



Canadian Environmental
Assessment Agency

Agence canadienne
d'évaluation environnementale

Projet Sisson

Rapport d'étude approfondie



avril 2016

Canada 

Photo de couverture fournie gracieusement par Sisson Mines Ltd.

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

N° de catalogue : En106-151/2016F-PDF

ISBN : 978-0-660-04954-0

Vous pouvez reproduire cette publication en totalité ou en partie à des fins non commerciales, dans un format quelconque, sans frais ni autre permission. Sauf indication contraire, il est interdit de reproduire du matériel issu de la présente publication, en tout ou en partie, à des fins de redistribution commerciale, sans l'autorisation écrite préalable de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Ottawa, Ontario K1A 0H3 ou info@ceaa-acee.gc.ca.

Résumé

Sisson Mines Ltd. (le promoteur) propose d'exploiter une mine de tungstène et de molybdène à ciel ouvert, une usine de traitement du minerai, ainsi que des infrastructures connexes (le projet) à environ 10 kilomètres au sud-ouest de Napadogan et 60 kilomètres au nord-ouest de Fredericton au Nouveau-Brunswick. Selon les estimations, les activités du projet se dérouleraient sur 27 ans à un taux d'extraction de 30 000 tonnes métriques sèches par jour. Le minerai serait traité afin de produire des produits minéraux de tungstène et de molybdène; avec un raffinage supplémentaire sur place du concentré de tungstène pour produire du paratungstate d'ammonium, un produit du tungstène de valeur supérieure. Les autres volets du projet comprendraient une installation de stockage des résidus miniers de 751 hectares et des systèmes de gestion des déchets et de l'eau. Le trajet d'une ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts et d'un chemin forestier de défense contre le feu qui traverse le site serait modifié de manière à pouvoir accueillir les installations du projet. Une nouvelle ligne de transport d'électricité de 138 kilovolts, longue de 42 kilomètres et partant du terminal de Keswick d'Énergie Nouveau-Brunswick, serait construite et serait la propriété d'Énergie Nouveau-Brunswick pour approvisionner le projet en électricité. La zone de perturbations physiques associée au projet, y compris les installations linéaires, couvre environ 1 253 hectares.

Le projet, tel que proposé, requiert des autorisations de Pêches et Océans Canada et de Ressources naturelles Canada, en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les explosifs*, respectivement. Ces autorisations déclenchent l'obligation de soumettre le projet à une évaluation environnementale fédérale en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale antérieure* (L.C. 1992, ch. 37) [« la loi antérieure »]. Conformément au *Règlement sur la liste d'étude approfondie* en vertu de la loi antérieure, une évaluation environnementale sous la forme d'une étude approfondie est requise pour le projet, car elle satisfait à la description d'un projet décrite dans le règlement suivant : « *le projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/j ou plus* » [Partie V, alinéa 16a)]. Le projet était également soumis à une évaluation d'impact environnemental en vertu du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* du Nouveau-Brunswick en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*. Le 3 décembre 2015, la province du Nouveau-Brunswick a terminé l'évaluation environnementale provinciale du projet, en l'approuvant sous réserve de 40 conditions.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) a évalué si le projet était susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. Le présent rapport d'étude approfondie (le rapport) présente l'évaluation de ces effets par l'Agence, qui a pris en compte les données techniques fournies par le promoteur, les avis formulés par des experts fédéraux et provinciaux, et les observations des Premières Nations et du public. Les effets environnementaux potentiels mis en évidence au cours de l'évaluation environnementale comprennent notamment :

- les effets sur l'environnement atmosphérique provenant des émissions, à savoir la poussière, les odeurs, le bruit et les vibrations;
- la dégradation de la qualité de l'eau en raison d'infiltrations provenant de l'installation de stockage des résidus miniers et de rejets d'eau provenant de la station de traitement de l'eau (c.-à-d. les concentrations accrues de métaux traces);

- les changements dans la quantité d'eau et les régimes d'écoulement en raison de la rétention et des rejets d'eau;
- les effets sur le poisson et son habitat, y compris la perte d'habitat directe et indirecte;
- les effets sur les espèces sauvages, y compris les espèces en péril, causés par l'ingestion de contaminants, les perturbations sensorielles, et la perte d'habitat;
- les effets sur la santé humaine de la consommation d'aliments prélevés dans la nature et d'eau infectés par les émissions et les rejets liés au projet;
- la perte directe de terres humides et les changements de leur fonction, y compris la suppression et la modification de l'habitat qui subvient aux besoins d'espèces aviaires en péril;
- les effets sur les ressources archéologiques;
- les effets sur l'usage courant de terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, y compris la chasse et la pêche.

Des mesures visant à limiter ou à éliminer ces effets potentiels du projet ont été prises en compte dans la planification et la conception générales du projet ou ont été élaborées au cours de l'évaluation environnementale. Ces mesures comprenaient notamment :

- la réduction de l'empreinte du projet en vue de diminuer la zone de terre et d'habitat touchée, et la réduction des volumes d'eau de contact de la mine;
- le recyclage de l'eau provenant de l'installation de stockage des résidus miniers aux fins d'utilisation dans le traitement du minerai;
- l'immersion des stériles et des résidus miniers pouvant générer de l'acide dans l'installation de stockage des résidus miniers;
- l'inondation de la mine à ciel ouvert à la fermeture pour limiter la production d'acide et la lixiviation des métaux des parois de la fosse;
- le stockage et le traitement de l'eau de contact et de l'eau à usage industriel de la mine pour les rendre conformes à une norme protégeant la vie aquatique et les usagers des eaux en aval, avant le rejet;
- la mise en œuvre de mesures visant à réduire les infiltrations dans l'environnement provenant de l'installation de stockage des résidus miniers (p. ex. bassins pourvus de doublures pour la collecte des eaux d'infiltration, puits de pompage);
- la mise en œuvre de mesures visant à réduire la poussière, le bruit, et d'autres émissions dans le milieu atmosphérique;
- la capture et le déplacement du poisson des cours d'eau perdus en conséquence du projet;
- la compensation de la perte d'habitat du poisson en conséquence du projet;
- la compensation de la perte de terres humides et de leur fonction en conséquence du projet;
- la mise en œuvre d'un protocole de protection des ressources du patrimoine, qui comprendrait des plans détaillés propres au site destinés à atténuer les répercussions sur les ressources archéologiques;
- l'élaboration d'un plan d'urgence environnementale dans le cadre du plan d'intervention d'urgence global en vue de gérer les matières dangereuses qui seraient stockées sur place, y compris les matières dans l'installation de stockage des résidus miniers.

On prévoit que le projet va entraîner la perte de terres (environ 1 253 hectares) ainsi que des effets résiduels sur les ressources utilisées par les Premières Nations malécites et micmaques à des fins traditionnelles. Des mesures ont été définies pour limiter certains de ces effets (p. ex. en limitant la taille de l'empreinte du projet, en appliquant des mesures d'atténuation pour s'attaquer aux répercussions sur les ressources biophysiques utilisées par les Premières Nations malécites et micmaques). Toutefois, en ce qui concerne les Premières Nations malécites, l'Agence pense que les mesures proposées ne permettront pas de remédier à la perte permanente de l'accès à une zone d'une grande valeur et à la perte d'utilisation de cette zone. L'Agence conclut que le projet est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations malécites. En outre, l'Agence est d'avis qu'un nombre limité de grands blocs de terres publiques contiguës, en particulier le long de la vallée de la rivière Saint-Jean, reste disponible aux fins d'utilisation traditionnelle près des communautés malécites des Premières Nations de Tobique, Kingsclear, Woodstock et St. Mary's. Au sein des blocs de terres publiques restants, l'utilisation par ces Premières Nations est limitée par d'autres utilisations des terres existantes. Ainsi, l'Agence conclut que les effets environnementaux du projet, en combinaison avec les effets environnementaux cumulatifs des autres projets et activités, sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations malécites sont également susceptibles d'être importants.

L'Agence sait que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'adaptation potentielles pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation pourraient découler de ces discussions.

Concernant les autres composantes de l'environnement, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de causer d'effets négatifs importants sur l'environnement, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport d'étude approfondie.

Si le projet se poursuit, un programme de suivi serait requis afin de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. L'Agence recommande que le programme de suivi potentiel contrôle les effets sur le milieu atmosphérique, sur le poisson et son habitat, sur les ressources hydriques, sur les espèces en péril, sur la faune, sur les milieux humides, sur les plantes rares, ainsi que sur les ressources patrimoniales et les aliments prélevés dans la nature.

À la suite de la consultation publique sur le présent rapport, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique déterminera si, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet est susceptible ou non d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. Le projet sera ensuite renvoyé aux autorités responsables, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, pour que l'on détermine les mesures appropriées à prendre, conformément à l'article 37 de la loi antérieure.

Table des matières

Résumé	iii
Table des matières.....	vi
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	ix
Liste de formes abrégées et d'abréviations	x
1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Aperçu du projet.....	1
1.2 Processus d'évaluation environnementale.....	3
1.2.1 Objet du rapport d'étude approfondie.....	4
2 DESCRIPTION DU PROJET.....	4
2.1 Portée du projet.....	4
2.2 Composantes et activités du projet.....	4
2.3 Calendrier du projet.....	9
3 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	9
3.1 Éléments à examiner.....	9
3.2 Portée des éléments examinés et limites spatiales et temporelles	10
3.3 Nécessité et raison d'être du projet	13
4 SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET.....	13
4.1 Solutions de rechange au projet.....	13
4.2 Autres moyens de réaliser le projet.....	13
4.2.1 Localisation de l'installation de stockage des résidus miniers	13
4.2.2 Technologie de gestion des résidus.....	16
4.2.3 Conception des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers	16
4.2.4 Déclassement, remise en état et fermeture.....	18
4.2.5 Autres solutions de rechange	19
4.2.6 Analyse et conclusions de l'Agence	19
5 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX.....	20
5.1 Approche de l'évaluation des effets environnementaux	20
5.2 Environnement Atmosphérique	21
5.2.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	22
5.2.2 Opinions exprimées	25
5.2.3 Analyse et conclusions de l'Agence	27
5.3 Ressources hydriques	29
5.3.1 Évaluation par le promoteur des effets environnementaux potentiels et des mesures d'atténuation	32
5.3.2 Opinions exprimées	36
5.3.3 Analyse et conclusions de l'Agence	42
5.4 Poisson et habitat du poisson.....	43
5.4.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	44
5.4.2 Opinions exprimées	48
5.4.3 Analyse et conclusions de l'Agence	51
5.5 Espèces sauvages et habitat terrestres.....	52

5.5.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	52
5.5.2	Opinions exprimées	57
5.5.3	Analyse et conclusions de l'Agence	61
5.6	Environnement végétalisé	62
5.6.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	62
5.6.2	Opinions exprimées	65
5.6.3	Analyse et conclusions de l'Agence	67
5.7	Milieu humide	68
5.7.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	68
5.7.2	Opinions exprimées	72
5.7.3	Analyse et conclusions de l'Agence	74
5.8	Santé humaine	74
5.8.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	75
5.8.2	Opinions exprimées	78
5.8.3	Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels	83
5.9	Usage des terres et des ressources.....	84
5.9.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	86
5.9.2	Opinions exprimées	88
5.9.3	Analyse et conclusions de l'Agence	90
5.10	Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	91
5.10.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	91
5.10.2	Opinions exprimées	98
5.10.3	Analyse et conclusions de l'Agence	103
5.11	Ressources patrimoniales	107
5.11.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	108
5.11.2	Opinions exprimées	109
5.11.3	Analyse et conclusions de l'Agence	111
6	AUTRES EFFETS PRIS EN COMPTE	112
6.1	Effets des accidents et des défaillances.....	112
6.1.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	112
6.1.2	Opinions exprimées	115
6.1.3	Conclusions de l'Agence	118
6.2	Effets de l'environnement sur le projet.....	118
6.2.1	Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur.....	118
6.2.2	Opinions exprimées	120
6.2.3	Conclusions de l'Agence	121
6.3	Effets sur la capacité des ressources renouvelables.....	121
7	CONSULTATION DES PREMIÈRES NATIONS	123
7.1	Activités de consultation.....	123

7.2	Effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou potentiels	127
7.3	Mesures d'accommodement proposées dans le contexte de l'évaluation environnementale	129
7.4	Questions qui seront abordées au cours de la phase d'approbation réglementaire	133
7.5	Conclusion de l'Agence concernant les effets sur les droits ancestraux	133
8	CONSULTATIONS PUBLIQUES	135
9	PROGRAMME DE SUIVI	139
10	AVANTAGES POUR LES CANADIENS	139
11	CONCLUSIONS DE L'AGENCE	141
12	RÉFÉRENCES	143

Annexe A : Espèces en péril pouvant vivre dans la zone d'évaluation locale ou à proximité de celle-ci

Annexe B : Autres moyens de réaliser le projet

Annexe C : Mesures d'atténuation définies par l'Agence

Annexe D : Mesures de suivi recommandées par l'Agence

Annexe E : Engagements pris par le promoteur en termes de mesures d'atténuation

Annexe F : Définitions d'importance du promoteur et résumé des effets résiduels sur l'environnement

Annexe G : Résumé des dépassements prévus en matière de qualité de l'eau

Annexe H : Résumé des principales préoccupations soulevées pendant les consultations avec les Premières Nations malécites et micmaques

Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Informations administratives	3
Tableau 2.1 : Composantes du projet	4
Tableau 2.2 : Activités liées au projet	6
Tableau 3.1 : Composantes valorisées examinées par le promoteur et limites de la zone d'évaluation	10
Tableau 5.1 : Estimation des infiltrations selon la phase du projet.....	37
Tableau 5.2 : Types de végétation qui pourraient être perdus ou modifiés en conséquence du projet.....	63
Tableau 5.3 : Effets du projet sur les communautés de forêt ancienne	64
Tableau 5.4 : Limites de la zone d'étude telles que définies par le promoteur et étude sur les connaissances indigènes.....	92
Tableau 7.1 : Premières Nations retenues aux fins des consultations de la Couronne	124
Tableau 7.2 : Consultation des Premières Nations pendant l'évaluation environnementale fédérale	125
Tableau 8.1 : Possibilités de consultation publique pendant l'évaluation environnementale fédérale	135
Tableau 8.2 : Choix de commentaires du public tirés du rapport de l'étude d'impact environnemental (EIE) et du résumé du promoteur	136

Liste des figures

Figure 1.1 : Emplacement du projet Sisson	2
Figure 2.1 : Zone d'aménagement du projet.....	8
Figure 4.1: Solutions de rechange pour l'emplacement de l'installation de stockage des résidus miniers.....	15
Figure 4.2 : Conception des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers	17
Figure 5.1 : Carte du bassin hydrographique	30
Figure 5.2 : Effets potentiels sur les terres humides.....	70
Figure 5.3 : Emplacement des terrains de camping récréatifs et des résidences par rapport à la zone de développement du projet.....	85
Figure 5.4 : Zone de développement du projet et zone d'évaluation régionale définies par le promoteur ...	93
Figure 5.5 : Blocs de terres publiques situées dans la zone d'évaluation régionale	95
Figure 5.6 : Effets cumulatifs dans le bassin de la rivière Saint-Jean	103
Figure 10.1 : Aperçu des principaux changements apportés au schéma du projet depuis avril 2011.....	140

Liste de formes abrégées et d'abréviations

Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
Assemblée ¹	Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick
CO ₂ e	équivalent en dioxyde de carbone
EIE	étude d'impact environnemental
H ₂ S	sulfure d'hydrogène
loi antérieure	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (L.C. 1992, ch. 37)
ministre	ministre fédéral de l'Environnement
MP	matière particulaire
NH ₃	ammoniac
NO ₂	dioxyde d'azote
projet	projet Sisson
promoteur	Sisson Mines Ltd.
rapport	rapport d'étude approfondie
SO ₂	dioxyde de soufre

¹ Le terme Assemblée (Premières Nations micmaques) est utilisé dans le présent rapport d'étude approfondie pour désigner l'Assemblée après que les Premières Nations malécites ont quitté ce groupe.

1 INTRODUCTION

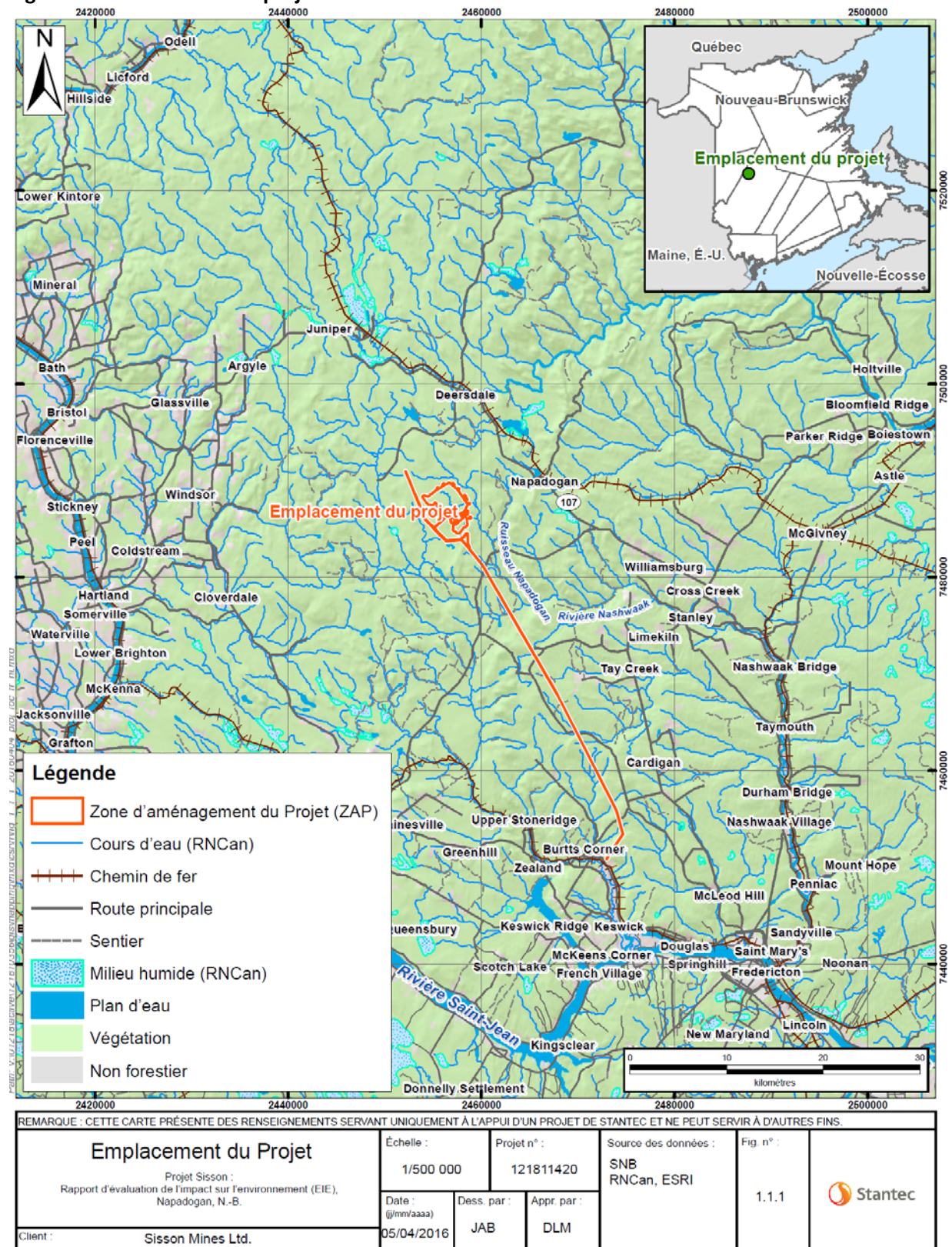
1.1 APERÇU DU PROJET

Le projet Sisson (le projet) examiné dans le présent rapport d'étude approfondie (le rapport) est un projet de mine de tungstène et de molybdène à ciel ouvert et d'usine de traitement du minerai au centre du Nouveau-Brunswick. Le projet est proposé par Sisson Mines Ltd. (le promoteur). Le promoteur, dont le nom était auparavant Northcliff Resources Ltd, a conclu une entente de partenariat avec Todd Minerals Ltd. en octobre 2013 pour former Sisson Mines Ltd.

Le projet comprendrait une mine à ciel ouvert de 145 hectares, une installation de traitement du minerai, une installation de stockage des résidus miniers de 751 hectares, de systèmes de gestion des déchets et de l'eau, une nouvelle route d'accès au site ainsi que des routes internes sur le site. Le tracé d'une ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts et d'un chemin forestier de défense contre le feu serait modifié afin de pouvoir accueillir les installations du projet. En outre, une nouvelle ligne de transport d'électricité de 138 kilovolts, longue de 42 kilomètres et partant du terminal de Keswick d'Énergie Nouveau-Brunswick, serait construite et exploitée par Énergie Nouveau-Brunswick pour approvisionner le projet en électricité.

Selon les estimations, la mine serait exploitée pendant 27 ans à un taux d'extraction de 30 000 tonnes métriques sèches par jour de minerais contenant du tungstène et du molybdène, qui serait traité dans une usine sur place pour produire des produits minéraux de tungstène et de molybdène. Le concentré de tungstène serait ensuite raffiné sur place pour produire un produit du tungstène de plus haute valeur appelé le paratungstate d'ammonium. Les produits ainsi obtenus seraient emballés et transportés vers le marché nord-américain et d'autres marchés.

Figure 1.1 : Localisation du projet Sisson



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Tableau 1.1 : Informations administratives

Projet Sisson	Sisson Mines Ltd. 47, Avonlea Court, Fredericton (N.-B.), Canada À l'attention de Louise Steward, vice-présidente, Affaires réglementaires et gouvernementales Courriel : LouiseSteward@sissonpartnership.com
Évaluation environnementale fédérale	Agence canadienne d'évaluation environnementale 1801, rue Hollis, bureau 200 Halifax (N.-É.) B3J 3N4 Courriel : SissonProject@ceaa-acee.gc.ca Registre canadien d'évaluation environnementale : http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/details-fra.cfm?evaluation=63169 Numéro de référence : 63169

1.2 PROCESSUS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37) [la loi antérieure] s'appliquait aux autorités fédérales qui envisageaient certaines mesures ou décisions aux fins de la réalisation d'un projet en tout ou en partie. Parmi ces mesures, notons les autorisations, les permis et les approbations.

La présente étude approfondie a commencé en avril 2011 et est achevée en vertu de la loi antérieure, conformément aux dispositions transitoires de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012), qui est entrée en vigueur le 6 juillet 2012.

Une évaluation environnementale du projet est requise en vertu de la loi antérieure, parce que Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada peuvent délivrer des autorisations, des permis ou des approbations en lien avec le projet en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les explosifs*, respectivement.

En vertu du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* de la loi antérieure, le présent projet doit être soumis à une évaluation environnementale sous la forme d'une étude approfondie, puisqu'une de ses composantes est décrite à l'alinéa 16a) du Règlement : « *le projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/j ou plus* » (Partie V, article 16).

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) est responsable de la réalisation de l'étude approfondie du projet, et a préparé le présent rapport en consultation avec Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, et Santé Canada.

Le projet nécessitait également d'être soumis à une étude d'impact environnemental (EIE) en vertu du paragraphe 5(1) du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* du Nouveau-Brunswick conformément à la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*. Le 3 décembre 2015, la province du Nouveau-Brunswick a délivré une approbation de l'EIE au promoteur du projet. L'information relative au processus provincial d'EIE est disponible sur le site Web du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick

(http://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministere/egl/environnement/content/etude_d_impact_environnemental/etudes_detaillees/sisson.html). Les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick ont dirigé conjointement certains aspects des évaluations environnementales fédérales et provinciales.

1.2.1 Objet du rapport d'étude approfondie

Ce rapport présente un résumé de l'analyse par l'Agence des possibilités que le projet puisse éventuellement avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. L'analyse et les conclusions se fondent sur l'examen par l'Agence du rapport d'étude d'impact environnemental (EIE) du promoteur et des documents connexes préparés par le promoteur, sur les observations des experts fédéraux et provinciaux, ainsi que sur les observations du public et des Premières Nations concernant le projet.

La ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique (la ministre) étudiera ce rapport et les observations formulées par le public et les Premières Nations avant de produire sa déclaration de décision au terme de l'évaluation environnementale pour le projet. La ministre peut demander des renseignements supplémentaires ou exiger que l'on réponde aux préoccupations du public avant de rendre sa décision. Elle renverra le projet à Pêches et Océans Canada et à Ressources naturelles Canada à l'issue de sa déclaration de décision concernant l'évaluation environnementale afin de permettre à ces deux ministères de prendre les mesures appropriées, conformément à l'article 37 de la loi antérieure.

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 PORTÉE DU PROJET

La portée du projet aux fins de l'étude approfondie englobe l'ensemble des éléments et des activités concrètes liés à la construction, à l'exploitation, à l'entretien, au déclassement, à la remise en état, ainsi qu'à la fermeture du projet.

2.2 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS DU PROJET

Les composantes et activités du projet sont énumérées dans les tableaux 2.1 et 2.2. La localisation géographique des composantes est illustrée dans la figure 2.1.

Tableau 2.1 : Composantes du projet

Composante	But/détails
Mine à ciel ouvert	La mine de laquelle on extrairait le minerai serait d'une superficie d'environ 145 hectares (900 mètres de largeur et 1 850 mètres de longueur) et d'une profondeur de 300 à 370 mètres.
Convoyeurs	Les convoyeurs déplaceraient des pierres concassées du concasseur primaire à la pile de minerai grossier, et de cette pile à l'usine de traitement du minerai.
Usine de traitement du minerai	Un concentrateur sur place produirait des concentrés de molybdène et de tungstène, au moyen de technologies conventionnelles de concassage, de broyage et de flottation. Le concentré de tungstène serait raffiné davantage sur place pour produire un produit cristallin à plus haute valeur appelé le paratungstate d'ammonium.

Composante	But/détails
Aires de dépôt et de stockage	Une aire de dépôt de minerai serait située à l'extérieur de l'usine de traitement du minerai, sur une plateforme cimentée munie d'un système de drainage vers l'installation de stockage des résidus miniers. Les stériles miniers et le minerai pauvre seraient stockés dans l'installation de stockage des résidus miniers et submergés. Des dépôts de terre végétale seraient créés autour du périmètre de l'installation de stockage des résidus miniers pour utilisation future au cours des activités de remise en état.
Installation de stockage des résidus miniers	L'installation de stockage des résidus miniers contiendrait des stériles, du minerai pauvre et des résidus miniers pouvant générer de l'acide sous l'eau. L'installation de stockage des résidus miniers serait construite avec de la roche extraite sur place et aurait une superficie d'environ 751 hectares (dimensions d'environ 3 km sur 2,5 km). La hauteur maximale de la digue de remblai serait d'environ 76 mètres à l'élévation finale de la crête de 376 mètres au-dessus du niveau de la mer et un point topographique bas de 300 mètres au-dessus du niveau de la mer. La crête serait d'une longueur d'environ 8,8 kilomètres. Le volume d'eau théorique maximal qui pourrait être stocké dans l'installation de stockage des résidus miniers serait d'environ 23 millions de mètres cubes. Le volume maximal des résidus solides qui pourrait être stocké dans l'installation de stockage des résidus miniers serait d'environ 247 millions de mètres cubes. Une quantité approximative de 287 millions de tonnes métriques de stériles serait également stockée sous l'eau dans l'installation de stockage des résidus miniers.
Cellules de stockage des déchets	Jusqu'à six cellules de stockage seraient situées dans l'installation de stockage des résidus miniers, et utilisées pour éliminer les déchets produits lors du processus de raffinage du concentré de tungstène en paratungstate d'ammonium. Les déchets comprennent des résidus non digérés issus du processus de digestion du concentré² produit lors du processus d'extraction par solvant qui transforme le tungstate de sodium en tungstate d'ammonium. Les cellules seraient pourvues de doublures contenant du polyéthylène haute densité et d'un système de détection et de récupération des fuites. Les trois premières cellules pourraient stocker 400 000 mètres cubes, 300 000 mètres cubes, et 650 000 mètres cubes de matières solides, respectivement. Les autres cellules fourniraient des mesures d'urgence dans le cas où la quantité ou la densité réelle des déchets varierait par rapport aux estimations actuelles.
Carrière	La carrière couvrirait une zone allant jusqu'à environ 118 hectares (1,2 kilomètres de longueur sur 0,4 kilomètre de largeur) et serait largement inondée pendant l'exploitation et la fermeture. Elle fournirait l'approvisionnement en roche pour la construction des installations du projet et des digues dans l'installation de stockage des résidus miniers.
Routes d'accès	L'accès au projet par le réseau routier du Nouveau-Brunswick serait fourni en mettant à niveau les deux routes d'accès aux ressources naturelles forestières existantes (45 et 17 kilomètres de longueur, respectivement). Un chemin forestier de défense contre les incendies existant serait relocalisé sur environ 11 kilomètres dans un corridor commun avec une ligne de transport d'électricité relocalisée de 345 kilovolts.
Bâtiments sur les lieux	Les bâtiments sur les lieux comprendraient des bâtiments de traitement, un bâtiment administratif, un laboratoire, un atelier et entrepôt de camions, un stockage de carburant, une usine d'explosifs, ainsi que des magasins d'explosifs et de détonateurs.
Ligne de transport d'électricité	Une ligne de transport d'électricité de 238 kilovolts, longue de 42 kilomètres, alimenterait le projet à partir du terminal de Keswick d'Énergie Nouveau-Brunswick. Le tracé de neuf kilomètres d'une ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts serait modifié de

² Dans l'extraction des solvants, le « raffinat » est le filet liquide qui subsiste après avoir retiré les solutés du liquide original par contact avec un liquide immiscible.

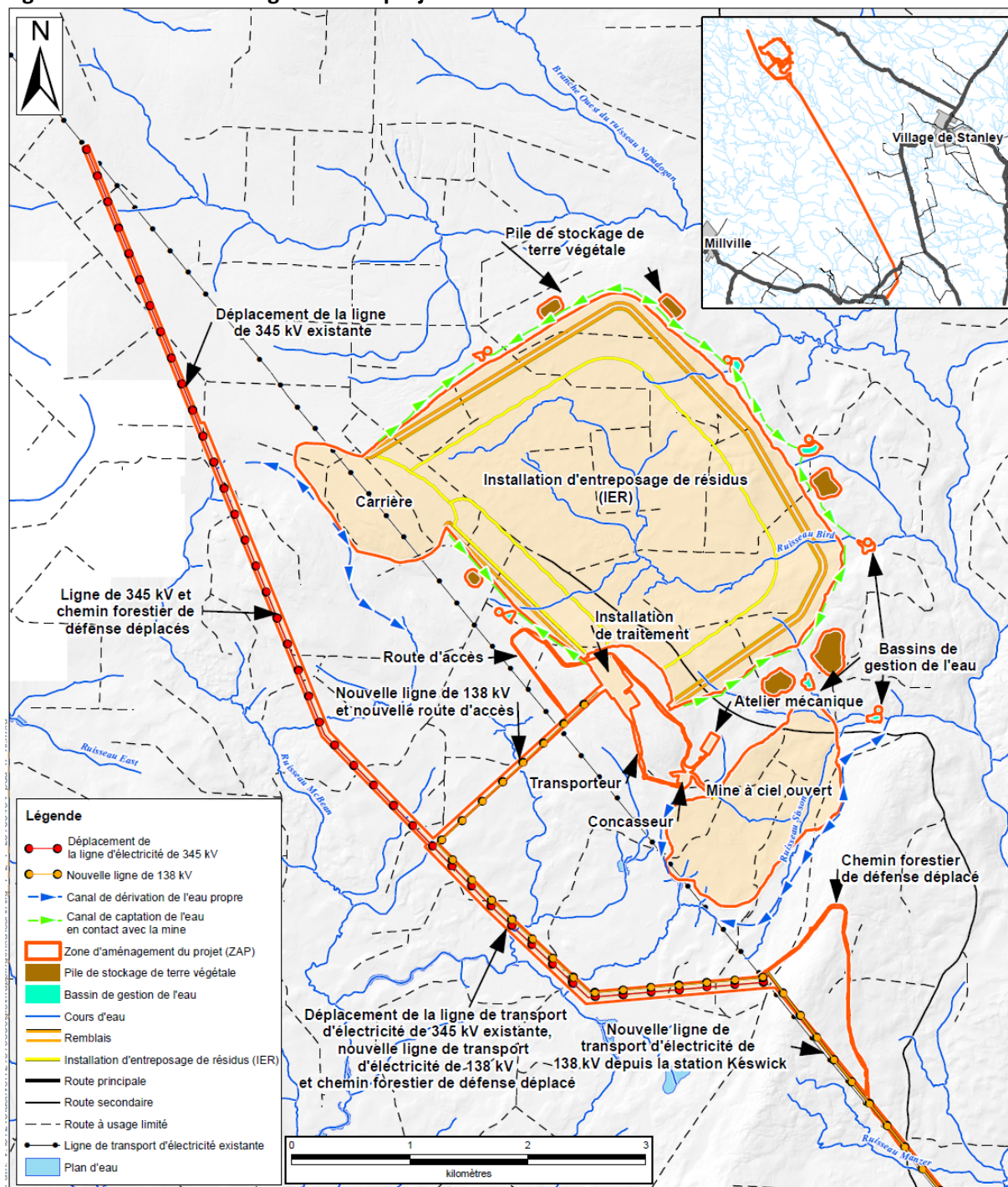
Composante	But/détails
	manière à se trouver à une distance minimale de 500 mètres par rapport à la mine à ciel ouvert et à la carrière.
Système de champ d'épuration pour le traitement des eaux d'égout	Les eaux d'égout provenant de l'usine de traitement, du bâtiment administratif et du laboratoire seraient traitées par un système de champ d'épuration.

Tableau 2.2 : Activités liées au projet

Activités et travaux physiques	Description
Préparation du site	• Études et enquêtes géotechniques • Défrichage et essouchement • Enlèvement et entassement de la terre végétale et des morts-terrains • Terrassement de mise à niveau/nivellement
Construction et mise en place des installations du projet	• Construction des installations de surface • Activités d'exploitation de la carrière, de concassage de granulats, et de centrale à béton • Création d'une mine de départ et d'une pile de stockage de minerai initiale • Établissement des piles de morts-terrains et de terre végétale • Mise en place d'un système de gestion des eaux • Construction de l'installation de stockage des résidus miniers • Construction de routes d'accès, de lignes de transport d'électricité ainsi que des passages de cours d'eau connexes
Exploitation à ciel ouvert	• Exploitation d'un magasin d'explosifs, dynamitage, et extraction de minerai et de stériles • Concassage du minerai et transport vers l'usine de traitement • Exploitation de la carrière, camionnage et concassage • Transport de stériles et de minerai pauvre à l'installation de stockage des résidus miniers
Empilement du minerai	• Empilement jusqu'à 30 000 tonnes de minerai grossier
Traitement du minerai	• Concassage/broyage, flottation, assèchement des concentrés, raffinage du tungstène, et emballage
Gestion des mines et des eaux	• Assèchement de la mine à ciel ouvert • Stockage des résidus miniers • Construction progressive des digues de l'installation de stockage des résidus miniers • Entreposage de stériles et de minerai pauvre à l'installation de stockage des résidus miniers • Collecte et gestion des eaux de contact du site • Traitement, rejet et surveillance des eaux excédentaires
Transport	• Transport du matériel, des fournitures et des matériaux • Transport du minerai

Activités et travaux physiques	Description
	• Transport du personnel vers et depuis le site du projet • Maximum total de 136 trajets uniques chaque jour (voiture, autobus et camion) pendant la construction et de 228 trajets uniques pendant l'exploitation
Activités de fonctionnement et d'entretien	• Fonctionnement et entretien des installations linéaires en lien avec le projet, y compris la ligne de transport d'électricité, les sous-stations et les routes d'accès au site • Gestion des émissions et des déchets
Déclassement, remise en état et fermeture	• Déclassement et enlèvement du matériel • Enlèvement des bâtiments et des structures • Remplissage de la mine à ciel ouvert avec de l'eau • Mise en place des installations de gestion et de traitement des eaux à long terme • Diverses autres activités associées à la remise en état et à la fermeture
Après-fermeture	• Traitement de l'eau du lac de la fosse avant son déversement (aussi longtemps que cela est nécessaire) • Surveillance et remise en état continues

Figure 2.1 : Zone d'aménagement du projet



REMARQUE : CETTE CARTE PRÉSENTE DES RENSEIGNEMENTS SERVANT UNIQUEMENT À L'APPUI D'UN PROJET DE STANTEC ET NE PEUT SERVIR À D'AUTRES FINS.					
Zone d'aménagement du projet (ZAP)		Échelle :	Projet n° :	Source des données :	Fig. n° :
Projet Sisson : Rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE), Napadogan, N.-B.		1/45 000	121811420	SNB, MRN NB RNCAN, ESRI	1.2.1
Client : Sisson Mines Ltd.		Date : (jj/mm/aaaa)	Dess. par : JAB	Appr. par : DLM	
Stantec Consulting Ltd. © 2016		05/04/2016			

Carte géographique : NAD83 SCRS NB, projection stéréographique double

Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

2.3 CALENDRIER DU PROJET

La construction commencerait après la réception des approbations et des permis du gouvernement et l'obtention d'un financement pour le projet, ce qui, selon le promoteur, devrait se faire en 2016. Cette construction se déroulerait sur une période maximale de 24 mois. L'exploitation suivrait la construction et continuerait pendant environ 27 ans. Le déclassement des installations du projet et la remise en état du site se feraient après l'achèvement de l'exploitation. La fermeture commencerait pendant le déclassement et la période de remise en état initiale, et elle se poursuivrait jusqu'à ce que le lac de la mine à ciel ouvert soit rempli d'eau, ce qui prendrait environ douze ans. Une fois que la mine à ciel ouvert serait complètement pleine, les activités après la fermeture commenceraient.

3 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Un processus de délimitation de la portée a été mené pour concentrer l'évaluation environnementale sur les préoccupations et les facteurs pertinents, et pour fixer ses limites temporelles et spatiales, qui sont décrites dans la *version finale du projet de cadre de référence pour une étude d'impact du projet Sisson, Northcliff Resources Ltd.*

3.1 ÉLÉMENTS À EXAMINER

Les suivants ont été pris en considération dans le cadre de l'étude approfondie, conformément aux paragraphes 16(1) et 16(2) de la loi antérieure :

- les effets environnementaux du projet, y compris les effets causés par des accidents ou des défaillances pouvant survenir en rapport avec le projet, et les effets environnementaux cumulatifs susceptibles de résulter du projet en association avec d'autres projets ou activités qui ont été ou seront réalisés;
- l'importance des effets environnementaux susmentionnés;
- les observations du public à cet égard, reçues conformément à la loi antérieure et à ses règlements;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets négatifs importants du projet sur l'environnement;
- les raisons d'être du projet;
- les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
- la nécessité d'un programme de suivi du projet, ainsi que ses modalités;
- la capacité des ressources renouvelables sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des effets environnementaux notables de répondre aux besoins actuels et futurs.

Conformément à l'alinéa 16(1)e) de la loi antérieure, l'Agence exigeait aussi l'évaluation de la nécessité du projet, une évaluation des solutions de rechange au projet, ainsi qu'un examen des avantages de l'évaluation environnementale pour les Canadiens.

Outre les exigences de la loi antérieure, la *Loi sur les espèces en péril* impose aux autorités responsables d'indiquer les effets négatifs des projets sur les espèces inscrites sur la liste et sur leur habitat essentiel et leurs résidences, et de veiller à ce que ces effets soient atténués et surveillés, en déployant des mesures conformes aux stratégies et aux plans d'action de rétablissement des espèces, le cas échéant. L'évaluation environnementale a pris en considération les effets sur les espèces inscrites dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (annexe A). Elle a également tenu compte des répercussions sur les espèces inscrites par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

3.2 PORTÉE DES ÉLÉMENTS EXAMINÉS ET LIMITES SPATIALES ET TEMPORELLES

L'évaluation environnementale a mis l'accent sur les aspects des milieux naturels et humains qui ont une valeur ou une importance particulière et qui sont susceptibles d'être touchés par le projet. Ces aspects sont appelés « composantes valorisées ». Les composantes valorisées évaluées par le promoteur dans son rapport d'étude d'impact environnemental figurent dans le tableau 3.1. Le promoteur a défini des zones d'évaluation locales et régionales pour concentrer son évaluation des effets sur les composantes valorisées :

- la **zone d'évaluation locale** est la zone d'étendue maximale à l'intérieur de laquelle les effets environnementaux liés au projet peuvent être mesurés avec un degré d'exactitude et de confiance raisonnable;
- la **zone d'évaluation régionale** comprend la zone d'évaluation locale et les zones à l'intérieur desquelles les effets environnementaux du projet peuvent se recouper ou s'ajouter aux effets environnementaux d'autres projets ou activités.

Tableau 3.1 : Composantes valorisées examinées par le promoteur et limites de la zone d'évaluation

Composante valorisée	Limites de la zone d'évaluation locale	Limites de la zone d'évaluation régionale
Milieu atmosphérique	• Zone de 25 kilomètres sur 25 kilomètres centrée sur la zone d'aménagement du projet • Zones adjacentes où l'on prévoit des effets environnementaux liés au projet	• La province du Nouveau-Brunswick, pour la qualité de l'air • S'étend à l'échelle nationale et mondiale pour les gaz à effet de serre
Environnement acoustique	• Zone d'aménagement du projet, voies d'accès à une distance de 10 kilomètres des usines de traitement, récepteurs résidentiels les plus proches (Napadogan), et terrains de camping récréatifs loués à bail (à environ 1,5 kilomètre à l'est des flancs de la mine à ciel ouvert) • inclut une distance d'un kilomètre d'un côté comme de l'autre des axes de transport	• Rayon de dix kilomètres depuis les usines de traitement du minerai du projet • Inclut une distance d'un kilomètre depuis les axes de transport pour le projet
Ressources hydriques	• Sous-bassins hydrographiques des ruisseaux McBean et Napadogan	• Bassin hydrographique de la rivière Nashwaak
Milieu aquatique	• Ruisseaux Napadogan et McBean • Comprend les bassins hydrographiques	• Le bassin hydrographique de la rivière Nashwaak et un large

Composante valorisée	Limites de la zone d'évaluation locale	Limites de la zone d'évaluation régionale
	traversés par la nouvelle ligne de transport d'électricité et les nouvelles voies d'accès, et ceux qui sont associés aux mises à niveau des infrastructures existantes (p. ex. les routes, les ponts, les ponceaux), où les cours d'eau peuvent être directement ou indirectement touchés par le projet	corridor de 200 mètres, qui comprend le droit de passage de 75 mètres des lignes de transport d'électricité où elles traversent d'autres bassins hydrographiques
Environnement terrestre	• Zone d'aménagement du projet et périmètre de 1,5 kilomètre l'entourant	• Écorégion du bas-plateau central (portion du bas plateau du Madawaska seulement et excluant le bas plateau de Calédonie) et écorégion des basses terres de la vallée
Environnement végétalisé Terres humides Environnement	• Zone d'environ 2 404 hectares • Zone d'aménagement du projet, tampon minimum de 45 mètres du périmètre de la zone d'aménagement du projet, et terres humides contiguës en aval de la zone d'aménagement du projet jusqu'au point de convergence avec un plus grand système récepteur de cours d'eau et de terres humides • Zones autour des lacs Trouser et Christmas Lake au sud de la zone d'aménagement du projet • Zones tampons de terres humides à 30 mètres d'un côté comme de l'autre de la nouvelle ligne de transport d'électricité	• Écorégion du bas-plateau central (excluant le bas-plateau de Calédonie) et écorégion des basses terres de la vallée
Santé publique	• Zone de 20 kilomètres sur 20 kilomètres centrée sur la zone d'aménagement du projet • Zone d'aménagement du projet et toutes les zones adjacentes où l'on pourrait prévoir des effets environnementaux liés au projet	• Ancienne Régie régionale de la santé 3 du Nouveau-Brunswick (faisant désormais partie du Réseau de santé Horizon)
Usage des terres et des ressources	• Zone d'aménagement du projet et zones adjacentes, y compris les terrains de camping récréatifs loués à bail et les collectivités entourant la zone d'aménagement du projet (c'est-à-dire Napadogan, Juniper, Stanley et Millville)	• Région centrale du Nouveau-Brunswick
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	• Empreinte du projet et zones adjacentes auxquelles l'accès serait restreint (1 442 hectares)	• Portion du bassin hydrographique de la rivière Saint-Jean situé au Nouveau-Brunswick, que l'on estime généralement représenter le territoire traditionnel des Wolastoqiyik (Malécites)

Composante valorisée	Limites de la zone d'évaluation locale	Limites de la zone d'évaluation régionale
Ressources patrimoniales	• Zone d'aménagement du projet	• Zone à l'intérieur du bassin hydrographique de la rivière Nashwaak entre le bassin hydrographique supérieur de la Miramichi Sud-Ouest et le bassin hydrographique central de la Saint-Jean

Les limites temporelles pour l'évaluation ont été définies en fonction du moment choisi et de la durée des activités du projet ainsi que de la nature des interactions avec chacune des composantes valorisées. Elles comprenaient toutes les phases du projet (c'est-à-dire la construction, l'exploitation, le déclassement, la remise en état, et la fermeture).

L'Agence a divisé les composantes valorisées choisies par le promoteur en dix composantes énumérées ci-dessous pour cibler le présent rapport. Les effets environnementaux prévus du projet sur ces composantes sont résumés dans le présent rapport, et présentés conjointement avec les conclusions de l'Agence concernant l'importance vraisemblable des effets sur l'environnement, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

- Environnement atmosphérique (section 5.2)
- Ressources hydriques (section 5.3)
- Poisson et habitat du poisson (section 5.4)
- Faune terrestre et habitats (section 5.5)
- Environnement végétalisé (section 5.6)
- Milieu humide (section 5.7)
- Santé humaine (section 5.8)
- Usage des terres et des ressources (section 5.9)
- Usage des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones (section 5.10)
- Ressources du patrimoine (section 5.11)

Le présent rapport examine également les accidents et les défaillances potentiels (section 6.1) ainsi que les changements au projet qui peuvent être causés par l'environnement (section 6.2).

Une liste des espèces en péril qui pourraient se trouver à l'intérieur ou à proximité de la zone d'évaluation locale pour le projet figure à l'annexe A. Les effets du projet sur ces espèces en péril ont été pris en considération dans le cadre de l'évaluation des composantes valorisées.

3.3 NÉCESSITÉ ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

La loi antérieure exige l'examen de la nécessité et de la raison d'être d'un projet. Le promoteur a indiqué que le projet était nécessaire pour répondre à la demande des marchés mondiaux en tungstène et en molybdène, et pour aider à réduire les pénuries d'approvisionnement en tungstène causées par les restrictions à l'exportation mises en œuvre par la Chine. Les disponibilités créées par le projet répondraient à la demande des marchés en Amérique du Nord et ailleurs. La raison d'être du projet est d'extraire du minerai contenant du tungstène et du molybdène du dépôt de Sisson, de traiter ce minerai pour répondre à la demande des marchés pour des produits minéraux, et de créer un rendement du capital investi pour les actionnaires de Sisson Mines Ltd.

4 SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET

4.1 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET

La loi antérieure exige que les solutions de rechange à un projet soient étudiées. Le promoteur n'a proposé aucune solution de rechange au projet qui permettrait de satisfaire à sa nécessité et à son objectif, tels qu'ils sont décrits dans la section 3.3. Les solutions de rechange qui pourraient satisfaire à la nécessité et à l'objectif du projet sont indépendantes de l'influence et du contrôle du promoteur. La seule solution de rechange proposée par le promoteur est celle qui « consiste à ne rien faire ». À cet égard, si le projet n'est pas réalisé, l'environnement biophysique resterait inchangé par rapport à sa condition actuelle, mais sa nécessité et son objectif ne seraient pas satisfaits.

4.2 AUTRES MOYENS DE RÉALISER LE PROJET

La loi antérieure exige l'examen d'autres moyens techniquement et économiquement faisables de réaliser un projet, et des effets environnementaux de ces autres moyens. Un résumé des autres moyens de réaliser le projet est présenté ci-dessous. Des renseignements supplémentaires sur les solutions de rechange, y compris sur les effets et les aspects pris en considération dans le choix des options privilégiées, sont présentés dans l'annexe B.

4.2.1 Localisation de l'installation de stockage des résidus miniers

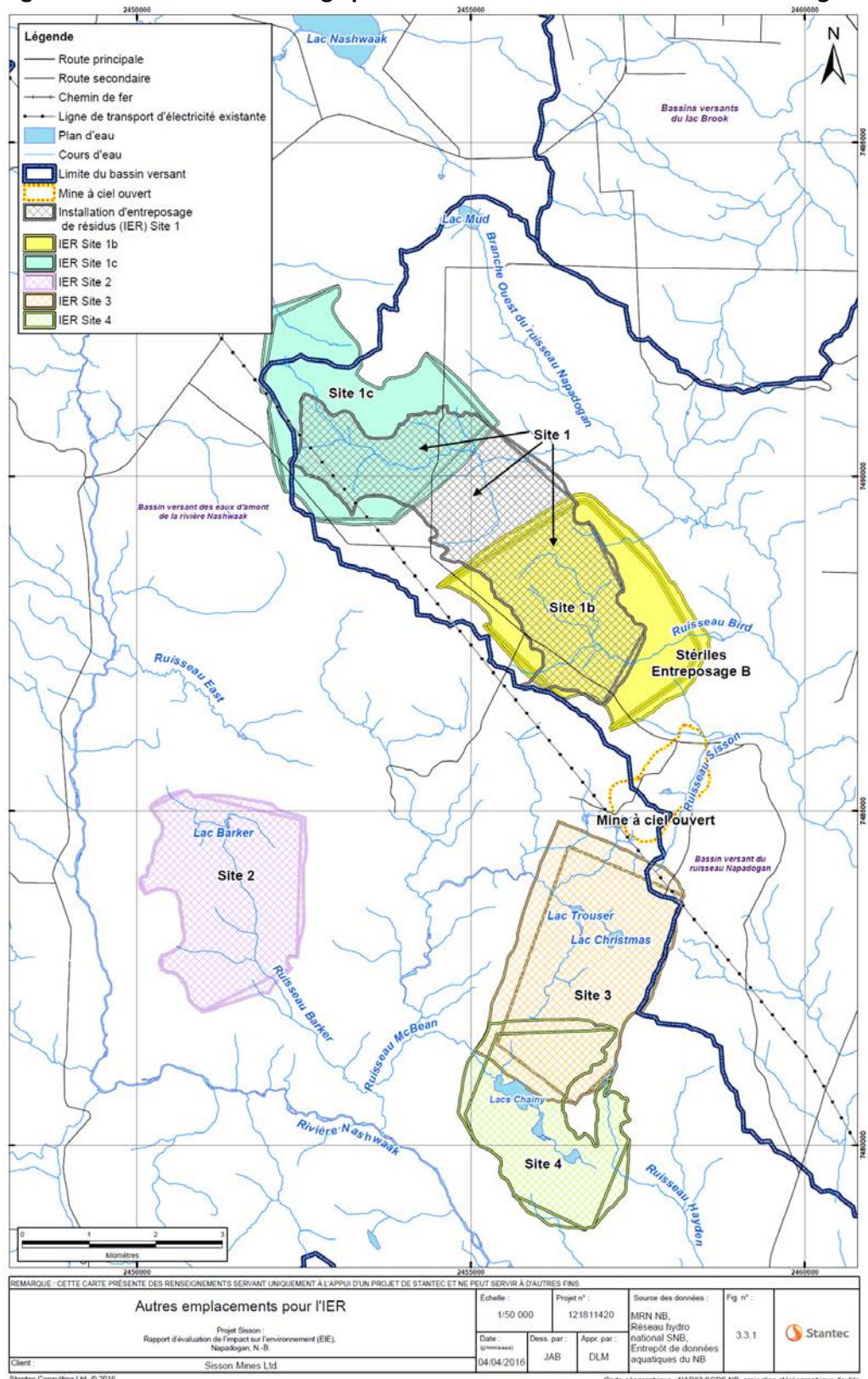
Le promoteur a initialement envisagé quatre sites (le ruisseau Bird, le lac Barker, le lac Trouser et les lacs Chainy) comme emplacement potentiel de l'installation de stockage des résidus miniers (figure 4.1). Après l'évaluation préliminaire de ces sites, il a été déterminé que le ruisseau Bird était l'option privilégiée pour des raisons environnementales, techniques et économiques, et a été le seul site retenu pour une évaluation plus approfondie. L'option du ruisseau Bird a par la suite été révisée et divisée en deux solutions de rechange distinctes (désignées site 1b et site 1c). Une analyse fondée sur plusieurs critères, qui a examiné les éléments techniques, économiques et environnementaux, a été effectuée afin de comparer les deux sites. Le site 1b a été sélectionné par le promoteur en tant que site privilégié pour l'installation de stockage des résidus miniers, en raison des plus faibles coûts d'immobilisation et d'exploitation, de la plus courte distance avec l'installation de traitement et des plus faibles émissions de gaz à effet de serre.

Opinions exprimées

L'Agence a demandé des renseignements supplémentaires sur la faisabilité économique et technique des quatre sites pour l'installation de stockage des résidus miniers initialement envisagés, et sur les effets environnementaux potentiels de ces solutions de rechange. Le promoteur a répondu que sur les quatre solutions de rechange initialement envisagés, trois n'avaient pas été retenues pour un examen plus approfondi en raison de la distance plus importante avec l'installation de traitement et des coûts d'exploitation comparativement plus élevés. En outre, le promoteur a signalé que le quatrième site (ruisseau Bird) n'englobe pas de lacs et se déversait entièrement dans un seul bassin hydrographique, le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan. Sur les deux autres sites, le site 1b a été choisi comme solution de rechange privilégiée, car il présente les avantages suivants : un système centralisé de traitement de l'eau, un seul point de déversement, une plus petite zone de perte de zones humides, et des coûts d'exploitation réduits.

Environnement et Changement climatique Canada a informé qu'une modification de l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* serait nécessaire, étant donné que le projet nécessiterait l'utilisation de plans d'eau naturels fréquentés par des poissons pour l'évacuation des déchets miniers. Par conséquent, il a été demandé au promoteur d'étudier les solutions de rechange à l'utilisation des eaux où vivent des poissons pour l'évacuation des stériles et des résidus conformément au *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* d'Environnement et Changement climatique Canada. Ces renseignements et analyses ont été fournis à Environnement et Changement climatique Canada à l'automne 2015.

Figure 4.1: Solutions de rechange pour la localisation de l'installation de stockage des résidus miniers



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

4.2.2 Technologie de gestion des résidus

Le promoteur a étudié une technologie pour la gestion de trois types de résidus : les résidus visqueux désépaisés, les résidus en pâte, les résidus empilés filtrés à sec. Il a déterminé que le rejet de résidus visqueux classiques présentait la meilleure solution dans le cadre du projet, étant donné que les résidus miniers et des stériles qui pourraient générer de l'acide seraient entreposés sous l'eau et encapsulés, ce qui atténuerait le potentiel de génération d'acide. Le promoteur a indiqué que les autres options présenteraient des défis techniques compte tenu de la localisation du projet et du climat local, ou qu'elles seraient moins souhaitables en raison d'exigences énergétiques.

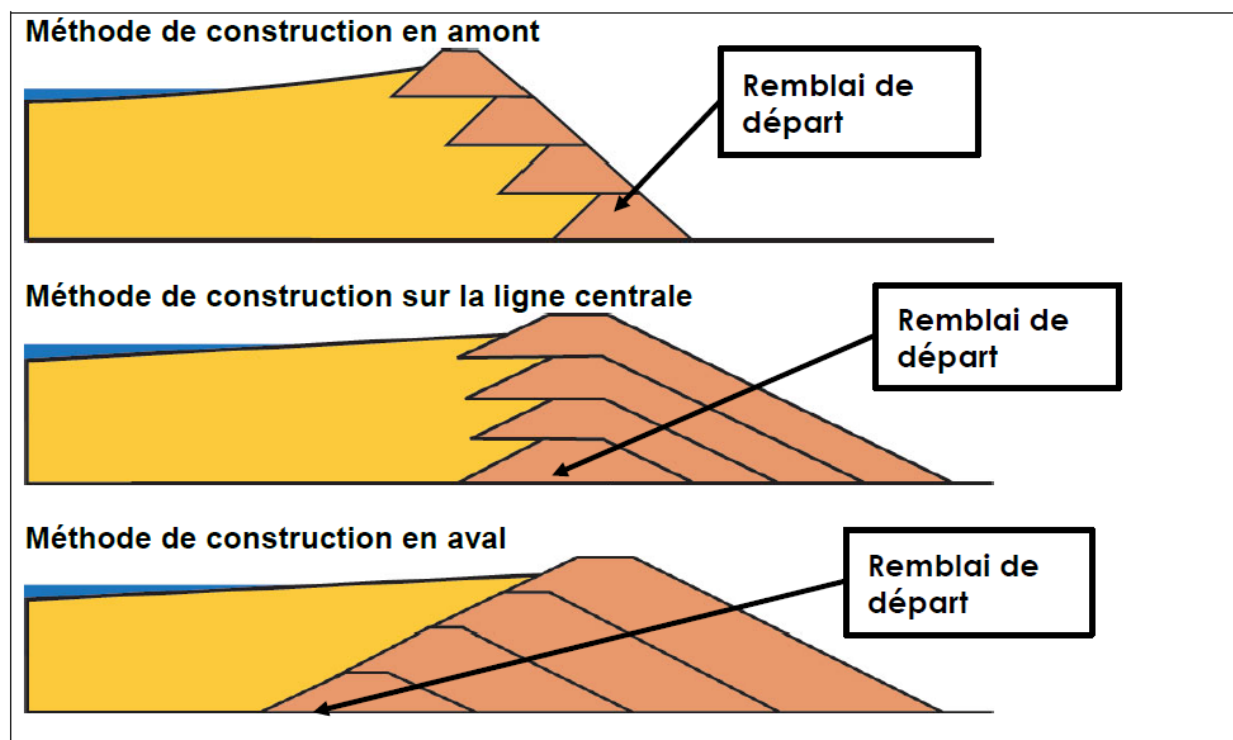
Opinions exprimées

Le public a demandé que le promoteur réexamine les avantages des résidus empilés et séchés. Cette option impliquerait l'enlèvement des résidus sur un terrain surélevé éloigné des cours d'eau et le rétablissement de la végétalisation des piles de déchets. La province du Nouveau-Brunswick a recommandé que l'on envisage une combinaison de résidus de tungstène inerte empilés et séchés et une installation de stockage des résidus miniers avec un revêtement. Il a également recommandé que le promoteur donne une priorité plus importante à la responsabilité à long terme dans son analyse. Le promoteur a répondu qu'il ne serait pas faisable sur le plan économique d'installer un système d'étanchéité synthétique sur l'ensemble du bassin de l'installation de stockage des résidus miniers, et a maintenu que la gestion des résidus empilés et séchés présente des défis en raison des conditions climatiques de la région, des coûts d'exploitation et des caractéristiques physiques des résidus. En vertu des conditions d'approbation de l'EIE par la province du Nouveau-Brunswick, le promoteur est tenu d'établir et de financer un conseil d'examen indépendant des résidus miniers avant la construction afin d'évaluer si la conception proposée, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus miniers sont conformes aux bonnes pratiques et utilisent la meilleure technologie disponible.

4.2.3 Conception des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers

Le promoteur a étudié trois méthodes de construction des remblais pour l'installation de stockage des résidus miniers : en amont, sur la ligne centrale et en aval (figure 4.2). La méthode de construction sur la ligne centrale a été privilégiée par le promoteur en tant que solution de rechange en raison de sa résistance sismique supérieure, de l'empreinte réduite de la fondation et de l'utilisation efficace de roche non minéralisée pour la construction. Le promoteur a indiqué qu'il incorporerait des résidus compactés du côté en amont des remblais afin de réduire les infiltrations. Cette conception modifiée fournirait une protection contre le glissement de pente et respecterait, voire dépasserait, les facteurs de sécurité dans les lignes directrices de l'Association canadienne des barrages applicables.

Figure 4.2 : Conception des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Opinions exprimées

Environnement et Changement climatique Canada a mentionné que la méthode de construction en aval des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers avec un noyau en till tassé à faible perméabilité ancré dans le substrat rocheux constituait la pratique de gestion privilégiée pour la prévention et le contrôle des infiltrations. Le promoteur a répondu qu'un tel noyau pouvait être utilisé dans les remblais de l'installation de stockage des résidus miniers sur la ligne centrale ou en aval; toutefois, le till à grain fin qui convient pour la construction du noyau n'existe pas en quantités suffisantes à une distance de transport raisonnable de l'installation de stockage des résidus miniers. Par conséquent, cette option a été éliminée par le promoteur étant donné qu'elle n'est pas faisable sur le plan économique.

L'Agence a demandé des précisions sur la faisabilité technique et économique des différentes conceptions des remblais et des effets environnementaux connexes. Des renseignements supplémentaires sur la stabilité (en cas d'activité sismique) et les taux de défaillance des remblais sur la ligne centrale et en aval ont également été demandés par la province du Nouveau-Brunswick. Le promoteur a répondu que la méthode de construction en amont ne serait pas faisable sur le plan technique, en raison de résistance sismique relativement mauvaise comparée aux autres options. Même si la méthode de construction en aval est faisable sur le plan technique, le promoteur a indiqué qu'elle nécessiterait un enrochement supplémentaire et une empreinte plus importante, qu'elle ne présenterait pas d'avantages supplémentaires en ce qui concerne les infiltrations ou la résistance aux

événements sismique, et qu'elle n'offrirait pas de capacité supplémentaire de gestion des événements pluvio-hydrologiques comparée à la conception sur la ligne centrale. Dans ses conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigera que le promoteur charge un conseil d'examen indépendant des résidus miniers avant la construction d'évaluer si la conception proposée, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus miniers sont conformes aux bonnes pratiques et à la meilleure technologie disponible.

4.2.4 *Déclassement, remise en état et fermeture*

Le promoteur a élaboré un *Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture* pour le projet. Après l'exploitation, toutes les installations, tous les bâtiments et autres infrastructures seraient retirés, à l'exception de ceux nécessaires à la maintenance et à l'entretien continu (p. ex. systèmes de gestion et de traitement de l'eau, bureau d'administration réduit, un ou deux petits bâtiments pour le stockage, et routes essentielles, lignes de transport d'électricité approvisionnements électriques sur place), et le site du projet serait remis en état. Pendant le déclassement, la mine à ciel ouvert serait remplie d'eau pour des raisons de sécurité et pour prévenir le risque de génération d'acide des parois de la mine.

Opinions exprimées

L'Agence a demandé que les autres options et les résultats escomptés en ce qui concerne le déclassement, la remise en état et la fermeture soient évalués de manière plus approfondie. Le promoteur a précisé ses objectifs de remise en état, et a mentionné qu'en raison de la nature du projet, la terre visée ne pourrait être remise dans son état actuel après le déclassement. Toutefois, le *Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture*, propose de remettre le site dans l'état le plus près des conditions existantes qui soient techniquement et économiquement possible. Le promoteur a indiqué que le remblayage de la mine à ciel ouvert ne serait pas faisable sur les plans technique et économique. Il s'est engagé à travailler avec les intervenants et les Premières Nations pendant l'exploitation, afin d'examiner d'autres mesures possibles de remise en état et de fermeture pour parvenir aux usages finaux convenues des terres.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé d'étudier davantage les solutions de rechange qui éviteraient d'avoir à traiter l'eau de façon perpétuelle sur le site. Le promoteur a indiqué que son objectif serait de réduire au minimum, voire d'éviter le traitement de l'eau en excédent avant son déversement pendant la phase suivant la fermeture. Par conséquent, il continuerait à améliorer sa modélisation prédictive de la qualité de l'eau pendant l'exploitation, et adapterait la gestion et le traitement ultérieurs des déchets et de l'eau en conséquence.

Conformément à ses conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exige que le promoteur élabore un programme de surveillance conceptuel pendant et après la fermeture, qui établisse des objectifs et des seuils pour déterminer la réussite de la remise en état et l'efficacité des mesures d'atténuation. Le plan devrait intégrer des données générées d'autres programmes de surveillance et être élaboré avec une contribution appropriée des autorités réglementaires, des Premières Nations et des intervenants.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé au promoteur d'étudier les options de rechange, telles que les terres humides aménagées, pour traiter l'eau du projet. Le promoteur a répondu que les systèmes des terres humides aménagées pour les infiltrations non collectées pourraient être évalués s'ils sont jugés appropriés. Toutefois, il a mentionné que les terres humides sont le mieux utilisées comme étape de « polissage » après d'autres formes de traitement, et qu'elles ne conviennent vraisemblablement pas seules au projet. D'après la composition chimique prévue de l'eau de l'installation de stockage des résidus miniers, un environnement strictement anaérobie dans des terres humides serait nécessaire pour retirer bon nombre des éléments préoccupants. Toutefois, cela pourrait ne pas être pratique pour ce qui est du projet, étant donné la forte variabilité saisonnière des précipitations et les hivers froids.

4.2.5 Autres solutions de rechange

Les autres moyens de réaliser le projet évalués par le promoteur sont résumés dans l'annexe B. Ils comprennent les options pour la compensation de l'habitat du poisson, la gestion des déchets provenant de l'usine de paratungstate d'ammonium et les autres tracés possibles pour les routes et lignes de transport d'électricité. Les solutions de rechange n'ont pas été étudiées pour la localisation de la mine étant donné qu'elle est fixée en fonction de localisation du gisement. Les autres méthodes d'exploitation minière n'ont pas non plus été évaluées étant donné que le promoteur a indiqué que seule l'extraction minière à ciel ouvert serait faisable sur le plan technique et économique étant donné la localisation du gisement près de la surface. La localisation de l'installation de traitement a été sélectionnée en fonction de la proximité avec la mine à ciel ouvert, de façon à réduire au minimum les coûts, l'empreinte et les exigences en matière de transport.

4.2.6 Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence a effectué un examen de la justification et de la méthode de sélection des solutions de rechange privilégiées, et elle a acquis la conviction que le promoteur a bien examiné les solutions de rechange qui sont viables sur les plans technique et économique, et a indiqué les solutions de rechange privilégiées qui prennent en compte les différences dans les effets environnementaux³ des alternatives.

³ Environnement et Changement climatique Canada a informé qu'il n'avait pas encore complété le processus de modification du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*. La décision de modifier le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* serait nécessaire pour l'approbation réglementaire de l'installation de stockage des résidus miniers, et s'appuierait, entre autres, sur les résultats des consultations sur une évaluation des solutions de rechange.

5 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

5.1 APPROCHE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

L'Agence, en collaboration avec des ministères fédéraux, a identifié et évalué les effets négatifs potentiels du projet sur l'environnement en se fondant sur :

- le rapport d'EIE du promoteur et les renseignements connexes (rapports, documents techniques);
- les renseignements obtenus dans le cadre des consultations du public et des Autochtones et les réponses du promoteur aux commentaires formulés;
- les commentaires des organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux et les réponses du promoteur à ceux-ci;
- les exigences d'atténuation et de suivi que l'Agence considère comme nécessaires (annexes C et D).

Le présent rapport est un résumé de la procédure d'évaluation environnementale à ce jour. Les sections 5.2 à 5.11 portent sur les impacts environnementaux que le projet pourrait avoir sur les composantes valorisées. Ces sections sont présentées de la façon suivante :

- a) **Évaluation des effets environnementaux et des mesures d'atténuation par le promoteur** – Une description de l'évaluation par le promoteur des effets potentiels du projet et des effets cumulatifs connexes est présentée. Les méthodes d'évaluation environnementale générales du promoteur sont décrites ci-dessous.
- b) **Opinions exprimées** – Un compte rendu des principales questions soulevées par les Premières Nations, le public et le gouvernement est présenté avec les réponses du promoteur.
- c) **Analyse et conclusions de l'Agence** – L'analyse par l'Agence des effets résiduels du projet sur chaque composante valorisée est présentée avec ses conclusions sur l'importance de ces effets, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. La détermination de l'importance des effets résiduels sur les composantes valorisées se fonde sur la méthodologie indiquée dans le *Guide de référence : Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet*, et comprend l'examen de critères comme l'ampleur, l'étendue géographique, la durée, la fréquence, la réversibilité, et le contexte écologique et culturel. Les exigences de suivi jugées nécessaires par l'Agence sont également précisées.

Méthodes d'évaluation environnementale du promoteur

Dans son rapport d'EIE et dans les documents connexes, le promoteur décrit les conditions environnementales existantes (de référence) et le projet proposé. Les effets environnementaux du projet sur les composantes valorisées ont été prévus en tenant compte notamment des critères suivants :

- Direction – Tendence ultime à long terme de l’effet environnemental (la direction peut être positive ou négative);
- Ampleur — Évolution d’un paramètre ou d’une variable mesurable par rapport aux conditions existantes (de référence);
- Étendue géographique — Zone où se produit un effet environnemental d’une certaine ampleur;
- Fréquence – Nombre de fois pendant le projet ou pendant une phase ou activité particulière du projet qu’un effet environnemental peut se produire (p. ex. une fois ou plusieurs fois) au cours d’une période déterminée;
- Durée – Période nécessaire pour que la composante valorisée de l’environnement reprenne son état initial ou pour que l’effet environnemental ne soit plus mesurable ou perceptible (p. ex. court terme, moyen terme, long terme, infinie dans certains cas);
- Réversibilité – Probabilité qu’un paramètre mesurable récupère d’un effet environnemental, grâce notamment aux techniques de gestion active;
- Contexte écologique/socioéconomique – Caractéristiques générales de la zone dans laquelle le projet est réalisé, comme l’indiquent les niveaux d’activité humaine passés et existants.

Le promoteur a proposé des mesures pour atténuer ou éviter les effets négatifs résiduels du projet sur l’environnement (annexe E). Il a également proposé des définitions de l’importance des effets pour chaque composante valorisée. Les définitions utilisées par le promoteur dans l’évaluation de l’importance sont décrites dans l’annexe F.

5.2 ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

L’environnement atmosphérique comprend la qualité de l’air, les émissions de gaz à effet de serre, le bruit, les odeurs, les vibrations et l’environnement visuel.

Description de l’environnement de référence

Les récepteurs humains permanents les plus proches du projet sont des emplacements de camping récréatif situés à environ 1,5 kilomètre au sud-est de la mine à ciel ouvert et des résidences permanentes situées à Napadogan, à environ dix kilomètres au nord-est du projet.

La qualité de l’air de la région de Napadogan près du site Sisson est représentative de celle que l’on trouve dans les zones rurales peu peuplées, sans aucune source importante d’émissions de contaminants atmosphériques à proximité. Les concentrations moyennes de matières particulaires (MP) et de MP_{2,5} mesurées sur 24 heures dans la zone de projet sont nettement inférieures à l’objectif du ministère de l’Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick et du standard pancanadien⁴, respectivement. Les niveaux de métaux traces sont actuellement inférieurs aux critères

⁴ Le standard pancanadien pour les particules fines (MP_{2,5}) du Conseil canadien des ministres de l’Environnement et du Changement climatique a depuis été remplacé par les Normes nationales de qualité de l’air ambiant, mais les concentrations moyennes de référence de MP_{2,5} dans la zone de projet sont également inférieures à ces normes.

relatifs à la qualité de l'air⁵ de l'Ontario, et les concentrations atmosphériques au sol de dioxyde d'azote (NO₂) et de dioxyde de soufre (SO₂) sont également très faibles.

Les sources de bruit dans la zone locale comprennent la circulation routière sur la route 107 et les activités aux emplacements de camping récréatif. La qualité du son dans la zone d'évaluation régionale varie en fonction de la proximité du réseau routier provincial. La qualité du son aux emplacements de camping récréatif est typique d'un milieu rural avec des influences occasionnelles de sources anthropiques, en particulier les fins de semaine.

5.2.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques attribuables au projet seraient causés principalement par :

- le déplacement de véhicules et d'équipements sur les routes non asphaltées (poussières diffuses);
- la manipulation et le traitement de matériaux (poussières diffuses);
- le dynamitage dans la mine à ciel ouvert (poussières diffuses);
- l'érosion éolienne sur les piles de stockage de terre végétale et les surfaces exposées de l'installation de stockage des résidus miniers (poussières diffuses);
- la combustion de carburant dans l'équipement mobile et une chaudière préfabriquée qui fournira la chaleur à l'installation de traitement du minerai (gaz de combustion, y compris GES);
- l'exploitation de l'installation de traitement du minerai et l'usine de paratungstate d'ammonium (MP, composés organiques volatils et composés odorants potentiels, y compris le sulfure d'hydrogène [H₂S] et l'ammoniac [NH₃]).

On prévoit que les émissions annuelles directes de gaz à effet de serre s'élèveront à 27 210 tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂) pendant la phase de construction, et à 47 691 tonnes de CO₂ pendant la phase d'exploitation du projet. Le promoteur indique que l'intensité de gaz à effet de serre de la mine est inférieure à l'intensité de gaz à effet de serre moyenne au Canada pour les mines de métaux.

La modélisation de la dispersion, qui se fonde sur les émissions prévues par le promoteur, montre que le projet respecterait les objectifs de qualité de l'air au sol pour le SO₂, le NO₂, le monoxyde de carbone (CO), le NH₃ et le H₂S, pendant les phases de construction et d'exploitation, le cas échéant. Les MP totales et les MP₁₀, mais pas les MP_{2,5}, peuvent à l'occasion dépasser les objectifs de qualité de l'air indiqués dans le *Règlement sur la qualité de l'air* (Règlement 97-133) en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air*, en raison des émissions fugitives de poussière sur les routes d'accès en dehors

⁵ Lorsqu'il n'existe pas de normes ou d'objectifs pour les principaux contaminants préoccupants au Nouveau-Brunswick ou à l'échelle fédérale, les objectifs d'autres compétences, comme le ministère de l'Environnement de l'Ontario ou de la Colombie-Britannique, ont été utilisés par le promoteur afin de fournir une base de comparaison avec les résultats du modèle et d'évaluer les effets environnementaux potentiels du projet.

du site pendant les phases de construction et d'exploitation. Toutefois, selon les prévisions du promoteur, ces dépassements seraient brefs, localisés et non fréquents lorsque les véhicules circulent dans des conditions de sécheresse. En outre, ces dépassements occasionnels (0,2 % du temps) de l'objectif de MP totales sur 24 heures ont été estimés dans un rayon d'environ 20 mètres au sud-ouest du concasseur principal pendant l'exploitation. Les concentrations au sol maximales prévues de MP, de MP₁₀ et de MP_{2,5} pendant les phases de construction et d'exploitation sont inférieures aux objectifs et normes applicables aux résidences les plus proches de Napadogan et aux emplacements de camping récréatif.

Les mesures visant à atténuer les effets des émissions atmosphériques comprennent un programme de réduction de la marche au ralenti des moteurs, l'application d'eau sur les routes d'accès au site et les routes du site afin de réduire la génération de poussières, le rétablissement de la végétation des piles de stockage de terre végétale et de mort-terrain après la perturbation, et l'entretien de l'équipement et des véhicules afin d'améliorer l'efficacité de l'exploitation et de réduire les émissions. Sont également proposés des systèmes de dépoussiérage sur le concasseur primaire et dans l'installation de traitement du minerai avec couverture partielle des convoyeurs de minerai, et l'utilisation d'épurateurs-laveurs dans l'usine de paratungstate d'ammonium. Ces mesures seraient décrites dans les plans de suppression et d'atténuation de la poussière ainsi que de gestion de la qualité de l'air, qui seraient élaborés dans le cadre du Plan de protection environnementale. Les mesures d'atténuation sont décrites plus en détail dans l'annexe E.

Odeurs, bruits et vibrations

Pendant la construction, des nuisances acoustiques (bruit) et des vibrations proviendraient de l'équipement utilisé pour le terrassement, la construction des bâtiments, l'extraction minière, la construction des chemins d'accès et le transport des employés et des matériaux. Pendant l'exploitation, des bruits et des vibrations seraient générées par l'équipement lourd, le forage et le dynamitage de minerais et de roches, le transport des employés, des matériaux et des produits, l'équipement de broyage et de transport, ainsi que l'équipement de traitement.

Les estimations des émissions de son et la modélisation du niveau de pression acoustique montrent qu'à l'exception des sons émis par le dynamitage, les activités de construction et d'exploitation ne devraient pas être perceptibles par le récepteur résidentiel de Napadogan et sur le camping récréatif le plus proche. Les mesures visant à atténuer les effets sur le milieu acoustique comprennent le placement des équipements de traitement dans les bâtiments et l'utilisation de silencieux.

Durant l'exploitation, le dynamitage dans la mine à ciel ouvert devrait avoir lieu deux ou trois fois par semaine (environ 178 événements par an) et dans la carrière une fois par semaine pendant trois mois de l'année (environ 12 événements par an). Le promoteur a indiqué que les activités de dynamitage ne seraient pas perceptibles à Napadogan. Les activités de dynamitage seront audibles aux emplacements de camping récréatif; toutefois, la période serait brève (environ deux secondes chaque fois) et l'amplitude des vibrations serait limitée (similaire à celle des vibrations causées par un gros buteur fonctionnant à 7,6 mètres de là). La communication des heures de dynamitage aux propriétaires

d'emplacements permettrait de les prévenir et de réduire au minimum les désagréments. Les autres mesures d'atténuation proposées par le promoteur comprennent l'évitement des activités de dynamitage la nuit, dans la mesure du possible, et la réduction au minimum de la fréquence des dynamitages.

Les émissions de l'usine de paratungstate d'ammonium qui sont prévues pourraient entraîner le dépassement du seuil d'odeur de 10 minutes pour le H₂S pendant les activités d'exploitation près de l'usine. Toutefois, les événements devraient être peu fréquents (0,03 % du temps), localisés près de l'usine et de courte durée. Le promoteur a indiqué qu'il ne devrait y avoir aucune odeur perceptible dans un rayon d'environ 20 mètres de l'usine de paratungstate d'ammonium.

Le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur l'environnement atmosphérique seraient d'une ampleur moyenne, qu'ils devraient se produire localement, de façon continue ou régulière pendant toute la durée du projet, et qu'ils seraient réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur l'environnement atmosphérique ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Il n'y a pas d'autres projets ou activités passés ou actuels dont les effets environnementaux se recouperaient avec ceux du projet sur l'environnement atmosphérique. Les activités futures qui pourraient interagir de façon cumulative avec le projet et avoir une incidence sur l'environnement atmosphérique comprennent la foresterie, l'usage des terres industrielles et le futur développement résidentiel. L'équipement d'exploitation forestière et les camions rejettent des gaz de combustion et des gaz à effet de serre et peuvent causer des émissions fugitives de poussières pendant l'exploitation; toutefois, ces émissions sont transitoires dans le cadre des activités d'exploitation et ne devraient pas être importantes. Les activités de foresterie qui seront effectuées dans l'avenir pourraient avoir des effets sur l'environnement qui se recoupent avec ceux du projet. Toutefois, étant donné que les concentrations de fond sont faibles, le promoteur a indiqué qu'il n'est pas concevable que ces activités représentent une préoccupation à long terme pour l'atteinte des objectifs de qualité de l'air ambiant dans la zone. Hormis la poussière causée par la circulation automobile sur les routes non asphaltées, les MP diffuses émises par les activités du projet ne devraient pas atteindre les emplacements de camping récréatif ou les résidences les plus proches. Les autres usages des terres récréatives n'engendrent pas d'émissions importantes qui pourraient entraîner le dépassement des objectifs ou des normes en matière de qualité de l'air ambiant en combinaison avec les émissions du projet. Les futures interactions cumulatives entre l'usine de placage et le projet seraient minimales étant donné la distance (dix kilomètres) entre les projets.

Le promoteur a indiqué que la contribution du projet aux émissions globales de gaz à effet de serre serait négligeable, et que les effets environnementaux cumulatifs sur le milieu acoustique ne devraient pas être importants. Il n'y aurait pas de niveaux élevés d'émissions de sons d'autres projets ou activités à proximité du projet, et donc pas de recoupement spatial important. Les effets environnementaux cumulatifs résiduels ne devraient pas être significatifs.

Surveillance et suivi

Le promoteur s'est engagé à étudier toute plainte reçue, notamment les plaintes liées à la qualité de l'air, aux odeurs, à la visibilité, aux bruits et aux vibrations.

Si des plaintes liées aux émissions atmosphériques sont reçues, le promoteur envisagerait de surveiller les MP totales ambiantes (p. ex. poussières, autres contaminants, le cas échéant) pour déterminer si les concentrations aux récepteurs les plus proches satisfont aux normes et aux objectifs.

Le volume de combustible brûlé dans l'équipement fixe pendant les activités d'exploitation ferait l'objet d'un suivi, afin de permettre l'estimation des émissions annuelles de gaz à effet de serre. Ce renseignement serait utilisé pour évaluer si les seuils de déclaration fédéraux sont atteints et si les exigences de déclaration provinciales potentielles sont satisfaites.

Pendant la construction et au début de l'exploitation, le promoteur effectuerait une surveillance périodique des nuisances acoustiques et des vibrations aux emplacements de camping récréatif les plus proches, pour confirmer que les niveaux de pression acoustique et les vitesses de particules maximales se situent dans les limites acceptables (p. ex. à un niveau inférieur aux critères d'importance ainsi qu'aux normes et aux objectifs).

5.2.2 Opinions exprimées

En réponse aux préoccupations concernant la poussière et ses effets, le promoteur s'est engagé à prendre les mesures d'atténuation décrites dans l'annexe E, y compris à élaborer et à mettre en œuvre un plan de suppression de la poussière. La province du Nouveau-Brunswick a également indiqué qu'une surveillance de la poussière qui tombe près du projet serait nécessaire si le projet était approuvé. Les préoccupations concernant les effets potentiels sur la santé de l'enlèvement de la poussière sur les aliments prélevés dans la nature sont traitées dans la section 5.8.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont exprimé des préoccupations en ce qui concerne les effets potentiels sur la visibilité. Le promoteur a affirmé qu'il était peu probable que la visibilité soit réduite au-delà de la zone de développement du projet, et a indiqué que la mesure d'atténuation proposée est susceptible de maintenir des niveaux de poussière en deçà des limites acceptables. Il s'est engagé à étudier les plaintes concernant la visibilité, le cas échéant. Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick sont d'accord avec les prévisions du promoteur concernant les effets sur la visibilité.

Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont posé des questions sur les métaux traces dans le mort-terrain et sur le potentiel d'émissions atmosphériques correspondantes. Le promoteur a indiqué que la possibilité est faible que le mort-terrain ait une teneur en métal importante. Néanmoins, il s'est engagé à entreprendre des travaux d'essai supplémentaires pour confirmer que les piles de stockage de mort-terrain ne présenteraient pas de risques pour la qualité de l'air, et à gérer les piles de stockage en conséquence.

La province du Nouveau-Brunswick, Santé Canada, Environnement et Changement climatique Canada et le public ont demandé des précisions sur la conception de l'usine de paratungstate d'ammonium, notamment sur les émissions estimées et les effets sur la santé du H₂S, du NH₃ et du SO₂. Le promoteur a confirmé que l'usine de paratungstate d'ammonium serait dotée d'épurateurs-laveurs pour réduire au minimum les rejets de H₂S et de NH₃. L'usine ne produirait pas de SO₂ étant donné que le soufre serait retiré pendant le processus de purification, entreposé dans des fûts et éliminé en dehors du site dans une installation approuvée. Environnement et Changement climatique Canada a demandé que les émissions de l'usine de paratungstate d'ammonium qui sont prévues soient validées aux phases initiales de l'exploitation. Conformément à ses conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur obtienne l'autorisation de construire et d'exploiter le projet, notamment l'usine de paratungstate d'ammonium, conformément au *Règlement sur la qualité de l'air* en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air*. Ce processus d'approbation comprendrait une modélisation supplémentaire et de plus amples détails sur la conception et l'exploitation de l'usine de paratungstate d'ammonium et des émissions associées ainsi qu'une exigence de validation des émissions prévues pendant les phases initiales de l'exploitation.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont posé des questions au sujet des odeurs potentielles dans le cadre du projet. Le promoteur a répondu qu'il était peu probable qu'il y ait des problèmes d'odeurs sur le site et en dehors du site. Toutefois, il s'est engagé à étudier les plaintes concernant les odeurs, le cas échéant. Environnement et Changement climatique Canada était satisfait de l'évaluation du promoteur concernant les odeurs, et a indiqué que la procédure provinciale de traitement des plaintes et les exigences de déclaration seraient suffisantes pour répondre aux plaintes potentielles. Conformément aux conditions d'approbation de l'EIE par la province du Nouveau-Brunswick, le promoteur devrait élaborer un protocole de traitement des plaintes publiques pour répondre aux plaintes et aux préoccupations concernant le projet. Il devra notamment comprendre la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, les mesures correctives et/ou la réponse du promoteur aux plaintes.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont soulevé des préoccupations au sujet des bruits liés au projet, en particulier de ses effets sur la jouissance de la zone de projet, qui est appréciée pour sa tranquillité. Santé Canada a indiqué que la modélisation devait être ajustée de manière à tenir compte des bruits liés au dynamitage, de la sensibilité accrue aux bruits pendant la nuit et des attentes plus grandes de paix et de tranquillité en raison de la nature rurale de la zone de projet. Le promoteur a présenté des résultats de modélisation supplémentaires avec les ajustements suggérés. Les valeurs étaient inférieures aux seuils indiqués dans les directives de Santé Canada, au-delà desquelles des mesures d'atténuation seraient nécessaires. Par exemple, le promoteur a précisé qu'il y aurait un léger changement (ne concernant pas les événements de dynamitage) du pourcentage de population fortement gênée, un indicateur de la perturbation sonore pour les personnes se trouvant aux récepteurs résidentiels les plus proches (Napatogan) et à l'emplacement de camping récréatif le plus proche, mais cette hausse resterait à des niveaux acceptables⁶. Santé Canada a signalé que les niveaux de pression

⁶ Le document *Information utile lors d'une évaluation environnementale* indique que la hausse du pourcentage estimé de population fortement gênée de la condition de référence à la construction et l'exploitation d'un projet ne doit pas être supérieure à 6,5 %.

acoustique enregistrés à l'emplacement de camping récréatif le plus proche pendant un événement de dynamitage (80 décibels A⁷) seraient supérieurs au niveau de 45 décibels A recommandé, d'après les désagréments et les troubles du sommeil et a recommandé d'éviter les activités de dynamitage de nuit. Le promoteur a indiqué qu'il réduirait au minimum ou éviterait les activités de dynamitage la nuit, là où cela est pratique, et qu'il surveillerait les nuisances acoustiques et les vibrations à l'emplacement de camping le plus proche pour vérifier les prévisions et s'adapter, selon le cas.

En réponse aux questions des Premières Nations, le promoteur a fourni des renseignements sur les données de référence, sur l'acidification, sur les emplacements des sources, sur le moment des émissions du projet, sur les intrants du modèle, et sur l'évaluation des effets cumulatifs. Environnement et Changement climatique Canada a indiqué être satisfait des réponses fournies par le promoteur. Dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exige des ensembles de données de référence supplémentaires et continus sur la qualité de l'air pour la modélisation et la surveillance des MP₁₀, du H₂S et du NH₃. De plus, un Plan de gestion environnementale serait élaboré et comprendrait les mesures d'atténuation relatives à la qualité de l'air, un plan de surveillance, les considérations relatives à la gestion adaptative et les plans de contingence. Santé Canada a recommandé que le promoteur établisse également les conditions de référence pour vérifier les prévisions relatives à la concentration ambiante pour les MP totales, les MP_{2,5} et le SO₂. Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé que leur soient fournies des données de surveillance de la qualité de l'air afin de prendre des décisions éclairées au sujet des activités de récolte et d'utilisation des terres. Elles ont indiqué que cela pouvait être réalisé au moyen de la participation continue des Premières Nations aux programmes de suivi. Le promoteur s'est engagé à faire participer les Premières Nations malécites et micmaques à l'élaboration des programmes de surveillance.

Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont informé l'Agence que les mesures d'atténuation proposées, les engagements en matière de surveillance et le suivi permettraient de bien prendre en compte les effets potentiels du projet sur l'environnement atmosphérique.

5.2.3 Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence mentionne que le promoteur s'est engagé à veiller à ce que toutes les émissions atmosphériques soient soumises aux règlements, aux normes et lignes directrices provinciales applicables dans les zones peuplées les plus proches. Toutefois, on prévoit certains dépassements des objectifs de qualité de l'air ambiant pour les MP totales lorsque les véhicules circulent pendant des conditions de sécheresse, ou occasionnellement dans un rayon d'environ 20 mètres du concasseur principal (c.-à-d. 0,2 % du temps). L'Agence sait que les conditions d'approbation de l'EIE par le Nouveau-Brunswick exigeraient que le promoteur : présente des études de la qualité de l'air de référence pour les MP₁₀, le H₂S et le NH₃; avant la construction, effectue des relevés des concentrations

⁷ Les décibels A sont l'expression de la mesure sonore perçue par l'oreille humaine. En utilisant le système de décibels A, les valeurs du niveau sonore sont moins sensibles à de très faibles fréquences.

de référence des contaminants dans les aliments prélevés dans la nature utilisés par les Premières Nations; et entreprenne une modélisation supplémentaire du dépôt de la poussière sur la végétation. Le Nouveau-Brunswick exige également une surveillance de la qualité de l'air, notamment des émissions de contaminants atmosphériques et des concentrations ambiantes de MP totales. En ce qui concerne les répercussions potentielles de la poussière, les conditions d'approbation de l'EIE par le Nouveau-Brunswick exigent que le promoteur surveille les retombées de poussière près du site de projet et élabore un plan de suppression de la poussière, qui décrirait la surveillance des effets, les considérations de gestion adaptative et les plans de contingence. Les Premières Nations participeraient à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de suivi et de surveillance.

L'Agence signale que les niveaux de pression acoustique enregistrés à l'emplacement de camping récréatif le plus proche pendant un événement de dynamitage seraient supérieurs au niveau de 45 décibels A recommandé, établi en fonction des désagréments et des troubles du sommeil occasionnés, et accepte la recommandation de Santé Canada d'éviter les activités de dynamitage de nuit. L'Agence considère que l'engagement du promoteur relativement à la surveillance des bruits et des vibrations à l'emplacement de camping le plus proche et au traitement des plaintes reçues est suffisant pour prendre en compte les problèmes qui pourraient survenir. On signale que la province du Nouveau-Brunswick exige que le promoteur élabore un protocole de traitement des plaintes publiques avant la construction pour traiter les plaintes et préoccupations liées au projet. Il devra notamment comprendre la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, les mesures correctives et/ou la réponse du promoteur aux plaintes.

Les ministères ont demandé des renseignements supplémentaires sur les émissions de l'usine de paratungstate d'ammonium, qui, selon les estimations du promoteur, pourraient dépasser les normes et objectifs de 10 minutes (odeurs) pour le H₂S pendant l'exploitation près de l'usine. L'Agence signale que le promoteur a prévu que telles occurrences surviendraient occasionnellement (c.-à-d. 0,03 % du temps et seraient localisées (c.-à-d. dans un rayon de 20 mètres de l'usine). La déclaration et le traitement des plaintes constitueraient une exigence du processus d'approbation du gouvernement du Nouveau-Brunswick. En outre, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur fournisse des renseignements supplémentaires sur l'exploitation et les émissions de l'usine de paratungstate d'ammonium pendant son processus d'approbation. Elle exigerait également une surveillance des émissions de contaminants atmosphériques (p. ex. le H₂S, le SO₂, le NH₃) à l'usine de paratungstate d'ammonium.

Même si l'Agence pense que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur et exigées par la province du Nouveau-Brunswick conviendraient pour atténuer les répercussions du projet, pendant la construction et l'exploitation, il serait important de procéder à une surveillance en vérifiant les prévisions relatives aux répercussions et en permettant une gestion adaptative, si cela se justifie.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, recommandées par Santé Canada, et exigées par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence considère que les effets négatifs résiduels du projet sur l'environnement atmosphérique seraient d'une ampleur moyenne, se produiraient à l'échelle locale (à l'exception des gaz à effet de serre) et de façon continue ou régulière

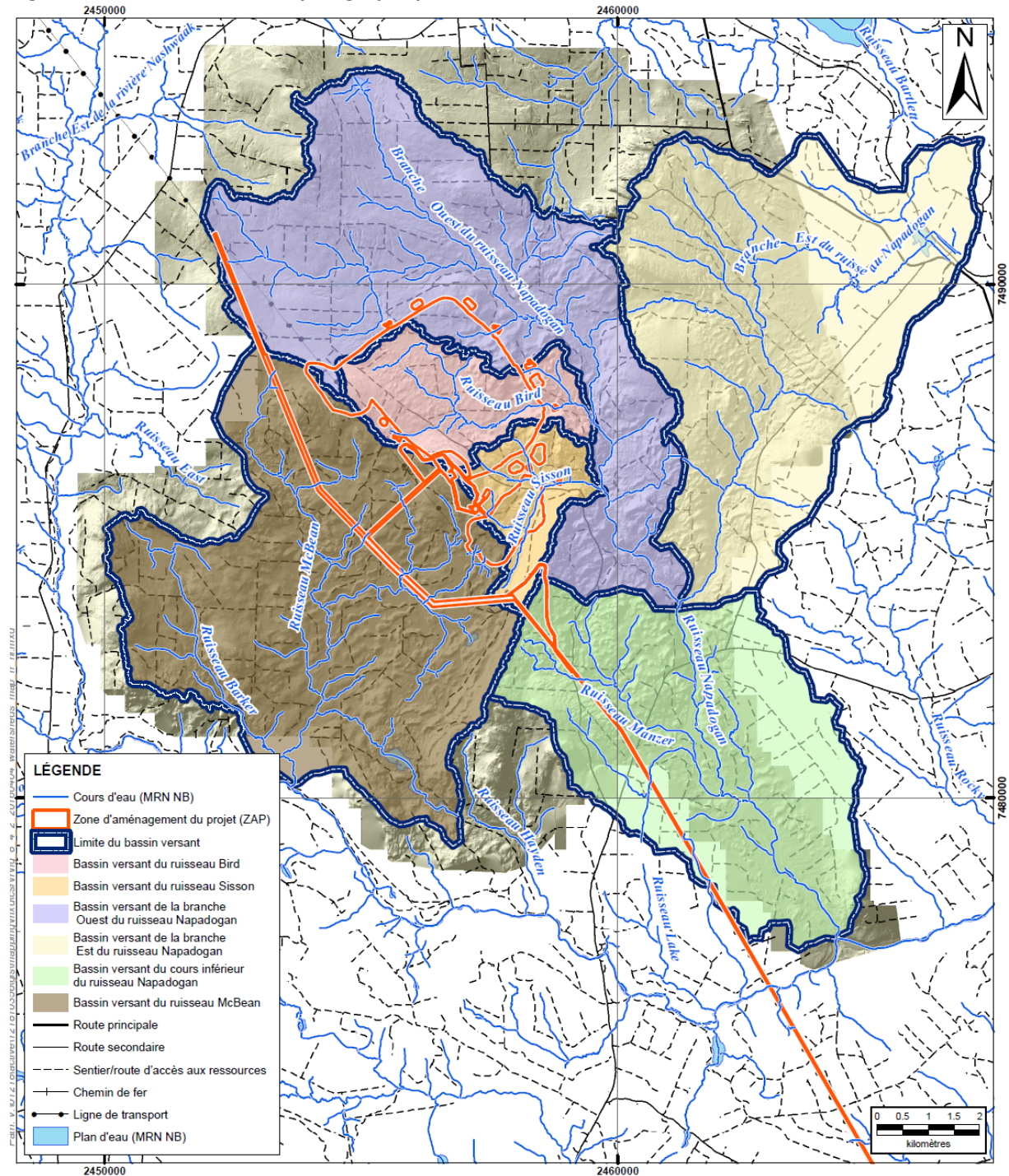
pendant toute la durée du projet, soit pendant près de trente ans. Toutefois, l'Agence pense que les répercussions des émissions seraient réversibles à long terme. Compte des mesures d'atténuation applicables, l'Agence estime que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement atmosphérique.

5.3 RESSOURCES HYDRIQUES

Description de l'environnement de référence

Le projet est situé dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan, avec une petite partie dans le bassin hydrographique du ruisseau McBean (figure 5.1). Le ruisseau Napadogan et le ruisseau McBean sont des affluents de la rivière Nashwaak, qui se déverse dans la rivière Saint-Jean dans la ville de Fredericton, au Nouveau-Brunswick.

Figure 5.1 : Carte du bassin hydrographique



REMARQUE : CETTE CARTE PRÉSENTE DES RENSEIGNEMENTS SERVANT UNIQUEMENT À L'APPUI D'UN PROJET DE STANTEC ET NE PEUT SERVIR À D'AUTRES FINS.					
Carte des bassins versants Projet Sisson : Rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE), Napadogan, N.-B.		Échelle :	Projet n° :	Source des données :	Fig. n° :
		1/100 000	121811420	MRN NB Leading Edge Geomatics Ltd.	8.4.2
Client : Sisson Mines Ltd.		Date : (jj/mm/aaaa) 06/04/2016	Dess. par : JAB	Appr. par : DLM	

Stantec Consulting Ltd. © 2016

Carte géographique : NAD83 SCRS NB, projection stéréographique double

Source : Projet Sisson –Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Eau de surface

Les caractéristiques de l'eau du bassin hydrographique du ruisseau Napadogan et de celui du ruisseau McBean sont similaires : une eau douce, colorée, naturellement acide avec un niveau faible de matières dissoutes totales. Les anions dissous, les éléments nutritifs, la turbidité et les matières solides totales en suspension sont généralement faibles.

Les principaux indicateurs de la qualité de l'eau, y compris l'oxygène dissous, *E. coli*, le nitrate, et le pH excèdent rarement les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*, ce qui indique que les eaux de surface peuvent être aptes à la vie de diverses populations de poissons. Toutefois, les concentrations de base en aluminium et en cadmium dans la zone de développement du projet excèdent systématiquement les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* avec des dépassements moins fréquents des recommandations pour le fer et le mercure, et des dépassements rares pour le cuivre, le zinc, l'arsenic et le plomb.

Les concentrations de matières solides totales en suspension dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan sont supérieures à celles enregistrées dans le bassin hydrographique du ruisseau McBean, ce qui entraîne des dépassements plus fréquents des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* pour le fer total, le manganèse total, le fer dissous et le manganèse dissous dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan.

Les utilisateurs d'eau de surface dans la zone d'évaluation locale incluent plusieurs emplacements de camping récréatif situés près du ruisseau Napadogan en aval du ruisseau Sisson, à environ 1,5 kilomètre au sud-est de la mine à ciel ouvert.

Eau souterraine

La qualité de l'eau souterraine dans la zone d'évaluation locale est bonne, caractérisée comme douce avec une faible fraction soluble et quelques paramètres (pH, arsenic, fer, plomb et manganèse) excédant les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada*. Les limites stipulées dans les recommandations relatives à l'eau potable pour le fer et le manganèse sont indiquées à des fins esthétiques seulement (elles ne sont pas fondées sur la santé).

Les fluctuations saisonnières des niveaux d'eau dans la zone de développement du projet indiquaient un changement minimal dans le stockage d'eau souterraine. Les taux de recharge d'eau souterraine dans la zone d'évaluation locale ont été estimés à 8 % du total des précipitations dans le bassin hydrographique, soit 109 mm par an. Le débit d'eau (débit de base) composé des eaux souterraines annuelles moyennes est de 10,8 litres par seconde par kilomètre carré.

On ne connaît aucun utilisateur d'eau souterraine dans la zone d'évaluation locale, bien que certains emplacements de camping récréatif près du ruisseau Napadogan puissent utiliser l'eau souterraine

comme source d'eau potable. Dans la zone d'évaluation régionale, les utilisateurs connus d'eau souterraine les plus proches sont à Napadogan, à environ neuf kilomètres du projet.

5.3.1 Évaluation par le promoteur des effets environnementaux potentiels et des mesures d'atténuation

Les principaux mécanismes d'interaction du projet avec les ressources hydriques sont les suivants :

- déversements d'eau à travers le rejet d'effluents déversés (pendant l'exploitation et après la fermeture) ou à travers les infiltrations sous et les remblais de l'installation de stockage des résidus miniers (pendant l'exploitation, pendant la fermeture et après la fermeture);
- changements hydrologiques à la suite d'altérations à la surface du sol causées par les installations du projet (p. ex. mine à ciel ouvert, installation de stockage des résidus miniers).

Effets sur la qualité de l'eau

L'eau en contact avec la mine et l'eau de procédé ainsi que l'eau utilisée par diverses autres activités du projet seraient collectées dans l'installation de stockage des résidus miniers. Pendant les sept premières années d'exploitation, il ne serait pas nécessaire de rejeter l'eau de l'installation de stockage des résidus miniers, puisque toute l'eau stockée serait utilisée pour le traitement du minerai. Toutefois, à compter de la huitième année d'exploitation, on prévoit des excédents d'eau dans l'installation de stockage des résidus miniers, et cette eau excédentaire devra être rejetée dans l'environnement. L'eau qui ne respecte pas les critères de déversement de l'eau réglementés (*Règlement sur les effluents des mines de métaux* conformément à la *Loi sur les pêches* et le certificat d'autorisation du Nouveau-Brunswick) serait traitée dans une station de traitement sur place en utilisant un processus de coprécipitation ferrique pour respecter les critères donnés, puis rejetée de façon contrôlée avec la surveillance qui convient.

Le stockage des résidus miniers et des stériles dans l'installation de stockage des résidus miniers peut entraîner des infiltrations d'eau contaminée par le métal à travers les remblais, vers les ruisseaux locaux et l'eau souterraine sous l'installation de stockage des résidus miniers et vers le bas des pentes, en suivant le trajet de l'eau souterraine vers les ruisseaux locaux. Les canaux de captation de l'eau construits au pied des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers et les bassins de gestion de l'eau munis d'un revêtement imperméable recueilleraient presque toutes ces infiltrations. Certaines infiltrations s'échapperaient toutefois dans l'environnement et pourraient avoir un effet sur la qualité de l'eau au bas des pentes et en aval. Des puits de repompage de l'eau souterraine seraient creusés au bas du remblai nord-ouest de l'installation de stockage des résidus miniers, pour capter une partie des infiltrations dans l'eau souterraine, qui seraient repompées vers l'installation de stockage des résidus miniers pour réduire les effets sur la qualité de l'eau dans le ruisseau Napadogan. Des puits de surveillance de la qualité de l'eau souterraine seraient également établis sous les bassins de gestion de l'eau, et pourraient être convertis en puits de repompage, au besoin, afin de garantir l'atteinte des objectifs de qualité de l'eau en aval.

Les infiltrations d'eau souterraine de sous l'installation de stockage des résidus miniers dans les eaux réceptrices continueraient perpétuellement. La surveillance de la qualité de l'eau continuerait après la

fermeture jusqu'à ce que la qualité de l'eau soit acceptable et que, avec l'approbation des organismes de réglementation, la surveillance et le fonctionnement de tout puits de repompage soient terminés.

Les stériles et les matériaux de carrière seraient gérés pour éviter la production d'acide et la lixiviation des métaux de façon à éviter qu'il y ait des répercussions sur la qualité de l'eau. Les premiers bassins seraient construits avec des roches de carrière présentes dans le coin nord-ouest de l'installation de stockage des résidus miniers ou des matériaux d'emprunt n'ayant pas un potentiel de production d'acide. Les stériles et les résidus miniers ayant un potentiel de production d'acide seraient submergés dans l'installation de stockage des résidus miniers, ce qui réduirait le taux d'oxydation de ces matériaux et éviterait le potentiel d'effluent de mine acidifié. La mine à ciel ouvert serait inondée dans le cadre de la fermeture pour éviter la production d'acide et la lixiviation des métaux depuis les parois de la mine. Les niveaux d'eau de la mine seraient maintenus pour s'assurer que la mine puisse servir de puits d'eau souterraine (c.-à-d. qu'ils seraient maintenus de façon que l'eau souterraine s'écoule à travers plutôt qu'elle s'y échappe). On y parviendrait par le traitement de l'eau dans une station sur place et par le déversement de l'eau excédentaire dans le confluent du ruisseau Sisson. Le promoteur a présumé que le traitement de l'eau après la fermeture serait nécessaire de façon perpétuelle. Toutefois, il a signalé qu'il était possible que les taux de production d'acide diminuent au fil de temps pour atteindre un taux où le traitement perpétuel ne serait pas nécessaire.

Les déchets produits dans le cadre du raffinage du concentré de tungstène en paratungstate d'ammonium seraient placés dans des cellules de stockage au sein du bassin de l'installation de stockage des résidus miniers. Les cellules auraient un double revêtement d'étanchéité en polyéthylène haute densité; elles seraient équipées d'un système de détection et de récupération des fuites pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites vers l'installation de stockage des résidus miniers pendant l'exploitation et, pour finir, elles seraient enfermées et encapsulées dans l'installation de stockage des résidus miniers fermée.

Le promoteur a estimé que, en raison des effluents miniers traités rejetés par la station de traitement de l'eau et dans le cadre des infiltrations de l'installation de stockage des résidus miniers, il y aurait dépassement des objectifs des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour l'aluminium, le cadmium, le fluorure, l'arsenic, le chrome, le sélénium et le cuivre dans l'eau en aval de la mine. Toutefois, au déversement, il a estimé que tous les paramètres respectaient les limites au point de rejet prescrites par le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* en vertu de la *Loi sur les pêches*. Les dépassements des recommandations coïncideraient avec le déversement de l'eau de l'installation de stockage des résidus miniers (à compter de la huitième année d'exploitation et du déversement de la station de traitement de l'eau après la fermeture qui commencera à la quarantième année). Les dépassements prévus des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* auraient lieu dans un rayon de deux kilomètres du site minier. En aval de la confluence du ruisseau Sisson et du bras ouest du ruisseau Napadogan, les concentrations de métaux diminueraient. Il a été estimé que les dépassements seraient plus fréquents pendant les périodes d'écoulement naturel faible en hiver et à la fin de l'été. L'annexe G contient un résumé des dépassements prévus des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du*

Canada et des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce) ainsi que des illustrations graphiques.

Dans l'ensemble, le promoteur a estimé que les dépassements des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* seraient localisés et de nature intermittente (à l'exception du cadmium) et, d'après les hypothèses prudentes, il est peu probable qu'ils modifient de façon importante la qualité de l'eau des eaux réceptrice sur le long terme.

Effets sur la quantité d'eau de surface et d'eau souterraine

La construction de la mine à ciel ouvert, de la carrière, de l'installation de stockage des résidus miniers et des canaux de drainage et de dérivation connexes entraînerait la modification permanente du débit dans le ruisseau Bird, le ruisseau Sisson, le ruisseau Napadogan et le ruisseau McBean. Les réductions du débit les plus importantes des ruisseaux Bird, Sisson et Napadogan auraient lieu au moment où l'eau est recueillie dans l'installation de stockage des résidus miniers (de la première à la septième année) et au moment de l'inondation de la mine à ciel ouvert (de la vingt-huitième à la trente-neuvième année). En dehors de ces périodes, le débit du ruisseau Sisson serait augmenté par un rejet d'eau dans le cadre du projet qui rétablirait le débit du ruisseau Napadogan à un niveau proche du niveau de référence. Le débit du ruisseau McBean serait légèrement modifié pendant toute la durée du projet. La rétention de l'eau du ruisseau Bird dans la zone de développement du projet réduirait de façon permanente le débit dans les autres zones du ruisseau à 16 % du débit annuel moyen actuel.

La réduction du débit des ruisseaux Bird et Sisson entraînerait une perte permanente présumée de l'habitat du poisson dans les autres segments des ruisseaux. De plus, la réduction temporaire du débit du ruisseau Napadogan entraînerait des pertes indirectes temporaires de l'habitat du poisson (voir la section 5.4)

Pendant l'exploitation, la séquestration de l'eau en contact avec la mine et de l'eau de procédé dans l'installation de stockage des résidus miniers et l'assèchement de la mine à ciel ouvert devraient intercepter l'eau souterraine peu profonde et abaisser la nappe phréatique autour de la mine, pouvant affecter l'hydrographie de l'eau de surface et l'alimentation en eau des emplacements de camping récréatif à proximité. Le projet nécessiterait de cinq à dix puits d'approvisionnement en eau souterraine afin de fournir 21 mètres cubes par heure d'eau douce pour le projet. L'approvisionnement en eau serait évalué au moyen d'une évaluation provinciale de la source d'approvisionnement en eau, après avoir déterminé l'emplacement des puits d'approvisionnement en eau. L'évaluation permettrait de s'assurer qu'il y a suffisamment d'eau pour le projet, et que l'alimentation en eau locale ne serait pas touchée. Si cela était nécessaire, on demanderait au promoteur d'étudier des options de recharge. Les répercussions potentielles sur les utilisateurs de l'eau sont traitées dans les sections 5.9 et 5.10.

Le promoteur a proposé les mesures suivantes pour atténuer les effets sur la quantité d'eau :

- L'essentiel des besoins en eau pour le traitement du minerai seraient comblés par la récupération de l'eau en contact avec la mine collectée dans l'installation de stockage des résidus miniers, qui serait ensuite rejetée dans l'installation de stockage des résidus miniers

après avoir été clarifiée et utilisée. Cela aurait pour effet de réduire au minimum les besoins en eau du projet, et de diminuer le rejet de l'eau en contact avec la mine, au moins jusqu'à environ la huitième année d'exploitation.

- Les tracés de drainage seraient maintenus chaque fois que cela est possible, et des fossés de bordure seraient creusés autour de la mine à ciel ouvert et de l'installation de stockage des résidus miniers afin de collecter et de détourner les eaux de ruissellement et de réduire au minimum la quantité d'eau en contact avec le site minier et les installations.

D'autres mesures d'atténuation des effets sur la quantité d'eau figurent dans l'annexe E.

Le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur les ressources hydriques devraient être d'une ampleur moyenne, se produire dans une zone géographique locale, et ce, en continu pendant toute la durée du projet, voire après, et être irréversibles dans une certaine mesure. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu, avec un niveau de confiance modéré, que les effets négatifs résiduels du projet sur la quantité d'eau ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

L'usage des terres forestières et agricoles passé, présent et futur devrait avoir des effets environnementaux sur les ressources hydriques qui se recoupent avec ceux du projet. Les interactions seraient gérées au moyen de procédures normalisées d'exploitation et de meilleures pratiques de gestion. L'usage des terres forestières pourrait modifier l'équilibre hydrique local et entraîner une augmentation des eaux de ruissellement et de la sédimentation vers l'eau de surface. Cependant, les meilleures pratiques de gestion et les règlements restreignant l'exploitation forestière à l'intérieur des zones tampons autour des ruisseaux permettraient de continuer d'atténuer ces interactions. L'usage de certaines terres agricoles a été relevé dans la zone d'évaluation régionale, et elles ne devraient pas avoir d'effets environnementaux sur les ressources hydriques qui se recoupent avec celles du projet sur le plan spatial. Le promoteur a estimé qu'il était peu probable que les effets cumulatifs sur les ressources hydriques soient importants.

Surveillance et suivi

Le promoteur a proposé de vérifier ses prévisions relatives aux effets sur la qualité de l'eau et l'efficacité des mesures d'atténuation concernant les ressources hydriques en :

- surveillant la qualité de l'eau de surface dans les cours d'eau récepteurs afin de contrôler la modélisation prédictive;
- surveillant la qualité de l'eau et la quantité d'eau souterraine pour contrôler les prévisions dans le rapport d'EIE du promoteur;
- confirmant que l'assèchement de la mine à ciel ouvert n'interfère pas avec l'approvisionnement en eau des emplacements de camping récréatif à proximité;
- surveillant les changements du débit liés au projet pour confirmer la modélisation prédictive du débit;

- surveillant la qualité de l'eau de surface dans les ruisseaux Mcbean et Napadogan pour confirmer la modélisation prédictive de la qualité de l'eau.

En outre, la surveillance permettrait de s'assurer que le projet satisfait aux lois, aux règlements et aux recommandations qui s'appliquent, en :

- surveillant les matières solides totales en suspension dans les déversements des zones de construction pour vérifier les prévisions, confirmer la conformité, et déterminer la nécessité de mettre en place d'autres mesures d'atténuation, le cas échéant;
- surveillant la qualité de l'eau des déversements liés à l'assèchement de la première mine pour évaluer les exigences de traitement, le cas échéant;
- surveillant les changements du débit des ruisseaux Napadogan et McBean qui sont liés au projet;
- surveillant la qualité des effluents de la station de traitement de l'eau;
- surveillant les infiltrations dans l'eau souterraine provenant de l'installation de stockage des résidus miniers et le déversement dans les ruisseaux à partir du site pour vérifier que les infiltrations provenant de l'installation de stockage des résidus miniers n'ont pas d'effets négatifs sur la qualité de l'eau en aval, et pour déterminer la nécessité de mettre en place des mesures d'atténuation supplémentaires, le cas échéant;
- surveillant l'alimentation en eau douce du projet pour évaluer la nécessité de traitement afin de respecter les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada*;
- surveillant la qualité de l'eau du lac de la mine pour évaluer la nécessité de traitement avant le déversement dans le ruisseau Sisson;
- surveillant la qualité de l'eau provenant des bassins de gestion de l'eau de l'installation de stockage des résidus miniers et des puits de surveillance des eaux souterraines autour du périmètre de l'installation de stockage des résidus miniers;
- surveillant la qualité de l'eau des puits d'approvisionnement en eau ou du réseau de traitement de l'eau potable, au besoin.

5.3.2 *Opinions exprimées*

Infiltrations de l'installation de stockage des résidus miniers

Les Premières Nations malécites et micmaques, le public, Ressources naturelles Canada et le gouvernement du Nouveau-Brunswick ont posé des questions au sujet : des effets potentiels des infiltrations de l'installation de stockage des résidus miniers sur la qualité de l'eau, des volumes prévus d'infiltrations, et de la gestion proposée des infiltrations. Des précisions ont été demandées au sujet des taux d'infiltrations aux diverses phases du projet. Ceux-ci étaient au départ estimés en utilisant une modélisation en deux dimensions et présentés dans le rapport d'EIE du promoteur. Par conséquent, le promoteur a fourni les résultats des enquêtes hydrogéologiques et géotechniques plus approfondies du site entreprises en décembre 2013. Ces derniers résultats ont été intégrés à la modélisation en trois dimensions et ont permis de calculer un taux d'infiltrations total de l'installation de stockage des résidus miniers entre 130 et 170 litres par seconde et des pertes du système de collecte des infiltrations vers

l'eau souterraine entre 10 et 30 litres par seconde pendant l'exploitation, ce qui vient appuyer les travaux précédents présentés dans le rapport d'EIE (tableau 5.1).

Tableau 5.1 : Estimation des infiltrations selon la phase du projet

	Exploitation (2D, EIE)	Exploitation (3D, 2014)	Fermeture et après-fermeture (2D, EIE)
Infiltrations de l'installation de stockage des résidus miniers	$2,8 \times 10^8$ (106 litres par seconde)	130 à 170 litres par seconde	$6,3 \times 10^7$ (24 litres par seconde)
Captage des infiltrations	$2,3 \times 10^8$ (87 litres par seconde)	120 à 160 litres par seconde	$4,2 \times 10^7$ (16 litres par seconde)
Pertes du système de collecte des infiltrations	18 % (19 litres par seconde)	6 à 8 % (10 à 30 litres par seconde)	33 % (8 litres par seconde)
Efficacité du captage	82 %	92 à 98 %	67 %

Le promoteur a indiqué des mesures d'atténuation supplémentaires aux fins de contrôle des infiltrations, notamment un fossé de bordure secondaire, le maintien de niveaux d'eau faibles dans le périmètre et dans les bassins de collecte de l'eau, la réduction de la longueur des fossés entre les bassins de gestion de l'eau, la mise en place d'un revêtement étanche sur les fossés de bordure, et la mise en place de puis d'interception.

Le promoteur a indiqué que la modélisation des taux d'infiltration était prudente même s'il reconnaissait une certaine part d'incertitude, surtout en ce qui concerne la perméabilité des matériaux (c.-à-d. la base de l'installation de stockage des résidus miniers) et les conditions de référence sous les parois de l'installation de stockage des résidus miniers. Il a indiqué que, en raison de l'incertitude inhérente à un système naturel, les taux d'infiltrations et la qualité de l'eau associée devaient faire l'objet d'une surveillance pendant l'exploitation. Des mesures de gestion adaptative (p. ex. des puits d'interception des infiltrations supplémentaires) seraient mises en œuvre au besoin pour s'assurer que les effets environnementaux en aval ne sont pas importants. En tant que condition d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exige que le promoteur effectue une cartographie, un carottage et une analyse plus complets de la base de l'installation de stockage des résidus miniers proposée et de son barrage pour évaluer davantage le potentiel lié à la mise en place de conduites d'eau de l'installation de stockage des résidus miniers à l'eau souterraine. L'analyse doit comprendre des essais au packer le long de l'alignement des zones de fractures qui sont situées sous le ruisseau Sisson ainsi que les trous alignés d'où s'est échappée beaucoup d'eau lors des premiers essais au packer. Ce travail supplémentaire devra être effectué avant la construction.

Ressources naturelles Canada a indiqué que le promoteur avait entrepris une évaluation raisonnable du déplacement de l'eau souterraine depuis l'installation de stockage des résidus miniers. Toutefois, étant

donné les différentes suppositions et l'incertitude des résultats et des modèles (p. ex. hétérogénéité, structures spatiales des défaillances, propriétés hydrauliques), il est recommandé que le promoteur :

- élabore et mette en œuvre un programme de surveillance de l'eau souterraine qui pourrait être adapté et ajusté en fonction des résultats de surveillance;
- examine et peaufine les prévisions du modèle à mesure que des connaissances supplémentaires sont disponibles et en cas de résultats inattendus (p. ex. dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'eau souterraine);
- mette en œuvre un programme d'essai de pompage pour valider la conception des puits d'interception potentiels afin de soutenir la planification d'urgence.

Le promoteur a confirmé que de plus amples enquête et évaluation sur le terrain seraient entreprises pour recueillir des renseignements géotechniques supplémentaires et des données sur le niveau de l'eau souterraine. Ces données seraient incluses dans une modélisation numérique supplémentaire en deux et trois dimensions de l'installation de stockage des résidus miniers et des zones environnantes pour améliorer la compréhension du débit d'eau souterraine dans l'installation de stockage des résidus miniers pendant toute la durée du projet et améliorer la conception de l'installation de stockage des résidus miniers. La stratégie du promoteur en ce qui concerne la détermination du nombre initial de puits de surveillance et de leur emplacement serait de cibler les zones où on s'attend à ce que la perméabilité soit plus élevée entre l'installation de stockage des résidus miniers et la zone en aval de l'environnement récepteur; toutefois, un programme de pompage d'essai serait entrepris dans le cadre de la phase d'étude technique détaillée et de délivrance de permis afin de déterminer les zones à surveiller ainsi que l'emplacement potentiel et la conception du système d'interception. Les Premières Nations malécites et micmaques ont déclaré que le promoteur devait construire des puits de surveillance dédiés (distincts de la construction des puits de pompage) en utilisant des pratiques industrielles normalisées.

En tant que condition d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur soumette des résultats de modélisation de la qualité de l'eau révisés à l'appui de la conception détaillée du projet, et ce, avant de demander les autorisations relatives à la construction et à l'exploitation. De plus, il serait demandé au promoteur d'élaborer un plan de surveillance et de gestion de l'eau qui comprendrait les sites d'échantillonnage, les paramètres, les fréquences d'échantillonnage et la conception des puits d'interception des infiltrations avant la construction. Le plan comprendrait des dispositions pour l'analyse de la surveillance et l'interprétation des résultats, la déclaration et la réévaluation des effets défavorables potentiels; la mise à jour du modèle relatif au débit d'eau souterraine, l'équilibre hydrique, y compris les temps de déplacement de l'eau souterraine, et la gestion des infiltrations. Les Premières Nations malécites ont demandé que des échantillonnages de référence mensuels aux récepteurs des eaux de la mine potentiels soient recueillis pendant au moins une année et que les programmes de surveillance continuent à être appliqués tout au long de la durée de vie de la mine.

Les Premières Nations malécites et micmaques, Ressources naturelles Canada et le public ont posé des questions au sujet de la faisabilité de la mise en œuvre de mesures supplémentaires visant à réduire les

infiltrations provenant de l'installation de stockage des résidus miniers (p. ex. tassement des sols existants, utilisation d'un revêtement d'étanchéité en polyéthylène haute densité sur la base de l'installation de stockage des résidus miniers, coulis de ciment dans les fractures rocheuses). Le promoteur a indiqué que des mesures spéciales visant à atténuer les infiltrations dans les zones qui nécessiteraient davantage de solutions techniques, telles qu'un coulis de ciment dans le substrat rocheux, seraient entreprises au besoin et que les points particuliers seraient élaborés aux phases d'étude technique détaillée du projet.

Dépassement des recommandations pour la qualité de l'eau :

Les Premières Nations malécites et micmaques et le public ont exprimé des préoccupations au sujet des dépassements potentiels des recommandations pour la qualité de l'eau. Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé que le promoteur améliore le traitement de l'eau proposé afin de respecter les *recommandations du Conseil canadien des ministres de l'environnement pour la protection de la vie aquatique d'eau douce*. Le promoteur a indiqué que le processus de traitement de l'eau serait amélioré dans le cadre de l'étude technique de base du projet, avec la contribution des organismes de réglementation concernant les normes de rejet attendus, et serait décrit en détail dans les demandes de permis ultérieurs. Le promoteur respecterait les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* en vertu de la *Loi sur les pêches* ainsi que les limites relatives aux effluents et les objectifs relatifs à la qualité des eaux réceptrices définies dans l'autorisation d'exploitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick.

Les paramètres détaillés de la qualité de l'eau des déversements seraient définis par la province du Nouveau-Brunswick dans le cadre de la phase de conception détaillée du projet. La province du Nouveau-Brunswick a indiqué que son processus de délivrance de permis était de nature adaptative et imposerait des exigences de surveillance et de déclaration, notamment que le promoteur démontre que les déversements liés au projet respectent les critères du permis, sans quoi des mesures d'atténuation supplémentaires seraient requises.

Les Premières Nations malécites ont demandé que des systèmes de gestion de la qualité de l'eau en cas d'urgence soient élaborés et présentés dans le cadre du plan de gestion adaptative et comprennent les éléments suivants :

- des éléments déclencheurs clairement définis et un plan de mise en œuvre pour les technologies d'atténuation d'urgence proposées;
- une définition conceptuelle des systèmes proposés pour montrer leur faisabilité et leurs coûts en capital et à long terme approximatifs (y compris les paramètres de conception, tels que les distances de pompage, le débit et la qualité de l'eau avant et après le traitement);
- une démonstration que le projet a été conçu de manière à permettre l'ajout de l'infrastructure d'urgence proposée.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a indiqué que son processus de délivrance de permis était de nature adaptative et imposerait des exigences de surveillance et de déclaration, notamment que le

promoteur démontre que les déversements liés au projet respectent les critères du permis, sans quoi des mesures d'atténuation supplémentaires seraient requises.

La province du Nouveau-Brunswick a également confirmé que, pour le projet, le point de départ pour l'établissement des objectifs de qualité de l'eau de l'environnement récepteur serait les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*. L'établissement de ces objectifs permettrait de respecter les principes du *Guide concernant l'application propre à un lieu des recommandations pour la qualité des eaux au Canada : procédures d'établissement d'objectifs numériques de qualité de l'eau* :

- les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour l'utilisation de l'eau la plus sensible doivent être adoptées en tant qu'objectif préliminaire de qualité de l'eau pour chaque variable de la qualité de l'eau pour un site donné;
- les usages de l'eau à protéger comprennent l'eau brute à des fins d'approvisionnement en eau potable, les loisirs, l'aspect esthétique, la vie aquatique, les espèces sauvages, l'agriculture (notamment l'eau et l'irrigation pour le bétail) et la qualité des tissus (pour la protection de la faune dépendant de la vie aquatique et de la santé humaine);
- l'approche utilisée pour élaborer les objectifs de qualité de l'eau suivrait les protocoles officiels établis par le Conseil canadien des ministres de l'environnement;
- dans les sites où les conditions de référence actuelles dépassent déjà les recommandations du Conseil canadien des ministres de l'environnement qui s'appliquent, les objectifs de qualité de l'eau de l'environnement récepteur pourraient être modifiés pour tenir compte de ces facteurs propres au site;
- les questions techniques, sociales et économiques prises en compte dans l'élaboration des objectifs finaux de qualité de l'eau seraient examinées et approuvées par les organismes responsables en tenant compte de l'avis fourni par les groupes d'intervenants pertinents.

Les Premières Nations malécites et micmaques, le public et Ressources naturelles Canada ont posé des questions au sujet du traitement du sulfate de fer et ont demandé si le traitement proposé protégerait efficacement l'environnement récepteur. Le promoteur a répondu que, dans le cadre de la phase d'étude technique de base et détaillée du projet, le processus de traitement de l'eau serait peaufiné pour s'assurer qu'il est efficace dans les conditions précises du projet.

Drainage rocheux acide et lixiviation des métaux

Le public, les Premières Nations malécites et micmaques ainsi que le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux ont exprimé des préoccupations au sujet des effets sur la qualité de l'eau du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux à partir de la roche stérile, des résidus miniers, du mort-terrain et des parois de la mine.

Les Premières Nations malécites et micmaques et Ressources naturelles Canada ont posé des questions au sujet du moment où commencerait la production d'acide dans les parois de la mine exposées et sur le nombre d'échantillons prélevés pour confirmer cela. En particulier, Ressources naturelles Canada a

recommandé un plan de manipulation des déchets pour les stériles et le minerai de faible grade produit avant l'exploitation minière pour procéder à la caractérisation détaillée des matériaux ainsi qu'à la surveillance continue de la déplétion potentielle de la neutralisation, et répondre à la nécessité de procéder à une inondation accélérée de la mine en cas de conditions acides dans les parois de la mine plus tôt que prévu. Le promoteur s'est engagé à effectuer une caractérisation géochimique continue des flux de déchets, du minerai et du mort-terrain de façon à permettre une gestion appropriée. Un plan détaillé de gestion des stériles serait élaboré dans le cadre des exigences de délivrance de permis afin d'orienter l'exploitation minière, comme c'est la pratique industrielle normalisée. De plus, un traitement de l'eau de la mine saisonnier aurait lieu, notamment avec l'ajout de chaux au besoin pour s'assurer que l'alcalinité de l'eau est acceptable. Le traitement se poursuivrait aussi longtemps que nécessaire pour s'assurer que la qualité de l'eau est acceptable aux fins de déversement.

En tant que condition d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur soumette des résultats de modélisation de la qualité de l'eau révisés à l'appui de la conception technique finale. La modélisation tiendrait compte de l'apport dans les infiltrations provenant des résidus miniers et des pores de la roche stérile, de l'acidité potentielle des parois élevées de la mine, de l'apport transitoire qu'il pourrait y avoir à partir des infiltrations par les piles de stockage de minerai sur place pendant l'exploitation; étendrait la période de simulation de 100 à 200 ans et tiendrait compte de l'acidification potentielle des parois rocheuses élevées de la mine qui commencerait après 100 ans; et réévaluerait le potentiel d'effets négatifs sur la vie aquatique.

Des piles de stockage du mort-terrain et des sols seraient créées principalement en raison des matériaux qui se détachent de la zone recouvrant les remblais de stockage des résidus miniers et la mine à ciel ouvert. Environnement et Changement climatique Canada et Ressources naturelles Canada ont demandé des données sur le potentiel de production d'acide et de lixiviation des métaux par les matériaux du mort-terrain. Ils ont également demandé des renseignements sur la façon dont ces matériaux seraient gérés. Le promoteur a indiqué qu'une étude basée sur l'acide serait entreprise à l'avenir si l'analyse préliminaire indiquait la présence de concentrations de soufre supérieures à 0,1 %, un niveau au-dessous duquel on s'attend à ce que le potentiel d'action tampon d'un matériau dépasse le potentiel de production d'acide. Selon le promoteur, le mort-terrain et les sols jugés impropres à une remise en état seraient séparés et submergés dans l'installation de stockage des résidus miniers. Au besoin, le drainage à partir des piles de stockage du mort-terrain serait surveillé et géré dans le cadre du plan de gestion des déchets du site. En tant que condition d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur prépare un plan de gestion de l'eau détaillé avant la construction ainsi qu'un plan de contrôle du sol et de l'érosion qui comprendrait la gestion du mort-terrain et des piles de stockage pendant les phases de construction et d'exploitation.

D'après les renseignements supplémentaires soumis par le promoteur, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont informé que l'analyse du potentiel de production d'acide était adéquate.

Équilibre hydrique

Environnement et Changement climatique Canada a recommandé que le promoteur révise son modèle d'équilibre hydrique pour tenir compte des scénarios relatifs aux changements climatiques futurs potentiels. Une modélisation supplémentaire a conclu qu'il existait un potentiel de hausse de 20 % de la quantité d'eau dans l'installation de stockage des résidus miniers, ce qui éliminerait potentiellement la nécessité d'extraire de l'eau supplémentaire de l'environnement aux fins de traitement (eau d'appoint) pendant la durée du projet. De plus, on pourrait remédier au problème de stockage du volume d'eau supplémentaire en augmentant la capacité prévue de la station de traitement de l'eau.

Ressources naturelles Canada recommande une surveillance régulière des niveaux d'eau dans une série radiale autour de la mine à ciel ouvert au moyen de puits de surveillance à plusieurs niveaux pour s'assurer que les niveaux d'eau de la mine seraient maintenus pendant toute la durée du projet. Il est demandé que le promoteur décrive les mesures visant à atténuer les fuites par les fractures profondes en bas de la mine. Le promoteur a répondu que, après le remplissage de la mine dans le cadre de la fermeture, le lac de la mine serait entretenu en traitant l'eau et en la déversant dans le ruisseau Sisson. Les niveaux d'eau à proximité de la mine seraient surveillés pour vérifier que les niveaux du lac de la mine sont maintenus étant donné que le lac agirait à titre de puits d'eau souterraine. En cas de fractures profondes (qui seraient source de fuites d'eau souterraine potentielles) devenaient apparentes pendant l'exploitation, on verserait un coulis de ciment dans les fractures des parois de la mine et les puits de décompression. La série radiale de puits de surveillance à plusieurs niveaux serait déterminée avec les renseignements supplémentaires recueillis dans le cadre de la conception détaillée afin de traiter les effets potentiels.

Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont informé l'Agence que les mesures d'atténuation et de suivi proposées permettraient de remédier adéquatement aux effets potentiels sur le milieu aquatique.

5.3.3 Analyse et conclusions de l'Agence

La qualité de l'eau peut être compromise par les infiltrations issues des digues de l'installation de stockage des résidus miniers et de la mine à ciel ouvert. L'Agence considère que la conception et l'utilisation adéquates de canaux de collecte et de drainage du périmètre, munis d'un revêtement intérieur imperméable, d'étangs de gestion des eaux munis d'un revêtement et de puits de pompage de l'eau souterraine constituent les mesures d'atténuation principales, qui garantiront que les effets des infiltrations sont réduits et gérés efficacement. L'Agence fait remarquer que des enquêtes géotechniques et hydrogéologiques supplémentaires et des travaux de modélisation seraient entrepris et passés en revue par la province du Nouveau-Brunswick pour confirmer et valider la conception détaillée de l'installation de stockage des résidus miniers avant sa construction. En outre, à titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que les taux d'infiltration et la qualité de l'eau dans l'environnement adjacent soient surveillés et qu'une gestion adaptative soit mise en œuvre par le promoteur, au besoin. L'Agence fait également remarquer que les infiltrations sont considérées comme un effluent, en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, conformément à la *Loi sur les pêches*, et devraient, à ce titre, respecter les exigences en matière de qualité de l'eau dudit règlement.

Les effets du projet sur la qualité de l'eau entraîneraient des dépassements plus fréquents (c.-à-d. comparativement aux données de référence actuelles) des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* (eau douce) et des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* dans les cours d'eau à proximité. La province du Nouveau-Brunswick a affirmé qu'elle établirait des objectifs réglementés en matière de qualité de l'eau pour le projet, qui respectent le processus et les critères définis dans les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* (eau douce). Le promoteur contrôlerait la qualité de l'eau pendant toutes les phases du projet et mettrait en œuvre des mesures de gestion adaptative, le cas échéant. L'Agence reconnaît que pour traiter l'eau avant de la rejeter, il faudrait continuer après la fermeture et de façon permanente ou jusqu'à ce que les résultats de la surveillance indiquent que la qualité de l'eau de la mine satisfait à tous les critères applicables, permettant ainsi son déversement sans traitement.

L'Agence a reçu des conseils éclairés, selon lesquels les effets éventuels sur la qualité de l'eau du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux, ainsi que les mesures d'atténuation proposées ont été correctement évalués et pris en compte. Si le projet se réalise, un plan de gestion des stériles et un plan de gestion des eaux seraient élaborés pendant les analyses techniques détaillées.

Dans son analyse de l'importance des effets sur l'environnement, l'Agence indique que Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick sont satisfaits de l'évaluation réalisée par le promoteur des effets sur les ressources hydriques, aux fins de l'évaluation environnementale.

Compte tenu des mesures d'atténuation principales proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur les ressources hydriques seraient d'une ampleur modérée, qu'ils seraient localisés, qu'ils pourraient être permanents et qu'ils seraient irréversibles. En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables, l'Agence juge que le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur les ressources hydriques.

5.4 POISSON ET HABITAT DU POISSON

Description de l'environnement de référence

Le projet se situerait dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan, qui compte aussi les ruisseaux Bird et Sisson et de nombreux affluents sans nom. Une petite partie du projet se situerait aussi dans le bassin hydrographique du ruisseau McBean. Les bassins hydrographiques des ruisseaux Napadogan et McBean font partie du grand bassin hydrographique supérieur de la rivière Nashwaak (figure 5.1).

Les cours d'eau situés dans la zone du projet offrent un habitat propice aux espèces de poisson préférant un habitat en eau froide (p. ex. saumon atlantique, truite saumonée, chabot visqueux) ainsi qu'aux espèces préférant un habitat en eau chaude (p. ex. anguille d'Amérique, meunier noir, meunier

rouge, lamproie marine, naseux noir, mulot perlé, mulot à cornes, méné à nageoires rouges, museau noir). La truite saumonée est l'espèce la plus courante dans la zone.

Deux espèces préoccupantes en matière de conservation, le saumon atlantique (population de l'extérieur de la baie de Fundy⁸) et l'anguille d'Amérique⁹, ont été découvertes dans la zone de l'évaluation locale. Un seul tacon de saumon atlantique a été découvert à l'embouchure du ruisseau Bird, sinon, on n'a trouvé aucun saumon atlantique dans la zone d'aménagement du projet. Cependant, plusieurs saumons atlantiques juvéniles ont été trouvés dans le bassin versant du ruisseau Napadogan, et deux saumons juvéniles ont été capturés à un seul endroit du bassin versant du ruisseau McBean en 2011. Des anguilles d'Amérique ont été découvertes dans tous les cours d'eau recensés dans la zone d'évaluation locale et leur densité variait de un à six poissons pour 100 mètres carrés.

5.4.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Le projet pourrait avoir une incidence sur le poisson et l'habitat du poisson, en raison des changements affectant l'hydrologie, la qualité et la quantité de l'eau, la qualité des sédiments, la productivité, les ressources halieutiques, l'abondance et la répartition du poisson et des macro-invertébrés benthiques.

Perte d'habitat

La construction du projet pourrait entraîner la perte directe de 3,66 hectares d'habitat du poisson, causée par le drainage et le remplissage des cours d'eau pour y établir l'installation de stockage des résidus miniers et la mine à ciel ouvert. Pendant l'exploitation, les changements dans la qualité de l'eau et la quantité d'eau pourraient avoir une incidence sur l'habitat du poisson, les macro-invertébrés benthiques, le passage des poissons, leur santé et leurs populations, en raison de ce qui suit :

- réduction du débit en aval, causée par la rétention de l'eau entrée en contact avec la mine dans l'installation de stockage des résidus miniers pendant l'exploitation et le remplissage de la mine à ciel ouvert, au cours de la fermeture;
- déversement de l'eau traitée depuis la station de traitement de l'eau, à compter de la huitième année d'exploitation;
- infiltrations dans et sous les digues de l'installation de stockage des résidus miniers, non captées par les fossés de récupération et les étangs de gestion des eaux;
- rejet de neige chargée de poussière pendant la période de la fonte des neiges.

On prévoit la perte indirecte de 1,78 hectares d'habitat du poisson, en raison de la réduction du débit dans des tronçons des ruisseaux Bird et Sisson et plus en aval, dans le ruisseau Napadogan (c.-à-d. réduction du débit au cours des années une à sept des opérations et pendant la fermeture, lorsqu'on

⁸ Le saumon atlantique (extérieur de la baie de Fundy) est désigné comme une espèce en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada et par la *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick.

⁹ L'anguille d'Amérique est désignée comme une espèce menacée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada et par la *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick.

procédera au remplissage de la mine à ciel ouvert). Comme l'exige Pêches et Océans Canada, le promoteur mettrait en œuvre un plan compensatoire sur l'habitat du poisson pour atténuer la perte d'habitat du poisson, y compris la perte directe causée par la construction de la mine, de l'installation de stockage des résidus miniers et des routes, ainsi que les pertes indirectes entraînées par la réduction du débit et la limitation du passage des poissons.

Relocalisation des poissons

Pendant la construction, le promoteur relocaliserait les poissons des cours d'eau situés dans la zone de l'installation de stockage des résidus miniers et de la mine à ciel ouvert vers des cours d'eau à proximité, dotés d'un habitat propice. La relocalisation pourrait entraîner des pertes pendant la capture ainsi qu'une augmentation temporaire de la densité des poissons dans les cours d'eau récepteurs. Avant la mise en œuvre du programme de relocalisation, une description des sites de relocalisation adaptés, y compris des renseignements sur les densités naturelles de truite saumonée, serait fournie à Pêches et Océans Canada et au gouvernement du Nouveau-Brunswick (ministère des Ressources naturelles) aux fins d'examen.

Répercussions des changements de température

La réduction de l'eau des ruisseaux Bird et Sisson, causée par la rétention de l'eau de surface dans l'installation de stockage des résidus miniers, notamment pendant les années une à sept d'exploitation et pendant le remplissage de la mine à ciel ouvert, au cours de la fermeture, réduirait le panache d'eau froide à la jonction avec le bras ouest du ruisseau Napadogan. Les salmonidés (p. ex. truite saumonée, saumon atlantique) peuvent utiliser les panaches d'eau froide comme refuge pendant les mois d'été, lorsque les températures plus élevées de l'eau peuvent leur causer un stress physiologique. La perte ou la réduction du panache d'eau froide pourrait aussi modifier les températures de l'eau plus en aval, dans le bras ouest du ruisseau Napadogan, et ainsi avoir des répercussions sur la qualité de l'habitat pour les poissons d'eau froide dans cette zone. Le rejet d'eau traitée venue de l'installation de stockage des résidus miniers, à compter de la huitième année, pourrait également augmenter la température de l'eau par rapport aux conditions de référence¹⁰.

Globalement, le promoteur a estimé que les dépassements du seuil de température physiologique pour la truite saumonée (19 degrés Celsius) passeraient de six à douze jours par an, par suite du projet. Il a toutefois déclaré que ce seuil de température est déjà dépassé relativement fréquemment dans les conditions de référence (c.-à-d. l'habitat actuel est souvent trop chaud pour constituer un habitat annuel autonome). En outre, des refuges thermiques sont répartis dans le bras ouest du ruisseau Napadogan et dans la partie inférieure du ruisseau Napadogan et ses affluents. Par conséquent, le

¹⁰ On prévoit que la diminution du captage d'eau plus fraîche dans les ruisseaux Bird et Sisson d'une valeur maximale (équivalent à ce qu'on connaîtrait pendant les années une à sept) entraînerait une augmentation de 0,2 degré Celsius en température moyenne des cours d'eau dans le ruisseau Napadogan, juste en amont de la jonction avec les bras ouest et est des ruisseaux Napadogan. De même, la diminution de l'apport d'eau plus fraîche, associée au déversement d'eau en excédent traitée et plus chaude, issue de l'installation de stockage des résidus miniers, pourrait entraîner une augmentation comprise entre 0,7 et 1,4 degré Celsius de la température du ruisseau Napadogan, pour des températures respectives des effluents de 20 et 25 degrés Celsius.

promoteur a estimé que la réduction éventuelle des refuges d'eau froide dans les ruisseaux Sisson et Bird entraînerait probablement une nouvelle répartition spatiale de la truite saumonée (et d'autres espèces d'eau froide) dans d'autres affluents du ruisseau Napadogan.

Le promoteur a estimé que les températures de l'eau resteraient inférieures aux conditions bénignes sur le plan physiologique pour le saumon atlantique (23 degrés Celsius). Si les seuils de température étaient dépassés, la température ne serait pas accrue pendant une durée suffisante pour causer une réponse comportementale de thermorégulation chez le saumon atlantique ou un changement nuisible à la santé des poissons. En outre, le promoteur a affirmé que le saumon atlantique adulte n'était pas attendu dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan en cas de conditions stressantes sur le plan thermique (c.-à-d. en juillet et août).

Répercussions de la réduction du débit

Le promoteur a estimé que les réductions de débit pendant les années un à sept d'exploitation et la fermeture, lors du remplissage de la mine à ciel ouvert, pourraient être un obstacle pour le passage des poissons pendant les périodes où le débit est plus faible (généralement de juillet à septembre et à la fin de l'hiver) à un emplacement dans le bras ouest du ruisseau Napadogan. Au cours de la période estivale de faible débit, il est important de maintenir la connectivité de l'habitat le long du corridor de la rivière, notamment pour les salmonidés qui devront peut-être accéder à un habitat propice sur le plan thermique.

Le promoteur a estimé qu'au cours de la période estivale de faible débit, le passage des poissons aurait une incidence sur les individus de plus de 13,5 centimètres de longueur à la fourche. Ainsi, la truite saumonée et le saumon atlantique de taille relativement petite ne seraient pas touchés. Le saumon atlantique adulte et la truite saumonée anadrome, qui seraient probablement touchés, ne sont en général pas présents dans le ruisseau Napadogan pendant les mois d'été.

Effets sur la qualité de l'eau

Les changements dans la qualité de l'eau pourraient affecter la santé des poissons, les populations, les assemblages d'espèces et leur répartition ainsi que la qualité de l'habitat des cours d'eau en aval. Comme décrit dans la section 5.3, les infiltrations et le rejet d'eau issue de la station de traitement de l'eau pourraient entraîner des augmentations intermittentes ou saisonnières des concentrations de métaux-traces, dépassant les objectifs fixés par les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* (eau douce) ou d'autres objectifs de qualité de l'environnement (c.-à-d. pour l'aluminium, le cadmium, le fluorure, l'arsenic, le chrome, le sélénium et le cuivre). En ayant ces dépassements prévus en tête, le promoteur a estimé que l'augmentation des métaux traces dissous n'entraînerait probablement pas d'effets négatifs importants sur la santé des poissons. Pour affronter les incertitudes, le promoteur s'est engagé à assurer le suivi des études portant sur les tissus de poissons et d'autres études de surveillance biologique, et à les contrôler, ainsi qu'à répondre aux concentrations élevées préoccupantes par une gestion adaptative.

Parmi les autres effets éventuels sur la qualité de l'eau de surface, qui pourraient toucher le poisson et l'habitat du poisson, citons l'augmentation de la sédimentation et de la turbidité, la modification du pH et la diminution de l'oxygène dissous. Les effets éventuels sur la qualité de l'eau seraient atténués par les mesures suivantes : dérivation des eaux non entrées en contact avec la mine; mise en œuvre de mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation; utilisation d'eau recyclée et de drains de collecte des infiltrations; gestion des résidus acidogènes et des stériles; traitement de l'eau; et d'autres mesures incluses dans l'annexe E. Les répercussions sur la qualité de l'eau et la quantité d'eau sont traitées dans la section 5.3.

Le promoteur a estimé que les effets résiduels les plus importants du projet sur le poisson et l'habitat du poisson devraient avoir une ampleur modérée ou élevée, qu'ils seraient localisés, se produiraient en continu pendant toute la durée de vie du projet ou seraient permanents et seraient irréversibles. Néanmoins, si l'on tient compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur (annexe E), ce dernier a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur a estimé que les effets sur l'environnement des activités forestières passées, présentes et futures, telles que la construction des franchissements de cours d'eau ou la coupe à blanc, peuvent se combiner à ceux provenant du projet et avoir une incidence sur le poisson et l'habitat du poisson. Par ailleurs, la récolte du bois dans les zones tampons riveraines pourrait réduire le couvert forestier au-dessus des cours d'eau où vivent des poissons, entraînant éventuellement une augmentation de la température de l'eau. Les activités forestières pourraient avoir une incidence sur la qualité de l'eau, en raison de l'augmentation des éléments nutritifs, des sédiments en suspension, du carbone organique dissous et du mercure.

On a estimé que les principaux effets environnementaux résiduels du projet sur le milieu aquatique seraient des changements dans la qualité de l'eau (c.-à-d. métaux, température, pH, oxygène dissous). Le promoteur a affirmé que le projet ne devrait pas entraîner de perte d'habitat considéré comme essentiel au saumon atlantique ou avoir d'effets sur la santé du saumon atlantique tels que les populations déclineraient ou ne pourraient se rétablir. Étant donné la mise en œuvre et la mise à jour continues des plans de gestion des ressources forestières, le promoteur s'attendait à ce que les futures activités forestières soient réalisées de manière à maintenir le poisson et l'habitat du poisson dans la zone d'évaluation régionale. Le promoteur a estimé que les effets cumulatifs sur le milieu aquatique devraient être faibles.

Surveillance et suivi

Le promoteur a proposé d'inclure les éléments suivants dans un programme de surveillance et de suivi visant le projet :

- entreprendre une évaluation sur le terrain de la qualité de l'habitat de la truite saumonée et de la densité de population dans une sélection de passages du bassin hydrographique du ruisseau

Napadogan, qui ne seraient pas perdus, mais pourraient être utilisés par des poissons déplacés ou relocalisés;

- vérifier les prévisions liées à la température de l'eau, au débit des cours d'eau, au passage des poissons et à la sédimentation;
- réaliser des études des tissus de poissons;
- effectuer un échantillonnage de la qualité de l'eau rejetée depuis la mine de départ afin de déterminer la nécessité de la traiter pendant la construction;
- effectuer un échantillonnage de la qualité de l'eau de surface dans les ruisseaux McBean et Napadogan pour confirmer les prévisions relatives à la qualité de l'eau.

Le promoteur a indiqué qu'il répondrait à toute concentration élevée préoccupante de métaux par une gestion adaptative et la mise en œuvre de mesures d'atténuation supplémentaires, au besoin, afin de continuer à respecter les lois sur l'environnement.

5.4.2 Opinions exprimées

Les Premières Nations malécites et micmaques et le public se sont dits préoccupés par les effets du projet sur le saumon atlantique. Le saumon est une espèce importante du point de vue culturel pour les Malécites. Le promoteur a indiqué que les dommages graves infligés aux poissons, causés par le projet, seraient compensés par un processus d'autorisation prévu à la *Loi sur les pêches* (c.-à-d. plan compensatoire sur l'habitat du poisson). Si le saumon atlantique (population de l'extérieur de la baie de Fundy) est un jour répertorié dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* fédérale, le promoteur s'est engagé à respecter la stratégie de rétablissement qui en résultera. En vertu des conditions de l'approbation dans le cadre de l'EIE par la province du Nouveau-Brunswick, le promoteur serait tenu de mener des études de référence supplémentaires des aliments prélevés dans la nature, y compris le poisson. Le promoteur devrait également élaborer des plans de surveillance adaptatifs pour les ressources aquatiques (c.-à-d. saumon atlantique) en consultation avec les Premières Nations et les intervenants.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé des renseignements sur le caractère adéquat de l'habitat pour les poissons relocalisés, le surpeuplement éventuel dans l'habitat et la mortalité potentielle des poissons relocalisés ou déplacés. À titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il réalise une étude du poisson, de l'habitat du poisson et des densités de population, préalablement à la construction. Le promoteur a expliqué que son étude serait particulièrement axée sur l'évaluation de la qualité de l'habitat et la densité de population de la truite saumonée dans une sélection de passages du bassin hydrographique du ruisseau Napadogan, qui pourraient être utilisés par les poissons déplacés ou relocalisés.

Pêches et Océans Canada a recommandé au promoteur de tenir compte des effets négatifs du rejet d'un grand nombre de poissons dans un petit plan d'eau et des implications liées à la santé des poissons. Le promoteur a confirmé que la truite saumonée déplacée serait relocalisée dans un habitat propice du bassin hydrographique et indiqué que le poisson se relocalise naturellement en quittant les zones

surpeuplées. Pêches et Océans Canada a confirmé qu'il examinerait les renseignements sur l'état du débit et les sites de relocalisation proposés (p. ex. profils thermiques, densités naturelles de la truite saumonée), une fois présentés. À titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il élabore une stratégie de sauvetage et de relocalisation du poisson, préalable à la construction.

Le public, les Premières Nations malécites et micmaques, le gouvernement du Nouveau-Brunswick et Pêches et Océans Canada ont demandé que la proposition compense les pertes d'habitat du poisson en supprimant le barrage du lac inférieur, que le promoteur a décrit comme un obstacle partiel au passage des poissons. Le promoteur a expliqué que la suppression du barrage du lac inférieur n'était plus d'actualité. Il envisage plutôt de remplacer un ancien barrage de régulation du niveau d'eau et un ponceau de route (c.-à-d. sur la rivière Nashwaak, juste en dessous du lac Nashwaak) par un pont.

Les Premières Nations malécites et micmaques et le public se sont interrogés sur le futur profil thermique des cours d'eau, que le projet pourrait modifier, et sur la perte des panaches d'eau froide qui offrent un refuge thermique à la truite saumonée. Le promoteur a reconnu que le projet entraînerait un léger réchauffement des bassins hydrographiques en aval, qui pourraient aussi se réchauffer en raison des changements climatiques à long terme. En cas de réchauffement, l'habitat pourrait se révéler mieux adapté au jeune saumon atlantique qu'à la truite saumonée. Le promoteur s'est engagé à compenser la réduction de la productivité globale de la truite saumonée dans le bassin hydrographique du ruisseau Napadogan, entraînée par le projet (c.-à-d. par le processus d'autorisation de la *Loi sur les pêches*). Il s'est par ailleurs engagé à confirmer les effets du projet sur la température de l'eau grâce à son programme de suivi.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont posé des questions sur le caractère adéquat des données de référence pour déterminer si la réduction potentielle future des populations de truite saumonée et de saumon atlantique s'expliquerait par le projet ou par la variabilité naturelle. Le promoteur a confirmé qu'il continuerait à recueillir des données pour faciliter la comparaison de la variabilité naturelle avec les effets sur l'environnement liés au projet. Pêches et Océans Canada s'est dit satisfait des renseignements de référence utilisés pour calculer les dommages graves, en vertu de son autorisation et des processus de compensation connexes. Il est recommandé au promoteur d'envisager de procéder à une surveillance visuelle pendant la période de frai du saumon atlantique, là où l'habitat a été jugé adapté à la reproduction du saumon. Le promoteur s'est engagé à effectuer ce travail demandé.

Les Premières Nations malécites et micmaques et le public se sont interrogés sur les effets éventuels du soutirage de l'eau souterraine sur le passage des poissons pendant les périodes de débit minimal. Le promoteur a répondu que le passage des poissons se limiterait à un endroit pendant la période de débit minimal extrême et pourrait éventuellement entraver la capacité des poissons à rechercher des refuges thermiques. Il a néanmoins estimé qu'il était peu probable que la température de l'eau dépasse les seuils physiologiques requis pour le jeune saumon atlantique et que les parties éventuellement touchées de la partie inférieure du ruisseau Napadogan ne contiennent en général pas de truite saumonée au milieu de l'été, là où l'on pourrait constater un débit minimal. Quoi qu'il en soit, le promoteur s'est engagé à vérifier ses prévisions liées au passage des poissons dans le ruisseau

Napadogan, en aval du ruisseau Bird, dans le cadre de son programme de suivi. Si des problèmes de mouvement des poissons sont repérés, une gestion adaptative serait envisagée, en consultation avec les organismes de réglementation concernés.

Le public a demandé des renseignements sur les effets des modifications apportées à la géomorphologie, dues au projet, et aux effets connexes sur l'habitat du poisson. Le promoteur a répondu que des modifications de la géomorphologie fluviale pouvaient survenir dans le segment résiduel du ruisseau Sisson, où les débits de pointe seraient plus importants à la suite du déversement d'eaux usées traitées. Néanmoins, étant donné que la productivité des poissons dans le segment résiduel du ruisseau Sisson serait complètement perdue en raison du projet, une autorisation et une compensation seraient nécessaires en vertu de la *Loi sur les pêches*. Il a été estimé que les débits dans les eaux réceptrices du bras ouest du ruisseau Napadogan, à la suite du projet, seraient similaires ou inférieurs aux débits de référence et donc qu'aucune modification n'était attendue de la géomorphologie dans ce ruisseau, ou plus en aval. Le promoteur a indiqué qu'une certaine sédimentation pourrait survenir dans le bras ouest du ruisseau Napadogan, en raison des débits plus faibles. Il s'est engagé à effectuer un programme de suivi, qui inclurait une évaluation sur le terrain de l'état du passage des poissons et une enquête sur l'enfouissement des substrats pendant les sept premières années d'activité, ainsi qu'à mettre en œuvre une gestion adaptative, au besoin.

Pêches et Océans Canada a recommandé que le promoteur s'engage à prendre des mesures d'atténuation pour empêcher aux sédiments d'entrer dans les cours d'eau pendant l'assèchement de l'emplacement des fondations de l'installation de stockage des résidus miniers. Le promoteur a répondu que la gestion de l'érosion, de la production de limon et de la sédimentation pendant la construction était une pratique d'ingénierie standard et qu'elle serait exigée dans tous les contrats de construction. Des mesures d'atténuation précises seraient décrites dans le plan de protection de l'environnement.

Pêches et Océans Canada ainsi que les Premières Nations micmaques ont posé des questions sur l'érosion et la sédimentation éventuelles, causées par le rejet d'eau dans le ruisseau Sisson entre la huitième et la vingt-septième année, puis après la quarantième année. Il a recommandé que d'autres points de rejet soient envisagés pour réduire la pression sur l'infrastructure dans le plan d'eau et sur ses rives. Le promoteur a répondu qu'un emplacement de rejet avait sa préférence. Toutefois, la conception des structures de gestion des eaux tiendrait compte des mesures visant à réduire l'érosion (c.-à-d. pavage du chenal dans le ruisseau Sisson) et à garantir une adduction adéquate dans des situations extrêmes. Des mesures précises d'atténuation seraient incluses dans le Plan de gestion environnementale du promoteur et dans les demandes de permis.

À titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick obligerait le promoteur à élaborer un programme détaillé de suivi et de surveillance pour évaluer l'efficacité des techniques d'atténuation, l'exactitude des prévisions de mortalité des poissons et de perte d'habitat et l'efficacité des mesures compensatoires.

Environnement et Changement climatique Canada a informé l'Agence que le *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, en vertu de la *Loi sur les pêches*, nécessiterait aussi du promoteur qu'il mette en

œuvre un plan compensatoire sur l'habitat du poisson pour atténuer la perte d'habitat du poisson, causée par le dépôt de déchets miniers dans l'installation de stockage des résidus miniers. Ce plan nécessiterait l'approbation d'Environnement et Changement climatique Canada et de Pêches et Océans Canada.

Pêches et Océans Canada a avisé l'Agence que les mesures d'atténuation et le suivi proposés permettraient de contrer adéquatement les effets potentiels sur le poisson et son habitat.

Les commentaires portant sur l'incidence sur la santé humaine de la consommation de poisson, les accidents et les défaillances et la qualité de l'eau sont abordés aux sections 5.8, 6.1 et 5.3, respectivement.

5.4.3 Analyse et conclusions de l'Agence

Le projet aurait des effets résiduels sur le poisson et l'habitat du poisson, y compris la perte directe et indirecte de 6,44 hectares d'habitat, des changements de température et de débit de l'eau ainsi que des répercussions éventuelles sur la qualité de l'eau, découlant des infiltrations et du rejet d'eaux usées traitées, ainsi que de la sédimentation et de l'érosion. En raison des effets éventuels, le promoteur s'est engagé à prendre des mesures d'atténuation, en compensant notamment la perte d'habitat conformément aux exigences de Pêches et Océans Canada et en relocalisant le poisson issu des cours d'eau situés sur le site de l'installation de stockage des résidus miniers et de la mine à ciel ouvert vers des cours d'eau dotés d'un habitat propice, et ce, avant la construction. L'Agence note qu'à titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick obligerait le promoteur à mener des études de référence supplémentaires et à élaborer un programme détaillé de suivi et de surveillance des ressources aquatiques, et notamment du saumon atlantique, pour évaluer l'efficacité des techniques d'atténuation, l'exactitude des prévisions de mortalité des poissons et de perte d'habitat et l'efficacité des mesures compensatoires.

L'Agence fait remarquer que la perte directe et indirecte d'habitat du poisson serait compensée et surveillée, et serait soumise à l'approbation du plan compensatoire sur l'habitat du poisson par Pêches et Océans Canada. Le promoteur s'est engagé à faire participer les Premières Nations au plan compensatoire sur l'habitat du poisson. Par ailleurs, conformément au *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, en vertu de la *Loi sur les pêches*, le promoteur serait tenu de mettre en œuvre un plan compensatoire sur l'habitat du poisson pour atténuer la perte d'habitat du poisson, causée par le dépôt de déchets miniers dans l'installation de stockage des résidus miniers. Ce plan nécessiterait l'approbation d'Environnement et Changement climatique Canada et de Pêches et Océans Canada.

En tenant compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et requises par le gouvernement du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur le poisson et l'habitat du poisson seraient d'une ampleur modérée à élevée, qu'ils seraient localisés, qu'ils pourraient se produire pendant toute la durée du projet ou être permanents et qu'ils pourraient être réversibles à long terme (c.-à-d. que les améliorations du traitement de l'eau ou l'efficacité accrue du captage des infiltrations pourraient inverser les répercussions sur les poissons en cas d'effet démontré dans le cadre de la surveillance). Compte tenu des mesures d'atténuation

applicables, l'Agence estime que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur le poisson et l'habitat du poisson.

5.5 ESPÈCES SAUVAGES ET HABITAT TERRESTRES

Le projet se situe dans l'écorégion du bas-plateau central (portion du bas-plateau du Madawaska seulement, excluant le bas-plateau de Calédonie) et dans l'écorégion des basses terres de la vallée. La zone d'évaluation locale, définie comme la zone d'aménagement du projet et le périmètre qui l'entoure dans un rayon de 1,5 kilomètre, est constituée d'habitat forestier de types variés et à des stades de développement divers. Dans la zone d'évaluation locale, on compte 72 peuplements forestiers intérieurs (c.-à-d. peuplements continus de forêt mature de plus de 10 hectares et exempts d'effet de lisière) pour une superficie totale de 3 303 hectares. Huit peuplements forestiers intérieurs croisent la partie de la zone d'aménagement du projet qui accueillerait la mine, pour un total de 347 hectares. La zone d'évaluation locale compte également 2 048 hectares d'habitat d'espèces sauvages aménagé (c.-à-d. habitat d'espèces sauvages en forêt ancienne, aires d'hivernage de cerfs, aires naturelles protégées), même si l'on constate un important recoupement entre les peuplements forestiers intérieurs et les habitats aménagés.

Plus de 100 espèces d'oiseaux, 22 espèces de mammifères et 11 espèces d'herptiles ont été observées dans la zone d'évaluation locale ou à proximité pendant les études sur le terrain, réalisées par le promoteur. Les données fournies par le Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes et le Relevé des oiseaux nicheurs d'Environnement et Changement climatique Canada ont désigné 15 espèces aviaires, mammifères et herptiles terrestres en péril¹¹ qu'il est possible de trouver dans la zone d'évaluation locale ou à proximité (annexe A). Parmi ces espèces, cinq oiseaux migrateurs, trois espèces de chauves-souris ainsi que la tortue des bois sont répertoriées dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*.

Les répercussions du projet sur la végétation et les terres humides sont abordées aux sections 5.6 et 5.7.

5.5.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Le projet pourrait modifier l'abondance de la faune et la quantité d'habitats et leur qualité. Le promoteur a estimé que le projet entraînerait la perte directe de 1 189 hectares d'habitat forestier et de 127 hectares de forêt d'intérieur. Les habitats d'espèces sauvages aménagés perdus à la suite du projet incluraient : habitat d'espèces sauvages en forêt ancienne (10 hectares), aires d'hivernage du cerf (7,2 hectares) et espaces naturels protégés¹² (5,3 hectares). Sur l'habitat d'espèces sauvages aménagé qui serait perdu, 14,6 hectares se trouvent le long de la ligne de transport d'électricité. La perte totale

¹¹ Le promoteur définit les espèces en péril comme toute espèce sauvage classée comme « disparue du pays », « en voie de disparition », « menacée » ou « préoccupante » dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, dans l'annexe A de la *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick ou dans l'annexe A du *Règlement sur la Liste espèces en péril* de la *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick.

¹² Zones protégées en vertu de la *Loi sur les zones naturelles protégées* du Nouveau-Brunswick.

d'habitat forestier, à la suite du projet, représenterait moins de 0,05 % de la disponibilité totale de tous les types d'habitats présents dans la zone d'évaluation régionale.

Le défrichage d'habitat pourrait entraîner :

- la perte de reproduction, de nidification, d'élevage ou d'autres habitats pour les oiseaux et autres espèces sauvages;
- la perte d'individus qui se déplacent lentement ou sont immobiles (p. ex. oisillons et autres espèces sauvages incapables de quitter leur nid ou leur tanière);
- la fragmentation de l'habitat;
- une modification de la qualité de l'habitat à la lisière du projet, en raison de l'éclairage accru et de l'assèchement de ce qui constituait auparavant l'habitat forestier intérieur.

Outre la perte d'habitat, le projet pourrait également entraîner la mortalité d'individus d'espèces animales, y compris d'espèces en péril ou préoccupantes en matière de conservation.

Des effets environnementaux indirects sur l'habitat des espèces sauvages pourraient survenir en raison de la modification de la composition du substrat, de l'humidité, du drainage et de la température, ainsi que de l'augmentation de l'activité humaine et de la poussière, du bruit et de la génération de lumière qui en résulteraient. Le promoteur a estimé que la poussière et d'autres contaminants atmosphériques issus du projet ne devraient pas avoir d'effets négatifs sur la faune en dehors de la zone d'évaluation locale. Il a estimé que l'évitement par les espèces sauvages, en raison du bruit, se produirait dans la zone d'évaluation locale. Au-delà, il estime que la faune ne sera pas dérangée par le bruit. L'atténuation, y compris des techniques de suppression de la poussière et du bruit, diminuerait les effets du projet sur les espèces sauvages.

La mortalité des oiseaux pourrait survenir le long des lignes de transport d'électricité proposées. La nouvelle ligne de transport d'électricité de 138 kilovolts serait installée parallèlement à une ligne existante, ce qui entraînerait l'élargissement du droit de passage et réduirait ainsi la nécessité de défricher l'habitat intact. Néanmoins, cela entraînerait aussi une augmentation de la stratification verticale des lignes, ce qui pourrait augmenter la probabilité d'impacts d'oiseaux. Énergie Nouveau-Brunswick, qui serait responsable de la construction et du fonctionnement de la ligne de transport d'électricité, a des procédures pour la protection des oiseaux, y compris des procédures pour la conception et la construction de nouvelles lignes. Ces procédures consistent notamment à tenir compte des éléments tels que la sélection d'un parcours, la conception des lignes et l'observation des structures afin de réduire le risque de collisions avec des oiseaux. Des dispositifs permettant d'éviter les oiseaux (p. ex. marqueurs sur les lignes) seraient également utilisés pour diminuer le taux de collision avec des oiseaux, là où les lignes de transport d'électricité traversent de grands cours d'eau, des terres humides ou des voies de migration ou de mouvements quotidiens connues des oiseaux. Énergie Nouveau-Brunswick compte mener une évaluation des risques sur son infrastructure existante, dont une évaluation de la ligne de transport d'électricité qui serait parallèle à la ligne de 138 kilovolts proposée.

Le promoteur a indiqué que, là où c'est faisable, Énergie Nouveau-Brunswick tente de gérer la végétation en dehors de la saison de reproduction des oiseaux (généralement du 1^{er} mai au 1^{er} août), mais que là où la gestion de la végétation doit être effectuée pendant cette période (pour des raisons de sécurité), tout le personnel sera formé au sujet des oiseaux migrateurs et de leur saison de nidification. En outre, si des oiseaux devaient être retirés du sol ou de la végétation avec l'équipement, les travaux seraient interrompus et l'emplacement serait étudié pour déterminer la présence éventuelle d'un nid actif. Si des nids actifs étaient repérés, une « zone tampon exempte de construction » serait établie jusqu'à ce que les oisillons soient éclos et aient pris leur envol.

Les concentrations prévues de métaux et d'autres contaminants dans l'eau de surface, causées par les infiltrations de l'installation de stockage des résidus miniers, pourraient entraîner des risques pour la santé d'individus d'espèces animales. Le promoteur a estimé que ces risques seraient localisés et ne devraient pas nuire aux populations dans leur ensemble.

Espèces en péril

Le promoteur a rapporté qu'il y a eu deux occurrences¹³ de tortues des bois près de la zone d'évaluation locale, mais qu'aucune tortue des bois n'a été observée dans cette zone au cours des relevés effectués pour le projet, et ce, en dépit d'une vaste activité d'observation menée par des biologistes de terrain. En outre, le promoteur a indiqué qu'il y a peu d'habitats aquatiques pour cette espèce à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet. Il s'est engagé à confirmer la présence ou l'absence de tortues des bois avant et pendant les travaux de construction.

On a profité de l'occasion pour inspecter, dans toute la zone d'aménagement du projet, des arbres creux pouvant potentiellement abriter des pouponnières de chauves-souris. On n'a trouvé aucune colonie, ni de guano, et le promoteur a mentionné qu'il n'y avait pas de gîtes d'hivernage connus de chauves-souris à l'intérieur de la zone d'évaluation locale. De plus, le promoteur a expliqué qu'il est peu probable que la pipistrelle de l'Est soit présente dans la zone, mais qu'il est probable que d'autres chauves-souris (*Myotis* spp.) soient présentes dans une zone aussi grande que la zone d'évaluation locale. Des relevés acoustiques non systématiques qui ont été effectués en 2008 ont montré la présence de la chauve-souris *Myotis* spp. au nord de la zone d'évaluation locale. Le promoteur s'est engagé à effectuer des relevés, en saison opportune, à la recherche de colonies maternelles à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet, si le défrichage est prévu au cours de la saison de reproduction des chauves-souris.

Au cours du programme de relevés d'oiseaux de 2011 et 2012, on a observé la présence d'engoulevents d'Amérique à l'intérieur de la zone d'évaluation locale ainsi que dans des zones à proximité.

L'Engoulevent d'Amérique est observé le plus couramment dans des habitats ouverts sans végétation, comme des plages, des terrains récemment défrichés, des affleurements rocheux et des pâturages. La perte d'habitat terrestre peut potentiellement réduire la disponibilité d'habitat utilisé par l'Engoulevent

¹³ Il y a eu deux observations de tortues des bois, enregistrées au Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, près de la zone d'évaluation locale : une au nord de la zone en question, et une au sud du terminus de la ligne de transport d'électricité.

d'Amérique. Le promoteur a conclu que l'ampleur du retrait d'habitat serait faible, comparativement à l'habitat disponible à l'intérieur et à proximité de la zone d'évaluation locale et de la zone d'évaluation régionale. Toutefois, étant donné que l'Engoulevent d'Amérique est une espèce en péril qui niche au sol et qui utilise des habitats ouverts, le promoteur s'est engagé à effectuer une surveillance au cours des travaux de construction et de l'exploitation du site, afin de s'assurer qu'il n'y pas de mortalité chez cette espèce.

Le promoteur a fait observer que le projet était susceptible de déplacer des espèces aviaires en péril (c.-à-d. la Moucherolle à côtés olive, l'Engoulevent d'Amérique et le Quiscale rouilleux). Cependant, il a conclu qu'il existe suffisamment d'habitat propice à proximité, à l'intérieur de la zone d'évaluation locale et de la zone d'évaluation régionale, pour les individus déplacés. Concernant l'habitat humide qui serait perdu, le promoteur s'est engagé à consulter Environnement et Changement climatique Canada ainsi que la province du Nouveau-Brunswick au sujet d'un objectif de conception consistant à viser une compensation de terre humide pour créer ou protéger de l'habitat qui pourrait être utile à des espèces aviaires en péril.

Le Martinet ramoneur, une espèce aviaire en péril, n'a pas été observé dans la zone d'aménagement du projet. Le promoteur a assuré qu'il n'y pas d'habitat propice connu pour cette espèce à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet et qu'un tel habitat ne serait pas susceptible d'être touché directement par le projet.

Le promoteur a déterminé qu'aucun habitat propre à la région ou essentiel à la survie d'espèces sauvages en péril ou d'espèces préoccupantes en matière de conservation ne serait perdu. En outre, des zones de conservation aménagées comprenant de la forêt d'intérieur, des zones d'hivernage de chevreuils, de l'habitat d'espèces sauvages en forêt ancienne et des zones naturelles protégées (existantes et proposées) ne seraient pas touchées d'une manière substantielle par le projet. Des espèces aviaires, des mammifères et des herpétiles en sécurité qui ne sont pas limités par leurs exigences en matière d'habitat ne subiraient pas d'effets néfastes à cause du projet dans la zone d'évaluation régionale. De plus, le promoteur est parvenu à la conclusion que les espèces en péril ou préoccupantes en matière de conservation ne seraient probablement pas touchées de manière significative par les activités du projet. Il a conclu que le projet ne causerait pas un déclin de populations d'espèces sauvages non en péril ou en péril qui compromettrait la survie de celles-ci dans la zone d'évaluation régionale ou dans la province.

Le promoteur a proposé les mesures suivantes pour atténuer les effets sur les espèces sauvages terrestres :

- si possible, planifier les activités de défrichage en dehors de la saison de reproduction des oiseaux migrateurs;
- dans le cas des composantes du projet qui le permettent, éviter, autant que possible, les endroits connus où il y a des espèces sauvages en péril et des espèces préoccupantes en matière de conservation, jalonner les zones écologiquement fragiles avant les travaux de défrichage et

de construction, et établir des espaces tampons pour protéger les nids des oiseaux jusqu'à l'envol, après leur découverte dans des aires de travail;

- élaborer un plan de gestion de la faune ailée en réponse au risque de prise accessoire;
- utiliser des méthodes d'effarouchement d'oiseaux, comme l'éclairage plongeant ou des moyens d'effarouchement visuels ou sonores (p. ex. ruban effaroucheur pour oiseaux);
- élaborer un programme de sensibilisation aux espèces sauvages pour les travaux de construction et l'exploitation;
- permettre la croissance de végétation arbustive le long des lignes de transport dans la mesure du possible pour favoriser leur utilisation par les espèces sauvages.

D'autres mesures d'atténuation proposées par le promoteur sont décrites dans l'annexe E.

Le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur la faune et l'habitat terrestres seraient de faible ampleur, qu'ils seraient limités au site (c.-à-d. qu'ils auraient lieu à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet), qu'ils se produiraient une seule fois et durant un bref laps de temps, et qu'ils seraient irréversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées, le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur la faune et l'habitat terrestre ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur a indiqué que les activités forestières et agricoles passées et présentes ont entraîné et continueraient d'entraîner des changements dans l'habitat arboré et une perte potentielle de forêts matures. Le projet entraînerait également de tels changements. Toutefois, le promoteur a prévu que l'ampleur de cette perte ne devrait pas affecter de façon significative la viabilité de populations d'espèces sauvages, y compris d'espèces en péril ou préoccupantes en matière de conservation, à l'intérieur de la zone d'évaluation régionale. Enfin, le promoteur a déterminé que les effets environnementaux cumulatifs, potentiels et découlant d'un changement dans les populations d'espèces sauvages seraient limités, tant pour ce qui est de leur étendue que de leur recoupement spatial et temporel, et que la viabilité de populations d'espèces fauniques au Nouveau-Brunswick et dans la zone d'évaluation régionale ne serait pas réduite ou altérée de façon significative. Le promoteur a expliqué que des mesures d'atténuation, notamment une gestion active de la faune et des mesures de protection connexes mises en œuvre dans le cadre du programme de gestion des forêts de la province du Nouveau-Brunswick, limiteraient les effets environnementaux sur les populations d'espèces fauniques. En outre, il a été déterminé que la disponibilité d'espèces sauvages ou d'habitats fauniques n'était pas restrictive dans la zone d'évaluation régionale.

Surveillance et suivi

Le promoteur a proposé les mesures suivantes pour surveiller les effets sur les espèces sauvages :

- surveiller les activités de défrichage et de construction au cours de la saison de reproduction, afin de s'assurer qu'il n'y a pas de mortalité chez les espèces en péril;

- assurer une surveillance pendant les travaux de construction et l'exploitation du site afin de s'assurer qu'il n'y a pas de mortalités d'engoulevents d'Amérique;
- s'assurer que les espèces aviaires en péril sont déplacées vers des habitats disponibles à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'évaluation locale;
- effectuer des relevés de mortalité aviaire avant la construction, le long de la ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts, au cours de la migration du printemps et de l'automne;
- s'assurer que la nouvelle ligne de transport d'électricité de 138 kilovolts n'entraîne pas une augmentation importante de la mortalité d'oiseaux migrateurs;
- effectuer des relevés avant les travaux de construction afin de vérifier la présence ou l'absence de tortues des bois ayant leur nid à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet;
- effectuer des relevés, en saison opportune, à la recherche de colonies maternelles à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet, si le défrichage est prévu au cours de la saison de reproduction des chauves-souris.

La surveillance des oiseaux migrateurs serait décrite dans un plan de gestion de la faune aviaire.

5.5.2 *Opinions exprimées*

Oiseaux migrants et espèces aviaires en péril

Environnement et Changement climatique Canada a exprimé des préoccupations concernant de possibles travaux de défrichage au cours de la saison de reproduction (entre le 1^{er} mai et le 31 août) et la proposition du promoteur d'effectuer des relevés dans les zones avant le défrichage pour déterminer s'il y a de la nidification. Le Ministère a recommandé, dans le cas où l'évitement de la saison de reproduction n'était pas possible, que l'on utilise d'autres moyens que la recherche de nids dans la végétation (p. ex. la recherche de signes de nidification à l'aide de méthodes non intrusives). Le promoteur s'est engagé à présenter à Environnement et Changement climatique Canada, pour approbation, un plan de gestion de la faune aviaire, avant le début des travaux de construction, et à prendre des mesures d'atténuation et de surveillance concernant les oiseaux migrateurs, y compris les espèces en péril, ainsi que des mesures pour éviter des prises accessoires.

Environnement et Changement climatique Canada a demandé au promoteur de décrire des mesures précises permettant d'éviter ou d'atténuer les effets sur les espèces en péril, et d'assurer une surveillance aux termes du paragraphe 79(2) de la *Loi sur les espèces en péril*. En réponse à cette demande, le promoteur a décrit des mesures proposées d'atténuation et de surveillance pour les espèces aviaires en péril. Le promoteur s'est engagé également à respecter les stratégies de rétablissement prévues pour les espèces en péril présentes dans la zone d'évaluation locale, une fois que ces stratégies auront été mises au point.

Certaines espèces aviaires en péril (c.-à-d. la Paruline du Canada, la Moucherolle à côtés olive, l'Engoulevent d'Amérique et le Quiscale rouilleux) ont été observées à divers endroits, tant à l'intérieur de l'aire de la mine qu'à l'intérieur du corridor de la ligne de transport d'électricité, dans la zone d'évaluation locale, y compris dans certaines terres humides boisées, d'une étendue limitée. Compte

tenu de la prévision du promoteur selon laquelle les individus déplacés à cause du projet trouveraient probablement un habitat propice à la nidification dans des zones à proximité, Environnement et Changement climatique Canada se sont interrogés sur la disponibilité d'un tel habitat. En réponse, le promoteur s'est engagé à vérifier la disponibilité d'un habitat propice pour les espèces aviaires en péril dans le paysage environnant, et à vérifier sa prévision selon laquelle l'habitat que se trouve le long de la ligne de transport d'électricité serait occupé par les espèces en péril qui utilisent des aires défrichées en régénération ou des habitats de lisière. En réponse aux recommandations d'Environnement et Changement climatique Canada, le promoteur s'est aussi engagé à compenser la perte directe de terres humides dans la zone d'aménagement du projet, y compris les milieux humides boisés qui seraient touchés par la mise en place de la ligne de transport d'électricité et dans lesquels on a observé la présence d'espèces en péril. Environnement et Changement climatique Canada a accepté que la compensation proposée de terres humides serve de mesure d'atténuation pour la perte d'habitat d'espèces aviaires.

Espèces fauniques importantes pour les Premières Nations

Le grand public et les Premières Nations malécites et micmaques se sont enquis des effets du projet sur la valeur de l'habitat pour les espèces qui revêtent une importance traditionnelle, comme l'orignal, le chevreuil et le castor. En réponse, le promoteur a analysé la disponibilité d'habitat privilégié par ces espèces. Il a rapporté que les espèces importantes pour les Premières Nations sont communes dans la zone d'évaluation régionale et ne sont pas plus susceptibles d'être présentes dans la zone d'évaluation locale que dans d'autres zones de la parcelle de terres publiques à l'intérieur de laquelle se situerait le projet. Le promoteur a prévu que le projet ne causerait pas un déclin de l'abondance ni un changement de la répartition d'espèces sauvages qui revêtent une importance traditionnelle. En outre, le promoteur s'est engagé à soutenir, en partenariat avec la province du Nouveau-Brunswick et des compagnies forestières, la réalisation d'une étude de durabilité sur les espèces fauniques ayant une importance traditionnelle pour les Premières Nations dans la parcelle de terres publiques à l'intérieur de laquelle se situerait le projet.

Dans ses commentaires sur le rapport préliminaire, l'Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick (Premières Nations micmaques) a recommandé des relevés systématiques du lynx du Canada dans la zone d'évaluation locale et dans les types d'habitats adjacents. Dans ses conditions d'approbation d'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait, en concertation avec les Premières Nations, que le promoteur recueille, présente et interprète des données de référence quantitative concernant l'utilisation de la zone d'évaluation locale par les espèces animales d'importance pour les Premières Nations aux fins d'examen avant le début de la construction. En outre, dans le cadre des conditions du gouvernement du Nouveau-Brunswick pour l'approbation de l'EIE, le

promoteur serait tenu d'inclure le lynx du Canada dans son plan de contingence pour les espèces en péril¹⁴.

Des commentaires de Premières Nations sur les concentrations de métaux dans des espèces sauvages importantes pour elles sont inclus dans la section 5.8.

Accès des espèces sauvages au site du projet

Environnement et Changement climatique Canada, le gouvernement du Nouveau-Brunswick, le grand public ainsi que les Premières Nations malécites et micmaques se sont enquis des effets potentiels du projet sur les espèces sauvages, notamment la sauvagine, qui seraient exposées à des polluants provenant de l'installation de stockage des résidus miniers et des déchets de tungstate(VI) d'ammonium au cours de l'exploitation et lors de la fermeture du site. Le promoteur a répondu qu'il était peu probable que des moyens d'effarouchement d'oiseaux allaient être nécessaires au bassin de l'installation de stockage des résidus miniers, étant donné le manque de sources de nourriture à cet endroit et le fait que le bassin ne serait pas le seul plan d'eau dans la région. On a prévu que l'utilisation de l'installation de stockage des résidus miniers par des oiseaux serait faible, en raison de la présence d'autres habitats dans la région. En outre, le promoteur a prévu que le risque potentiel pour la sauvagine résultant de l'ingestion d'eau de surface provenant de l'installation de stockage des résidus miniers n'entraînerait pas des effets sur l'environnement à un niveau de population.

Le promoteur a mentionné que dans le cadre de la végétalisation lors du déclassement des installations et de la réhabilitation des terrains, on mettrait en place un recouvrement approprié et de la terre végétale sur les résidus miniers, et que l'on planterait des arbres et de la végétation. On s'attend ainsi à atténuer l'exposition directe et indirecte de récepteurs écologiques à des traces de métaux contenues dans les résidus miniers, après la végétalisation. Ce processus permettrait d'isoler les résidus miniers du contact direct avec les précipitations et de réduire ainsi l'infiltration de celles-ci dans les résidus, et le risque pour les récepteurs écologiques.

Les Premières Nations malécites et micmaques et le gouvernement du Nouveau-Brunswick ont exprimé des préoccupations concernant l'accès à l'installation de stockage des résidus miniers et aux déchets de tungstate (VI) d'ammonium par les espèces sauvages terrestres. Le promoteur a répondu qu'au cours des travaux de construction et de l'exploitation, plusieurs composantes du projet (p. ex. l'usine et l'entrepôt d'explosifs, la centrale électrique secondaire, l'entrée pourvue d'un portail sur la route d'accès, et les déchets de tungstate [VI] d'ammonium) seraient entourées d'une clôture. Toutefois, on ne prévoit pas la mise en place de bermes et de clôtures autour d'autres composantes, notamment de l'installation de stockage des résidus miniers, de la carrière et de la mine à ciel ouvert au cours de l'exploitation, étant donné que l'on mènerait des activités dans ces aires et que celles-ci augmenteraient en taille au cours du cycle de vie du projet. Le promoteur a prévu que les espèces sauvages éviteraient généralement cette zone au cours des travaux de construction et de l'exploitation, en raison de la

¹⁴ Outre le lynx du Canada, le plan de contingence pour les espèces en péril couvrirait toutes les espèces en péril décrites à l'annexe A, si celles-ci sont repérées dans la zone d'étude locale dans le cadre de relevés futurs et d'autres activités du projet.

présence continue de bruit, d'éclairage, d'équipement et de personnel. Au cours du déclassement et de la fermeture de la mine, les clôtures entourant de nombreuses composantes du projet seraient enlevées, mais la carrière et la mine à ciel ouvert resteraient clôturées afin d'empêcher l'accès aux personnes et à la faune. Dans ses conditions d'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un programme de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture, en collaboration avec les Premières Nations. Le programme serait mis au point dans le cadre des consultations avec les parties qui conviennent.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont posé des questions au sujet du volume de trafic routier et du risque de collisions avec des espèces sauvages. Le promoteur a répondu que l'on ne s'attendait pas à ce que l'augmentation du trafic sur les routes publiques et les routes d'accès forestières entraîne une hausse des collisions entre véhicules et espèces sauvages. Le promoteur s'est engagé à appliquer un plan de gestion du trafic qui comprendrait des limites de vitesse et l'octroi de la priorité de passage aux espèces sauvages.

Dans le cadre du respect des conditions d'approbation de l'EIE de la province du Nouveau-Brunswick, le promoteur est tenu de recueillir, d'interpréter et de présenter des données quantitatives concernant l'utilisation de la zone d'évaluation locale par les espèces animales ayant de l'importance pour les Premières Nations, d'élaborer un plan de surveillance adaptatif en consultation avec les Premières Nations, les intervenants et les ministères détenant un pouvoir réglementaire, afin de régler des questions comme celle de l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage des résidus miniers, et d'élaborer un plan d'intervention en cas d'urgence comprenant la protection des espèces sauvages et de la vie aquatique, y compris la sauvagine, aux fins d'examen et d'approbation avant le début des travaux de construction. En outre, le promoteur serait tenu d'élaborer un plan de contingence pour les espèces en péril et un plan de gestion de la tortue des bois, en collaboration avec le gouvernement du Nouveau-Brunswick et Environnement et Changement climatique Canada. Dans le cadre du plan de gestion de la tortue des bois, le promoteur serait tenu d'effectuer des relevés ciblés. Selon les résultats des relevés, le gouvernement du Nouveau-Brunswick pourrait exiger la mise en place de mesures d'atténuation supplémentaires pour protéger la tortue des bois.

Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont informé l'Agence que les mesures d'atténuation et de suivi proposées permettraient de remédier adéquatement aux effets potentiels sur les espèces sauvages terrestres. Environnement et Changement climatique Canada a également informé l'Agence que l'analyse effectuée dans le cadre de l'évaluation environnementale satisfait aux exigences énoncées à l'article 79 de la *Loi sur les espèces en péril* et que les effets du projet sur les espèces en péril seraient atténués de façon appropriée par les mesures d'atténuation proposées (annexes C et D). En outre, dans le cadre des conditions du gouvernement du Nouveau-Brunswick pour l'approbation de l'EIE, le promoteur serait tenu d'élaborer un plan de contingence pour les espèces en péril qui comprendrait toute espèce en péril repérée dans la zone d'évaluation locale dans le cadre des relevés futurs et d'autres activités du projet, notamment les espèces terrestres, aquatiques et végétales.

5.5.3 Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence reconnaît que le projet entraînerait une perte directe d'habitat d'espèces sauvages, notamment 1 189 hectares de forêt et 127 hectares de forêt d'intérieur. Le défrichage d'habitat à des fins de construction aurait une incidence sur les oiseaux migrateurs, surtout s'il avait lieu au cours de la saison de reproduction, du 1^{er} mai au 31 août. Le promoteur s'est engagé à limiter le plus possible l'empreinte du projet en planifiant les activités de défrichage en dehors de la saison de reproduction des oiseaux migrateurs (si possible) et en soumettant un plan de gestion de la faune aviaire à Environnement et Changement climatique Canada pour approbation, avant le commencement des travaux de construction. D'après l'avis reçu d'Environnement et Changement climatique Canada, l'Agence est persuadée que les effets potentiels sur les oiseaux migrateurs seraient adéquatement atténués.

Outre la perte d'habitat, le projet pourrait également entraîner la mortalité d'individus d'espèces animales, y compris d'espèces en péril ou préoccupantes en matière de conservation. L'Agence a évalué les effets sur cinq espèces d'oiseaux migrateurs, trois espèces de chauves-souris ainsi que sur la tortue des bois, qui sont tous inscrites dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* conformément à l'article 79 de la *Loi*, avec la collaboration d'Environnement et Changement climatique Canada et du gouvernement du Nouveau-Brunswick. L'Agence craint que le projet puisse avoir un impact sur l'habitat d'espèces aviaires en péril, mais fait remarquer que par l'intermédiaire de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait de la part du promoteur l'élaboration d'un plan conceptuel de compensation de terres humides qui permettrait de satisfaire à la fois à la perte directe et à la perte indirecte de milieux humides. En outre, le promoteur assurerait la surveillance des effets sur les espèces aviaires en péril. Bien que l'on n'ait pas observé la présence de la tortue des bois dans la zone d'évaluation locale, des relevés de précaution ainsi que de possibles mesures d'atténuation seraient mis en œuvre sous la supervision du gouvernement du Nouveau-Brunswick.

Le promoteur a fourni des renseignements pour démontrer que les espèces ayant de l'importance pour les Premières Nations sont communes dans la zone d'évaluation régionale. De plus, la province du Nouveau-Brunswick exigerait de la part du promoteur qu'il recueille des données sur l'utilisation de la zone d'évaluation locale par des espèces qui ont de l'importance pour les Premières Nations. L'Agence fait remarquer que le promoteur serait également tenu d'élaborer un programme de surveillance adaptatif ainsi qu'un plan d'intervention d'urgence ou de contingence pour les espèces sauvages.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur la faune terrestre seraient d'une ampleur moyenne dans la zone d'évaluation locale, qu'ils auraient une durée à long terme et qu'ils seraient réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation applicables, l'Agence estime que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur la faune terrestre, y compris les espèces en péril.

5.6 ENVIRONNEMENT VÉGÉTALISÉ

L'environnement végétalisé comprend toutes les plantes vasculaires et les communautés végétales ainsi que le sol et les conditions climatiques et hydrographiques qui les soutiennent dans les hautes terres, dans les terres humides et dans les habitats aquatiques. Les effets sur les terres humides sont décrits dans la section 5.7. L'utilisation actuelle de végétaux par les peuples autochtones à des fins traditionnelles est décrite dans la section 5.10.

Description de l'environnement de référence

Le projet pourrait avoir des effets sur 14 communautés végétales dans la zone d'évaluation locale (2 404 hectares) [tableau 5.5], y compris des communautés de forêt ancienne qui ont été désignées par le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

Des relevés sur le terrain effectués dans la zone d'évaluation locale ont permis d'identifier 446 espèces de plantes vasculaires. Aucune plante vasculaire en péril n'a été recensée, mais la spiranthe penchée (*Spiranthes cernua*), une espèce préoccupante en matière de conservation¹⁵, a été trouvée à l'intérieur du corridor prévu pour le déplacement de la ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts. Deux espèces exotiques, le nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) et l'angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), que l'on trouve dans la zone d'évaluation locale, sont considérées comme des espèces envahissantes problématiques au Nouveau-Brunswick.

5.6.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

La préparation du site (p. ex. défrichage, essouchement, enlèvement de terre végétale) et la construction matérielle des composantes du projet entraîneraient la perte de végétation, principalement par mortalité directe de plantes. Les zones adjacentes subiraient probablement des effets de lisière (c.-à-d. des changements dans les conditions physiques, notamment un broutage accru par des herbivores). Le promoteur a prévu qu'au maximum, 2 404 hectares de végétation pourraient être perdus ou altérés directement dans l'empreinte du projet (c.-à-d. dans la zone d'aménagement du projet), et indirectement, dans les zones adjacentes (c.-à-d. dans la zone d'évaluation locale), par un prélèvement d'eau souterraine ou d'eau de surface (tableau 5.5). La perte ou l'altération de végétation serait permanente pendant la durée de vie du projet, et probablement pendant plusieurs années après la fin des activités de remise en état, jusqu'à ce que les espèces plantées au cours de celle-ci parviennent à maturité. Toutefois, la perte de végétation serait permanente dans la zone de la mine à ciel ouvert, et dans une partie de l'installation de stockage des résidus miniers, étant donné que ces composantes deviendraient des zones d'eau libre dans le paysage après la fermeture. Les aires exposées de l'installation de stockage des résidus miniers (c.-à-d. le remblai et les plages exposées) seraient remises en végétation.

¹⁵ Selon la définition du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et du Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique.

Tableau 5.2 : Types de végétation qui pourraient être perdus ou modifiés en raison du projet

Communauté végétale.	Superficie de la communauté végétale à l'intérieur de la zone d'évaluation locale (en hectares)	Pourcentage de la superficie totale de la zone d'évaluation locale (%)
Types d'habitat de hautes terres		
Épinettes/Sapins baumiers	1 101,90	45,8
Feuillus tolérants	409,7	17
Mixte	143,9	6
Résineux riches	108,4	4,5
Feuillus intolérants	75,8	3,2
Plantation/Ancienne terre agricole	20	0,8
Types d'habitat de terres humides		
Terre humide boisée oligotrophe	238,3	9,9
Terre humide boisée mésotrophe	111,7	4,7
Terre humide riparienne arbustive	40	1,7
Terre humide avec barrage de castor	30,6	1,3
Tourbière oligotrophe	12	0,5
Marais	10,2	0,4
Pré de scirpe perturbé	5,4	0,2
Terre humide lacustre à eau peu profonde	0,9	0,04
Autre		
Non boisé (ligne de transport, plans d'eau, zones industrielles ou minières)	95,5	4
Total	2 404	100

La majeure partie de la zone d'aménagement du projet est visée par un permis de coupe de bois de la Couronne qui est géré activement. Le projet entraînerait la perte directe de 1 189 hectares de terres publiques forestières à l'intérieur de la zone d'aménagement du projet. Environ 14,4 % (ou 171 hectares) de cette zone sont composés de peuplements en phase de régénération qui ont été récoltés récemment. La zone de perturbation physique associée au projet, comprenant les installations linéaires planifiées, englobe une superficie d'environ 1 253 hectares.

Bien que le projet causerait la perte de communautés végétales, la perte résiduelle maximale potentielle représente moins de 0,8 % de la végétation présente dans la zone d'évaluation régionale.

Le promoteur a expliqué que des communautés de forêt ancienne seraient temporairement déplacées pour faire place au projet. Au Nouveau-Brunswick, la gestion des terres publiques comprend des niveaux cibles, y compris des objectifs pour les communautés de forêt ancienne, qui sont composées d'essences

diverses matures. Dans l'ensemble, le promoteur a prévu que la perte de communautés de forêt ancienne désignées serait mineure (c.-à-d. qu'elle représente 0,07 % des communautés de forêt ancienne touchées dans la zone d'évaluation régionale) [tableau 5.6].

Tableau 5.3 : Effets du projet sur les communautés de forêt ancienne

	Perte directe de communautés de forêt ancienne dans la zone d'aménagement du projet (en hectares)	Effets indirects sur les communautés de forêt ancienne dans la zone d'évaluation locale (mais à l'extérieur de la zone d'aménagement du projet) [en hectares]*	Superficie totale touchée par le projet (en hectares)*	Pourcentage touché de l'objectif total d'écorégion*
Écorégion du bas-plateau central (bas-plateau du Madawaska)				
Épinette rouge	7,9	16,1	24	0,70
Feuillus/Résineux tolérants	12,5	20,3	32,8	0,80
Épinette noire – Pauvre	1	1,6	2,6	0,32
Écorégion des basses terres de la vallée				
Épinette rouge	3,8	6,2	10	0,06
Feuillus/Résineux tolérants	0,6	0,9	1,5	0,02
Épinette noire – Pauvre	1,1	1,5	2,6	0,04
Total	26,9	46,6	73,5	0,19

* Ces zones représentent le pire scénario d'effets environnementaux potentiels sur les communautés de forêt ancienne en dehors de la zone d'aménagement du projet, bien qu'il soit peu probable que ces effets atteignent le maximum indiqué.

La spiranthe penchée, une espèce dont la conservation est préoccupante, a été trouvée à l'intérieur du corridor prévu pour le déplacement de la ligne de transport d'électricité existante de 345 kilovolts, immédiatement adjacent à un chemin d'accès forestier existant. La localisation de la spiranthe penchée serait signalée et la perturbation dans les aires adjacentes serait réduite au minimum, puisque l'on éviterait d'installer des pylônes électriques aux endroits marqués ou immédiatement adjacents à ceux-ci. On éviterait le défrichage dans ces aires, et le défrichage absolument nécessaire se ferait à la main.

La remise en état du site comprendrait le recouvrement et la végétalisation des talus de l'installation de stockage des résidus miniers, et la remise en état de ses remblais, des sites d'installations et des chemins abandonnés. Le promoteur a mentionné qu'au cours du déclassement, de la remise en état et de la fermeture, le site serait végétalisé avec des espèces végétales indigènes de la zone d'évaluation régionale, permettant ainsi de rétablir partiellement les communautés végétales.

Les mesures d'atténuation des effets sur la végétation comprennent la limitation des activités de défrichement aux parties nécessaires de la zone d'aménagement du projet. En outre, le promoteur s'est engagé à donner aux Premières Nations une possibilité raisonnable de récolter des plantes qui revêtent une importance pour elles à l'intérieur de l'empreinte du projet avant le début des travaux de construction. On trouve la liste complète des mesures d'atténuation proposées par le promoteur dans l'annexe E.

Le promoteur a prévu que l'étendu de végétation qui serait perdue n'aurait pas d'effet négatif sur les populations végétales dans la zone d'évaluation régionale, et la probabilité de survie à long terme de n'importe quelle espèce végétale à l'intérieur du Nouveau-Brunswick ne serait pas beaucoup réduite. Aucune espèce florale inscrite en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* n'est présente dans la zone d'évaluation locale, et on éviterait de perturber la seule espèce végétale préoccupante présente dans le corridor de la ligne de transport d'électricité.

Le promoteur a prévu que les effets résiduels du projet sur l'environnement végétalisé seraient faibles, qu'ils se produiraient localement, qu'ils se produiraient pendant toute la durée du projet, et qu'ils seraient réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur l'environnement végétal ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Les effets sur l'environnement résulteront vraisemblablement de la réalisation combinée du projet et des activités forestières. Cependant, le promoteur a prévu qu'avec des mesures d'atténuation, les effets cumulatifs se limiteraient à un changement temporaire dans l'enlèvement de bois prévu, ou à un changement de la végétation dans la zone d'évaluation régionale. Plus précisément, les terres publiques boisées qui sont retirées de la zone d'aménagement du projet seraient prises en compte dans les plans de gestion du cycle forestier qui suivra. En outre, les communautés de forêt ancienne perdues en raison du projet seraient remplacées à l'intérieur de l'écorégion et de la parcelle visée par le permis de coupe chaque fois que des peuplements satisfaisant aux critères seraient disponibles. Le promoteur a prévu qu'avec les mesures d'atténuation prévues, il n'y aurait pas de perte de biodiversité régionale attribuable au projet. Dans l'ensemble, le promoteur a prévu que les effets cumulatifs seraient limités pour ce qui est de leur nature spatiale et temporelle, et qu'il était peu probable qu'ils soient significatifs.

Surveillance et suivi

Le promoteur a proposé de surveiller la spiranthe penchée après les travaux de construction, et d'élaborer un plan d'atténuation, si la population de cette espèce semblait en déclin dans la zone où se trouvera la ligne de transport d'électricité proposée.

5.6.2 Opinions exprimées

Les Premières Nations malécites et micmaques ont mis en doute l'adéquation des données de référence et signalé l'absence de données sur des plantes non vasculaires pour étayer l'analyse des répercussions.

Le promoteur a fourni des renseignements sur la nature et l'étendue des relevés de plantes et de végétation qui ont été effectués. La végétation et les terres humides de la zone d'aménagement du projet ont fait l'objet de nouveaux relevés en 2011 en raison de la qualité et de la quantité limitées des données obtenues lors de l'étude de terrain initiale, effectuée en 2008.

Le promoteur a mentionné que les raisons pour lesquelles les espèces non vasculaires n'avaient pas été évaluées étaient les suivantes : des limites dans les connaissances liées à la diversité et à la répartition des lichens et des plantes non vasculaires au Nouveau-Brunswick, des difficultés à identifier les bryophytes et les lichens, et l'échantillonnage intensif et systématique qui aurait été nécessaire pour comprendre la diversité connexe. Ces éléments limitent la capacité d'établir des seuils et d'évaluer les effets. Les observations de bryophytes ont été effectuées par un bryologiste qualifié pendant les relevés sur le terrain, et aucune espèce rare n'a été relevée. Bien qu'il n'y ait de relevé de l'érioderme mou (*Erioderma mollissimum*) et l'érioderme boréal (*Erioderma pedicellatum*), deux espèces inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (loi fédérale), le promoteur a indiqué que ces espèces étaient peu susceptibles d'être présentes dans la zone du projet. Les Premières Nations malécites et micmaques étaient d'avis qu'en l'absence de données de relevés et d'une volonté d'entreprendre d'autres échantillonnages, les conclusions au sujet de la présence d'espèces végétales non vasculaires étaient de nature conjecturale. La province du Nouveau-Brunswick s'est dite d'accord avec l'évaluation du promoteur concernant l'érioderme mou et l'érioderme boréal.

Les Premières Nations malécites et micmaques et le grand public ont demandé de l'information sur les objectifs du promoteur en matière de remise en état, sur la surveillance de la remise en état et sur la réussite prévue de la remise en état. En outre, Environnement et Changement climatique Canada s'est interrogé sur la gestion des espèces envahissantes pendant le processus de remise en état. Le promoteur a confirmé son objectif pour la fermeture du site, qui est de remettre celui-ci dans son état naturel, dans la mesure où cela est techniquement et économiquement faisable. Le promoteur a décrit les objectifs de son *Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture*, y compris des plans de végétalisation des zones où il n'y aura pas d'eau stagnante et des plans pour les routes permanentes ou les affleurements rocheux. Ces objectifs, y compris l'examen d'autres moyens pour la remise en état et la fermeture du site, et les usages convenus des terres, seraient établis et mis à jour au cours du cycle de vie du projet en consultation avec les organismes de réglementation, les intervenants et les Premières Nations. Le promoteur s'est engagé à utiliser diverses espèces végétales indigènes de la zone générale du projet pour la végétalisation du site, à utiliser des plantes dont on sait qu'elles ne sont pas envahissantes, et à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire le risque d'introduction d'espèces envahissantes.

Comme condition d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un programme conceptuel de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture, en collaboration avec les autorités de réglementation appropriées, les Premières Nations et les intervenants. Le plan conceptuel établirait des cibles et des seuils pour la détermination de la réussite de la remise en état du site et de l'efficacité des mesures d'atténuation, et intégrerait des données

générées par d'autres programmes de surveillance. Ce programme serait soumis au gouvernement du Nouveau-Brunswick pour examen et approbation avant le début de l'exploitation.

Le public a formulé des commentaires indiquant que le rapport d'EIE du promoteur décrit incorrectement la part des effets cumulatifs du projet qui ont trait à la perte de forêt acadienne et de forêt ancienne au Nouveau-Brunswick. Le promoteur a répondu que le maintien des forêts matures et de la diversité forestière est assuré par la province du Nouveau-Brunswick par l'entretien des forêts de conservation. Toute perte de forêt de conservation due au projet pourrait être compensée par une collaboration avec les détenteurs de permis concernés et la province du Nouveau-Brunswick (par l'intermédiaire du ministère des Ressources naturelles et de la Direction du poisson et de la faune) afin d'obtenir des peuplements de substitution à l'intérieur de l'écorégion et des parcelles visées par un permis.

Le public a formulé des commentaires concernant les effets cumulatifs de l'activité humaine dans la région, la santé déclinante de la forêt acadienne au Nouveau-Brunswick et la grande superficie végétalisée qui serait touchée par le projet. Le promoteur a indiqué que l'activité humaine est courante dans la zone d'évaluation locale et qu'elle l'a toujours été. Bien que le projet entraînerait une perte de forêt de conservation mature, la superficie boisée restante est gérée activement et exploitée en conformité avec les plans de gestion des ressources forestières. Par conséquent, une grande partie de la superficie boisée dont la perte est prévue en raison du projet est déjà fragmentée, et une fragmentation ultérieure aurait lieu avec ou sans le projet.

La province du Nouveau-Brunswick a passé en revue l'information fournie par le promoteur et a confirmé que les mesures d'atténuation sont appropriées. Le gouvernement provincial a avisé l'Agence qu'il était satisfait du *Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture* soumis par le promoteur.

5.6.3 Analyse et conclusions de l'Agence

Le projet entraînerait la perte directe d'environ 1 253 hectares et une altération potentielle de 1 151 hectares de milieux végétalisés, y compris 14 types de communauté végétale. La perte de végétation dans la carrière, dans la mine à ciel ouvert et dans des parties de l'installation de stockage des résidus miniers (1 014 hectares) serait permanente, étant donné que ces composantes deviendraient des plans d'eau après le déclassement. Dans d'autres zones, la perte de végétation persisterait durant le cycle de vie du projet, mais ces zones finiraient par retrouver un état végétalisé. L'Agence remarque que le promoteur s'est engagé à planter des espèces indigènes de la zone générale du projet, à utiliser des plantes dont on sait qu'elles ne sont pas envahissantes, et à élaborer et à mettre en œuvre des mesures visant à réduire le risque d'introduction d'espèces envahissantes lors des activités de revégétalisation. L'Agence remarque également que le promoteur s'est engagé à éviter de nuire à la spiranthe penchée, une espèce préoccupante.

L'Agence prend acte de l'objectif du promoteur de remettre le site dans son état naturel à la fermeture, dans la mesure possible du point de vue technique et économique, et de son engagement à travailler de concert avec les Premières Nations pour trouver des solutions de remplacement pour la remise en état

et la fermeture du site ainsi que pour parvenir à une entente concernant l'usage des terres. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick passerait en revue et approuverait le programme conceptuel de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture, qui doit être élaboré en collaboration avec les Premières Nations et les intervenants.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur la végétation seraient d'une ampleur moyenne, qu'ils seraient localisés et permanents ou à long terme (c.-à-d. cycle de vie du projet) et qu'ils seraient irréversibles dans la zone de la carrière, de la mine à ciel ouvert et de parties de l'installation de stockage des résidus miniers, et potentiellement réversibles dans le cas de certaines autres composantes du projet. En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables, l'Agence juge que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur la végétation.

5.7 MILIEU HUMIDE

Description de l'environnement de référence

La zone d'évaluation locale comprend 449 hectares de terres humides, qui représentent 18,7 % de la zone totale. Il existe huit types de terres humides : les terres humides forestières oligotrophes, les terres humides forestières mésotrophes, les tourbières oligotrophes, les tourbières minérotrophes, les champs de scirpes perturbés, les digues de castor, les terres humides riveraines arbustives et les terres humides lacustres peu profondes. La majorité (318 hectares, soit presque 80 %) des terres humides de la zone d'évaluation locale sont des terres humides forestières. Sur les 200 hectares de terres humides de la partie de la mine qui accueille la zone d'aménagement du projet (à l'exception de la ligne de transport d'électricité de 138 kilovolts), 158 hectares sont constitués de terres humides forestières. Les terres humides remplissent des fonctions écologiques, hydrographiques, biologiques et chimiques qui favorisent la qualité des eaux souterraines et de surface et leur quantité, fournissent un habitat à certaines espèces et à la végétation, et maintiennent les pratiques culturelles et les ressources économiques. Les terres humides de la zone d'évaluation locale fournissent un habitat à l'original ainsi qu'à des espèces aviaires en péril (p.ex. le Quiscale rouilleux, la Paruline du Canada et la Moucherolle à côtés olive).

5.7.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Perte directe des terres humides et de leur fonction

Le promoteur a signalé que la construction de la mine et des composantes associées devrait entraîner la perte directe de 200 hectares de terres humides sur la partie du site de la mine concernée par la zone d'aménagement du projet.

Le promoteur a mentionné que la ligne de transport d'électricité longue de 42 kilomètres éviterait, dans la mesure du possible, les terres humides (les lignes de transport enjamberaient les terres humides). Elle

serait construite immédiatement à côté d'un corridor de transport dégagé existant pour 90 % de sa longueur, et l'équipement de construction permettrait d'optimiser l'utilisation du sentier existant. Néanmoins, les terres humides forestières (14,84 hectares) se trouvant sur le corridor de 25 mètres seraient déboisées, mais resteraient végétalisées au cours des activités d'exploitation du projet.

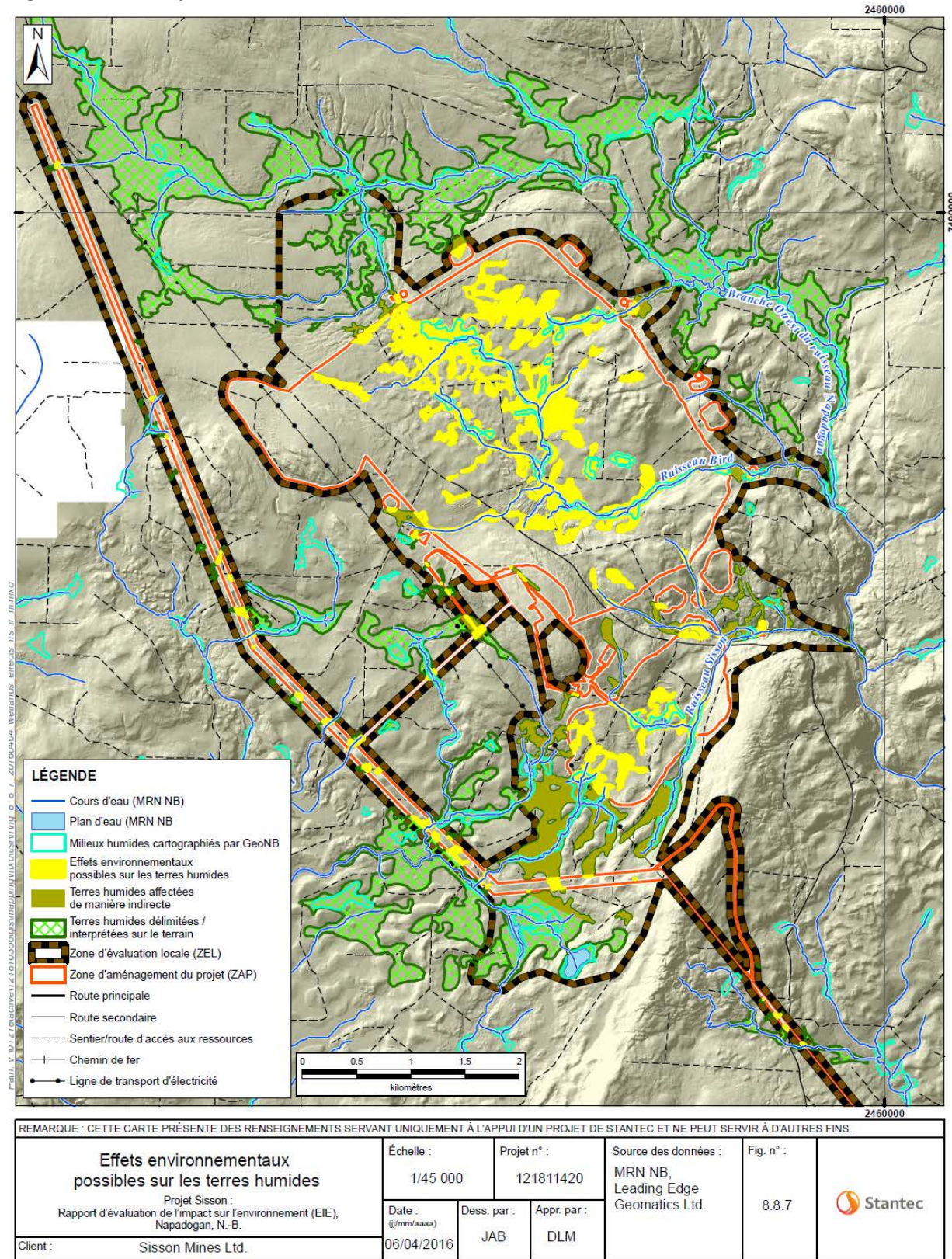
Perte indirecte des terres humides et de leur fonction

Les modifications apportées au drainage et à l'hydrographie locale pourraient entraîner des effets indirects sur les terres humides. La rétention de l'eau de surface dans l'installation de stockage des résidus miniers réduirait l'écoulement de l'eau vers les terres humides en aval. De plus, l'assèchement de la mine à ciel ouvert (afin de permettre l'extraction des minerais) aurait des effets sur les terres humides qui bordent la mine à ciel ouvert ainsi qu'en aval de l'installation de stockage des résidus miniers avec des effets possibles jusqu'à une distance de deux kilomètres du centre de la mine (figure 5.2). Ces effets peuvent comprendre une baisse de l'eau stagnante, une réduction ou une modification du débit des cours d'eau à proximité, la diminution du débit et de l'apport des eaux souterraines peu profondes, la modification des communautés végétales et du type de terre humide, l'accumulation des matières organiques ou la modification de l'usage faite par la faune de ces terres humides.

Le rejet des eaux excédentaires traitées résultant du projet dans l'ancien canal du ruisseau Sisson (à compter approximativement de la huitième année des opérations) risque de diminuer les effets négatifs importants sur le milieu humide dans la zone d'évaluation locale en aval du projet. Le promoteur a prévu que l'étendue de la perte indirecte des terres humides (cartographiée par GeoNB et identifiée sur le terrain¹⁶) en dehors de la zone d'aménagement du projet ne serait pas importante. Pendant la fermeture et le déclassement, les effets de rabattement seraient inversés une fois la mine à ciel ouvert remplie d'eau et la nappe phréatique revenue à son niveau approximatif d'avant la construction.

¹⁶ Les terres humides identifiées sur le terrain sont celles qui ne sont pas présentées sur le site Web GeoNB du gouvernement du Nouveau-Brunswick.

Figure 5.2 : Effets potentiels sur les terres humides



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Le promoteur s'est engagé à compenser la perte directe des terres humides qui sont présentées sur le site Web GeoNB du gouvernement du Nouveau-Brunswick (35,2 hectares) conformément à la *Politique de conservation des zones humides du Nouveau-Brunswick* et à compenser la perte de fonction des terres humides identifiées sur le terrain (164,4 hectares) conformément à la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* (voir ci-dessous). Il a proposé d'élaborer un plan de compensation pour la disparition des terres humides en consultation avec la province du Nouveau-Brunswick et Environnement et Changement climatique Canada, qui serait mis en œuvre progressivement avec différentes phases d'exploitation et en réponse aux résultats du suivi.

Le promoteur s'est également engagé à éviter les terres humides, dans la mesure du possible, et de minimiser les effets environnementaux sur les terres humides grâce à l'application de mesures normalisées de lutte contre l'érosion et la sédimentation, la mise en œuvre d'un système de lutte contre les poussières et le traitement de l'eau avant son rejet dans l'environnement. Des mesures supplémentaires proposées par le promoteur en vue de limiter les impacts sur les terres humides sont décrites dans l'annexe E.

Selon le promoteur, les pertes de terres humides ne devraient pas être importantes (moins de 0,1 % des terres humides dans la zone d'évaluation régionale).

Le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur le milieu humide seraient faibles, qu'ils se produiraient une seule fois mais avec des effets continus pendant toute la durée du projet, et qu'ils seraient réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur le milieu humide ne devraient pas être importants. Il a indiqué que ses conclusions se basaient sur un niveau de confiance modéré en raison d'un manque de certitude concernant l'étendue des pertes indirectes de terres humides en dehors de la zone d'aménagement du projet.

Effets environnementaux cumulatifs

Des effets environnementaux cumulatifs peuvent être provoqués par le projet, associés à des activités forestières futures et à l'usage des terres agricoles. Le promoteur a précisé que l'utilisation future des terres agricoles ne devrait pas agir de façon cumulative avec le projet, du fait que la zone d'aménagement du projet se recoupe avec 0,89 hectare des terres agricoles et qu'aucun développement agricole connu n'est prévu dans la zone d'évaluation locale. Les activités forestières et leur gestion sur les terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick sont contrôlées par la province du Nouveau-Brunswick, qui tient compte de la gestion des terres humides.

Selon le promoteur, les effets environnementaux cumulatifs sur les terres humides devraient se limiter à des modifications temporaires mineures des terres humides forestières dans la zone d'évaluation régionale en ce qui concerne les impacts du projet combinés aux activités forestières. En prenant en considération les mesures d'atténuation proposées et en tenant compte de la perte comparativement faible des terres humides dans la zone d'aménagement du projet par rapport à celles disponibles dans la

zone d'évaluation régionale, le promoteur a conclu que les effets environnementaux cumulatifs ne devraient pas être importants.

Surveillance et suivi

Le promoteur a indiqué que la surveillance des terres humides directement touchées par la zone d'aménagement du projet serait mise en place dans le cadre du programme de compensation pour la disparition des terres humides. La conformité devrait être surveillée afin de confirmer la mise en œuvre adéquate des mesures d'atténuation.

En outre, un programme de suivi devrait être développé pour évaluer les modifications indirectes apportées aux terres humides de la zone d'évaluation locale cartographiées par GeoNB et identifiées sur le terrain, en ciblant les zones concernées par les effets probables (c.-à-d. la zone de rabattement des eaux souterraines de la mine à ciel ouvert et en aval de l'installation de stockage des résidus miniers). Ce programme devrait permettre d'évaluer la portée et la nature des modifications des terres humides et de leur fonction en dehors de la zone d'aménagement du projet, et être utilisé pour déterminer le besoin de compensation supplémentaire et de gestion adaptative.

5.7.2 Opinions exprimées

Le public et Environnement et Changement climatique Canada ont formulé des observations sur les engagements du promoteur en matière de compensation pour la disparition des terres humides. Le promoteur s'était engagé, au départ, à compenser la perte directe de terres humides présentées sur le site Web GeoNB du gouvernement du Nouveau-Brunswick. Toutefois, à la suite des observations formulées par Environnement et Changement climatique Canada, le promoteur a également convenu de compenser la perte directe des fonctions des terres humides identifiées sur le terrain¹⁷ (164,4 hectares), conformément à la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides*.

Environnement et Changement climatique Canada a recommandé au promoteur de compenser la disparition des terres humides forestières situées dans le corridor de la ligne de transport d'électricité proposée, qui serait déboisée pour construire de la ligne de transport. Bien que ces terres humides restent végétalisées, le déboisement des terres humides provoquerait une modification importante, voire une perte des fonctions des terres humides. Environnement et Changement climatique Canada a observé que ces terres humides forestières fournissent un habitat à trois espèces aviaires en péril (le Quiscale rouilleux, la Paruline du Canada et la Moucherolle à côtés olive) et que les pertes de terres humides au Nouveau-Brunswick ont atteint des niveaux critiques. Environnement et Changement climatique Canada a expliqué que la perte de terres humides à l'intérieur du corridor de la ligne de transport d'électricité serait considérée comme un effet environnemental significatif, à moins que ces pertes ne soient compensées.

¹⁷ Les terres humides identifiées sur le terrain sont celles qui ne sont pas incluses sur le site Web GeoNB de la province du Nouveau-Brunswick.

Le promoteur n'est pas d'accord avec l'évaluation faite par Environnement et Changement climatique Canada quant aux effets de la déforestation des terres humides, expliquant que les terres humides déboisées sont nombreuses au Nouveau-Brunswick et que les oiseaux déplacés en raison du projet devraient retrouver un habitat propice à la nidification dans les zones à proximité. Le promoteur s'est toutefois engagé à compenser la perte nette de fonction de l'ensemble des terres humides (c.-à-d. les terres humides cartographiées par GeoNB et identifiées sur le terrain) touchées par le projet, y compris les terres humides situées le long de la ligne de transport d'électricité. Il a convenu de travailler avec Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick pour élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation des terres humides qui respecteraient les exigences des politiques fédérales et provinciales relatives aux terres humides. Le plan de compensation des terres humides permettrait de remédier aux pertes directes de fonction dans la zone d'aménagement du projet ainsi qu'aux pertes indirectes en dehors de la zone d'aménagement du projet, telles qu'identifiées par le programme de suivi. Le plan serait progressivement mis en place au suivant les phases du projet et en réponse aux résultats du suivi.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites et micmaques ont fourni des commentaires sur la valeur de l'habitat des terres humides. Ils ont déclaré que la perte de terres humides entraînerait la perte de plantes importantes pour les Premières Nations. En réponse, le promoteur a fourni des renseignements supplémentaires concernant ces plantes importantes pour les Premières Nations afin de démontrer qu'elles ne se trouvent pas uniquement sur le site du projet, mais qu'elles sont répandues sur les terres avoisinantes de la Couronne. Le promoteur s'est engagé à tenir compte des intérêts et des connaissances des Premières Nations pour préparer et mettre en œuvre le plan de compensation des terres humides de façon à soutenir les activités des Premières Nations.

La province du Nouveau-Brunswick a mentionné que ce projet risquerait d'entraîner la plus grande perte directe de terres humides et/ou d'avoir les impacts les plus importants sur la fonction jamais provoqués par un seul projet au Nouveau-Brunswick. Par l'intermédiaire des conditions de l'approbation de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur développe un plan conceptuel de compensation des terres humides conforme à la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* et à la *Politique de conservation des zones humides du Nouveau-Brunswick*. Ce plan devrait tenir compte des possibilités de remise en état de l'habitat des terres humides dans les zones à proximité du projet et inclure :

- des données supplémentaires de référence recueillies sur le terrain concernant l'habitat et les fonctions;
- l'identification de l'ensemble des terres humides dans la zone d'évaluation locale du projet;
- la détermination, sur le terrain, de la zone totale des terres humides potentiellement touchée par le projet;
- une description des activités de compensation proposées (p.ex. remise en état, amélioration, création);
- la conception détaillée des projets de compensation proposés;
- un calendrier de mise en œuvre des activités de compensation;

- un programme de surveillance destiné à suivre le succès des efforts de compensation.

En outre, la province du Nouveau-Brunswick a confirmé que la surveillance des terres humides au-delà de l’empreinte du projet pourrait donner lieu à des exigences de compensation supplémentaires ultérieures, si une perte des fonctions des terres humides au-delà de la zone d’aménagement initiale se produisait.

Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont informé l’Agence que les mesures d’atténuation et de suivi proposées permettraient de remédier adéquatement aux effets potentiels sur les terres humides.

5.7.3 Analyse et conclusions de l’Agence

L’Agence a reconnu que le projet risquerait d’entraîner la perte directe ou la modification d’environ 215 hectares de terres humides sur le site de la mine (200 hectares), ainsi que le long de la ligne de transport (15 hectares). En outre, des pertes indirectes de terres humides pourraient se produire pendant toute la durée de vie du projet en raison des modifications du drainage et de l’hydrographie locale (p.ex. résultant de la rétention de l’eau de surface dans l’installation de stockage des résidus miniers), même si certains de ces effets pourraient s’inverser après le déclassement.

L’Agence souligne que le promoteur compensera la perte des fonctions de 215 hectares de terres humides que le projet risquerait d’entraîner, conformément à la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* et à la *Politique de conservation des zones humides du Nouveau-Brunswick*, en particulier du fait que ces terres humides fournissent un habitat à des espèces aviaires en péril. Il serait important également que le promoteur surveille et compense la perte indirecte de terres humides et de leur fonction (p.ex. grâce aux eaux souterraines) en conformité avec les politiques fédérales et provinciales relatives aux terres humides. Les résultats de la surveillance devront être communiqués au gouvernement du Nouveau-Brunswick ainsi qu’à Environnement et Changement climatique Canada.

En plus de compenser la perte de terres humides, l’Agence considère que le promoteur devrait minimiser les impacts sur les terres humides en adoptant des mesures telles que l’évitement (dans la mesure du possible), le contrôle de l’érosion et de la sédimentation, la lutte contre les poussières et le traitement de l’eau avant son rejet dans l’environnement.

Compte tenu des mesures d’atténuation proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l’Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur les terres humides seraient d’une ampleur modérée, qu’ils seraient localisés et réversibles. Ces effets pourraient se produire au cours de toutes les phases du projet (p. ex. répercussions continues sur la qualité de l’eau). Compte tenu des mesures d’atténuation applicables, l’Agence estime que le projet ne devrait pas avoir d’effets environnementaux néfastes importants sur les terres humides.

5.8 SANTÉ HUMAINE

Description de l’environnement de référence

Le public et les Premières Nations malécites et micmaques utilisent la zone du projet pour leurs activités de chasse, de pêche, de piégeage ou récréatives. Les niveaux de concentration de référence existants de contaminants affectant les eaux souterraines, les eaux de surface, le gibier, le poisson et la végétation à proximité du projet ont été jugés élevés par rapport aux niveaux de référence acceptés¹⁸, créant potentiellement des risques pour la santé humaine. Le promoteur a recueilli des données sur les contaminants indiquant potentiellement un risque pour l'air, les sols, les plantes, l'eau, les invertébrés, les petits mammifères et les poissons. Les niveaux de concentration de référence de chrome, cobalt, manganèse, méthylmercure et thallium ont dépassé les niveaux de référence acceptés en matière de consommation de végétaux, de gibier et de poissons quant aux risques potentiels pour la santé humaine. De plus, les niveaux de concentration de référence de plusieurs contaminants (p.ex. aluminium, cadmium, fer, mercure, cuivre, zinc, arsenic, plomb, manganèse) et d'autres paramètres de qualité de l'eau (p.ex. le pH) des eaux souterraines et de surface ont dépassé à plusieurs reprises les niveaux de référence. Les niveaux de référence de qualité de l'eau dans la zone d'évaluation locale sont décrits dans la section 5.3.

5.8.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Le promoteur estime que les émissions et les déchets générés dans le cadre du projet risquent de provoquer le rejet de contaminants dans l'air, l'eau et les sols, et ainsi d'avoir des effets sur la santé humaine soit directement (p.ex. par l'inhalation de contaminants présents dans l'air ou l'ingestion de contaminants présents dans l'eau) soit indirectement (c.-à-d. en consommant des aliments contaminés).

Air

Les émissions de contaminants atmosphériques résultant du projet peuvent entraîner des risques élevés pour la santé par l'inhalation de concentrations au sol de ces contaminants. Selon le promoteur, les risques pour la santé de l'exposition par inhalation seraient inférieurs aux niveaux de référence établis (rapport de concentration < 1,0)¹⁹, à l'exception de l'exposition occasionnelle à court terme (une heure ou 24 heures) pour le total des émissions de particules, d'aluminium, d'arsenic et de manganèse. Les niveaux maximums de concentration au sol de ces contaminants seraient observés à proximité de la

¹⁸ Diverses données de référence ont été utilisées dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques réalisée pour le promoteur dont : *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique en eau douce*; *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*; les *Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé humaine 1999 (mise à jour 2011)*; le Tableau 3 sur l'état des sites pour le sol, les eaux souterraines et l'état des sédiments à utiliser en vertu de la section XV.1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 2009* (Ministère de l'Environnement de l'Ontario); *Ecological Soil Screening Levell* (Environmental Protection Agency des États-Unis); *Risk Assessment Guidance for Superfund, Volume 1, Human Health Evaluation Manual* (Environmental Protection Agency des États-Unis); *Guidance on Human Health Risk Assessment for Environmental Impact Assessment in Alberta* (Alberta Health and Wellness).

¹⁹ Le rapport de concentration est le rapport entre le niveau de concentration prévu ou réel d'un contaminant dans l'air et le niveau de concentration tolérable pour les êtres humains. Les valeurs du rapport de concentration ont été calculées en divisant la concentration atmosphérique au sol prévue (une heure, 24 heures ou moyenne annuelle) par les recommandations appropriées sur l'air ambiant ou le seuil de concentration qui ont été publiés par un organisme de santé compétente (p.ex. Santé Canada, Environmental Protection Agency des États-Unis).

limite de la carrière et de l'installation de stockage des résidus miniers. Le promoteur considère que la probabilité est faible qu'une personne se trouve dans la zone d'aménagement du projet à l'endroit même et au moment précis où les niveaux de concentration au sol sont maximums.

Les émissions atmosphériques peuvent entraîner un dépôt de poussières sur les sols et la végétation, susceptible d'augmenter les niveaux de concentration des contaminants dans le sol, les plantes et le gibier. En se basant sur les modifications des concentrations dans le sol prévues par le modèle d'évaluation des risques pour la santé humaine après 27 années d'exploitation, le promoteur a estimé que le dépôt de poussières dans la zone d'évaluation locale serait négligeable et, par conséquent, que le risque que le dépôt de poussières affecte les niveaux de concentration sur les plantes serait lui aussi négligeable. Le promoteur a souligné que des mesures permettant d'atténuer les effets sur l'environnement atmosphérique (section 5.2) devraient également permettre de réduire les effets sur la santé humaine. Aucune mesure d'atténuation supplémentaire spécifique pour la santé humaine n'a été proposée.

Eau

Les infiltrations et le rejet des eaux de contact traitées de la mine provenant de l'installation de stockage des résidus miniers (pendant l'exploitation) ainsi que le surplus d'eau de la mine (après la fermeture) peuvent avoir un effet sur la qualité de l'eau dans l'environnement récepteur. La santé humaine pourrait être affectée si les utilisateurs des terrains de camping récréatifs à proximité collectaient de l'eau de surface provenant des sources. Le promoteur a mentionné que ces sources sont probablement le résultat d'un écoulement localisé peu profond causé par les précipitations et qu'elles ne devraient pas être affectées de manière significative par le projet. La zone d'évaluation locale ne compte pas d'autres utilisateurs connus des eaux de surface ou des eaux souterraines comme eau potable.

À l'exception de l'ingestion d'arsenic dans l'eau de surface, les risques maximums pour la santé associés à l'exposition tout au long de la vie à des niveaux de concentration prévus de contaminants dans l'eau du projet sont largement inférieurs aux niveaux de référence²⁰. Les niveaux de concentration annuels moyens d'arsenic suivent les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* de 0,010 milligramme par litre; toutefois, les estimations du risque additionnel de cancer associé à l'ingestion d'eau potable contenant de l'arsenic à hauteur de 0,010 milligramme par litre sont supérieures au niveau de risque « essentiellement négligeable » de Santé Canada. Selon le promoteur, le niveau maximal annuel moyen de concentration d'arsenic dans le ruisseau Napadogan, égal à 0,00455 milligramme par litre, ne devrait pas avoir d'effets sur la santé du fait que les expositions potentielles à l'eau seraient intermittentes (c.-à-d. absence de réserves d'eau publiques ou de puits résidentiels dans la zone d'évaluation locale). Il propose que des mesures visant à atténuer les effets sur les ressources hydriques (section 5.3) permettent également de réduire les effets sur la santé humaine; aucune mesure supplémentaire spécifique pour la santé humaine n'a été proposée.

²⁰ Les prévisions de la qualité de l'eau ont été comparées aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique en eau douce* et aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*.

Consommation d'aliments locaux

Aux fins de l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques dans le cadre du projet, le promoteur a considéré que les Premières Nations, c'est-à-dire les personnes qui utilisent les ressources les plus susceptibles d'être touchées, pourraient obtenir 100 % de leur gibier, 20 % de leurs poissons et 10 % de leur végétation dans la zone du projet.

Selon le promoteur, le projet ne devrait pas affecter de manière importante la qualité du gibier ou de la végétation de la zone d'évaluation locale. Il a conclu que les risques pour la santé associés aux activités du projet seraient, de manière générale, similaires aux risques de référence pour la santé, à l'exception des risques associés aux niveaux de concentration prévus d'arsenic, de bore, de cobalt et de thallium dans le tissu de poisson, et à la concentration d'arsenic dans les eaux de surface. Il était prévu que les risques pour la santé humaine associés à la contamination des tissus de poissons soient 10 % plus élevés que les risques calculés existants pour la santé. Une modification à long terme de la santé ne devrait toutefois pas se produire étant donné : (1) le degré de prudence, (2) la similitude des niveaux de concentration prévus des tissus de poissons avec ceux des lieux de référence ou des zones naturelles (ailleurs au Canada et en Amérique du Nord), (3) que les niveaux prévus seraient conformes aux *Lignes directrices sur les contaminants chimiques du poisson et des produits du poisson au Canada*, et (4) le niveau de risque faible à modéré.

Le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur la santé humaine devraient avoir une ampleur faible ou modérée, qu'ils seraient localisés, se produiraient en continu pendant toute la durée de vie du projet et seraient irréversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur la santé humaine ne devraient pas être importants. Il est arrivé à cette conclusion avec un niveau de confiance modéré, en raison de certaines incertitudes quant aux prévisions de la qualité de l'eau et de la prudence inhérente des prévisions de modélisation de la qualité de l'eau, de la qualité de l'air et de l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques.

Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur a affirmé que des effets environnementaux cumulatifs sur la santé humaine sont susceptibles de se produire principalement en association avec l'utilisation future industrielle, forestière, agricole et résidentielle des terres. Ces activités sont susceptibles de rejeter des gaz de combustion ou d'entraîner des émissions fugitives de poussières qui peuvent être inhalées par le public (en cas de présence sur le lieu où les niveaux de concentration sont élevés) et, par conséquent, affecter la santé humaine. Le promoteur a déterminé que ces activités ou projets futurs ne devraient pas avoir d'effets environnementaux cumulatifs importants sur la santé publique du fait qu'ils n'entraîneront probablement pas de modification substantielle de la qualité de l'air, de l'eau en surface ou des eaux souterraines au-delà des niveaux de fond existants.

Surveillance et suivi

Des programmes de surveillance et de suivi proposés pour les ressources hydriques (section 5.3) ainsi que pour le poisson et l'habitat du poisson (section 5.4) devraient être mis en place pour confirmer les effets prévus sur la santé humaine. Ces programmes permettraient également de vérifier les modifications potentielles des niveaux de concentration des traces de métaux dans les tissus de poissons.

Bien que le promoteur ait déclaré que le projet ne devrait pas avoir d'effets environnementaux importants sur les aliments traditionnels, il a proposé de surveiller les effets potentiels sur deux ou trois sites utilisés traditionnellement par les Premières Nations pour la récolte d'aliments locaux (p.ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales) avant la construction et lors des cinq premières années d'exploitation.

5.8.2 *Opinions exprimées*

Santé Canada, les Premières Nations malécites et micmaques et le public ont demandé au promoteur d'envisager un programme de surveillance de la poussière. Des inquiétudes quant à l'inhalation de MP (p. ex. poussières) ont en effet été exprimées. Santé Canada a recommandé que le promoteur considère toutes les mesures réalisables sur le plan technologique et économique pour réduire les émissions des MP. Le promoteur a répondu qu'il mettrait en place des mesures courantes pour minimiser les émissions et par conséquent réduire les effets sur la santé humaine.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont exprimé des préoccupations concernant la génération de poussières le long des routes et ont demandé que le promoteur fournisse un plan pour réduire et atténuer les impacts connexes. Le promoteur a répondu que la poussière le long des routes non pavées ne devrait pas affecter la qualité de la végétation, y compris des baies comestibles, à des niveaux supérieurs aux niveaux de fond. Le promoteur a expliqué que les concentrations maximales au sol pour le total des émissions de MP et MP₁₀ pouvaient, à l'occasion, dépasser leurs objectifs ou normes respectives, en raison des émissions de poussières sur les routes d'accès aux ressources forestières pendant la construction; le promoteur a toutefois indiqué que ces excédents seraient localisés, rares, brefs, et que les mesures d'atténuation pour l'environnement atmosphérique permettraient de remédier aux problèmes de poussière. Dans le cas où des plaintes seraient reçues, le promoteur s'engagera à en examiner la validité et à envisager toute mesure d'atténuation supplémentaire nécessaire. À titre de condition de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur d'établir un protocole de plaintes du public, selon lequel toutes les plaintes, mesures correctives et/ou réponses du promoteur aux plaintes devront être communiquées. De plus, la province du Nouveau-Brunswick demanderait au promoteur de modéliser et de surveiller la qualité de l'air ainsi que d'établir un plan de suppression de la poussière dans le cadre de son plan de protection de l'environnement.

Santé Canada et le public ont demandé au promoteur d'évaluer les émissions de référence et les émissions de MP₁₀ liées au projet afin de s'assurer que les niveaux de concentration futurs prévus ne sont pas sous-estimés. Santé Canada a recommandé d'utiliser des critères concernant les MP₁₀ conformes aux *Critères de qualité de l'air ambiant de l'Ontario* afin de les comparer aux émissions

résultant du projet (50 microgrammes par mètre cube pour une période moyenne de 24 heures). Le promoteur a répondu que même si les émissions de MP_{10} ont peu de chance d'entraîner des effets environnementaux négatifs pendant la construction, une surveillance des MP totales dans l'air ambiant serait mise en place sur le site du projet ou à proximité de celui-ci afin de confirmer si les niveaux de concentration au niveau des récepteurs les plus proches sont inférieurs aux critères d'importance. À titre de condition de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur mène des études de référence sur la qualité de l'air ambiant pour les MP_{10} , le H_2S et le NH_3 . Santé Canada a recommandé que le promoteur établisse également les conditions de référence pour vérifier les prévisions relatives à la concentration ambiante pour les MP totales, les $MP_{2,5}$, et le SO_2 . La province du Nouveau-Brunswick devrait en outre demander la surveillance de la qualité de l'air ambiant (p.ex. pour les MP, MP_{10} , $MP_{2,5}$, H_2S , SO_2 , NH_3 , et potentiellement d'autres contaminants) pendant l'exploitation dans le cadre de son certificat d'approbation de la mine.

Le promoteur prévoit des modifications minimales des concentrations dans le sol au-delà des niveaux actuels après 27 années d'exploitation, ainsi qu'un risque négligeable que les dépôts directs de poussières affectent la concentration de contaminants dans ou sur les plantes. Santé Canada a recommandé que la végétation consommée par le public et les Premières Nations (p.ex. crosses de fougère et baies) soit rééchantillonnée au début de l'exploitation pour vérifier les valeurs de référence de l'arsenic, du chrome, du manganèse et du thallium afin de confirmer les estimations et suppositions présentées dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques menée par le promoteur. Il a également recommandé que le promoteur installe des affiches dans les zones où de la végétation comestible devrait être recueillie pour avertir les gens afin d'éviter la collecte de la végétation ou de laver la végétation avant la consommation. En outre, s'il est déterminé que les aliments prélevés dans la nature sont compromis par le projet, le promoteur doit aussi installer des panneaux avertissant les gens d'éviter temporairement de collecter de la végétation dans les zones applicables jusqu'à ce que les problèmes soient résolus.

Dans le cadre des conditions d'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur effectue des prélèvements d'échantillons de sol et des relevés de référence supplémentaires (avant la construction) des aliments traditionnellement prélevés dans la nature. Ces études seraient mises en œuvre avec les commentaires des Premières Nations et porteraient sur les aliments piégés, pêchés, chassés, capturés ou cultivés à des fins de subsistance ou médicinales, ou obtenues par le biais d'activités récréatives (p.ex. la pêche ou la chasse sportive) dans la zone d'évaluation locale. Les aliments consommés par les Premières Nations seraient surveillés pour déceler les métaux (p. ex. arsenic, chrome, manganèse, thallium) afin de confirmer les prévisions et les hypothèses émises dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques. Les renseignements de référence obtenus seraient utilisés pour établir un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature. La province du Nouveau-Brunswick demanderait également au promoteur de réaliser une modélisation supplémentaire des dépôts de poussières sur la végétation à utiliser dans le programme de surveillance des aliments traditionnels et locaux afin de vérifier les prévisions révisées et d'assurer la protection de la santé humaine.

Les Premières Nations malécites et micmaques, le public et le gouvernement ont formulé des inquiétudes quant aux effets du projet sur la santé humaine du fait de l'ingestion d'eau potable contaminée ou de la consommation de tissu de poissons avec des concentrations élevées de métaux ou d'autres contaminants. Santé Canada a demandé davantage de renseignements concernant l'évaluation des effets potentiels sur les eaux souterraines. Il est recommandé que le promoteur confirme les sources d'eau potable à proximité et, le cas échéant, qu'il recueille des échantillons de référence et procède à l'échantillonnage pendant l'exploitation afin de confirmer qu'aucun effet nocif n'est observé sur la qualité de l'eau potable. Le promoteur a précisé que les eaux souterraines n'étaient à ce jour pas utilisées comme sources d'eau potable à proximité de l'installation de stockage des résidus miniers et qu'un échantillonnage serait effectué tous les trimestres afin de vérifier que la qualité des eaux souterraines en aval de l'installation de stockage des résidus miniers demeure en deçà des plages prévues selon le modèle de prévision de la qualité de l'eau. Dans le cas où le programme de surveillance indiquerait que les paramètres de la qualité de l'eau dépassent les prévisions, des mesures d'atténuation supplémentaires seraient également appliquées (section 5.3).

Santé Canada, les Premières Nations malécites et micmaques et le public se sont interrogés concernant l'exclusion de l'arsenic de l'évaluation des risques non cancérogènes et de la spéciation de l'arsenic dans le tissu de poissons. Le promoteur a expliqué qu'aux fins de la présente étude, qui implique une exposition dans la zone d'évaluation locale tout au long de la vie du public, l'utilisation de paramètres cancérogènes et des valeurs toxicologiques de référence associées constitue le moyen le plus prudent d'évaluer les effets potentiels sur la santé de l'exposition à l'arsenic.

En ce qui concerne l'arsenic, les modifications des niveaux de concentration des eaux de surface devraient être substantielles. Le promoteur a toutefois indiqué que des mesures d'atténuation seraient mises en œuvre afin de réduire les charges de métaux dans les ruisseaux y compris : la collecte et le traitement du surplus de l'eau de contact de la mine avant son rejet et les canaux de drainage artificiels pour recueillir le suintement. Le promoteur a conclu que l'augmentation des concentrations d'arsenic ne devrait pas avoir d'effets sur la santé, les eaux de surface locales (p.ex. le ruisseau Napadogan) n'étant pas utilisées comme source régulière d'eau potable.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont posé des questions concernant les risques potentiels pour la santé du bore, et ont interrogé le promoteur au sujet de sa conclusion selon laquelle l'exposition au bore présent dans les aliments ne devrait pas entraîner de risques importants pour la santé. Elles ont demandé que des mesures d'atténuation portent spécifiquement sur l'augmentation des niveaux de concentration de bore dans l'eau de surface et sur l'augmentation potentielle de la concentration de bore dans les tissus de poissons. Le promoteur a répondu que des hypothèses prudentes avaient été formulées dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques, ce qui avait entraîné une surestimation constante des risques. Il considère que les mesures d'atténuation et le programme de surveillance concernant la qualité de l'eau ainsi que les poissons et leur habitat devraient être suffisants pour discerner les effets des traces de métaux sur la santé humaine. Le promoteur a indiqué qu'une surveillance supplémentaire des métaux dans d'autres milieux et biotes pourrait être

envisagée si les résultats de la surveillance de la qualité de l'eau et du milieu aquatique révélaient des risques potentiellement inacceptables pour la santé humaine.

À titre de condition de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick devrait demander au promoteur de mener des études préalables à la construction afin d'établir des conditions de référence (p.ex. la qualité de l'eau et la quantité d'eau) pour l'ensemble des ressources hydriques de la zone d'évaluation locale, y compris sur les terrains de camping loués à bail et les terrains de camping récréatifs. Les résultats de référence devraient être soumis pour examen et approbation préalablement à la construction et une copie des résultats individuels serait fournie aux propriétaires fonciers et/ou locataires. En cas de plaintes concernant l'approvisionnement en eau (qualité ou quantité), le promoteur serait tenu de procéder immédiatement à une analyse approfondie et d'appliquer, le cas échéant, des mesures d'atténuation si les activités du projet sont impliquées.

Afin de limiter encore davantage les effets potentiels sur la santé humaine résultant des modifications de la qualité de l'eau, la province du Nouveau-Brunswick a indiqué qu'il fixerait des objectifs précis en matière de qualité de l'eau auxquels le promoteur devrait se conformer. Le point de départ pour établir ces objectifs en matière de qualité de l'eau serait les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique en eau douce*. Les objectifs spécifiques au site en ce qui concerne la qualité de l'eau devraient tenir compte, au besoin, des usages les plus sensibles de l'eau, comme la consommation humaine (section 5.3).

Consommation de gibier/poissons/aliments locaux

Santé Canada et les Premières Nations malécites et micmaques se sont interrogés sur les concentrations de référence des contaminants potentiels présents dans les poissons, les espèces sauvages et la végétation, et ont formulé des inquiétudes concernant le nombre d'échantillons prélevés. Santé Canada a recommandé que la collecte et l'analyse des aliments locaux suivent le *Guide supplémentaire sur l'évaluation du risque pour la santé humaine concernant les aliments locaux* disponible dans l'*Évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada*.

Santé Canada a demandé que le promoteur ajoute un programme d'échantillonnage des petits mammifères dans son évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques, et qu'il évalue les modifications apportées aux données de référence. Environnement et Changement climatique Canada a recommandé que le promoteur s'engage à suivre les études de concentrations de métaux chez les espèces sauvages importantes pour les utilisateurs des ressources et pour les Premières Nations. Le promoteur a assuré que les risques pour la santé des récepteurs écologiques terrestres étaient généralement négligeables, et qu'il ne garantissait pas la mise en place d'un programme de surveillance supplémentaire.

Le promoteur a affirmé que les changements les plus significatifs dans les risques sanitaires prévus pour les récepteurs tant humains qu'écologiques découleraient des changements prévus dans la qualité des eaux de surface (causés en partie par l'infiltration des eaux souterraines) et dans les changements connexes dans les concentrations dans les tissus de poissons. La surveillance et le suivi proposés des

eaux souterraines, des eaux de surface et des tissus de poissons permettraient de discerner les problèmes émergents liés aux effets des traces de métaux sur les espèces. Dans le cas où le programme de surveillance révélerait des niveaux inacceptables de traces de métaux, une surveillance des métaux dans d'autres milieux et biotes pourrait être envisagée.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont soulevé des inquiétudes concernant les concentrations de contaminants dans les lieux où les terres et les ressources sont utilisées à des fins traditionnelles, et où les aliments traditionnels sont capturés et recueillis. Les Premières Nations malécites et micmaques ont proposé un programme de surveillance complet comprenant :

- un échantillonnage supplémentaire à l'intérieur d'une zone d'étude de 400 kilomètres carrés afin d'améliorer la connaissance des concentrations de base de métaux dans différents types de sols;
- la surveillance d'un ensemble de ressources importantes pour les Premières Nations malécites et micmaques (p. ex. végétation, poissons, espèces sauvages et eau);
- une gestion adaptative (dans le cas où une augmentation des niveaux de concentration des contaminants est identifiée);
- la mise en évidence des résultats de l'arsenic dans les tissus de poissons afin de permettre l'évaluation des risques pour la santé spécifiques au site; et
- l'analyse des échantillons des tissus de poissons pour déterminer la quantité totale de mercure et de méthylmercure qu'ils contiennent, avec les commentaires des Premières Nations malécites et micmaques concernant les emplacements des échantillons.

À titre de condition de l'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur, avec les commentaires des Premières Nations, procède à des prélèvements d'échantillons de sol et recueille des renseignements de référence supplémentaires concernant les aliments prélevés dans la nature au sein de la zone d'évaluation locale, dont les petits mammifères. Des études de référence seraient utilisées pour mettre en place un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature qui devra être entrepris pendant les phases d'exploitation, de déclassement et de fermeture. L'étude et les programmes de surveillance seraient mis sur pied en collaboration avec les Premières Nations, les intervenants et les organismes de réglementation appropriés. Les aliments seraient surveillés (p. ex. pour l'arsenic, le chrome, le manganèse et le thallium) afin de confirmer les prévisions et les hypothèses émises dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques. Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé que les données recueillies concernant les aliments prélevés dans la nature, la qualité de l'air et la qualité de l'eau soient communiquées à leurs représentants appropriés.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur de mettre en œuvre un système et une procédure de déclaration dans le cas où des plaintes concernant la qualité ou le goût des aliments traditionnels ou prélevés dans la nature seraient reçues. Les plaintes seraient gérées suivant le protocole de traitement des plaintes du public, et on pourrait y répondre en procédant à un échantillonnage des aliments signalés pour les contaminants potentiellement à risque (principalement les métaux). Les résultats devraient ensuite être comparés aux données de référence (le cas échéant),

aux valeurs prévues dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques, ainsi qu'aux critères applicables relatifs à la santé humaine. D'autres mesures d'atténuation seraient requises si la surveillance indiquait une augmentation des concentrations de contaminants.

Le promoteur s'est engagé à surveiller les effets potentiels sur les sites utilisés traditionnellement pour capturer les aliments locaux avant la construction, puis de nouveau cinq ans après le début de l'exploitation. Santé Canada a fait savoir qu'un échantillonnage supplémentaire pourrait être nécessaire si les conditions étaient amenées à changer et/ou si les résultats justifiaient cette surveillance supplémentaire. Les Premières Nations micmaques ont aussi exprimé leurs préoccupations à l'égard de la période de cinq ans choisie par le promoteur pour surveiller les effets potentiels sur l'utilisation traditionnelle des sites pour la récolte d'aliments prélevés dans la nature.

Santé Canada et la province du Nouveau-Brunswick ont déclaré à l'Agence que les mesures d'atténuation et de suivi proposées devraient permettre de contrer adéquatement les effets potentiels sur la santé humaine.

5.8.3 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels

L'Agence accepte le fait que les changements provoqués par le projet dans l'environnement atmosphérique et les ressources hydriques ne devraient pas avoir d'effets néfastes sur la santé de la population de Napadogan ou des autres communautés situées à proximité. Toutefois, les personnes qui utilisent de façon intermittente la zone du projet aux fins de chasse, de pêche, de piégeage et d'autres activités, peuvent être exposées à des concentrations élevées de contaminants dans l'atmosphère, dans l'eau potable ou dans les aliments récoltés.

L'exposition à ces contaminants par l'ingestion de tissus de poissons entraînerait des risques élevés pour la santé humaine, mais les concentrations de ces contaminants répondraient aux *Lignes directrices sur les contaminants chimiques du poisson et des produits du poisson au Canada*; en outre, les prévisions et les données de référence présentent un certain degré de prudence. L'Agence note qu'une exposition potentielle à la contamination à l'arsenic par l'intermédiaire de l'eau se ferait de façon intermittente, car il n'existe pas de réserves d'eau publiques ou de puits résidentiels connus qui seraient touchés. Si la surveillance démontre qu'il y a eu des répercussions, des mesures d'atténuation adéquates sont proposées pour compenser tout effet nocif.

L'Agence accepte la recommandation de Santé Canada indiquant au promoteur d'entreprendre une évaluation préalable à la construction des effets non cancérogènes des substances cancérogènes (p. ex. arsenic), qu'il inclura dans les calculs des risques pour les différents récepteurs. Dans le cadre de ce programme, les résultats seront examinés par Santé Canada et seront fournis à la province du Nouveau-Brunswick. Ces résultats seront utilisés pour déterminer les risques de référence pour la santé et pour documenter la gestion de la qualité de l'eau et de l'air. Si des changements dans les risques pour la santé sont relevés pendant les opérations au moyen de la surveillance, toute augmentation des risques pour la santé serait comparée au scénario de référence pour déterminer si des avis sur la consommation seraient recommandés.

Même si les Premières Nations malécites et micmaques ont exprimé des préoccupations quant aux répercussions sur les aliments prélevés dans la nature, l'Agence sait que le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que d'autres données de référence pertinentes soient recueillies et qu'un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature et un système de déclaration soient mis en place. D'autres mesures d'atténuation seraient requises si la surveillance indiquait une augmentation des concentrations de contaminants.

L'Agence accepte la recommandation de Santé Canada que le promoteur installe des affiches dans les zones où de la végétation comestible pourrait être recueillie pour avertir les gens d'éviter la collecte de la végétation ou de laver la végétation avant la consommation. En outre, s'il est déterminé que les aliments prélevés dans la nature sont compromis par le projet, l'Agence recommande également l'installation de panneaux avertissant les gens d'éviter temporairement de faire la collecte de végétation dans les zones applicables jusqu'à ce que les problèmes soient résolus.

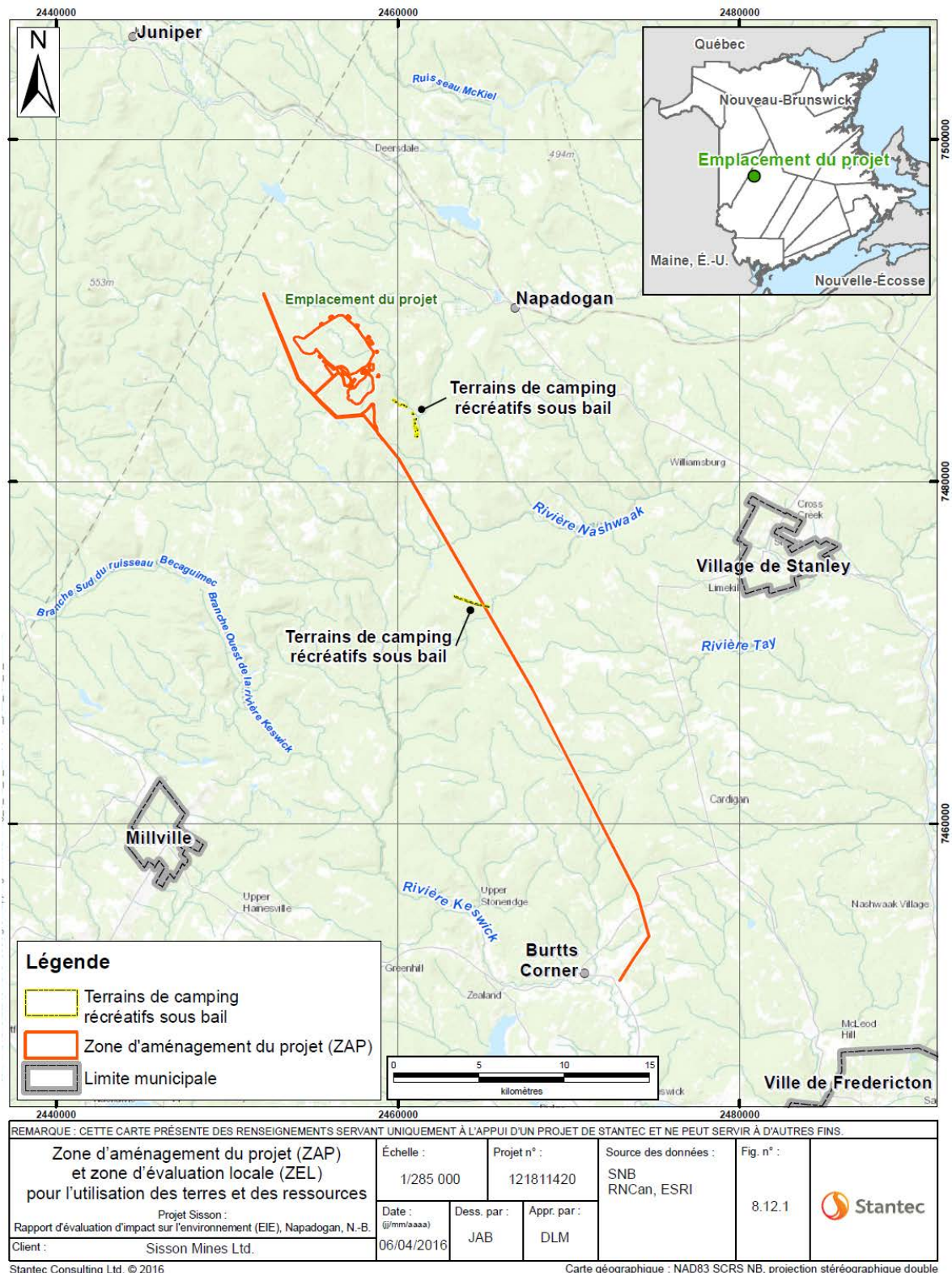
Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C) et recommandées par Santé Canada, l'Agence considère que les effets résiduels néfastes du projet sur la santé humaine devraient être de faibles, que leur portée serait limitée et qu'ils pourraient se produire au cours de toutes les phases du projet (p. ex. répercussions continues sur la qualité de l'eau). Compte tenu des mesures d'atténuation applicables, l'Agence estime que le projet n'est pas susceptible d'avoir d'effets environnementaux négatifs importants sur la santé humaine.

5.9 USAGE DES TERRES ET DES RESSOURCES

Le projet est situé sur des terres domaniales forestières servant surtout aux activités forestières et récréatives. Les chemins et les sentiers forestiers sont utilisés de façon non officielle pour la motoneige, les véhicules tout terrain, la randonnée et d'autres activités récréatives et liées à l'utilisation des ressources. Il peut également y avoir des activités de chasse et de piégeage à proximité de la zone du projet et dans l'ensemble de la zone d'évaluation locale par les résidents des collectivités environnantes et par les touristes par l'entremise des services de guides et de pourvoyeurs locaux. La pêche commerciale n'est pas pratiquée dans la zone d'évaluation locale et il n'existe pas non plus de saison de pêche au saumon atlantique dans le bassin hydrographique de la rivière Nashwaak; toutefois, la pêche récréative et de subsistance est pratiquée, en particulier pour l'omble de fontaine. Les effets du projet sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones sont abordés dans la section 5.10.

Les collectivités les plus proches de la mine sont Napadogan (10 km), Juniper (20 km), Millville (25 km) et Stanley (23 km). Il y a environ 39 terrains de camping loués à bail, dont certains ont des cabines, à proximité du site du projet, les plus près se trouvant à 1,5 km à l'est de l'emplacement de mine à ciel ouvert proposé, du côté opposé à une crête proéminente (Nashwaak Ridge). Les terrains de camping sont utilisés tout au long de l'année. Un deuxième groupe de terrains de camping récréatifs loués à bail au Nouveau-Brunswick est situé des deux côtés de la ligne de transport d'électricité proposée, quatre kilomètres environ au sud de la rivière Nashwaak (figure 5.3).

Figure 5.3 : Emplacement des terrains de camping récréatifs et des résidences par rapport à la zone de développement du projet



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

5.9.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Le projet modifierait l'utilisation prédominante des terres dans la zone de développement du projet, qui passerait de la foresterie à l'exploitation minière et au traitement des minerais. En raison du projet, environ 1 442 hectares de terres seraient alors inaccessibles de façon temporaire ou permanente à des fins récréatives. En outre, les personnes peuvent choisir d'éviter une portion de la zone d'évaluation locale en raison de préoccupations sur le plan environnemental, esthétique ou sécuritaire. Les touristes qui utilisent des portions de la zone de développement du projet par l'entremise des services de pourvoyeurs ou de guides seraient également déplacés. D'une manière générale, le promoteur a indiqué que les terres avoisinantes conviennent à des utilisations récréatives déplacées par le projet, et que ce déplacement ne devrait pas entraîner de surpeuplement dans d'autres zones. En outre, il a indiqué que des terres et des ressources semblables abondent à l'échelle de la zone d'évaluation régionale.

Qualité de l'air

Selon le promoteur, le projet devrait entraîner peu de dépassements à court terme et intermittents des objectifs en matière de MP et de MP₁₀ le long des routes d'accès hors site (c.-à-d. sur les routes d'accès aux ressources naturelles et forestières) pendant les phases de construction et d'exploitation (section 5.2). Toutefois, le niveau de poussière découlant du projet devrait être inférieur aux objectifs et aux normes applicables aux résidences et terrains de camping récréatifs les plus proches. Selon le promoteur, le bruit découlant de la construction générale ne serait pas audible aux terrains de camping récréatifs les plus proches du projet. Le dynamitage peut être audible aux cabines récréatives les plus proches; toutefois, le promoteur a indiqué qu'en raison de la nature peu fréquente et à très court terme du bruit de dynamitage (à peu près deux secondes tous les deux ou trois jours environ), la nuisance acoustique serait faible. Les niveaux de pression acoustique aux récepteurs résidentiels les plus proches à Napadogan durant les événements de dynamitage ne devraient pas être supérieurs au bruit de fond existant. Les terrains de camping récréatifs les plus proches devraient ressentir les vibrations dues au dynamitage, mais ces dernières seraient bien inférieures aux critères d'importance. Le promoteur s'est engagé à informer les propriétaires locaux de terrains de camping récréatifs ainsi que les propriétaires fonciers du calendrier du projet et du moment où le dynamitage doit avoir lieu pour minimiser la surprise et la nuisance acoustique. En outre, il s'est engagé à mettre en place les mesures d'atténuation qui sont décrites dans la section 5.2 afin de réduire la nuisance acoustique et les émissions atmosphériques.

Cône visuel

Le projet ne devrait pas être visible depuis les terrains de camping récréatifs situés à proximité en raison d'une crête à l'échelle locale, ni depuis les résidences permanentes. Les arbres et toute autre végétation obscurciraient la visibilité depuis de nombreux emplacements dans le cône visuel, cachant ainsi la zone du projet. Toutefois, le projet pourrait être visible depuis de nombreux emplacements se trouvant à quelques kilomètres de la zone de développement du projet. Les caractéristiques du projet ne devraient pas être visibles depuis le sommet de Crabbe Mountain de la zone importante et sensible sur le plan

environnemental du lac Miramichi. Lorsque cela est possible (c.-à-d. le long des droits de passage dégagés), les arbres et toute autre végétation devraient être laissés tels quels ou pousser de manière à boucher la vue sur le projet, ce qui permettrait de réduire les changements dans le cône visuel et d'étouffer le bruit.

Bois

Le projet entraînerait la perte directe de 1 189 hectares de terres domaniales forestières. Environ 14,4 % (ou 171 hectares) de cette zone forestière récemment exploitée ne feraient pas partie des plans d'exploitation forestière et seraient fermés pendant la totalité d'un cycle d'exploitation (c.-à-d. 60 à 80 ans). La perte de la zone dans le cadre de la gestion active de la valeur ligneuse peut toucher indirectement la communauté végétale ailleurs dans la zone du permis en forçant les titulaires de permis à modifier les plans d'exploitation pour compenser la zone qui n'est plus productive dans la zone de développement du projet. D'après les prévisions du promoteur, les plans de gestion forestière seraient revus pour intégrer l'exploitation des ressources forestières à la zone de développement du projet dans le cadre de la préparation du site. Selon le promoteur, étant donné la taille relativement petite de la zone d'évaluation du projet, la perte en matière de récolte du bois ne devrait pas entraîner de changement économique important pour les entreprises forestières locales.

Routes – accès

La circulation découlant du projet pendant l'exploitation inclurait le passage de camions, de véhicules de maintenance et de voitures à passagers. Le trafic le long des routes d'accès principales et secondaires, qui sont actuellement des chemins forestiers augmenterait et pourrait influencer sur l'exploitabilité et l'état de ces routes. Le trafic lié au projet utiliserait le réseau de transport provincial et par autoroute existant, ainsi que les routes d'accès aux ressources naturelles et forestières existantes pour accéder au site du projet. Le promoteur a indiqué que les routes sont sous-utilisées et peuvent largement accueillir le trafic légèrement plus important qui résulterait du projet, avec certaines remises en état au besoin. L'amélioration des chemins forestiers permettrait un accès amélioré et plus simple à la zone d'évaluation locale, y compris aux cabines récréatives.

Eau, faune et poissons

Le promoteur a prévu que la disponibilité et la durabilité des ressources (p. ex. poisson et habitat du poisson, faune) dans la zone générale du projet ne devraient pas être fortement touchées par le projet et devraient pouvoir continuer d'être utilisées (p. ex. par les campeurs, les pêcheurs et les chasseurs). Les mesures d'atténuation visant à réduire les répercussions sur l'eau, les poissons et la faune sont abordées dans les sections 5.3, 5.4 et 5.5 du présent rapport.

Dans l'ensemble, le promoteur a estimé que les effets résiduels du projet sur l'usage des terres et des ressources seraient de faible ampleur, qu'ils se produiraient à l'échelle locale et en continu pendant toute la durée du projet, et qu'ils seraient réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation et de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur l'usage des terres et des ressources ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur a évalué les effets cumulatifs potentiels sur les terres et les ressources dans le cadre d'une utilisation industrielle actuelle et future, d'une exploitation forestière et agricole, d'un usage courant des terres à des fins traditionnelles par les peuples autochtones, ainsi que dans le cadre d'utilisations à des fins récréatives et d'un aménagement résidentiel prévu. Son analyse a conclu que des effets cumulatifs potentiels étaient possibles sur l'utilisation à des fins forestières et agricoles futures et sur l'aménagement résidentiel prévu. Selon le promoteur, la foresterie, tout particulièrement, a façonné le paysage dans une bonne partie de la zone d'évaluation régionale et continuera de le faire à l'avenir. D'après les prévisions du promoteur, les effets cumulatifs sur l'usage des terres ne seraient pas importants, car les activités forestières sont soumises à des plans et à des objectifs de gestion extensive des ressources forestières qui sont revus fréquemment. Bien que la zone ait été déterminée comme une zone où des effets cumulatifs potentiels peuvent se produire, l'analyse relative à l'aménagement résidentiel prévu n'a pas identifié d'effets négatifs pour l'environnement. Dans l'ensemble, les prévisions du promoteur indiquent que les effets cumulatifs sur l'environnement du projet associés à d'autres activités du projet ne devraient pas être importants.

Surveillance et suivi

Le promoteur n'a pas proposé de suivi ou de surveillance pour vérifier les prévisions relatives aux effets ou l'efficacité des mesures d'atténuation liées à l'usage des terres.

5.9.2 Opinions exprimées

Circulation automobile

La province du Nouveau-Brunswick a posé des questions concernant la circulation automobile découlant du projet et les répercussions potentielles sur les Premières Nations, le public et les personnes ayant loué un terrain de camping. Le promoteur a répondu que le projet générerait jusqu'à 136 déplacements de véhicules par jour (un seul passage) vers et depuis le site minier pendant la construction, et jusqu'à 228 déplacements de véhicules par jour (un seul passage) pendant l'exploitation, ce qui augmenterait peu le trafic existant sur ces routes. Il a indiqué que le projet ne devrait pas influencer de façon négative sur l'infrastructure de transport routier ou sur les niveaux de circulation dans la zone d'évaluation locale; en conséquence, des effets défavorables sur le public, les Premières Nations ou d'autres parties (p. ex. chasseurs, personnes ayant loué un terrain de camping) ne devraient pas se produire.

Poussière

Le public a demandé plus de renseignements sur la dispersion de la poussière et les répercussions potentielles sur les résidences, les ressources forestières et les routes publiques. Selon les prévisions du promoteur, les niveaux de poussière ne devraient pas dépasser les objectifs en matière de qualité de l'air aux terrains de camping et aux résidences situés à proximité, ou le long ou près des routes d'accès aux ressources naturelles et forestières ou des routes publiques. Les répercussions sur la qualité de l'air sont abordées dans la section 5.2.

Eau souterraine

Le public a posé des questions au sujet des effets potentiels sur l'utilisation de l'eau souterraine et de la rivière Nashwaak en tant que sources d'eau potable aux fins d'aménagement futur. Le promoteur a répondu que le projet ne limiterait pas l'utilisation de l'eau souterraine ou de la rivière Nashwaak en tant qu'eau potable, et qu'il ne limiterait pas non plus la disponibilité des ressources hydriques aux fins d'aménagement potentiel futur en dehors de la zone de développement du projet.

La province du Nouveau-Brunswick a formulé des commentaires au sujet des effets potentiels sur la nappe phréatique et sur les puits forés dans la zone du ruisseau de Napadogan qui pourraient être provoqués par l'assèchement de la mine à ciel ouvert. Le promoteur a indiqué que des terrains de camping récréatifs sont situés en dehors de la zone de deux kilomètres où un rabattement possible associé aux effets est prévu. D'autre part, ces terrains de camping semblent dépendre du drainage de l'eau souterraine peu profonde du côté est de Napadogan Ridge (à confirmer avant la construction). Par conséquent, les réserves d'eau aux terrains de camping ne devraient pas être touchées par le rabattement résultant de l'assèchement de la mine à ciel ouvert.

La province du Nouveau-Brunswick a posé des questions sur les exigences du projet en matière d'eau douce (c.-à-d. cinq à dix puits d'approvisionnement en eau souterraine seraient nécessaires pour fournir 21 mètres cubes par heure). Elle a averti qu'une évaluation de la source d'approvisionnement en eau serait requise (à la suite de l'approbation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental) et que le promoteur devrait chercher d'autres solutions, si jamais il était déterminé que la source d'approvisionnement en eau était inadéquate. La province du Nouveau-Brunswick a également indiqué que si le projet devait avoir des conséquences négatives sur la qualité ou la quantité des réserves d'eau locales (p. ex. puits creusés et puits forés), il devrait prévoir une source d'eau temporaire à titre de solution à court terme ou assainir l'approvisionnement en eau (p. ex. traitement de l'eau, augmentation de la profondeur du puits, forage d'un nouveau puits) à titre de solution à long terme.

En tant que condition de l'approbation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il dirige un relevé préalable à la construction pour établir les conditions de référence (qualité de l'eau et quantité d'eau) pour l'ensemble des réserves d'eau dans la zone d'évaluation locale, y compris les terrains de camping loués à bail et les terrains de camping récréatifs. Le promoteur serait tenu d'étudier les plaintes et de mettre en place des mesures d'atténuation comme l'exige la province du Nouveau-Brunswick. En outre, un plan de surveillance et de gestion des eaux, y compris une surveillance de l'eau souterraine, serait requis par la province du Nouveau-Brunswick. D'autres discussions sur la qualité de l'eau et la quantité d'eau potable figurent dans les sections 5.3 et 5.8.

Accès

La province du Nouveau-Brunswick s'est renseignée sur l'accès aux terres domaniales et aux terrains de camping qui seraient touchés si les chemins forestiers étaient abandonnés ou touchés. Le promoteur a

répondu que le projet n'entraînerait pas l'abandon des routes d'accès aux terrains récréatifs loués à bail, et que l'accès aux terrains de camping serait encore possible.

La province du Nouveau-Brunswick a indiqué que la conclusion du promoteur selon laquelle le public serait déplacé vers d'autres terres publiques à des fins récréatives, n'a pu être vérifiée. Elle a demandé au promoteur de mettre en œuvre des mesures d'atténuation précises pour remédier à la perte de l'utilisation de la zone autour du projet. Le promoteur a indiqué que la zone de développement du projet n'occupe qu'une petite portion des zones de permis de coupe de la Couronne, et la perte de cette zone devrait être gérable dans le cadre du processus existant de gestion du bois de la Couronne sans modification importante des plans d'exploitation forestière. D'autre part, le promoteur pense qu'aucun des aspects de la zone d'évaluation locale n'est unique et que des terres et des ressources semblables abondent dans l'ensemble de la zone d'évaluation régionale (p. ex. le centre du Nouveau-Brunswick possède de grandes étendues de terres publiques forestières éloignées qui ressemblent à celles situées dans la zone de développement du projet). À titre de condition de l'approbation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il compense le déplacement des personnes ou des terrains de camping communautaires situés dans la zone de développement du projet et dans la zone d'évaluation locale sur les terres domaniales si le projet devait avoir une incidence sur les terrains de camping.

La province du Nouveau-Brunswick a avisé l'Agence que les mesures d'atténuation et le suivi proposés permettraient de contrer adéquatement les effets potentiels sur l'usage des terres et des ressources.

5.9.3 Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence reconnaît que les terres domaniales forestières sur lesquelles le projet serait développé deviendraient inaccessibles à des fins forestières et récréatives. En tout, environ 1 442 hectares de terre seraient touchés, et l'Agence estime que cette perte est un effet environnemental inévitable du projet. D'autres effets sur l'usage des terres et des ressources dans d'autres zones de l'évaluation locale peuvent survenir en raison des impacts sur les ressources hydriques, l'environnement atmosphérique, les terres humides, la santé humaine, la faune terrestre, le poisson et l'habitat du poisson et l'environnement végétalisé.

Même si le projet ne devrait pas être visible depuis les terrains de camping récréatifs et les résidences permanentes situés à proximité, ou depuis Crabbe Mountain, il pourrait l'être depuis de nombreux emplacements se trouvant à quelques kilomètres de la zone de développement du projet. Les arbres et toute autre végétation obscurciraient la visibilité depuis de nombreux emplacements dans le cône visuel, cachant ainsi la vue du projet. Il serait important que le promoteur laisse les arbres tels quels ou qu'il rétablisse les arbres ou toute autre végétation lorsque cela est possible (c.-à-d. le long des droits de passage dégagés) pour réduire les changements dans le cône visuel et étouffer le bruit.

Les mesures d'atténuation liées à la composante biophysique devraient également atténuer les effets sur l'usage des terres et des ressources. Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur l'usage des terres et des ressources seraient d'une ampleur modérée,

qu'ils seraient principalement limités à la zone d'évaluation locale, qu'ils se produiraient de façon continue et à long terme, et qu'ils seraient partiellement réversibles. Compte tenu des mesures d'atténuation applicables, l'Agence estime que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage des terres et des ressources.

5.10 UTILISATION COURANTE DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES PAR LES AUTOCHTONES

Le projet est situé dans une zone rurale non aménagée sur des terres publiques provinciales au sein du bassin versant de la rivière Nashwaak. Les Premières Nations malécites ont indiqué que le projet est situé sur leur territoire traditionnel. Les communautés malécites des Premières Nations de St. Mary's, Kingsclear et Woodstock sont très proches du projet (à moins de 50 kilomètres). Les Premières Nations micmaques du Nouveau-Brunswick utilisent également les terres et les ressources dans le secteur du projet et autour de celui-ci à des fins traditionnelles.

Les Premières Nations utilisent la zone du projet pour des activités traditionnelles à l'appui de leur culture et de leur subsistance. Les usages courants des terres et des ressources à des fins traditionnelles dans la zone comprennent la chasse, la pêche, la récolte (p. ex. baies, plantes médicinales) et la récolte du bois. Les groupes des Premières Nations (St. Mary's, Kingsclear, Woodstock et Tobique) ont indiqué que l'empreinte du projet et le rayon de cinq kilomètres l'entourant constituent une zone précieuse qui permet un usage courant et continu des terres et des ressources aux fins de pratiques traditionnelles en raison des caractéristiques principales suivantes :

- grande qualité, quantité et diversité des ressources;
- accessibilité, y compris une distance de raisonnable du domicile;
- peu de concurrence, voire aucune, avec les utilisateurs non autochtones des terres pour les ressources présentes dans la zone;
- vaste territoire intact de terres domaniales;
- zone que leur a fait connaître leurs aînés;
- zone qui offre paix et tranquillité;
- présence des campements des membres;
- sources d'eau potable propre.

5.10.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

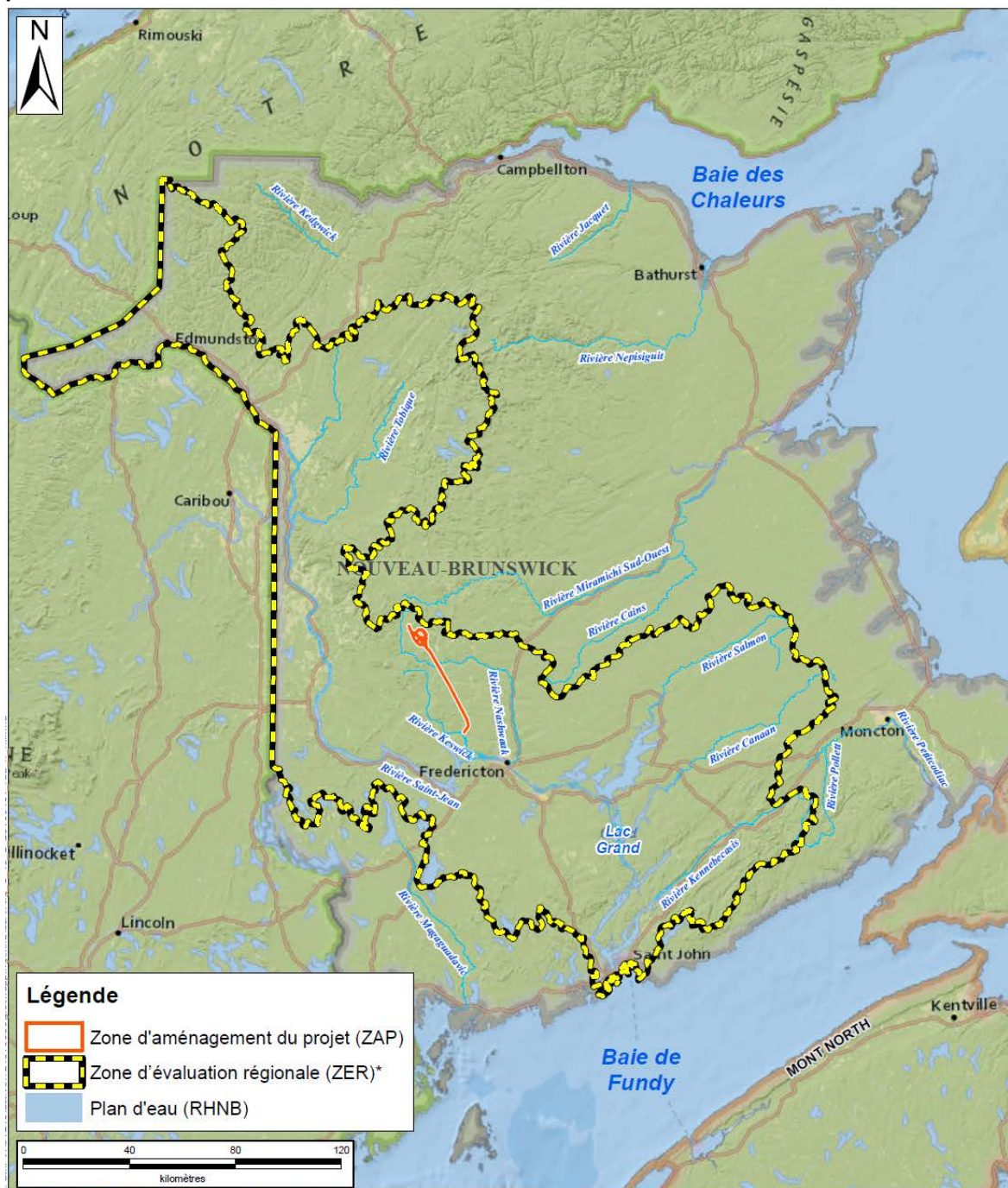
Le promoteur a évalué les effets du projet sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en finançant et en prenant en considération une étude sur les connaissances indigènes qui comprenait des participants provenant de trois collectivités malécites : Premières Nations de St. Mary's, Woodstock et Madawaska. En outre, le promoteur a utilisé le groupe de travail sur l'évaluation environnementale des Premières Nations pour recueillir des renseignements sur l'usage actuel. Ce groupe comprenait des représentants de toutes les collectivités malécites et micmaques du Nouveau-Brunswick, ainsi que des gouvernements provincial et fédéral.

Les zones d'étude utilisées par le promoteur pour réaliser l'évaluation sont définies et présentées dans le tableau 5.7 et la figure 5.4, respectivement. Les zones d'étude définies dans l'étude sur les connaissances autochtones sont également présentées dans le tableau 5.7.

Tableau 5.4 : Limites de la zone d'étude telles que définies par le promoteur et étude sur les connaissances autochtones

Définition du promoteur	Définition de l'étude sur les connaissances autochtones
zone de développement du projet : empreinte physique du projet (1 253 hectares)	empreinte du projet : empreinte physique du projet (identique aux définitions du promoteur) [1 253 hectares]
zone d'évaluation locale : zone d'influence du projet – empreinte du projet et zones adjacentes auxquelles l'accès serait restreint (1 442 hectares)	zone du projet : empreinte du projet, plus la zone d'utilisation traditionnelle potentiellement touchée par le projet, un rayon d'environ cinq kilomètres autour de l'empreinte du projet (environ 10 000 hectares)
zone d'évaluation régionale : portion du bassin hydrographique de la rivière Saint-Jean situé au Nouveau-Brunswick, généralement perçue comme le territoire traditionnel des Wolastoqiyik (Malécite) [890 200 hectares de terres domaniales]	zone d'évaluation régionale : bloc de terres domaniales entourant l'empreinte du projet (64 500 hectares)

Figure 5.4 : Zone de développement du projet et zone d'évaluation régionale définies par le promoteur



REMARQUE : CETTE CARTE PRÉSENTE DES RENSEIGNEMENTS SERVANT UNIQUEMENT À L'APPUI D'UN PROJET DE STANTEC ET NE PEUT SERVIR À D'AUTRES FINS.						
Zone d'évaluation régionale (ZER) de l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones Projet Sisson : Rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE), Napadogan, N.-B.	Échelle :		Projet n° :		Source des données : ArcGIS Online d'ESRI Réseau hydro national Entrepôt de données aquitiques du NB	Fig. n° :
	1/2 000 000		121811420			
	Date :	Dess. par :	Appr. par :			
	(jj/mm/aaaa)					
Client :	Sisson Mines Ltd.	05/04/2016	JAB	DLM	* Adapté de Goddard (1996)	8.13.2 

Stantec Consulting Ltd. © 2016

Carte géographique : NAD83 SCRS NB, projection stéréographique double

Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Ressources – Chasse, pêche et récoltes traditionnelles

Les espèces chassées par les Malécites dans la zone du projet sont l'original, le cerf, la perdrix, la Bécasse et le lapin. La truite et le saumon sont les principales espèces de poisson importantes pour les Premières Nations. La zone du projet comprend également plusieurs arbres et espèces de plantes qui sont utilisés à des fins médicinales et alimentaires. D'autre part, le bois est récolté dans la zone et utilisé pour les embarcations, le bois de chauffage, ainsi que pour fabriquer des meubles et des couronnes.

Le promoteur a analysé les effets du projet sur les composantes biophysiques valorisées liées à l'usage courant des terres et des ressources par les peuples autochtones, comme les ressources hydriques, le poisson et l'habitat du poisson, la faune terrestre et son habitat, l'environnement végétalisé et des terres humides. Le promoteur a déterminé que la faune terrestre et le poisson qui sont importants pour les Premières Nations pourraient être touchés par la perte ou la fragmentation de l'habitat, ainsi que par une mortalité directe et accidentelle. Le défrichage pour la mine et la ligne de transport d'énergie, ainsi que le dépôt de poussière ou d'autres effets indirects, pourraient avoir une incidence sur les ressources végétales qui sont importantes pour les Premières Nations.

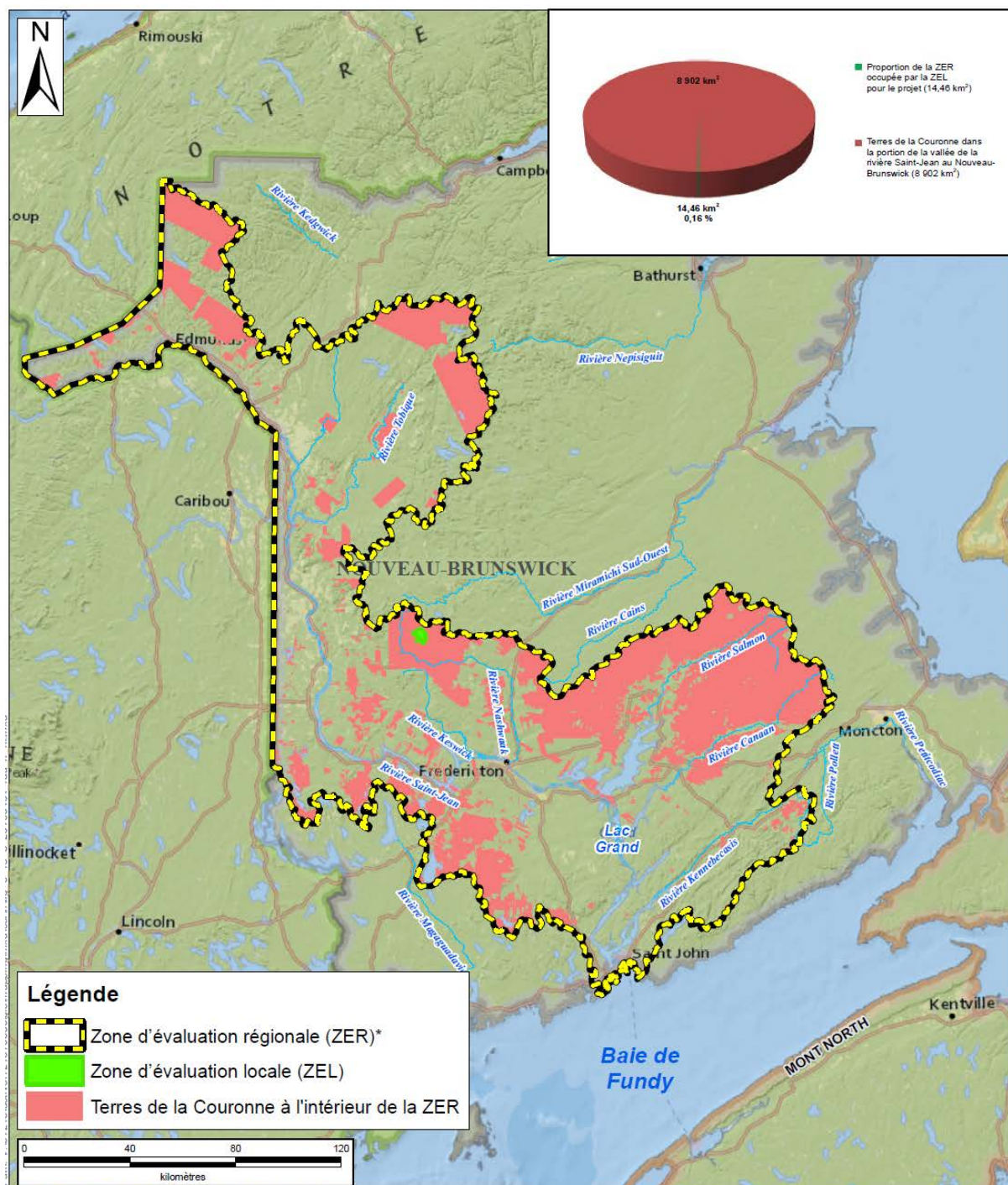
Accès aux terres et aux ressources

Dans l'étude sur les connaissances indigènes, les Premières Nations ont indiqué que la terre sur laquelle le projet se déroulerait fait partie de l'un des plus grands territoires contigus des terres publiques situés très proches (moins de 50 kilomètres) des Premières Nations de St. Mary's, Kingsclear et Woodstock. Le promoteur a déterminé que le projet peut influencer sur la capacité des Premières Nations à accéder aux terres et aux ressources dans la zone d'évaluation locale afin d'exécuter leurs activités traditionnelles. Le changement dans la quantité de terres disponibles et la durée du changement constituaient des paramètres mesurables définis par le promoteur pour déterminer un effet important sur l'utilisation actuelle. Plus particulièrement, le promoteur a défini un effet important sur l'usage courant des terres et des ressources par les peuples autochtones comme suit :

Un effet environnemental résiduel négatif important sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones est défini comme une perte à long terme (plus d'un an) de la disponibilité de, ou l'accès aux, terres et ressources pour un usage par les Autochtones à des fins traditionnelles à l'intérieur de la zone d'évaluation qui ne peut pas être atténué. Cela comprend un effet environnemental qui entraîne une perte à long terme (plus d'un an) de la disponibilité ou de l'accès à des ressources hydriques, des milieux aquatiques, des milieux terrestres, des environnements végétalisés, des milieux humides et des ressources patrimoniales se trouvant à l'intérieur de la zone d'évaluation qui ne peut pas être atténué.

La zone d'évaluation du promoteur inclut la zone de développement du projet, la zone d'évaluation locale et la zone d'évaluation régionale. Cette dernière comprend la vallée de la rivière Saint-Jean (figures 5.4 et 5.5). Le promoteur précise qu'en règle générale, on estime que cette limite représente la totalité du territoire traditionnel malécite situé au Nouveau-Brunswick.

Figure 5.5 : Blocs de terres domaniales situées dans la zone d'évaluation régionale



REMARQUE : CETTE CARTE PRÉSENTE DES RENSEIGNEMENTS SERVANT UNIQUEMENT À L'APPUI D'UN PROJET DE STANTEC ET NE PEUT SERVIR À D'AUTRES FINS.

Proportion de la zone d'évaluation régionale (ZER) occupée par la zone d'évaluation locale (ZEL) pour le projet Projet Sisson : Rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE), Napadogan, N.-B.	Échelle :		Projet n° :		Source des données : ArcGIS Online d'ESRI Réseau hydro national Entrepôt de données aquitiques du NB	Fig. n° :	
	1/2 000 000		121811420				
	Date : (jj/mm/aaaa)	Dess. par :	Appr. par :				
Client :	Sisson Mines Ltd.	06/04/2016	JAB	DLM		* Adapté de Goddard (1996)	

Stantec Consulting Ltd. © 2016

Carte géographique : NAD83 SCRS NB, projection stéréographique double

Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Le promoteur a indiqué que l'accès à la zone d'évaluation locale (1 446 hectares) serait impossible et que l'utilisation des ressources dans celle-ci ne serait pas autorisée pendant toute la durée du projet. Toutefois, il a prévu que les activités traditionnelles (p. ex. la chasse, la pêche et la cueillette) ne seraient pas gênées par le manque d'accès aux ressources traditionnelles dans la zone d'évaluation locale, puisque les Premières Nations continueraient d'avoir accès aux terres et aux ressources présentes dans la grande zone de terres domaniales situées en dehors de la zone d'évaluation locale, et qu'elles continueraient de les utiliser. Dans l'ensemble, le promoteur a indiqué que l'étendue géographique des terres et des ressources qui seraient utilisées par le projet (c.-à-d. la zone d'évaluation locale) est petite par rapport au territoire traditionnel malécite déclaré qui est plus grand et représenté par la zone d'évaluation régionale (figure 5.5).

La restauration des terres sur lesquelles les bâtiments miniers seraient situés surviendrait après la mise hors service du projet, dans une mesure qui permettrait la vie de la faune. Toutefois, pour une bonne partie du site, une remise en état qui permettrait d'utiliser les terres et les ressources à des fins traditionnelles serait impossible. Le puits de mine et les dépôts de résidus miniers deviendraient des caractéristiques permanentes de l'eau, et les pentes abruptes du puits et de la carrière poseraient des problèmes de sécurité pour l'accès. Dans ces zones, la perte d'accès aux terres et de leur usage pour la chasse et la récolte serait permanente et irréversible.

Perturbation sensorielle

En dehors de la zone d'évaluation locale, les Premières Nations pêchent dans le lac Mud, le ruisseau Napadogan et ses affluents, dans le ruisseau Sisson et dans la rivière Nashwaak et ses affluents. Les membres de la Première Nation de St. Mary's ont des campements dans la zone, y compris un campement communautaire, situé à environ 1,5 km du projet. L'étude sur les connaissances autochtones a indiqué que ce campement est utilisé en tant que zone de rassemblement pour la chasse, la pêche et la récolte. Les ruisseaux servent de source d'eau potable lorsque les campements sont utilisés et que des activités traditionnelles ont lieu. Dans son analyse des répercussions sur la qualité de l'eau (section 5.3), le promoteur a noté que les rejets du projet et les infiltrations de résidus miniers peuvent entraîner des dépassements des valeurs recommandées pour la qualité de l'eau dans les plans d'eau en dehors de la zone d'évaluation locale. Ces dépassements ne devraient pas entraîner de risque pour l'environnement ou la santé humaine.

Comme le décrit la section 5.2, le promoteur a prévu que les augmentations de la poussière en raison du trafic routier dans les zones situées en dehors de la zone d'évaluation locale seraient atténuées et qu'elles ne poseraient pas de risques pour la santé ou n'entraîneraient pas de changement inacceptable dans la visibilité. Le promoteur a indiqué que le dynamitage pourrait être entendu, mais que l'amplitude des vibrations ressenties serait brève et faible aux terrains de camping récréatifs. De même, dans la section 5.9, le promoteur a indiqué que l'installation de stockage des résidus miniers et la mine à ciel ouvert seraient visibles sur plusieurs kilomètres depuis la zone du projet, en fonction de la topographie et de la direction, et qu'elles auraient peu d'effets sur les terrains de camping récréatifs ou les zones résidentielles. Les zones dans lesquelles le dynamitage, les vibrations et les changements dans le paysage visuel seraient observés comprennent le campement communautaire de la Première Nation de

St. Mary's et la zone décrite dans l'étude sur les connaissances autochtones comme étant utilisée par les membres des Premières Nations de St. Mary's, Woodstock et Madawaska pour des pratiques traditionnelles.

Mesures d'atténuation

Outre les mesures d'atténuation associées à d'autres composantes valorisées (annexe E), le promoteur s'est également engagé à prendre les mesures d'atténuation suivantes qui sont propres à l'usage actuel des terres et des ressources :

- élaborer des plans de gestion et de remise en état durables, exploitables et responsables pour le cadre en consultation avec les Premières Nations;
- permettre de récolter les ressources utilisées à des fins traditionnelles dans la zone de développement du projet préalablement aux activités de préparation du site, lorsque cela est possible, et conformément au calendrier des activités prévues;
- remettre en état les terres dans les zones occupées par les bâtiments et l'infrastructure de manière à assurer leur accessibilité à des fins traditionnelles après la clôture du projet.

Le promoteur a indiqué que le gouvernement du Nouveau-Brunswick réviserait les plans de gestion forestière en vue d'intégrer la récolte des ressources forestières dans la zone de développement du projet. De plus, le promoteur fournirait des renseignements aux titulaires de permis de la Couronne avant la construction pour faciliter la planification en collaboration avec le gouvernement du Nouveau-Brunswick (ministère des Richesses naturelles).

Effets résiduels prévus

Le promoteur a indiqué que les effets résiduels prévus du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones seraient de faible ampleur, qu'ils se produiraient dans la zone de développement du projet et de façon continue pendant toute la durée de vie du projet, et qu'ils seraient irréversibles. La perte directe de la zone de développement du projet serait inévitable; toutefois, selon le promoteur, cette perte n'entraînerait pas d'effet important sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, en raison de la disponibilité d'autres terres domaniales dans la zone d'évaluation régionale qui incluent des ressources biophysiques semblables, et en raison des mesures d'atténuation qu'il a proposées pour les composantes biophysiques valorisées et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. En tenant compte de ces mesures d'atténuation, entre autres, et des mesures de suivi proposées (annexe E), le promoteur a conclu que les effets négatifs résiduels du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Le promoteur a indiqué que, puisque le projet ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux importants sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

au sein de la zone d'évaluation définie, et que la gestion des terres publiques est entreprise d'une manière qui reflète et atténue les intérêts des Premières Nations, les effets environnementaux qui se chevauchent et qui découlent du projet, en association avec d'autres projets ou activités qui ont été réalisés ou qui le seront, sont atténués de manière à ne pas être importants. Ainsi, les effets environnementaux cumulatifs résiduels potentiels du projet, en association avec d'autres projets ou activités qui ont été réalisés ou qui le seront, sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones pendant toutes les phases du projet sont indiqués comme n'étant pas importants. Cette constatation a été faite avec un niveau de confiance élevé.

Surveillance et suivi

Outre les mesures de suivi proposées concernant les composantes biophysiques valorisées, le promoteur s'est engagé à travailler avec les Premières Nations sur des programmes de surveillance et de suivi. Le promoteur a conclu qu'un programme propre à l'usage courant des terres et des ressources par les Autochtones n'était pas requis, puisque ses conclusions ont été tirées avec un niveau de confiance élevé. Cependant, le promoteur s'est engagé à travailler avec les Premières Nations pour déterminer deux à trois sites qui sont importants à l'échelle locale pour les personnes prélevant des aliments dans la nature et pour recueillir des échantillons d'espèces précises (p. ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales) afin de vérifier les prévisions selon lesquelles la consommation des aliments prélevés dans la nature n'entraînera pas de risques pour la santé humaine. Le promoteur a également indiqué qu'en tant qu'utilisateur de terres de la Couronne, il travaillerait de concert avec d'autres parties pour gérer les effets environnementaux cumulatifs découlant du projet en soutenant une étude plus vaste sur la durabilité des activités traditionnelles des Premières Nations sur le bloc de terres de la Couronne.

5.10.2 Opinions exprimées

Autorités provinciales et fédérales

La déclaration de révision générale du gouvernement du Nouveau-Brunswick sur le projet (avril 2015) a permis de conclure qu'en dépit des mesures d'atténuation proposées, il devrait y avoir des effets environnementaux résiduels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Elle a également recommandé au gouvernement de prendre des mesures d'adaptation appropriées pour compenser tout effet résiduel. La province du Nouveau-Brunswick a également recommandé d'imposer des exigences de suivi et de surveillance supplémentaires. En conséquence, dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il effectue des relevés de référence supplémentaires (préalables à la construction) concernant les aliments traditionnels prélevés dans la nature, qui incluraient des aliments qui auraient été piégés, pêchés, chassés, récoltés ou cultivés aux fins de subsistance ou à des fins médicinales, ou obtenus par l'entremise d'activités récréatives comme la pêche sportive ou la chasse au gibier dans la zone d'évaluation locale. Les renseignements de référence seraient ensuite utilisés pour établir un programme de surveillance traditionnelle et des aliments prélevés dans la nature qui devra être entrepris pendant les phases d'exploitation, de déclassement et après la clôture.

Environnement et Changement climatique Canada et l'Agence ont recommandé au promoteur d'élargir la zone d'évaluation locale dans laquelle les répercussions du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones ont été évaluées. Une zone d'évaluation plus grande reflèterait non seulement une perte directe de l'accès physique à la zone de développement du projet et aux zones d'exclusion adjacentes, mais aussi les zones adjacentes et en aval potentiellement touchées par les effets résiduels du projet (p. ex. bruit, qualité de l'eau, qualité de l'air, perturbation de l'habitat ou visibilité du projet). Il a été recommandé au promoteur de chercher à obtenir des commentaires de la part des Premières Nations sur les changements recommandés à la limite de la zone d'évaluation locale. En outre, Environnement et Changement climatique Canada a recommandé au promoteur de consulter les Premières Nations pour déterminer si la limite de la zone d'évaluation régionale du promoteur doit être redéfinie pour refléter les renseignements issus de l'étude sur les connaissances autochtones. Les Premières Nations malécites et micmaques ont indiqué que la valeur des terres comprises dans la zone d'évaluation régionale et utilisées aux fins d'utilisation traditionnelle des terres et des ressources, n'est pas égale, et que la taille de cette zone d'évaluation régionale réduit les zones que les Premières Nations utilisent de façon privilégiée. Les Premières Nations malécites et micmaques ont laissé entendre que le bloc de terres publiques au sein duquel le projet serait situé constituerait une zone d'évaluation régionale plus appropriée.

Le promoteur a indiqué que la zone d'évaluation locale a été définie en tenant compte des terres et des ressources qui ne seraient plus disponibles pour les peuples autochtones si le projet était réalisé (c.-à-d. la zone d'influence directe du projet). Les terres adjacentes en dehors de la zone de développement du projet et de la zone d'accès restreint continueraient de pouvoir être utilisées et ne font donc pas partie de la zone d'influence du projet. De plus, le promoteur a indiqué que le bassin de la rivière Saint-Jean constitue une zone d'évaluation régionale appropriée pour appuyer l'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement. Il n'a pas considéré que le bloc plus vaste de terres publiques constituait une zone d'étude appropriée, car il ne représente pas l'étendue du territoire malécite dans la province du Nouveau-Brunswick au sein duquel les Premières Nations ont des droits. De plus, le promoteur a précisé qu'un changement dans la limite ne modifierait pas les prévisions selon lesquelles les effets environnementaux sur l'usage courant ne devraient pas fortement s'étendre au-delà de la zone d'exclusion, et que, par conséquent, la réalisation des activités d'usage courant ne changerait pas.

Collectivités des Premières Nations

Un résumé des commentaires fournis par les Premières Nations malécites et micmaques au cours de l'évaluation environnementale est fourni dans l'annexe H. Les commentaires choisis concernant des composantes valorisées précises sont inclus dans les sections applicables du présent rapport.

La Première Nation de St. Mary's, située dans la ville de Fredericton (1 729 membres), a indiqué que la zone d'évaluation locale couvre un secteur dont l'utilisation est privilégiée pour ses ressources, qui est situé près de la collectivité et qui a une importance historique (p. ex. une voie de portage entre le réseau de la rivière Miramichi et celui de la rivière Nashwaak existe au sein de la zone du projet comme cela est défini dans l'étude sur les connaissances traditionnelles). La collectivité utilise la zone d'évaluation locale pour chasser l'orignal, récolter les aliments traditionnels et ramasser des plantes médicinales et du bois.

L'original chassé dans la zone est partagé dans la collectivité avec les aînés et les autres membres qui ne peuvent chasser. La Première Nation de St. Mary's a estimé qu'environ 40 membres ramassent et partagent les aliments traditionnels provenant du site et de la zone environnante. Elle a également déclaré que la zone d'évaluation locale est une zone d'enseignement utilisée pour transmettre des connaissances sur l'utilisation traditionnelle des terres d'une génération à une autre, et qu'elle est valorisée en tant que lieu spirituel, étant productives et paisibles aux yeux des Premières Nations.

La Première Nation de St. Mary's a indiqué qu'en plus de la perte d'accès à la zone d'évaluation locale, les zones qui l'entourent ne conviendraient plus aux fins d'utilisation traditionnelle en raison des effets résiduels du projet sur l'eau et d'autres ressources. La poussière, le bruit, la lumière et la visibilité du projet dissuaderaient les membres d'utiliser une zone plus grande que ce qu'a prévu le promoteur. La collectivité a affirmé que les changements dans l'utilisation auraient des effets durables à l'échelle de la Première Nation et perturberaient les pratiques de plusieurs générations. La Première Nation de St. Mary's a précisé que l'usage qu'elle fait actuellement des terres et des ressources dans la zone qui subirait les effets du projet ne peut être déplacé sans causer une souffrance importante à la collectivité et entraîner la perte de la culture et des connaissances traditionnelles. La Première Nation de St. Mary's a averti que ces effets ne peuvent être atténués et gérés par les mesures proposées par le promoteur.

Elle a précisé que la faune éviterait la zone de la mine en raison du bruit, des lumières et de la présence humaine, et que la récolte serait moins productive autour du site minier. De plus, elle a indiqué que, même si le promoteur affirme que la qualité de l'eau resterait acceptable, il n'était pas raisonnable de s'attendre à ce que ses membres se sentent à l'aise de boire de l'eau potable contenant des effluents de mine traités.

Les membres de la Première Nation de Woodstock ont déclaré qu'ils utilisaient la zone d'évaluation locale à des fins traditionnelles et qu'ils récoltaient le bois à des fins domestiques. La Première Nation de Woodstock s'est dite préoccupée par le fait que le projet modifierait la capacité de ses membres à poursuivre leurs usages à des fins traditionnelles dans la zone du projet à l'avenir et elle avait le sentiment que les effets du projet sur l'utilisation future de la zone par les Premières Nations auraient dû être évalués par le promoteur. Elle a aussi demandé que la remise en état du site soit supervisée par les Premières Nations et que l'état du site soit rétabli de manière à ce que les usages à des fins traditionnelles puissent continuer. Le promoteur a pris un engagement continu envers les Premières Nations pour concevoir un plan de clôture visant à optimiser la disponibilité des terres remises en état à des fins traditionnelles. En outre, elle a indiqué qu'un Comité de liaison communautaire contribuerait à la planification de la fermeture et aiderait à définir l'utilisation finale souhaitée des terres du site du projet ainsi que la surveillance. Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il élabore davantage son plan de remise en état pour le projet en collaboration avec les organismes de réglementation et les Premières Nations. Ce plan devrait être mis à jour tous les cinq ans, ou avant chaque nouvelle augmentation de la taille de l'installation de stockage des résidus miniers (selon la première de ces conditions à se présenter).

L'Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick (l'Assemblée) a affirmé que la zone du projet avait été utilisée par les peuples malécites et micmacs pendant des milliers d'années en tant que site de portage pour recueillir des aliments et des plantes médicinales, pour la chasse et la pêche et pour récolter du bois. L'Assemblée (Premières Nations micmaques) a indiqué que l'évaluation par le promoteur des effets potentiels du projet sur l'utilisation traditionnelle des terres par ses membres était incomplète et inexacte étant donné qu'aucune étude sur les connaissances traditionnelles propres aux Micmacs n'avait été entreprise. L'Assemblée (Premières Nations micmaques) a fait valoir que les membres de la collectivité micmaque continuent de chasser, de pêcher et de se rassembler dans la zone qui serait touchée par la mine. De plus, elle a indiqué que le projet aurait probablement des répercussions sur la faune dans le bassin versant de la rivière Nashwaak. Étant donné la proximité du bassin versant de la rivière Nashwaak avec celui de la rivière Miramichi (une zone considérée comme faisant partie du territoire micmac), et la possibilité que des espèces sauvages se déplacent entre les deux bassins versants, ces répercussions toucheraient également l'utilisation faite par les Micmacs.

L'Assemblée a également remis en question l'affirmation du promoteur selon laquelle la zone du projet pourrait être de nouveau utilisée à des fins traditionnelles après la fermeture. L'Assemblée a déclaré que l'analyse des effets par le promoteur minimisait l'importance de l'usage courant des Premières Nations et de leurs liens avec la zone du projet.

La Première Nation de Tobique, la plus grande Première Nation malécite qui utilise la zone du projet à des fins traditionnelles (p. ex. chasse, récolte de plantes médicinales), a indiqué que les effets du projet n'avaient pas été atténués. Elle a exprimé des préoccupations quant à la contamination potentielle de l'eau souterraine découlant de l'infiltration provenant de l'installation de stockage des résidus miniers, aux effets de la qualité de l'eau sur le saumon, à la rupture du barrage et au manque de terres disponibles aux fins d'usage à des fins traditionnelles.

La Première Nation de Kingsclear a désigné les terres situées dans la zone d'évaluation locale comme étant le « triangle d'or » en raison de l'abondance de ses ressources naturelles. Elle a affirmé que la zone est utilisée par ses membres qui y pratiquent la chasse et la récolte. Pendant la consultation sur l'ébauche du rapport, elle a fourni des renseignements à l'Agence sur les campements et sur les sites de chasse, de collecte et de récolte, y compris un campement et les lieux de récolte dans un rayon de deux kilomètres du projet. Cette collectivité a exprimé des préoccupations au sujet des effets des dépôts de poussière sur l'eau et les plantes, des effets qui découlent des changements dans la température de l'eau, la qualité, l'infiltration et la quantité, des effets sur les poissons (saumon, truite, anguilles, esturgeon), des effets sur les populations d'originaux et des effets sur la rupture potentielle du barrage.

Les Premières Nations de St. Mary's, de Woodstock et de Madawaska et l'Assemblée ont exprimé des préoccupations quant à la méthodologie utilisée par le promoteur pour évaluer les effets sur l'usage courant des terres et des ressources par les peuples autochtones. Elles ont soutenu que le promoteur n'a pas reconnu que les Premières Nations ont des zones d'utilisation privilégiées (p. ex. près des campements, le long des sentiers, les zones de familiarité ou de connexion) et ont recommandé au promoteur de collaborer avec elles pour recueillir d'autres renseignements précis sur l'utilisation des

terres et des ressources et pour établir une méthode acceptable pour corriger l'évaluation. En outre, des préoccupations ont été soulevées concernant le manque de renseignements de référence sur les espèces ayant une valeur culturelle pour les Premières Nations malécites et micmaques, et au sujet de la dépendance par rapport aux mesures d'atténuation standard concernant les composantes biophysiques valorisées en tant que moyen d'atténuer les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Le promoteur a répondu aux préoccupations en fournissant d'autres renseignements sur l'abondance et la disponibilité des espèces déterminées comme étant importantes pour les Premières Nations. Il a fourni de l'information pour démontrer que les terres et les ressources dans la zone d'évaluation locale ne sont pas uniques par rapport à d'autres zones environnantes et sont communes dans le bloc de terres publiques plus vaste.

Les Premières Nations malécites et micmaques se sont dites préoccupées par les effets cumulatifs du développement industriel (notamment la foresterie, l'exploitation minière et un pipeline pétrolier à grande échelle) sur leur capacité à réaliser des pratiques traditionnelles. Cela incluait des préoccupations relatives aux effets du développement industriel sur l'usage des terres territoriales pour la chasse, la pêche et la récolte, et aux effets culturels sur la transmission du savoir et l'enseignement. Les groupes ont indiqué que la propriété des terres privées, l'aménagement et l'activité forestière réduisaient les terres disponibles aux fins d'utilisation traditionnelle des ressources. Les Premières Nations malécites et micmaques ont précisé que l'activité forestière passée a déjà eu des effets cumulatifs importants sur l'utilisation traditionnelle des terres dans la zone d'évaluation régionale et dans la zone d'évaluation locale. Selon les Premières Nations malécites et micmaques, la perte de la zone du projet dans le centre de l'un des quelques grands territoires intacts restants de terres publiques aurait un effet néfaste sur leurs droits à l'échelle régionale et limiterait encore davantage la quantité de terres publiques auxquelles ils ont accès pour exercer leurs droits (figure 5.6).

L'Agence a demandé à ce que le promoteur évalue la disponibilité des terres au Nouveau-Brunswick afin que les Premières Nations réalisent des pratiques traditionnelles, compte tenu des terres soumises à un contrat de location (p. ex. en vertu de la nouvelle stratégie forestière) et d'autres projets raisonnablement prévisibles tels que le projet Énergie Est. Une analyse plus poussée fournie par le promoteur a permis de conclure que les effets cumulatifs du projet en association avec d'autres projets et activités sur l'usage des terres et des ressources par les Premières Nations ne seraient pas importants. Le promoteur s'est engagé à appuyer la réalisation d'une étude générale sur la durabilité de l'utilisation traditionnelle des ressources fauniques par les Premières Nations dans le bloc de terres publiques au sein duquel le projet serait situé avec d'autres intervenants (p. ex. gouvernement du Nouveau-Brunswick, entreprises forestières).

[illegible]

5.10.3 Analyse et conclusions de l'Agence

- l'accès aux terres et aux ressources aux fins de chasse, de piégeage, de récolte et de pêche traditionnels, ainsi qu'à des fins culturelles;
- le contexte culturel et l'importance de la zone du projet et de la zone d'évaluation locale.

L'Agence est d'avis que la méthode d'évaluation du promoteur concernant les effets du projet sur l'utilisation actuelle par les Premières Nations a entraîné une sous-estimation des effets potentiels. Le promoteur a utilisé les changements dans les terres et les ressources en tant que substitut aux effets sur l'utilisation actuelle plutôt que d'examiner, de façon indépendante, les effets sur les activités d'utilisation actuelle, ce qui limite la prise en compte des effets sur l'utilisation actuelle en dehors de la zone d'évaluation locale et limite la capacité de tenir compte des effets cumulatifs potentiels sur l'utilisation actuelle. Ces limites ont été déterminées par l'Agence, les Premières Nations, le gouvernement du Nouveau-Brunswick et les autorités fédérales tout au long de la procédure d'évaluation environnementale comme ayant une incidence négative sur l'examen de l'utilisation actuelle.

L'Agence reconnaît que la perte directe de l'accès à la zone d'évaluation locale soumise à un usage courant est inévitable et irréversible. La perte d'utilisation de la majorité du site serait permanente et les zones appropriées à des fins traditionnelles à l'avenir seraient limitées.

L'Agence pense que la zone d'évaluation régionale désignée par les Premières Nations malécites (le bloc de terres publiques) aurait constitué la limite la plus appropriée pour évaluer les effets sur l'utilisation actuelle. Si cette limite avait été utilisée, l'étendue géographique et l'importance des effets résiduels potentiels auraient pu être plus importantes que ce qu'avait prévu le promoteur dans son rapport d'étude d'impact environnemental.

En formulant ses conclusions, l'Agence considère que les Premières Nations peuvent avoir des seuils différents concernant les perturbations sensorielles par rapport aux récepteurs ou indicateurs pris en considération par le promoteur dans l'évaluation des composantes biophysiques valorisées. Ainsi, l'intégrité du paysage visuel et l'environnement sensoriel jouent un rôle important dans la détermination des terres qui conviennent à une utilisation continue. La qualité visuelle réduite, les effets négatifs résiduels sur la qualité de l'eau et les effets résiduels prévus liés au bruit et à la poussière limiteraient les activités actuellement entreprises dans la zone. En conséquence, l'Agence estime qu'il y aura probablement des effets directs et indirects au-delà de la zone de développement du projet et de la zone d'évaluation locale sur le bloc de terres publiques, ce qui pourrait avoir une incidence négative sur l'utilisation de la zone par les Premières Nations.

L'Agence reconnaît le fait que les Premières Nations malécites considèrent la zone du projet comme ayant une grande importance culturelle et qu'il s'agit d'une zone privilégiée dans le cadre de la pratique des droits et des intérêts des Autochtones. Les Premières Nations de St. Mary's, Woodstock, Kingsclear et Tobique ont démontré que la zone du projet est utilisée par ses membres, et qu'elle est précieuse pour eux, en raison de la qualité et de la quantité de ses ressources, de sa proximité par rapport aux collectivités et de ses liens historiques et intergénérationnels. Les Premières Nations malécites ont fourni cette information au moyen de présentations écrites, de l'étude sur les connaissances indigènes et lors de réunions avec le promoteur et les agents de l'Agence. Les découvertes archéologiques sur le site du projet soutiennent les revendications des Premières Nations concernant ce site; celles-ci estiment que le site fait depuis longtemps partie de leur territoire et de leur paysage culturel (section 5.11). Le contexte culturel est davantage mis en évidence par le gouvernement du Nouveau-

Brunswick et les Premières Nations malécites et micmaques, qui confirment l'existence d'une voie de portage entre le réseau de la rivière Miramichi et celui de la rivière Nashwaak situés près de la zone du projet, ainsi que par les commentaires de la Première Nation de St. Mary's, selon lesquels les terres au sein de la zone d'évaluation locale sont une zone d'enseignement utilisée pour transmettre le savoir sur l'utilisation traditionnelle des terres d'une génération à l'autre.

L'Agence est d'avis que, parce que l'usage courant de la zone par les Premières Nations ne peut être défini que par la disponibilité des ressources, mais qu'il doit aussi tenir compte des valeurs culturelles et des connaissances traditionnelles, les mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant les composantes biophysiques valorisées ne peuvent atténuer complètement les effets sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources. Étant donné les facteurs précis qui font de cette zone un site privilégié pour les Malécites, l'affirmation du promoteur selon laquelle les utilisations actuelles déterminées peuvent être transférées dans d'autres zones n'est pas justifiée. Les activités liées aux utilisations actuelles par les Premières Nations (y compris l'accès, la chasse, la pêche et la cueillette, la préférence d'utilisation, l'importance culturelle et la proximité relative) dans leur zone d'évaluation régionale qui auraient contribué à cette analyse n'ont pas été communiquées par le promoteur.

En ce qui concerne les Premières Nations de Tobique, Kingsclear, Woodstock et St. Mary's, l'Agence considère que l'ampleur des effets nocifs résiduels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles est très élevée étant donné la taille de la zone qui ne serait désormais plus disponible et l'importance culturelle de cette zone. L'Agence est d'avis que les effets se produiront à l'échelle régionale, comme le définit l'étude sur les connaissances autochtones, et qu'ils seront permanents, continus et irréversibles. Elle pense que les mesures proposées par le promoteur atténueraient certains effets sur les ressources biophysiques importantes dans le cadre des activités liées aux usages actuels, mais qu'elles ne sont pas en mesure de remédier à la perte permanente de l'accès à une zone d'une grande valeur et à la perte d'utilisation de cette zone.

D'après ce qui précède, l'Agence conclut que le Projet Sisson est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations malécites.

En ce qui concerne les Premières Nations micmaques, l'Agence a pris en considération les renseignements fournis dans le rapport d'EIE du promoteur, dans le rapport de la commission du Nouveau-Brunswick et par l'Assemblée directement lors de réunions et dans la correspondance écrite. D'après ces renseignements, l'Agence est d'avis que la région la plus touchée par le projet (la zone du projet) est probablement utilisée à des fins traditionnelles par les membres des collectivités micmaques. Toutefois, l'Agence a déterminé que l'emplacement du projet est considéré comme étant à la limite du territoire traditionnel micmac et que, par conséquent, l'utilisation de la zone du projet est probablement moins intense et régulière. De plus, les effets préjudiciables du projet, en particulier les impacts éventuels sur la qualité de l'eau souterraine et de l'eau de surface, sont peu susceptibles de se produire dans le bassin versant de la rivière Miramichi. Le bassin versant de la rivière Miramichi est adjacent au bassin versant de la rivière Nashwaak où le projet est situé; il est considéré comme une zone faisant partie du territoire traditionnel micmac. L'eau de contact de la mine et ses effluents ne se

déverseraient pas dans le bassin versant de la rivière Miramachi. L'Agence estime que les mesures proposées par le promoteur pour atténuer les effets biophysiques du projet, ainsi que les mesures proposées par le gouvernement du Nouveau-Brunswick dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'EIE, permettraient d'atténuer les effets sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations micmaques. En conséquence, l'Agence croit que les effets résiduels dommageables sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations micmaques seront de faible ampleur. Le promoteur s'est engagé à inclure les Premières Nations micmaques dans le suivi et la gestion environnementale continue liés au projet; cela permettrait de s'assurer que les répercussions sur l'utilisation traditionnelle sont prises en considération pendant toute la durée de vie du projet.

En évaluant les effets cumulatifs sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, des effets résiduels, qui devraient résulter du projet après avoir pris en compte la mise en œuvre de mesures d'atténuation, doivent être envisagés. En comprenant les répercussions résiduelles du projet sur l'utilisation actuelle et leur potentiel d'interaction avec les effets découlant d'autres activités physiques qui ont été ou qui seront exécutées, l'Agence tient compte des renseignements fournis par le promoteur sur la disponibilité des ressources biophysiques, ainsi que de l'information relative à la cartographie des utilisations des terres (les deux se trouvant dans la zone d'évaluation régionale du promoteur et dans le bloc de terres publiques) fournie par les Premières Nations malécites dans l'étude sur les connaissances indigènes.

L'étude sur les connaissances autochtones précise que les Malécites ont subi une perte importante concernant leur moyen de subsistance lorsque les pionniers européens « se sont approprié » les terres et les ressources par l'intermédiaire de la foresterie, de la pêche et de l'agriculture. Le bloc de terres publiques au sein duquel le projet serait situé est considéré comme étant l'une des plus grandes zones restantes dans le territoire malécite accessible aux fins d'utilisation traditionnelle et qui contient des ressources précieuses. D'après les renseignements disponibles, l'Agence est d'avis que les régions du Nouveau-Brunswick sont à des stades d'aménagement variés et que, en particulier le long de la vallée de la rivière Saint-Jean, un nombre limité de grands blocs de terres publiques contiguës reste disponible aux fins d'utilisation traditionnelle près des Premières Nations de Tobique, Kingsclear, Woodstock et St. Mary's. D'autre part, dans les blocs de terres publiques restants, l'utilisation par ces Premières Nations est limitée par d'autres usages des terres existantes. Ainsi, la perte de la valeur culturelle du site du projet et de son importante contribution à l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations malécites accentuerait les effets considérables sur l'utilisation actuelle qui sont actuellement ressentis à une échelle régionale.

L'Agence conclut que les effets du projet sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations malécites, en combinaison avec les effets environnementaux cumulatifs des autres projets et activités, sont également susceptibles d'être importants.

L'Agence a été informée que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'adaptation pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation pourraient découler de ces discussions.

5.11 RESSOURCES PATRIMONIALES

Cette sous-section aborde les effets sur les ressources archéologiques découvertes dans la zone de développement du projet. D'autres aspects ayant une importance culturelle font l'objet d'une discussion dans la section 5.10.

En 2011, lorsque le promoteur a dirigé une étude documentaire et une évaluation archéologique sur le terrain dans la zone de développement du projet, plusieurs emplacements ont révélé un potentiel archéologique élevé. Des essais complets à la pelle ont été entrepris entre 2012 et 2015 et ont permis de découvrir et de délimiter deux sites archéologiques dans la zone de mine proposée, l'un dans l'installation de stockage des résidus miniers et l'autre dans la mine à ciel ouvert.

Le promoteur a fourni 614 artefacts potentiels aux Services d'archéologie du Nouveau-Brunswick. Un examen ultérieur effectué par le personnel provincial, des experts indépendants et des experts fournis par les Premières Nations a permis de déterminer que 26 des 614 articles étaient des artefacts archéologiques, les autres objets ayant été formés par des processus naturels ou la création de routes forestières.

Le site archéologique situé sur l'emplacement de la mine à ciel ouvert proposé représente vraisemblablement un site d'occupation du milieu à la fin de la période archaïque moyenne (7 500 à 6000 ans). Il s'étend sur une superficie d'environ 190 mètres carrés, mais la densité des artefacts est très faible, ce qui laisse entendre une occupation unique dispersée ou de multiples petites occupations à court terme dans une région localisée. La province du Nouveau-Brunswick a indiqué qu'entre 12 et 15 sites archéologiques ont été enregistrés au Nouveau-Brunswick et qu'ils datent à peu près de la même époque. À ce jour, seul un site unique issu de cette période a fait l'objet d'une excavation contrôlée et a permis d'obtenir tous les renseignements que l'on connaît aujourd'hui sur cette période de 1 500 ans de l'histoire du Nouveau-Brunswick.

Le site archéologique dans l'emplacement de l'installation de stockage des résidus miniers proposée (62,5 mètres carrés) représente vraisemblablement un campement à court terme ou une zone d'activité (p. ex. chasse, transformation des aliments, dépeçage ou peut-être piégeage) qui date peut-être de l'Archaïque terminal (ou transitoire) (4 400 à 3 200 ans). D'autres recherches obtenues par l'intermédiaire d'une excavation seraient nécessaires pour dater ce site de façon plus précise et définitive. À l'heure actuelle, il existe plus de 30 sites archéologiques enregistrés au Nouveau-Brunswick qui datent de cette période.

Concernant d'autres ressources patrimoniales (p. ex. outre les découvertes archéologiques), le promoteur a déterminé ce qui suit :

- il n'existe aucune localité fossilifère ou ressource paléontologique à proximité du projet;
- il n'existe aucune ressource archéologique connue ou dans la zone de développement du projet ou près de cette dernière.

Pendant la période historique, peu de peuplements se sont établis dans la zone du projet ou près de cette dernière avant la construction d'une scierie près de Juniper sur le bras sud de la rivière Southwest Miramichi en 1914.

5.11.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Les ressources archéologiques, lorsqu'il y en a, sont situées dans les couches supérieures du sol; par conséquent, des interactions potentielles entre ces ressources et le projet devraient se produire pendant des activités visant à creuser le sol. Alors que la taille de la mine à ciel ouvert et de l'installation de stockage des résidus miniers augmenterait tout au long du projet, une bonne partie des répercussions potentielles du projet sur les ressources patrimoniales se produiraient pendant la construction. La construction de l'installation de stockage des résidus miniers inclurait la construction de digues, puis l'inondation de la plupart des basses terres, là où se situe la majorité des zones qui présentent un potentiel archéologique élevé.

Le promoteur a indiqué que, d'après l'emplacement de deux sites archéologiques découverts dans l'installation de stockage des résidus miniers et la mine à ciel ouvert, le fait de les éviter ne constituerait pas une mesure d'atténuation viable. Si le projet doit se poursuivre, une excavation contrôlée des sites sous la supervision d'un archéologue professionnel autorisé devrait être effectuée, préalablement à toute construction dans ces zones. L'excavation contrôlée dans ces deux sites archéologiques se ferait également en consultation avec les Premières Nations et la province du Nouveau-Brunswick.

Le promoteur a indiqué qu'après l'excavation, il cataloguerait les artefacts et réaliserait une analyse préliminaire. À titre de condition du permis de recherche archéologique sur le terrain, les résultats du promoteur seraient présentés dans un rapport technique, qui serait archivé et disponible auprès du gouvernement du Nouveau-Brunswick avec l'ensemble des photographies, des cartes et des notes de terrain issues du projet. La conservation des artefacts serait ensuite confiée au gouvernement du Nouveau-Brunswick pour les Premières Nations jusqu'à ce que d'autres dispositions de conservation soient prises.

Le promoteur a préparé un plan d'atténuation pour les ressources patrimoniales dans le cadre du projet. Il inclut des procédures visant la manipulation des artefacts, des protocoles de communication des découvertes notables ainsi qu'une formation du personnel sur place. Le plan présente également des procédures pour la réalisation d'excavation et la gestion de deux sites archéologiques déterminés.

En ce qui concerne d'autres infrastructures du projet, si des ressources patrimoniales sont découvertes ailleurs dans la zone de développement du projet, le promoteur a indiqué qu'il envisagerait d'éviter ces sites lorsque cela est possible sur le plan technique et économique. Par exemple, préalablement à la construction de la ligne de transport d'électricité, le promoteur a indiqué qu'il effectuerait un relevé archéologique afin de guider le positionnement des pylônes de ligne transport pour éviter les zones qui présentent un potentiel archéologique élevé.

Le promoteur a prévu que les effets résiduels du projet sur les ressources patrimoniales physiques et culturelles seraient d'une ampleur élevée, qu'ils se produiraient dans la zone de développement du projet et qu'ils seraient permanents et irréversibles. D'après la réalisation d'une évaluation archéologique (p. ex. trous d'essai et délimitation des sites archéologiques déterminés), un examen indépendant des objets recueillis en 2013-2014 et la mise en œuvre d'un plan d'atténuation pour les ressources patrimoniales, le promoteur a conclu qu'avec les mesures d'atténuation prévues (annexe E), les effets environnementaux résiduels du projet sur les ressources patrimoniales ne devraient pas être importants.

Effets environnementaux cumulatifs

Selon le promoteur, les activités ou projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles, à savoir l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations, l'usage des terres à des fins industrielles et résidentielles, la foresterie et l'agriculture, n'ont généralement pas entraîné, et n'entraîneront pas, de perturbation importante du sol. Par conséquent, ils ne devraient pas provoquer d'effets qui se recoupent avec ceux du projet. D'autre part, le promoteur a prévu qu'une évaluation environnementale et des exigences en matière d'atténuation pour d'autres projets seraient nécessaires avant tout aménagement futur. Le promoteur a déterminé, avec un niveau de confiance élevé, que les effets environnementaux du projet sur les ressources patrimoniales, en association avec ceux d'autres projets ou activités qui ont été exécutés ou qui le seront, ne devraient pas être importants.

Surveillance et suivi

Puisque la mise en œuvre du plan d'atténuation pour les ressources patrimoniales permettrait la récupération complète des ressources archéologiques déterminées et des renseignements connexes provenant du site du projet, le promoteur a indiqué qu'un programme de suivi (pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation) ne serait pas nécessaire.

5.11.2 Opinions exprimées

Les Premières Nations malécites et micmaques ont indiqué que les ressources archéologiques présentes dans la zone du projet ont une importance potentielle et se sont dites préoccupées par le fait que ces dernières pourraient être perturbées ou endommagées par le projet. Elles ont précisé qu'il était préférable d'éviter les ressources archéologiques plutôt que de réaliser une excavation et que les zones qui, après confirmation, présentent un potentiel élevé à modéré de contenir des ressources archéologiques devraient être évitées grâce à une conception adéquate. Le promoteur a indiqué qu'étant donné la localisation des deux sites déterminés, le fait de les éviter ne constituerait pas une option si le projet devait se poursuivre.

L'Assemblée a noté que la mine et la zone environnante ont été utilisées par les Premières Nations malécites et micmaques pendant des générations et que, par conséquent, il faut s'attendre à ce que des sites culturels ou spirituels soient présents dans la zone.

À la suite des découvertes archéologiques en 2012, les Premières Nations malécites et micmaques ont exprimé des préoccupations concernant leur manque de participation à la réalisation de travaux préliminaires en lien avec les ressources patrimoniales. Elles ont également demandé un renforcement des capacités et une participation à l'évaluation des ressources patrimoniales. Le promoteur a alors répondu :

- en fournissant aux Premières Nations malécites et micmaques des rapports dans le cadre des permis archéologiques qui reprennent les résultats des travaux archéologiques sur le terrain (2011 à 2014);
- en invitant les Premières Nations malécites et micmaques à se rendre sur le terrain pour observer les travaux archéologiques de 2012 et de 2013;
- en consultant les Premières Nations malécites et micmaques avant de commencer le programme sur le terrain de 2013;
- en fournissant des occasions d'emploi de techniciens sur le terrain aux représentants des Premières Nations malécites et micmaques avant les programmes sur le terrain (un technicien sur le terrain des Premières Nations a été embauché en 2011, deux en 2012 et trois en 2013);
- en finançant un responsable de terrain nommé par les Premières Nations en 2013 (pour observer le travail sur le terrain et faire un rapport aux chefs des Premières Nations malécites et micmaques) et un archéologue indépendant nommé par les Premières Nations malécites et micmaques pour 2014 (pour faciliter la communication et la compréhension des mesures d'atténuation archéologiques);
- en s'engageant de façon continue à rencontrer les Premières Nations malécites et micmaques pour discuter du programme archéologique, prendre en compte les commentaires et y répondre, au besoin.

En 2014, un groupe consultatif archéologique du projet Sisson, composé de ministères provinciaux et des Premières Nations malécites et micmaques, a été formé pour fournir un forum permettant de discuter des problèmes, d'échanger des renseignements et des points de vue concernant les travaux archéologiques, et pour fournir des conseils aux ministres provinciaux.

D'après les découvertes archéologiques de 2012 et 2013 et à la suite des demandes formulées par l'Agence, les Premières Nations malécites et micmaques et le gouvernement du Nouveau-Brunswick pour obtenir d'autres renseignements, un programme visant à terminer un travail sur le terrain en suspens, dans l'empreinte de l'installation de stockage des résidus miniers et de la mine à ciel ouvert, a été mis en œuvre en 2015 par le gouvernement du Nouveau-Brunswick en partenariat avec six Premières Nations malécites (Kingsclear, St Mary's, Madawaska, Oromocto, Tobique, Woodstock). La province du Nouveau-Brunswick a prévenu que le programme d'évaluation archéologique de 2015 était conçu pour maximiser l'engagement et la participation des Premières Nations. Environ 75 personnes issues des six collectivités des Premières Nations malécites ont participé au programme archéologique.

Après le lancement du programme en 2015, la province du Nouveau-Brunswick a jugé que le groupe consultatif archéologique du projet Sisson n'était plus nécessaire, étant donné qu'un processus de

communication et de discussion entre les Premières Nations, la province du Nouveau-Brunswick et le consultant détenant le permis archéologique a été établi.

En décembre 2015, le promoteur a présenté les résultats du programme d'évaluation archéologique de 2015 à l'Agence, accompagnés d'une analyse à jour des impacts potentiels du projet sur les ressources patrimoniales. À la même période, la province du Nouveau-Brunswick a informé l'Agence de ce qui suit :

- la zone de développement du projet a été soumise à des tests approfondis et complets en fonction des normes professionnelles requises et les résultats devraient être acceptés en conséquence;
- les mesures d'atténuation proposées traiteraient les répercussions physiques du projet sur les ressources patrimoniales déterminées.

Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il élabore un protocole de protection des ressources patrimoniales qui inclurait le plan d'atténuation pour les ressources patrimoniales existant, ainsi qu'un plan détaillé propre au site pour atténuer les répercussions potentielles sur les ressources archéologiques existantes préalablement à la construction. Le protocole de protection des ressources patrimoniales nécessiterait de terminer l'ensemble des travaux d'évaluation archéologique en suspens (p. ex. réaliser des trous d'essai dans toute zone restante du projet), ainsi que toute mesure d'atténuation propre au site qui en résulte avant le début de la construction dans ces zones. Si des ressources archéologiques sont découvertes pendant la construction, toute activité à proximité s'arrêterait et la province du Nouveau-Brunswick serait contactée. Les Premières Nations malécites ont fait remarquer qu'un site perd une grande partie de sa valeur historique lorsqu'il est décontextualisé (p. ex. activités d'excavation, de mise en sac et de mise en boîte). Elles ont fait savoir que l'excavation des sites n'est pas considérée comme une mesure d'atténuation adéquate d'un point de vue malécite. Les Premières Nations malécites ont demandé qu'on leur accorde des fonds pour le développement des compétences et des occasions de mettre à jour le plan d'atténuation pour les ressources patrimoniales du projet Sisson avant que des mesures d'atténuation ne soient prises. Elles ont également demandé d'avoir des représentants sur le terrain pendant la construction afin de surveiller les découvertes archéologiques accidentelles.

5.11.3 Analyse et conclusions de l'Agence

D'après les conseils éclairés fournis par la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence a la preuve qu'il existe suffisamment de renseignements de base pour tirer des conclusions sur l'importance potentielle des effets sur les ressources patrimoniales.

En dressant ses conclusions, l'Agence reconnaît l'importance des ressources archéologiques pour les Premières Nations. Pour les éléments du projet que le promoteur considère comme un bien immeuble (p. ex. installation de stockage des résidus miniers et mine à ciel ouvert), une excavation contrôlée de deux sites archéologiques serait réalisée dans le cadre du projet, conformément aux exigences provinciales. Elle serait supervisée par un archéologue professionnel autorisé et entreprise en

consultation directe avec les Premières Nations. Le promoteur consignerait et gérerait les ressources trouvées pour préserver leur valeur historique et leur intégrité. Conformément aux lois du gouvernement du Nouveau-Brunswick, ces artefacts seraient détenus en fiducie pour les Premières Nations. La province du Nouveau-Brunswick a averti l'Agence que les mesures d'atténuation proposées cibleraient les effets physiques du projet sur les ressources patrimoniales déterminées.

Pour d'autres infrastructures du projet, il serait envisagé d'éviter les sites archéologiques découverts pendant la construction dans la zone de développement du projet lorsque cela est faisable sur le plan technique et économique.

D'après ce qui précède, l'Agence considère que les effets résiduels sur les ressources archéologiques seraient d'une ampleur modérée, qu'ils auraient une portée géographique localisée (dans deux sites délimités), qu'ils se produiraient pendant la construction et que leur nature serait de nature irréversible et permanente. En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables, l'Agence juge que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur le patrimoine.

6 AUTRES EFFETS PRIS EN COMPTE

6.1 EFFETS DES ACCIDENTS ET DES DÉFAILLANCES

6.1.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Les accidents et les défaillances évalués par le promoteur comprenaient ce qui suit : défaillance concernant le contrôle de l'érosion et des sédiments; fuites de la conduite; déversements de matière dangereuse sur le site; rejet d'effluent hors spécification par l'usine de traitement des eaux usées; défaillance des pompes des étangs pour la gestion des eaux; incendie. En réponse aux commentaires du public, des Premières Nations malécites et micmaques et du gouvernement, le promoteur a également fourni des renseignements sur les effets potentiels liés à une perte de confinement de l'installation de stockage des résidus miniers. Ce scénario, ainsi qu'une rupture potentielle de la conduite et le rejet d'effluent hors spécification par l'usine de traitement des eaux usées, est abordé ci-dessous.

Défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers

Le promoteur a indiqué que le glissement de la pente pourrait entraîner la rupture de la digue de l'installation de stockage des résidus miniers, bien que cela soit peu probable (probabilité annuelle d'un sur un million à un sur dix millions). Le glissement de la pente pourrait se produire si un événement qui ne s'inscrit pas dans les critères de conception de l'installation devait se produire, comme un tremblement de terre d'une ampleur non signalée ou des chutes de pluie extrêmes supérieures aux prévisions. Le promoteur a prévu que, dans le cadre d'un scénario de la pire éventualité (c.-à-d. lorsque la taille de l'installation de stockage des résidus est à son maximum vers la fin de l'exploitation), une rupture de la digue entraînerait le rejet de moins d'un cinquième des résidus miniers confinés

(247 millions de mètres cubes) et de l'eau (23 millions de mètres cubes) dans l'environnement, probablement en quelques heures. Un tel événement entraînerait ce qui suit :

- une mortalité directe des poissons, des plantes aquatiques et de la faune;
- un étouffement de l'habitat aquatique en aval avec des résidus solides fins dans le ruisseau Napadogan et peut-être plus en aval;
- la dégradation de la qualité de l'eau dans le ruisseau Napadogan et peut-être plus en aval;
- une perte de la productivité des poissons lorsque l'habitat est étouffé ou que la qualité de l'eau ne permet plus de maintenir les poissons en bonne santé;
- une perte de terres humides, de végétation et d'autres habitats terrestres en raison de l'inondation, de l'érosion ou du dépôt de résidus miniers et d'autres sédiments;
- des effets négatifs sur la santé de la faune après une dégradation de la qualité de l'eau;
- perte d'accès aux terres et aux ressources terrestres et aquatiques à des fins traditionnelles;
- diminution de la qualité de l'eau pouvant affecter les utilisateurs en aval des ressources hydriques;
- des interdictions de pêcher, de chasser et d'utiliser les eaux de surface touchées aux fins de consommation ou d'activités récréatives pour protéger la santé humaine;
- une perte d'accès aux terres pour les utilisateurs autochtones et non autochtones.

Voici les mesures d'atténuation visant à empêcher une défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers :

- satisfaction des exigences des *Recommandations pour la sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages, voire dépassement de ces exigences;
- conception et construction d'une installation de stockage des résidus miniers sous la supervision d'ingénieurs géotechniques qualifiés;
- examen et approbation des plans de conception par la province du Nouveau-Brunswick;
- réalisation par un ingénieur qualifié d'inspections annuelles de sécurité des digues et d'évaluations de sécurité des digues tous les cinq ans;
- réalisation par un ingénieur géotechnique qualifié d'inspections de sécurité des digues après la fermeture, conformément au plan de déclassement, de remise en état et de fermeture proposé ainsi qu'aux *Recommandations sur la sécurité des barrages*.

En cas de défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers, le plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence du promoteur comprendrait les mesures suivantes : la cessation du dépôt de résidus; la réalisation d'une évaluation de sécurité et des dommages préliminaires; l'amorçage d'activités d'endiguement immédiates en utilisant une machinerie lourde sur place et le rétablissement de conditions de travail sécuritaires dans la région; les contacts avec des membres du personnel au gouvernement et des représentants des collectivités; et la maîtrise des menaces potentielles pesant sur le public, l'environnement, et les zones endommagées, le cas échéant.

Le promoteur a prévu que les effets sur l'environnement d'une défaillance majeure de l'installation de stockage des résidus miniers seraient considérables et importants, surtout dans le milieu aquatique; cependant, il est peu probable que ce genre de défaillance survienne.

Fuite de conduite

Une fuite ou une rupture de la conduite de résidus miniers ou de la conduite d'eau de récupération des résidus pourrait entraîner un déversement de résidus miniers ou d'eau de récupération sur la zone d'aménagement du projet et pourrait donner lieu à des effets négatifs sur les eaux de surface et souterraines. Le promoteur a expliqué que le pire des scénarios serait la fuite de l'entièreté du contenu de la conduite de résidus (environ 800 mètres cubes de boue résiduelle). Une fuite provenant de la conduite de récupération pourrait entraîner la perte d'eau de récupération à un débit de dix litres par heure, sauf si la fuite est détectée et réparée. Les mesures d'atténuation destinées à s'occuper des effets d'une fuite de conduite comprendraient le positionnement des conduites dans des zones aménagées de la zone d'aménagement du projet, et dans des collecteurs, pour veiller à ce que les résidus ou eaux de récupération rejetés ne quittent pas la zone d'aménagement du projet. Des fossés, collecteurs, bermes et bassins de confinement des résidus en cas d'urgence seraient également installés pour emprisonner et contenir les résidus en cas de fuite. Le promoteur s'est engagé à inspecter régulièrement les conduites et à contrôler la pression dans celles-ci.

Étant donné la nature des interactions potentielles, de même que les mesures de conception et d'atténuation planifiées, le promoteur a prévu que les effets sur l'environnement d'une fuite de conduite ne seraient pas significatifs.

Rejet des effluents hors spécifications provenant de la station de traitement de l'eau

Aux fins de l'évaluation, on a présumé qu'une défaillance mécanique ou instrumentale dans la station de traitement de l'eau donnait lieu au rejet d'une quantité d'effluents hors spécifications pouvant aller jusqu'à 685 mètres cubes par heure (c'est-à-dire dépassant le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* ou les normes provinciales relatives aux rejets des effluents) sur une période de douze heures. Le rejet de ces effluents dans le segment résiduel du ruisseau Sisson pourrait contaminer l'eau de surface en aval (c'est-à-dire la branche ouest du ruisseau Napadogan) et le poisson et son habitat se trouvant à cet endroit, et il pourrait donner lieu à une ingestion et à une absorption à court terme par les poissons, la faune et les propriétaires de chalets. Le promoteur a assuré que le matériel et la surveillance de l'effluent provenant de la station de traitement de l'eau permettraient la détection du rejet de l'effluent hors spécifications dans un délai de douze heures. Si l'on devait indiquer des contaminants au-dessus des niveaux autorisés, la station serait temporairement fermée jusqu'à la réalisation de réparations dans la station et dans le procédé de traitement en vue de respecter les niveaux autorisés pour le rejet des effluents. Si l'on détectait des effluents hors spécifications, on afficherait et on diffuserait des avertissements et des avis publics à l'intention des utilisateurs potentiels des ressources, et on avertirait les organismes de réglementation gouvernementaux appropriés (p. ex. Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick). Une autre

source d'eau potable (comme de l'eau en bouteille) serait fournie aux utilisateurs d'eau en aval jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des seuils acceptables.

En considération des mesures d'atténuation et des procédures d'intervention planifiées, le promoteur a estimé que l'effet résiduel sur l'environnement d'un rejet d'effluents hors spécifications par la station de traitement de l'eau ne serait vraisemblablement pas important.

6.1.2 *Opinions exprimées*

Le public, les Premières Nations malécites et micmaques, le gouvernement du Nouveau-Brunswick et le gouvernement fédéral ont posé des questions sur le risque de défaillance des digues à l'installation de stockage des résidus. L'Agence a demandé au promoteur de tenir compte des recommandations du rapport intitulé *Report on Mount Polley Tailings Storage Facility Breach* (janvier 2015) et de déterminer si des mesures d'atténuation additionnelles ou renforcées étaient nécessaires à l'issue de ce rapport. Le promoteur a répondu qu'il avait examiné les causes de la défaillance à l'installation de stockage des résidus de la mine Mount Polley, et il a conclu que ses plans de conception et d'activités actuels veilleraient à éviter ces causes pour le projet. On a mentionné que l'installation de stockage des résidus miniers avait été conçue et serait construite et exploitée en prenant en considération les normes de conception actuelles et pour satisfaire à des facteurs de sécurité prudents pertinents à une installation moderne de stockage des résidus miniers au Nouveau-Brunswick et à la réglementation en vigueur de la province. Dans ces conditions, la probabilité qu'une défaillance majeure de la digue de l'installation de stockage des résidus miniers se produise est très peu probable.

La Première Nation de Saint Mary's a une étude pour évaluer les répercussions potentielles d'une défaillance dans le confinement à une installation de stockage des résidus sur l'habitat aquatique dans la rivière Nashwaak, en insistant sur les espèces culturellement importantes pour les Malécites (c'est-à-dire le saumon atlantique et l'anguille d'Amérique). L'étude a conclu qu'une défaillance de la digue à stériles éliminerait probablement le saumon atlantique de la branche ouest du ruisseau Napadogan et qu'elle aurait un effet important sur le saumon dans le ruisseau Napadogan et la rivière Nashwaak. Le rapport a recommandé d'autres études en vue de mieux prévoir les répercussions à court et à long terme d'un rejet accidentel de l'installation de stockage des résidus sur la rivière Nashwaak. Il indiquait qu'une évaluation de ce type devrait être réalisée dans le but de créer un ensemble de données au préalable pour le bassin hydrographique de la rivière Nashwaak que l'on pourrait utiliser pour guider les objectifs d'assainissement en cas de rejet accidentel de résidus miniers. Le rapport a également recommandé que le promoteur présente un plan de réponse détaillé pour un rejet accidentel de résidus miniers, y compris des plans pour le confinement et l'assainissement, et qu'il consulte les Premières Nations en vue de cerner les zones écologiques et culturelles importantes dans le bassin versant de la rivière Nashwaak.

L'Agence a demandé au promoteur de tenir compte du rapport commandé par la Première Nation de Saint Mary's dans son analyse des accidents et défaillances potentiels. Le promoteur a conclu que les résultats du rapport ne modifiaient pas les conclusions de son analyse, à savoir que les effets environnementaux d'une défaillance majeure de la digue à l'installation de stockage des résidus miniers

seraient importants, mais qu'ils ne se produiraient très probablement pas. Le promoteur a réitéré son engagement en matière de préparation d'un plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence avant le début des activités, ainsi qu'en matière de consultation des intervenants, y compris les Premières Nations, au sujet de l'élaboration de ce plan. En outre, il a énoncé que la pertinence et l'utilité des études supplémentaires recommandées par le rapport commandé par la Première Nation de Saint Mary's seraient prises en considération au cours de la préparation détaillée du plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence.

Dans le cadre de leurs commentaires sur le rapport préliminaire, les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé que le plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence contienne une procédure précise de communication et d'avis en cas d'accidents et de défaillances, y compris les mesures à prendre pour aviser la population, qui pourrait être touchée par les accidents. L'Assemblée (Premières Nations micmaques) a également demandé que le promoteur adopte le protocole de sensibilisation et de préparation aux urgences à l'échelle locale du Programme des Nations Unies pour l'environnement afin de guider la conception de son plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence. Les Premières Nations malécites ont demandé à participer à l'élaboration des plans de gestion adaptative et à examiner les plans de préparation et d'intervention en cas d'urgence concernant les poissons et leur habitat.

Ressources naturelles Canada a examiné l'analyse de sismicité dans la région du promoteur, y compris la probabilité qu'un séisme affecte l'intégrité des composantes du projet comme l'installation de stockage des résidus miniers. Ressources naturelles Canada a confirmé que l'analyse du promoteur était acceptable et a noté son engagement en matière de « conception d'une stabilité géotechnique pour la plus importante charge sismique en lien avec le plus grand événement sismique pertinent (connu sous le nom de "tremblement de terre de conception maximale") ».

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé des renseignements supplémentaires concernant la défaillance potentielle des bassins de gestion des eaux²¹, notamment la stabilité des doublures des bassins et les dysfonctionnements possibles des pompes. Le promoteur a indiqué que les bassins seraient doublés de géomembranes en polyéthylène haute densité et disposeraient d'une capacité de stockage de conception allant de 11 000 mètres cubes à 18 500 mètres cubes. Le pompage périodique de l'eau recueillie garderait les bassins relativement au sec et à des niveaux opérationnels raisonnables dans l'installation de stockage des résidus miniers. La doublure géosynthétique au fond des bassins de gestion des eaux aurait une solidité structurale élevée et préviendrait efficacement la fuite des liquides. Le promoteur s'est engagé à mener des inspections régulières pour vérifier l'intégrité du système de doublure, et il a conclu qu'un scénario d'accident impliquant une défaillance structurelle d'un bassin de gestion des déchets en soi n'était pas un scénario crédible.

²¹ Plusieurs bassins de gestion des eaux seraient situés à des points bas autour des digues de l'installation de stockage des résidus afin de capturer le drainage grâce aux digues et le ruissellement provenant de la face externe des digues.

Ressources naturelles Canada a recommandé qu'en cas de rejet d'effluents hors spécifications par la station de traitement de l'eau, le promoteur devrait envisager d'interrompre les activités pour éviter des répercussions sur les eaux souterraines et de surface. Le promoteur a indiqué qu'un plan d'urgence serait élaboré pour ce scénario. Si un suivi régulier devait indiquer que l'effluent de la station de traitement de l'eau dépasse les spécifications, alors le rejet sera immédiatement arrêté et redirigé vers l'installation de stockage des résidus miniers. L'installation de stockage des résidus miniers aurait une capacité adéquate pour gérer l'eau pendant un arrêt temporaire de la station de traitement de l'eau. Une enquête serait lancée et les mesures requises seraient mises en œuvre avant de rétablir l'exploitation de la station de traitement de l'eau. Le promoteur élaborerait et mettrait en œuvre un plan de gestion adaptative en collaboration avec les autorités de réglementation compétentes pour rétablir les activités normales, au besoin. L'Assemblée (Premières Nations micmaques) a recommandé que le promoteur diminue le temps nécessaire pour détecter le déversement d'effluent hors spécifications afin qu'il corresponde à une heure ou moins. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a indiqué que les détails du programme de préparation et d'intervention en cas d'urgence, y compris les systèmes de détection et d'intervention d'urgence pour le déversement d'effluent hors spécifications, seraient élaborés à une date ultérieure, et que cette recommandation serait prise en considération.

Conformément à ses conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur confie la modélisation d'une défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers à un tiers qualifié pour la conception technique finale et pour chaque moyen de levage approuvé de la structure de l'installation de stockage des résidus miniers. Le promoteur serait également tenu de financer un comité d'examen indépendant des résidus miniers afin d'évaluer si la conception, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus miniers sont conformes aux bonnes pratiques et à la meilleure technologie disponible. Le conseil d'examen indépendant des résidus miniers devrait être établi avant la construction et devrait continuer de se réunir pendant la durée de vie du projet, y compris lors de la mise hors service. Il ferait rapport régulièrement au gouvernement du Nouveau-Brunswick.

En outre, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore et soumette, aux fins d'évaluation et d'approbation, un programme de préparation et d'intervention en cas d'urgence. Ce programme comprendrait les événements tels que le déversement et une brèche partielle ou complète de l'installation de stockage des résidus miniers. Le promoteur serait tenu de consulter les organismes gouvernementaux, les intervenants et les Premières Nations afin de garantir que le programme est efficace pour prendre en charge les risques physiques, écologiques et sociaux associés aux accidents et aux urgences possibles. Il exigerait également un manuel d'exploitation, d'entretien et de surveillance de l'installation de stockage des résidus miniers, y compris un calendrier des inspections de sécurité et des activités détaillées en matière de surveillance et de production de rapports liés à la conformité, qui devrait être révisé tous les cinq ans, conformément aux *Recommandations pour la sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages et à tout autre instrument réglementaire jugé approprié par les organismes de réglementation.

6.1.3 Conclusions de l'Agence

L'Agence juge que le promoteur a répertorié et évalué les types d'accidents et de défaillances qui pourraient survenir dans le cadre du projet. Le promoteur a proposé des mesures visant à éviter ou à prévenir des accidents et des défaillances potentiels, et a indiqué que des plans d'urgence et d'intervention seraient en place en cas d'accident ou de défaillance. On souligne que le promoteur s'est engagé à concevoir une stabilité géotechnique pour la charge sismique la plus importante en lien avec le plus grand événement sismique pertinent.

L'Agence a reçu des commentaires de la part du public et des Premières Nations malécites et micmaques au sujet d'une défaillance potentielle de l'installation de stockage des résidus miniers. L'Agence souligne que, dans le cadre des conditions de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur confie la modélisation d'une défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers à un tiers qualifié pour la conception technique finale et pour chaque moyen de levage approuvé de la structure de l'installation de stockage des résidus miniers. En outre, le promoteur serait également tenu de financer un comité d'examen indépendant des résidus miniers afin d'évaluer si la conception, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus miniers sont conformes aux bonnes pratiques et à la meilleure technologie disponible.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et requises par la province du Nouveau-Brunswick (annexe C), l'Agence estime que les effets résiduels néfastes des accidents et des défaillances seraient de grande ampleur et qu'ils auraient une portée géographique régionale. Compte tenu des mesures d'atténuation applicables, l'Agence estime que les effets sur l'environnement des accidents et défaillances seraient importants, mais qu'ils ne risquent pas de se produire.

6.2 EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET

Les événements environnementaux extrêmes tels qu'un temps violent (p. ex. le vent, les précipitations, les inondations, la grêle, les orages électriques, et les tornades), les changements climatiques, l'activité sismique et les incendies de forêt pourraient entraver la construction du projet, l'infrastructure du projet ou le rendement opérationnel, et augmenter la probabilité d'accidents et de défaillances. Les effets environnementaux consécutifs pourraient comprendre la perte ou la contamination de l'habitat, une diminution de la qualité de l'eau et de l'air ainsi que des effets sur la faune aquatique et terrestre.

6.2.1 Évaluation des effets potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation par le promoteur

Températures extrêmes et changements climatiques

On prévoit que la fréquence et l'intensité des conditions météorologiques exceptionnelles vont augmenter en conséquence des changements climatiques. Le promoteur a expliqué que les conditions météorologiques exceptionnelles ont des répercussions potentielles sur l'intégrité et le fonctionnement des principales infrastructures du projet. Ces effets sur le projet pourraient entraîner des effets négatifs pour l'environnement en raison de l'augmentation de la sédimentation et de l'érosion, de rejets non

contrôlés d'eau de contact et d'eau de procédé sur le site ainsi que des émissions atmosphériques accrues.

Le promoteur a indiqué que les composantes du projet seraient conçues en accord avec le Code national du bâtiment du Canada et d'autres codes et normes de conception pour le vent, les précipitations extrêmes ainsi que d'autres variables météorologiques. Les effets du ruissellement et de l'érosion sur le site découlant de précipitations extrêmes et d'inondations potentielles seraient limités grâce à la collecte et à la gestion des eaux du site, à l'utilisation de structures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation, ainsi que de méthodes de construction qui stabilisent les sols érodables.

L'installation de stockage des résidus miniers serait conçue pour tenir compte des événements météorologiques exceptionnels et de toute augmentation de la fréquence ou de l'intensité des événements météorologiques au cours de la durée de vie du projet. L'installation de stockage des résidus serait construite pour satisfaire aux *Recommandations pour la sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages, et elle aurait une capacité et une revanche suffisantes pour stocker les précipitations maximales probables au cours de l'exploitation, et ce, jusqu'à la période consécutive à la fermeture. Les principales structures seraient réévaluées avant la construction afin de s'assurer que les changements observés ou prévus dans l'environnement sont pris en compte dans la conception.

Des plans d'urgence, y compris un circuit électrique de secours pour les activités nécessaires, seraient en place pour gérer les pannes de courant temporaires.

Activité sismique

Le promoteur a signalé que les événements sismiques pourraient déstabiliser l'infrastructure du projet (p. ex. les fondations des bâtiments) et l'intégrité de l'installation de stockage des résidus miniers. Cela pourrait entraîner un rejet d'eau de contact de la mine, qui détériorerait la qualité de l'eau en aval. Le promoteur a informé que le projet et l'infrastructure connexe seraient conçus pour résister à un événement sismique qui survient une fois tous les 2 500 ans. L'installation de stockage des résidus miniers serait construite pour répondre aux *Recommandations pour la sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages pour un événement sismique une fois tous les 5 000 ans.

Incendies de forêt

Le promoteur a indiqué que si un incendie de forêt survenait sur les lieux du projet, il pourrait causer un incendie du carburant et d'autres matières inflammables sur le site et provoquer ainsi des explosions. Ces explosions rejetteraient des émissions atmosphériques, se répercuteraient sur la forêt adjacente au site, mettraient la faune en danger et entraveraient la capacité du public et des Premières Nations à utiliser la forêt entourant le projet. Les effets des incendies de forêt seraient atténués grâce à l'amélioration et à l'entretien d'une zone tampon autour de l'infrastructure de projet, dans la mesure du possible. Les capacités de détection d'incendie et de lutte contre l'incendie sur le site, ainsi que la coordination avec la collectivité et les équipes provinciales d'intervention en cas d'urgence, fourniraient une détection et une intervention rapides lors des menaces d'incendie.

6.2.2 Opinions exprimées

Le public et les Premières Nations micmaques ont demandé des renseignements supplémentaires au sujet de la modélisation de la stabilité sismique et ont demandé que l'activité sismique récente soit prise en compte dans l'évaluation des effets de l'environnement sur le projet. Le promoteur a répondu qu'une modélisation plus détaillée pourrait être entreprise au cours de la phase élémentaire de la conception technique du projet, en s'appuyant sur les remarques des organismes de réglementation. Dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur prenne différentes mesures pour garantir la conception et l'exploitation adéquates de l'installation de stockage de résidus (section 6.1). Le public a posé des questions sur les événements météorologiques exceptionnels potentiels susceptibles de se répercuter sur les composantes du projet liées à la gestion de l'eau. Le promoteur a indiqué que les bassins de gestion des eaux et les systèmes connexes auraient la capacité de gérer les précipitations extrêmes, y compris un événement une fois tous les dix ans, un événement pluvio-hydrologique de 24 heures (type III), ainsi que la fonte de neige et les infiltrations qui y seraient associées.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont exprimé leur inquiétude au sujet des effets du changement climatique (c'est-à-dire les fréquences croissantes des tempêtes) sur le barrage en remblai, et elles ont demandé de plus amples renseignements au sujet des inspections réalisées après la fermeture. Le promoteur a insisté sur le fait que les principales structures seraient réévaluées avant la construction afin de s'assurer que les changements observés ou prévus dans l'environnement sont pris en compte dans la conception et l'exploitation. Le promoteur a souligné que les mesures d'atténuation comprendraient des mesures pour éviter une défaillance de la digue à l'installation de stockage des résidus miniers, et qu'elles comprendraient un régime d'inspection de sécurité, de même que les procédures pertinentes d'intervention en cas d'urgence dans le cas improbable d'une défaillance de la digue. Globalement, le promoteur a estimé que le risque associé à la sous-estimation potentielle des inondations maximales probables causées par les changements climatiques était très faible. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait un plan de protection de l'environnement, qui comprendrait un manuel d'exploitation, d'entretien et de surveillance de l'installation de stockage des résidus miniers, élaboré et soumis aux fins d'approbation avant la mise en service. Le manuel devrait aussi comprendre un calendrier des inspections de sécurité et des activités de surveillance et de déclaration détaillées, et devrait être révisé et évalué tous les cinq ans conformément aux *Recommandations canadiennes pour la sécurité des barrages* et à d'autres instruments réglementaires jugés nécessaires par les organismes de réglementation. Dans le cadre des conditions de l'approbation de l'EIE, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait aussi que le promoteur élabore des programmes de surveillance adaptatifs, en collaboration avec les Premières Nations, qui comprendraient des considérations relatives au changement climatique, et qu'il effectue des analyses plus poussées par rapport aux effets potentiels de l'environnement sur le projet après la conception détaillée du projet.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont demandé des éclaircissements concernant l'exactitude des estimations des prévisions d'inondations utilisées dans la conception de l'installation de stockage des résidus miniers. Le promoteur a expliqué que l'on estimait les crues nominales au moyen

de la profondeur du ruissellement potentiel total (c'est-à-dire 583 millimètres). Les Premières Nations malécites et micmaques ont souligné que les exigences additionnelles relatives à la hauteur des revanches pour les effets du vent et des vagues sur l'installation de stockage des résidus miniers n'étaient pas documentées dans le rapport de l'EIE du promoteur. Le promoteur a expliqué que la conception de l'installation de stockage des résidus miniers comprendrait deux mètres de revanche au-dessus du niveau maximum des crues nominales et que l'on avait estimé la hauteur des vagues à moins de deux mètres.

Afin de refléter l'incertitude, Environnement et Changement climatique Canada a recommandé au promoteur de tenir compte de projections plus récentes des précipitations et températures saisonnières et annuelles à partir d'une série de modèles climatiques pour plusieurs futurs scénarios d'émissions différents. Le promoteur a refait la modélisation prédictive de l'équilibre hydrique et de la qualité de l'eau en se basant sur les observations d'Environnement et Changement climatique Canada. Il a conclu que la modélisation révisée de la qualité de l'eau n'entraînait pas une différence importante dans les résultats prévus en matière de qualité de l'eau ni dans ceux de l'évaluation des effets sur l'environnement.

Outre les mesures définies dans la section 6.1, conformément à ses conditions d'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur fournisse une évaluation mise à jour des effets potentiels de l'environnement sur le projet (p. ex. les inondations, les séismes, les incendies) aux fins d'examen et d'approbation à l'issue de la phase de conception détaillée.

6.2.3 Conclusions de l'Agence

L'Agence est d'avis que le promoteur a tenu compte adéquatement des effets de l'environnement sur le projet aux fins de l'évaluation environnementale.

6.3 EFFETS SUR LA CAPACITÉ DES RESSOURCES RENOUVELABLES

En vertu de l'alinéa 16(2)d) de la loi antérieure, une étude approfondie doit porter sur « la capacité des ressources renouvelables, risquant d'être touchées de façon importante par le projet, de répondre aux besoins du présent et à ceux des générations futures ».

Les ressources renouvelables qui peuvent être touchées par le projet comprennent les ressources hydriques, les terres humides, les poissons d'eau douce et leur habitat, la végétation et les communautés végétales ainsi que les ressources terrestres. Les effets résiduels négatifs importants sur ces ressources pourraient par exemple réduire la capacité de soutenir la pêche durable, les récoltes, la chasse et d'autres usages axés sur les ressources renouvelables. Chacune de ces ressources renouvelables a fait l'objet d'une évaluation dans des sections précédentes du présent rapport. Dans chaque cas, sur la base de la mise en œuvre des mesures proposées pour réduire ou compenser les effets, l'Agence a conclu que les effets résiduels sur ces ressources renouvelables ne seraient probablement pas considérables.

Par conséquent, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur la capacité des ressources renouvelables, lorsque l'on tient compte de la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

7 CONSULTATION DES PREMIÈRES NATIONS

Le gouvernement fédéral a une obligation légale de consulter et, le cas échéant, de répondre aux besoins des Premières Nations lorsque son comportement proposé risque d'avoir des répercussions défavorables sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels. La consultation des Premières Nations joue un rôle important dans une saine gestion, dans l'élaboration de politiques rationnelles et dans la prise de décisions éclairées. Outre les obligations plus générales du gouvernement fédéral, la loi antérieure exige que toutes les évaluations environnementales (EE) tiennent compte des effets de tout changement environnemental causé par le projet sur l'usage actuel que font les Autochtones du territoire et des ressources à des fins traditionnelles. La loi antérieure exige également que soient examinés les effets de tout changement environnemental associé au projet sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, de même que « sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural ».

Les Premières Nations ont eu l'occasion a) de se renseigner sur le projet, b) d'évaluer le projet et c) de communiquer leurs préoccupations à la Couronne.

Le projet se situe dans les limites des traités historiques de paix et d'amitié²². Tant les Premières Nations malécites que micmaques sont signataires de ces traités. Les droits en vertu de ces traités et tels qu'ils sont énoncés dans les décisions de la Cour suprême comprennent le droit de chasse et de pêche sur l'ensemble du territoire en quête d'une subsistance convenable²³ et le droit de récolter du bois d'œuvre à des fins d'utilisation personnelle²⁴.

7.1 ACTIVITÉS DE CONSULTATION

L'Agence a répertorié 15 Premières Nations dont les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels, pourraient être touchés négativement par le projet (tableau 7.1).

²² *Traité de paix et d'amitié (1725-1760)*. Version en ligne d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada [présentation pas tout à fait identique à l'original. Transcrit à partir de l'imprimeur de la Reine, Ottawa] <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100028596/1100100028597>

²³ Traités de paix et d'amitié. Fiche d'information en ligne d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100028589/1100100028591>

²⁴ R. v. Sappier; R. v. Gray, [2006] 2 RCS 686, 2006 CSC 54. Jugements de la Cour suprême du Canada <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/fr/item/2329/index.do>

Tableau 7.1 : Premières Nations retenues aux fins des consultations de la Couronne

Premières Nations malécites	Premières Nations micmaques
• Première Nation de Kingsclear • Première Nation de Madawaska • Première nation d’Oromocto • Première nation de St. Mary’s • Première Nation de Tobique • Première Nation de Woodstock	• Première Nation de Bouctouche • Première Nation d’Eel Ground • Première Nation d’Eel River Bar • Première Nation d’Esgenooptitj (Burnt Church) • Première Nation d’Elsipogtog • Première Nation de Fort Folly • Première Nation d’Indian Island • Première Nation de Metepenagiag • Bande de Pabineau

En 2011, les Premières Nations malécites et micmaques au Nouveau-Brunswick, à l’exception des Premières Nations de Woodstock et de Saint Mary’s, ont désigné l’Assemblée comme leur représentant aux fins de consultation sur le projet. À mesure que l’évaluation environnementale progressait, d’autres Premières Nations (Madawaska, Elsipogtog, Oromocto, Kingsclear et Tobique) ont décidé de se représenter en consultation indépendamment de l’Assemblée. L’Agence a envoyé des documents clés (p. ex. avis de périodes de commentaires) à toutes les Premières Nations malécites et micmaques représentées par l’Assemblée tout au long de la procédure d’évaluation environnementale fédérale.

L’Agence a continué de consulter l’Assemblée (Premières Nations micmaques), en tant que groupe représentatif pour les Premières Nations micmaques restantes, pour le restant de la procédure d’évaluation environnementale, mais elle a consulté les Premières Nations malécites séparément. Après que les Premières Nations malécites ont quitté l’Assemblée à l’été et à l’automne 2015, l’Agence a tenu des rencontres en personne, a effectué des appels mensuels et a fourni du financement afin de veiller à ce que les groupes malécites soient prêts à participer au reste de l’évaluation environnementale.

Les possibilités de consultation données pendant l’évaluation environnementale du projet sont définies dans le tableau 7.2. En outre, l’Agence a communiqué régulièrement avec les Premières Nations malécites et micmaques tout au long de la procédure d’évaluation environnementale par courriel, téléphone, et lors de rencontres individuelles. L’Agence et le gouvernement du Nouveau-Brunswick se sont également engagés auprès des Premières Nations sous la forme d’un groupe de travail sur l’évaluation environnementale des Premières Nations²⁵ qui était administré par le promoteur avec une représentation des ministères provinciaux et fédéraux et des Premières Nations malécites et micmaques.

25 Le groupe de travail sur l’évaluation environnementale avait pour but de :

- Soutenir l’échange de renseignements et la discussion concernant le projet et les études connexes pour l’EIE fédérale et provinciale et les délivrances de permis liés au projet afin d’améliorer la compréhension mutuelle des intérêts et des préoccupations de toutes les parties;
- Renforcer la planification et la mise en œuvre responsables du projet si le projet devait se poursuivre;
- Fournir aux participants des Premières Nations des renseignements sérieux, qui peuvent être transmis à leurs collectivités respectives.

En août 2011, 174 000 dollars ont été octroyés grâce au *Programme d'aide financière aux participants* de l'Agence en vue de soutenir la participation des Premières Nations à l'évaluation environnementale. En décembre 2015, l'Agence a fourni 156 300 dollars de fonds supplémentaires pour tenir compte de la longue durée de l'évaluation environnementale, du volume élevé de renseignements échangés à l'issue de l'évaluation du rapport d'EIE du promoteur, ainsi que du changement dans la représentation au cours de la consultation pour les Premières Nations malécites. Les Premières Nations malécites et micmaques ont également reçu des fonds pour le développement des compétences du gouvernement du Nouveau-Brunswick et du promoteur pour soutenir leur participation à l'évaluation environnementale et aux activités connexes.

Tableau 7.2 : Consultation des Premières Nations pendant l'évaluation environnementale fédérale

Étape	Activité	Échéancier
Planification de l'évaluation environnementale	Occasion de présenter des commentaires sur le projet et la réalisation de l'étude approfondie. Des réunions ou des appels téléphoniques ont eu lieu afin de discuter de la procédure d'évaluation environnementale, du plan de consultation, des points clés pour la consultation, et de l'approche intégrée envers la consultation des Premières Nations.	Mai 2011 à octobre 2012
Ébauche du cadre de référence conjoint de l'étude d'impact environnemental	Les Premières Nations disposaient de 45 jours pour examiner l'ébauche du cadre de référence conjoint de l'étude d'impact environnemental. Des rencontres individuelles pour discuter des commentaires ont été organisées. Des réponses écrites ont été données aux commentaires des Premières Nations.	Août à octobre 2012
Rapports de référence	Les Premières Nations ont reçu des commentaires fédéraux au sujet des rapports techniques de référence aux fins d'évaluation.	Février 2013
Résumé du rapport d'EIE du promoteur	Les Premières Nations disposaient de 45 jours pour examiner un résumé du rapport d'EIE du promoteur. Des rencontres individuelles ainsi que des réunions du groupe de travail sur l'évaluation environnementale ont été organisées pour discuter des commentaires reçus.	Août à octobre 2013
Réponses du promoteur aux demandes d'information	Les Premières Nations ont eu l'occasion d'examiner les réponses du promoteur aux demandes d'information.	Mai 2014 à mai 2015
Rapport provisoire d'étude approfondie	Les Premières Nations disposaient de 21 jours pour évaluer le rapport provisoire d'étude approfondie et formuler des observations à l'Agence. Les Premières Nations ont eu l'occasion de discuter de leurs commentaires directement avec l'Agence.	Du 3 février 2016 au 24 février 2016
Version définitive du rapport d'étude approfondie	Les Premières Nations disposeront de 30 jours pour évaluer la version définitive du rapport d'étude approfondie (en même temps que l'évaluation du public), fournir leurs commentaires et discuter de leurs commentaires avec l'Agence.	Du 15 avril 2016 au 16 mai 2016

Activités de consultation provinciale

La consultation provinciale sur le projet a été coordonnée conjointement par le Secrétariat des Affaires autochtones du Nouveau-Brunswick et le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux. Outre la consultation entreprise conjointement avec le gouvernement fédéral, le gouvernement du

Nouveau-Brunswick a établi et coordonné un groupe consultatif archéologique du projet Sisson, composé de membres des Premières Nations malécites et micmaques et de ministères provinciaux; parmi ces ministères, on comptait notamment Tourisme, Patrimoine et Culture, Environnement et Gouvernements locaux, Ressources naturelles, Énergie et Mines, et le Secrétariat des affaires autochtones. Ce groupe a été formé pour échanger des renseignements et des opinions se rapportant aux travaux archéologiques associés au projet et pour donner des conseils aux ministres du Nouveau-Brunswick. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a également sollicité la participation des Premières Nations malécites et micmaques par l'entremise de divers forums en ce qui concerne ce projet.

En avril 2015, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a mené une période de commentaires du public de 90 jours au sujet du rapport mis à jour de l'EIE du promoteur et de la déclaration de révision générale préparée par le gouvernement du Nouveau-Brunswick. Dans le cadre du processus de consultation publique, en plus d'une réunion du groupe d'experts et du grand public, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a facilité des réunions de groupes d'experts indépendants sur le projet dans plusieurs collectivités des Premières Nations, notamment Madawaska, Elsipogtog, Tobique, ainsi que Saint Mary's et Woodstock pendant les mois de mai et juin 2015. En novembre 2015, le groupe d'experts indépendants a soumis un rapport au gouvernement du Nouveau-Brunswick. Ce rapport comprenait 47 recommandations. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a pris en considération ces recommandations avant de prendre une décision découlant de l'évaluation environnementale et de publier ses conditions d'approbation de l'EIE en décembre 2015.N

Activités de participation du promoteur

Par l'intermédiaire du cadre de référence conjoint de l'étude d'impact environnemental, l'Agence a demandé au promoteur de recueillir de l'information et d'évaluer les effets du projet sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles. L'Agence a également exigé du promoteur qu'il consigne tous les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis qui lui sont communiqués par les Premières Nations aux fins de l'évaluation environnementale.

Le promoteur a établi un groupe de travail sur l'évaluation environnementale des Premières Nations qui comprenait des représentants des Premières Nations de Saint Mary's et de Woodstock, de l'Assemblée, du gouvernement fédéral, du gouvernement du Nouveau-Brunswick et le promoteur. Le groupe de travail s'est réuni 14 fois entre avril 2012 et octobre 2014.

Le promoteur a informé l'Agence qu'entre 2012 et 2014, il a invité toutes les collectivités des Premières Nations ainsi que l'Assemblée à discuter de la possibilité d'élaborer des ententes de procédure. Le promoteur a indiqué que la Première Nation de Woodstock était la seule à répondre de façon positive à cette offre, et qu'il a entamé des discussions avec cette collectivité concernant le développement d'une entente de coopération en 2013.

Le promoteur a également déclaré qu'il a fourni 640 652 \$ aux Premières Nations malécites et micmaques entre octobre 2010 et janvier 2015 pour participer aux procédures d'évaluation

environnementale. Un montant supplémentaire de 45 000 \$ a été fourni en 2015 pour aider les Premières Nations malécites et micmaques à participer à différentes discussions, et pour financer des réunions communautaires. Le financement visait les activités suivantes :

- financement pour l'exécution d'une étude sur les connaissances indigènes;
- fonds pour le développement des compétences des Premières Nations afin qu'elles puissent participer à l'examen du rapport de l'EIE;
- accord de financement du programme d'archéologie pour permettre la participation des Premières Nations au programme d'archéologie entrepris au site minier proposé;
- fonds pour le développement des compétences des conseillers des Premières Nations malécites et micmaques pour participer aux réunions du groupe consultatif archéologique du projet Sisson et aux réunions concernant l'examen du plan d'autorisation et de compensation des pêches et l'examen du programme de surveillance et de suivi;
- fonds pour le développement des compétences offerts à la Première Nation de Tobique pour poursuivre les discussions sur les activités suivantes :
 - occasions de suivi et de surveillance de l'environnement;
 - possibilités d'emploi;
 - développement d'une entente de coopération.
- financement supplémentaire pour les conseillers agissant au nom des Premières Nations malécites pour entreprendre des réunions supplémentaires dans les six collectivités malécites;
- financement lié à des occasions de formation éducative, indemnités quotidiennes pour assister à des réunions, parrainage des Premières Nations et activités administratives liées aux réunions.

Les Premières Nations malécites et micmaques ont manifesté leur inquiétude au sujet de l'approche du promoteur en matière de participation. L'Agence a reçu de la correspondance concernant leur insatisfaction par rapport au degré de participation déployé et aux réponses du promoteur face à leurs préoccupations. L'Agence a communiqué ces préoccupations au promoteur. Le promoteur a maintenu que des activités de participation suffisantes avaient été offertes aux Premières Nations tout au long de l'évaluation environnementale.

7.2 EFFETS NÉGATIFS POTENTIELS DU PROJET SUR LES DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS ÉTABLIS OU POTENTIELS

L'Agence a pris en compte les renseignements fournis par les Premières Nations ainsi que des renseignements fournis par le promoteur et la province du Nouveau-Brunswick, y compris le rapport du Groupe indépendant d'évaluation des impacts sur l'environnement réalisé dans le cadre du processus d'évaluation environnementale du Nouveau-Brunswick, afin de déterminer si le projet est susceptible de causer des effets potentiellement néfastes sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, et en tenant compte des mesures d'adaptation.

Même si les Malécites et les Micmacs ont des droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, dans la zone du projet, le projet se trouve sur le territoire traditionnel des Malécites. Les Premières Nations malécites ont revendiqué le titre de Malécites pour la zone du projet. Les Premières Nations de

St. Mary's, Woodstock, Kingsclear et Tobique ont indiqué qu'elles exercent de manière régulière et continue leurs droits ancestraux ou issus de traités dans la région. Le projet est situé au sein d'un bloc contigu de terres de la Couronne, dans une zone importante pour les Malécites. Les Premières Nations de St. Mary's, Woodstock, Kingsclear, Madawaksa et Tobique ont signalé que la zone du projet est utilisée par des membres de leurs collectivités, et qu'elle est précieuse pour eux, en raison de la qualité et de la quantité de ses ressources, de sa proximité par rapport aux collectivités, et de ses liens historiques et intergénérationnels.

Parmi les principaux effets néfastes potentiels sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels, cernés par les Premières Nations malécites, on compte :

- Les effets sur la chasse et le piégeage découlant de la perte d'accès à la zone du projet. L'empreinte de la mine et du dépôt de résidus miniers éliminerait ou rendrait inaccessible des zones d'usage à des fins traditionnelles, en écartant les membres des Premières Nations de Saint Mary's, de Woodstock, de Madawaska, de Tobique, d'Oromocto et de Kingsclear de leurs zones préférées pour l'exercice de leurs droits revendiqués ou établis. Plus précisément, le projet pourrait modifier de façon permanente le droit de chasser l'original pratiqué actuellement par la Première Nation de Saint Mary's. L'original est une espèce importante dans la culture malécite, et elle constitue une part importante de l'alimentation traditionnelle.
- La modification permanente du paysage ou les répercussions d'une défaillance grave de l'installation de stockage de résidus miniers engendrent de hauts niveaux de stress et d'insécurité critique pour les Malécites quant à leur capacité de continuer à s'appuyer sur leurs activités d'utilisation traditionnelle des terres et de maintenir leurs liens profonds avec leur territoire.
- Pertes ou dommages liés aux sites et artefacts culturels ou archéologiques.
- La perte du site du projet en tant que lieu d'exercice des pratiques traditionnelles peut perturber de façon permanente l'enseignement et la transmission du savoir sur plusieurs générations entrepris dans la zone du projet et la zone d'évaluation locale. L'enseignement est propre au contexte et au lieu, et il ne peut être reproduit à un autre endroit.
- Des effets socioéconomiques potentiels sur la collectivité découlant de répercussions sur la capacité de cette dernière à continuer ses pratiques traditionnelles.
- La perte de ruisseaux, de rivières et de terres humides diminuerait la disponibilité de l'eau potable propre utilisée par les Premières Nations qui chassent, pêchent et récoltent dans la zone du projet.
- La perte d'habitat du poisson entraverait la disponibilité de la truite et d'autres espèces privilégiées dans la zone du projet et la zone d'évaluation locale.
- Les effets potentiels sur la santé du saumon et la population dans la rivière Nashwaak causés par les effets des infiltrations provenant de l'installation de stockage des résidus miniers pendant l'exploitation et le potentiel de contamination en cas d'accident ou de défaillance. Le saumon est une ressource importante sur le plan traditionnel et culturel, et il est menacé au Nouveau-Brunswick. À l'heure actuelle, en raison de préoccupations liées à la conservation, les Premières Nations n'ont pas le droit de pêcher le saumon dans la rivière Nashwaak. La Première

Nation de Saint Mary's a affirmé que les activités du projet susceptibles de nuire au saumon pourraient saper davantage leur droit de pêche de l'espèce.

- Le bruit, la lumière, la poussière et la contamination potentielle de l'eau et des ressources causés par le projet auraient des répercussions sur le caractère approprié (c'est-à-dire le panorama, la tranquillité, la quiétude) des camps communaux déclarés situés à 1,5 kilomètre du projet, déplaceraient les chasseurs dans des régions s'étendant de un à cinq kilomètres au-delà de l'empreinte du projet, et auraient des effets négatifs sur la qualité des aliments prélevés dans la nature dans la zone du projet et la zone d'évaluation locale. Ces aliments sont partagés avec les membres de la Première Nation de Saint Mary's qui n'ont pas pu entreprendre des pratiques traditionnelles, notamment les personnes âgées et les jeunes.

Les Premières Nations malécites ont également fait part de leur point de vue selon lequel des effets cumulatifs découlant du projet pourraient réduire davantage des droits qui ont déjà été considérablement compromis par la combinaison de privatisations antérieures des terres, d'établissements, de développements industriels et d'une surexploitation des ressources clés (p. ex. bois d'œuvre et saumon), et par la contamination et la dégradation de l'habitat du poisson découlant du développement.

L'Assemblée (des Premières Nations micmaques) a indiqué que le projet est situé à la limite du territoire traditionnel micmac, mais qu'il se situe également à proximité du cours supérieur du bassin versant de la rivière Miramichi, une zone où les Micmacs font valoir leur droit. Par ailleurs, les Premières Nations micmaques ont indiqué une certaine utilisation de la zone du projet (c.-à-d. pour la récolte et comme voie de portage historique) et qu'il y avait un lien historique étroit entre les Premières Nations malécites et micmaques, qui impliquait l'utilisation importante du territoire de chacun. Les principales préoccupations soulevées par les Premières Nations micmaques concernant des répercussions négatives sur les droits ancestraux ou issus de traités potentiels ou établis [portaient sur](#) les effets sur les ressources biophysiques, en particulier la qualité de l'eau, la perte de l'habitat du poisson et la faune terrestre. De plus, les Premières Nations micmaques ont fait part de leurs préoccupations au sujet des répercussions potentielles sur les ressources archéologiques qui peuvent avoir une valeur historique et culturelle [pour eux](#).

L'annexe H résume les préoccupations des Premières Nations malécites et micmaques ainsi que les réponses du promoteur et de l'Agence.

7.3 MESURES D'ACCOMMODEMENT PROPOSÉES DANS LE CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le promoteur s'est engagé à prendre les mesures suivantes pour s'occuper des répercussions potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels :

- limiter la taille de l'empreinte du projet;

- réduire les effets sur le poisson, sur son habitat, ainsi que sur les terres humides par l'entremise de plans de compensation;
- continuer de travailler avec les Premières Nations malécites et micmaques intéressées pendant toute la durée du projet, en vue de déterminer et de mettre en œuvre des mesures visant à surveiller et à éviter ou limiter les effets environnementaux découlant du projet sur l'exercice contemporain des droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels;
- continuer de faire participer les Premières Nations malécites et micmaques aux projets archéologiques (c.-à-d. le plan d'atténuation d'urgence), d'habitat du poisson, de compensation pour la perte de terres humides, et de qualité de l'eau;
- établir un sous-comité de suivi et de surveillance relevant d'un Comité de liaison communautaire, avec une représentation des Premières Nations malécites et micmaques, financé par le promoteur;

En outre, le promoteur s'est engagé à prendre les mesures suivantes en dehors du contexte de l'évaluation environnementale :

- travailler avec les collectivités des Premières Nations malécites et micmaques et les organisations en vue de faciliter la formation et l'emploi et de favoriser les possibilités d'affaires;
- consolider la capacité et les connaissances des Premières Nations malécites et micmaques dans des domaines d'atténuation des effets environnementaux liés au projet sur les ressources que ces Premières Nations valorisent (p. ex. programmes archéologiques, surveillance de la flore et de la faune);
- mettre en œuvre une politique d'embauche locale afin d'offrir des possibilités d'emploi aux personnes qualifiées des Premières Nations malécites et micmaques;
- continuer de travailler avec des organisations telles que l'Initiative conjointe de développement économique et l'Aboriginal Workforce Development Initiative afin de fournir des possibilités de formation et d'enseignement aux Premières Nations malécites et micmaques.

Outre les mesures proposées par le promoteur, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a inclus, dans son approbation de l'EIE, des conditions susceptibles de réduire les répercussions du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels :

- l'élaboration d'une stratégie de mobilisation qui pourrait inclure l'emploi, la formation, le financement pour la consultation continue, la participation au projet ainsi que des sièges au Comité de liaison communautaire;
- l'élaboration de plans de gestion adaptative en collaboration avec les Premières Nations pour divers éléments biophysiques. Le promoteur serait obligé de fournir un financement adéquat aux Premières Nations afin qu'elles puissent participer pleinement et concrètement à l'élaboration, à la planification et à la mise en œuvre de ces programmes. Des plans de gestion adaptative tiendraient compte des ressources aquatiques (notamment le saumon atlantique), de l'accès des animaux sauvages à l'installation de stockage des résidus miniers, des aliments traditionnels prélevés dans la nature, des avantages socioéconomiques et de l'emploi pour les

Premières Nations, du changement climatique, ainsi que des effets de l'environnement sur le projet;

- l'élaboration d'objectifs de qualité de l'eau propres au site utilisant les recommandations et processus du Conseil canadien des ministres de l'environnement, ainsi qu'un plan de gestion et de surveillance de la qualité de l'eau;
- la surveillance de la qualité de l'air, la surveillance des retombées de poussières, ainsi que l'élaboration d'un plan de suppression de la poussière;
- la collecte de données quantitatives de référence supplémentaires sur les espèces animales importantes pour les Premières Nations;
- l'élaboration d'un programme de surveillance de la faune en collaboration avec les Premières Nations;
- la collecte de données de référence supplémentaires sur la qualité de l'eau et sa quantité;
- la collecte et/ou la relocalisation d'espèces végétales d'importance pour les Premières Nations à partir du site du projet avant la construction;
- l'exigence d'une compensation de l'habitat du poisson, conformément aux exigences de Pêches et Océans Canada;
- la réalisation d'autres enquêtes de référence avant la construction pour les aliments traditionnels prélevés dans la nature;
- le recueil de données de référence supplémentaires sur les aliments traditionnels prélevés dans la nature et les médicaments traditionnels, pour appuyer la surveillance visant l'arsenic, le chrome, le manganèse et le thallium afin de confirmer les prévisions et les hypothèses comprises dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et l'écologie du rapport d'EIE du promoteur;
- la mise à disposition d'un plan d'atténuation propre au site pour les ressources patrimoniales dans les limites de l'empreinte du projet, ainsi que d'un cadre pour le processus approprié, y compris la consultation, pour les découvertes fortuites tout au long de la durée de vie du projet. Le promoteur sera responsable de tous les coûts associés à ces mesures d'atténuation liées aux ressources patrimoniales;
- une compensation pour le déplacement de campements communautaires ou appartenant à des individus dans la zone de développement du projet et la zone de l'évaluation locale devraient avoir des répercussions sur ces campements.
- la consultation des Premières Nations sur l'élaboration de programmes de fermeture et de remise en état et de plans de surveillance;
- l'élaboration d'une modélisation des défaillances de l'installation de stockage des résidus miniers avec chaque levage successif de la structure de l'installation.

Les Premières Nations malécites ont recommandé les mesures suivantes, qui peuvent constituer un accommodement à l'égard des effets possibles du projet sur les droits ancestraux et les droits issus de traités, établis ou potentiels :

- l'élaboration d'un plan d'utilisation des terres fondé sur les droits et culturellement viable pour le territoire des Malécites dans lequel serait situé le projet;
- le partage des recettes avec les Premières Nations;
- la formation, l'éducation et l'emploi des membres des Premières Nations;
- un Comité de liaison communautaire sera présidé par un parti neutre (c.-à-d. plutôt que par le promoteur);
- la mise en œuvre de programmes de suivi et de surveillance communautaires mettant l'accent sur les utilisateurs des terres et des ressources traditionnelles et sur l'expérience des utilisateurs des terres des Premières Nations;
- la création d'une ou de plusieurs zones de terres protégées afin de s'assurer que, si une parcelle importante et privilégiée des terres de la Couronne est perdue dans le cadre du projet, les Malécites ont au moins la garantie de l'utilisation d'une ou de plusieurs autres parcelles de leur territoire afin de poursuivre leurs activités traditionnelles;
- le financement de la recherche sur le saumon et l'amélioration de son habitat;
- la mise à disposition ou la protection d'autres terres de la Couronne pour compenser la perte de l'empreinte du projet.

En réponse aux propositions faites par les Premières Nations malécites, le promoteur a accepté de participer à la planification de l'utilisation des terres si elle est entamée par le gouvernement du Nouveau-Brunswick. Dans le cadre des conditions de l'approbation de l'EIE, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur mette en œuvre des programmes d'emploi et de formation ciblés pour les Premières Nations. Pêches et Océans Canada et Environnement et Changement climatique Canada exigeraient que le promoteur fasse participer les Premières Nations dans le choix de sites de compensation ou d'amélioration de l'habitat si le projet se poursuit.

Par l'entremise de commentaires formulés dans le rapport préliminaire, et en plus des commentaires sur les éléments biophysiques, l'Assemblée (Premières Nations micmaques) a demandé que :

- les approbations fournies au promoteur soient conditionnelles à la réalisation d'une étude sur les connaissances indigènes pour les Micmacs, et que le promoteur finance cette étude comme il se doit;
- l'Assemblée et les collectivités micmaques soient immédiatement incluses dans tous les efforts de consultation et, en particulier, les discussions et les activités propres aux aspects archéologiques du projet.

L'Assemblée (groupes micmacs) a indiqué que, sans ces engagements, elle ne pense pas que les répercussions éventuelles du projet sur ses droits ancestraux ou issus de traités, revendiqués ou établis, ont été considérées.

L'annexe H résume les préoccupations des Premières Nations, ainsi que les réponses du promoteur et de l'Agence.

7.4 QUESTIONS QUI SERONT ABORDÉES AU COURS DE LA PHASE D'APPROBATION RÉGLEMENTAIRE

Si le projet passe à la phase d'approbation réglementaire, des autorisations, approbations ou permis fédéraux liés aux domaines de compétence fédérale seraient requis (c'est-à-dire les effets sur les poissons et leur habitat, l'utilisation d'un plan d'eau naturel pour les déchets miniers, l'entreposage d'explosifs) auprès de Pêches et Océans Canada, d'Environnement et Changement climatique Canada, et de Ressources naturelles Canada. La Couronne fédérale consulterait les Premières Nations malécites et micmaques, au besoin, avant de prendre des décisions réglementaires en tenant compte des éléments suivants :

- le dossier de consultation tiré de l'évaluation environnementale;
- toute préoccupation en suspens n'ayant pas été considérée dans l'évaluation environnementale.

Au terme de l'évaluation environnementale, le rôle du coordonnateur des consultations de la Couronne fédérale serait cédé par l'Agence à Pêches et Océans Canada.

La province du Nouveau-Brunswick peut délivrer des permis en lien avec le projet et continuera de consulter les Premières Nations au sujet des permis, le cas échéant.

7.5 CONCLUSION DE L'AGENCE CONCERNANT LES EFFETS SUR LES DROITS ANCESTRAUX

L'Agence a pris en compte les éléments suivants pour conclure si le projet est susceptible ou non d'avoir des effets négatifs sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels :

- les rapports (y compris une étude sur les connaissances indigènes), remarques (orales et écrites) et autres présentations soumis par les Premières Nations malécites et micmaques;
- la documentation soumise par le promoteur, y compris l'EIE et les réponses aux demandes de renseignements;
- les effets sur les composantes valorisées qui peuvent toucher les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, et les mesures d'atténuation connexes, tout particulièrement les effets sur la composante valorisée de l'utilisation actuelle des terres et des ressources (section 5.10);
- le rapport du Groupe indépendant d'évaluation des impacts sur l'environnement du Nouveau-Brunswick de novembre 2015;
- la conclusion par le gouvernement provincial du Nouveau-Brunswick dans sa déclaration de révision générale (avril 2015), selon laquelle malgré les mesures d'atténuation proposées, il y aurait des effets résiduels sur les Premières Nations en conséquence du projet, et la recommandation connexe selon laquelle le gouvernement devrait envisager des mesures d'adaptation appropriées pour compenser ces effets. La province du Nouveau-Brunswick est d'avis que les mesures d'adaptation pourraient être justifiées et a recommandé au

gouvernement de déterminer les mesures d'adaptation appropriées pour la transgression des droits ancestraux et issus de traités en consultation avec les Premières Nations;

- les modalités de l'approbation de l'évaluation des impacts sur l'environnement publiées par la province du Nouveau-Brunswick le 3 décembre 2015.

En ce qui concerne les répercussions potentielles sur les droits des Micmacs, le projet est à la limite du territoire traditionnel micmac et ses répercussions ont peu de chances de se produire dans le bassin versant de la rivière Miramichi, qui est voisin de celui où le projet est situé et qui constitue une zone considérée comme faisant partie du territoire traditionnel micmac. L'Agence considère que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les mesures d'atténuation définies par la province du Nouveau-Brunswick dans ses conditions d'approbation de l'évaluation des impacts sur l'environnement, et l'engagement des promoteurs à faire participer les Micmacs à la surveillance, à la planification de la gestion environnementale et à l'atténuation des ressources patrimoniales seraient suffisants pour contenir les effets du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, des Micmacs.

L'Agence est d'avis que les effets du projet auraient la plus grande incidence sur l'exercice des droits des collectivités des Premières Nations malécites qui sont le plus proches des terres de la Couronne où le projet sera situé. Il s'agit des Premières Nations suivantes :

- Première Nation de St. Mary's
- Première Nation de Woodstock
- Première Nation de Kingsclear
- Première Nation d'Oromocto
- Première Nation de Tobique

L'Agence considère que le projet entraînerait la perte à long terme (permanente et irréversible pour la fosse et l'installation de stockage des résidus miniers) de 1 442 hectares de terres qui représentent une zone d'utilisation des ressources privilégiée et qui ont une valeur culturelle élevée pour les Premières Nations malécites, surtout dans l'exercice de leurs droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels. La remise du site dans un état qui leur permettrait de poursuivre leurs pratiques traditionnelles ne serait pas possible. La fosse et des parties de l'installation de stockage des résidus miniers deviendraient des caractéristiques permanentes de l'eau, et les pentes abruptes entraîneraient des préoccupations quant à la sécurité de l'accès. Il est possible d'effectuer une certaine remise en état de la terre sur laquelle des bâtiments miniers, des routes d'accès, une ligne de transport et des digues de l'installation de stockage des résidus miniers seraient situés. L'Agence est d'avis que les effets du projet sur la qualité de l'eau, le bruit, le panorama et la faune peuvent dissuader les Premières Nations d'exercer leurs droits tant dans la zone du projet que sur les terres adjacentes à cette zone. Les Premières Nations de Saint Mary's ont déclaré que la zone d'aménagement du projet et la zone d'évaluation locale sont utilisées pour transmettre des connaissances au sujet de l'usage des terres à des fins traditionnelles d'une génération à l'autre, et qu'elles sont valorisées en tant que lieu spirituel, étant productives et paisibles aux yeux des Premières Nations. Les découvertes archéologiques dans la mine à ciel ouvert et la zone des résidus miniers témoignent également de la longue histoire des

Premières Nations dans la zone du projet et renforcent l'importance culturelle du site pour les Premières Nations.

L'Agence pense que les mesures d'atténuation proposées telles que la limitation de l'empreinte du projet, la compensation des terres humides, et la compensation de l'habitat du poisson diminueraient les répercussions du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels des Premières Nations malécites. Toutefois, il existe plusieurs facteurs qui limitent la capacité selon laquelle ces mesures biophysiques peuvent servir pour tenir compte de l'ampleur complète des répercussions négatives que le projet pourrait avoir sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, des Premières Nations malécites. En voici quelques-unes :

- le lieu du projet dans une zone privilégiée et valorisée sur le plan culturel pour exercer ses droits;
- la perte directe du site du projet;
- la zone relativement limitée à la disposition des Premières Nations malécites pour exercer leurs droits, en partie à cause des effets cumulatifs d'autres projets et d'aménagements dans la province.

L'Agence est d'avis que le projet entraînerait des répercussions négatives sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, des Premières Nations malécites. L'Agence comprend toutefois que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites sont en discussion sur d'autres mesures qui pourraient tenir compte des répercussions potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels.

8 CONSULTATIONS PUBLIQUES

La loi antérieure exige que soient offertes au public au moins trois occasions officielles de participer à une étude approfondie. Pour ce projet, les périodes de consultation publique fournies par l'Agence figurent dans le tableau 8.1 ci-dessous.

Tableau 8.1 : Possibilités de consultation publique pendant l'évaluation environnementale fédérale

Document/objet de la consultation	Dates
Le projet, la réalisation de l'étude approfondie, et l'ébauche du cadre de référence pour une étude d'impact environnemental pour le projet Sisson*	Du 18 août 2011 au 3 octobre 2011
Rapport d'EIE et résumé du rapport d'EIE du promoteur	Du 30 août 2013 au 14 octobre 2013
Rapport d'étude approfondie	Du 15 avril au 16 mai 2016

* Période de consultation conjointe fédérale et provinciale

L'Agence invitera le public et les Premières Nations à commenter ce rapport. La ministre de l'Environnement et du Changement climatique étudiera ce rapport et les commentaires reçus de la part du public et des Premières Nations en rendant sa décision d'évaluation environnementale.

L'Agence soutient la participation du public par l'entremise de son Programme d'aide financière aux participants. En 2011, elle a accordé un total de 65 000 dollars à Nashwaak Watershed Association Inc. et à Conservation Council of New Brunswick Action Inc. afin de faciliter leur participation à l'évaluation environnementale²⁶ de ce projet. En décembre 2015, l'Agence a fourni un financement supplémentaire de 2 200 dollars à la Nashwaak Watershed Association pour permettre sa participation continue à l'évaluation environnementale.

Les commentaires du public reçus pendant l'examen du résumé du rapport d'EIE du promoteur ont été échangés avec les autorités fédérales expertes et la province du Nouveau-Brunswick. L'Agence a tenu compte des commentaires présentés par le public dans la préparation du présent rapport. Le tableau 8.2 résume quelques observations présentées par le public. La section 5 contient plus d'informations sur ces commentaires, ainsi que sur ceux fournis par les Premières Nations. La section 10 décrit les changements apportés au projet en partie à la suite des commentaires du public et des Premières Nations.

Tableau 8.2 : Quelques observations du public concernant le rapport d'étude d'impact environnemental (EIE) et le résumé du promoteur

Type d'observations	Résumé des questions soulevées
Méthodes et processus concernant l'évaluation environnementale	- Faible nombre de données de référence concernant certaines composantes valorisées - Préoccupations concernant les méthodes utilisées par le promoteur (p. ex. les données de forage, le choix des zones d'évaluation locales, les émissions) - Faible nombre d'engagements en matière de surveillance
Déclassement et remise en état	- Détails et engagements insuffisants concernant la planification du déclassement, de la remise en état, ainsi que de la clôture - Traitement de la qualité de l'eau après la fermeture
Solutions de rechange pour la réalisation du projet	Rejet des solutions de rechange pour l'élimination des stériles, tout particulièrement l'élimination des piles de stériles, sans justification raisonnable
Milieu atmosphérique	- Inquiétude concernant la dispersion, la composition et la toxicité des contaminants atmosphériques et d'autres émissions - Manque d'engagements en matière de surveillance de la qualité de l'air
Ressources hydriques	- Effets de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide - Infiltrations provenant de l'installation de stockage des résidus - Objectifs de qualité de l'eau et exigences relatives au traitement de l'eau insuffisants - Absence de détails concernant le suivi de la qualité de l'eau
Poisson et habitat du poisson	- Effets sur le saumon atlantique et la truite saumonée - Répercussions sur le poisson et son habitat découlant de la hauteur de

²⁶ Le 1^{er} décembre 2011, le rapport du comité d'examen de l'aide financière est disponible sur le site Web de l'Agence à l'adresse <http://www.ceaa.gc.ca/050/document-fra.cfm?document=53367>.

	rabatement et de la modification du débit des eaux souterraines • Effets de la modification de la qualité de l'eau sur le poisson
Faune et habitat terrestres	• Effets sur les espèces en péril et les espèces préoccupantes pour la conservation, y compris la chauve-souris, la tortue des bois, le lynx et les oiseaux • Effets sur les insectes • Risque d'oiseaux qui se posent sur l'installation de stockage des résidus miniers
Terres humides	• Répercussions sur les terres humides causées par un abaissement de la surface de saturation • Effets sur les terres humides non cartographiées
Santé humaine	• Risques pour la santé humaine et le bien-être causés par les émissions atmosphériques, la dégradation de la qualité de l'eau, ainsi que d'autres voies de pénétration potentielles
Effets cumulatifs	• Effets cumulatifs causés par le projet en combinaison avec d'autres activités du projet • Déforestation et perte/fragmentation d'habitat • Effets cumulatifs sur le saumon atlantique
Accidents et défaillances	• Effets sur l'environnement d'une défaillance de l'installation de stockage des résidus miniers • Besoin de plans de préparation et d'intervention détaillés en cas d'accident, de défaillance et d'événement imprévu

Activités de participation organisées par le promoteur

Le promoteur sollicite la participation des intervenants publics depuis novembre 2010, au moyen d'un éventail d'outils de communication. De manière plus précise, le promoteur :

- a créé un site Web pour le projet, qui contient de l'information au sujet du projet et des politiques de l'entreprise (c'est-à-dire des communiqués, des questions fréquemment posées, des coordonnées, des documents);
- a distribué des bulletins d'information et des avis par courriel aux intervenants qui ont ajouté leur nom à une liste de distribution;
- a établi un bureau de renseignements à Stanley, au Nouveau-Brunswick, où des documents étaient disponibles pour examen et des représentants étaient disponibles pour fournir des renseignements sur le projet, répondre aux questions, et recueillir les commentaires;
- a organisé des journées portes ouvertes à Juniper, Millville, Nackawic, Woodstock et Stanley, au Nouveau-Brunswick, afin de fournir de l'information sur le projet, solliciter des commentaires et des questions et connaître les préoccupations;
- a établi des groupes de travail sur des questions précises (p. ex. le poisson et son habitat, les ressources archéologiques);

- a organisé des présentations, des réunions, des séances d'information sur les carrières, ainsi que des ateliers avec différents individus, groupes d'intervenants, associations d'entreprises et fonctionnaires municipaux.

9 PROGRAMME DE SUIVI

En vertu de la loi antérieure, les autorités responsables du projet Sisson (c.-à-d. Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada) doivent concevoir et mettre en œuvre un programme de suivi afin de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation. Les résultats d'un programme de suivi peuvent également justifier la mise en œuvre de mesures de gestion adaptative pour prendre en compte les effets négatifs sur l'environnement auparavant imprévus.

Le promoteur a proposé de surveiller diverses composantes environnementales susceptibles d'être touchées par le projet, comme résumé dans la section 5. L'Agence a aussi recommandé des exigences pour un programme de suivi en lien avec des composantes valorisées spécifiques. Ces exigences sont décrites dans l'annexe D.

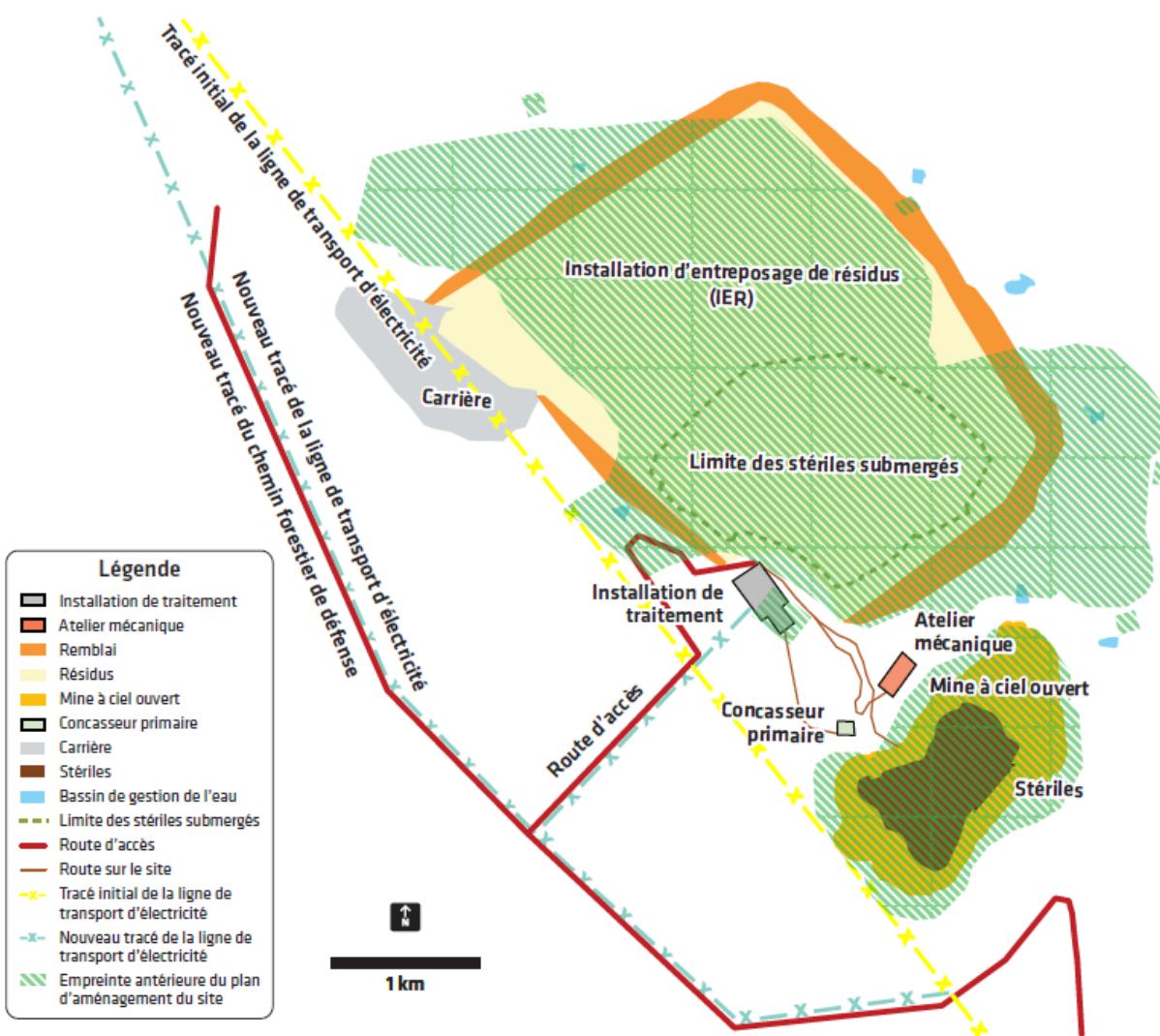
Les organismes gouvernementaux participeraient à la définition des éléments du programme de suivi qui sont en lien avec leur mandat et leurs compétences. Les résultats du programme de suivi seraient rapportés aux organismes concernés. Les résultats de ce programme de suivi fédéral ou des indications sur la façon de les obtenir seraient mis à la disposition du public par l'entremise du Registre canadien d'évaluation environnementale de l'Agence (www.ceaa-acee.gc.ca).

En plus des recommandations fédérales de suivi, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un système de gestion environnementale et socioéconomique qui inclurait des programmes de surveillance adaptative comparant des mesures de données aux valeurs prévues et suivant les changements dans les données au fil du temps. Le promoteur serait alors tenu d'élaborer ces programmes en collaboration avec les Premières Nations, les intervenants et les organismes de réglementation appropriés. Un financement adéquat pour le développement des capacités doit être fourni aux Premières Nations afin qu'elles puissent participer pleinement et concrètement à l'élaboration, à la planification et à la mise en œuvre de ces programmes de surveillance.

10 AVANTAGES POUR LES CANADIENS

Le public et les Premières Nations participant à l'évaluation environnementale ont fourni de l'information et des commentaires susceptibles d'avoir influencé la conception du projet pour réduire les effets sur l'environnement du projet. Le promoteur a indiqué qu'il a intégré des approches de précaution, des principes de prudence et les meilleures pratiques de gestion (p. ex. l'évitement) afin de réduire le plus possible l'empreinte écologique du projet. Par exemple, le promoteur a revu l'empreinte de l'installation de stockage des résidus miniers pour éviter certains cours d'eau poissonneux et zones présentant un potentiel archéologique élevé (figure 10.1). De la même manière, le promoteur a proposé une stratégie de gestion des stériles qui consisterait à les entreposer dans l'installation de stockage des résidus miniers, plutôt que de créer une pile de stockage distincte qui nécessiterait une empreinte supplémentaire et créerait des risques inutiles pour l'environnement causés par la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide.

Figure 10.1 : Aperçu des principaux changements apportés à la configuration des lieux du projet depuis avril 2011



Source : Projet Sisson – Rapport final d'étude d'impact environnemental, Stantec Consulting Ltd.

Le promoteur a modifié le projet en réponse aux informations et observations reçues du public, des Premières Nations, ou des experts gouvernementaux. Les principales modifications comprenaient :

- la compensation de la perte de fonction pour les terres humides touchées suivant les principes des politiques fédérales et provinciales relatives aux terres humides;
- la prise en considération des commentaires formulés par le public et les Premières Nations en vue d'aider à déterminer des projets convenables pour compenser les répercussions sur l'habitat du poisson;
- l'offre aux Premières Nations de la possibilité de récolter des plantes qui leur sont utiles avant le défrichage;

- la surveillance des effets potentiels du projet à deux ou trois sites choisis par les Premières Nations où l'on fait usage des terres à des fins traditionnelles pour la récolte d'aliments prélevés dans la nature (crosses de fougère, baies, plantes médicinales) avant la construction, et dans un délai de cinq ans suivant le début des activités;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de suivi et de surveillance pour les espèces aviaires en péril.

En 2015, la province du Nouveau-Brunswick, en partenariat avec les six Premières Nations malécites (Kingsclear, Saint Mary's, Madawaska, Oromocto, Tobique, Woodstock) a lancé et exécuté un programme destiné à terminer les travaux archéologiques en suspens sur le terrain à l'intérieur des limites de l'empreinte de l'installation de stockage des résidus miniers et de la mine à ciel ouvert. Ce programme comprenait la participation de 75 personnes issues de ces collectivités des Premières Nations.

11 CONCLUSIONS DE L'AGENCE

L'Agence a tenu compte des informations suivantes pour conclure si que le projet est susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement :

- les documents présentés par le promoteur, y compris le rapport d'EIE et les études de référence;
- les questions et observations des Premières Nations, du public, et des organismes gouvernementaux;
- les réponses aux demandes d'information fournies par le promoteur;
- les mesures d'atténuation qui sont décrites dans le présent rapport et qui sont résumées dans l'annexe C;
- les conditions de la province du Nouveau-Brunswick pour l'approbation de l'EIE pour le projet;
- l'analyse et les conclusions du présent rapport;
- les autorisations et permis réglementaires fédéraux que le promoteur serait tenu d'obtenir, en l'occurrence :
 - une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*, avec des modalités comprenant un plan de compensation requis pour compenser les dommages graves causés aux poissons;
 - une licence en vertu de la *Loi sur les explosifs* pour un magasin temporaire;
 - les exigences en vertu du processus de modification de l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*;
 - toutes les exigences futures en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le projet devrait entraîner la perte de terres (environ 1 253 hectares) et des effets résiduels sur les ressources dont les Premières Nations font un usage à des fins traditionnelles. Des mesures ont été proposées pour atténuer certains de ces effets (p. ex. en limitant l'empreinte du projet et en appliquant des mesures d'atténuation pour s'attaquer aux effets les ressources biophysiques utilisées par les

Premières Nations). Toutefois, en ce qui concerne les Premières Nations malécites, l'Agence pense que les mesures proposées ne permettront pas de remédier à la perte permanente de l'accès à une zone d'une grande valeur et à la perte d'utilisation de cette zone. L'Agence conclut que le projet Sisson est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations malécites. En outre, l'Agence est d'avis qu'un nombre limité de grands blocs de terres publiques contiguës, en particulier le long de la vallée de la rivière Saint-Jean, reste disponible aux fins d'utilisation traditionnelle près des Premières Nations de Tobique, Kingsclear, Woodstock et St. Mary's. D'autre part, au sein des blocs de terres publiques restants, l'utilisation par ces Premières Nations est limitée par d'autres utilisations des terres existantes. Ainsi, l'Agence conclut que les effets environnementaux du projet, en combinaison avec les effets environnementaux cumulatifs des autres projets et activités, sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations malécites sont également susceptibles d'être importants.

L'Agence a été informée que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'adaptation pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation pourraient découler de ces discussions.

Pour ce qui est des autres composantes de l'environnement, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir d'effets négatifs importants sur l'environnement, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport.

Un programme de suivi serait nécessaire pour vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Si le projet se poursuit, l'Agence recommande que le programme de suivi surveille les effets sur l'environnement atmosphérique, le poisson et son habitat, les ressources hydriques, la faune, les espèces en péril, les terres humides, les plantes rares, les ressources patrimoniales, ainsi que les aliments prélevés dans la nature (annexe D).

À la suite de la consultation publique sur le présent rapport, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique déterminera, après avoir étudié le rapport et les commentaires reçus au sujet de ce dernier et tenu compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, si le projet est susceptible ou non d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. Le projet sera ensuite renvoyé aux autorités responsables, à Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, qui détermineront les mesures appropriées à prendre conformément à l'article 37 de la loi antérieure.

12 RÉFÉRENCES

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. *Version finale : projet de cadre de référence pour une étude d'impact*, projet Sisson, Northcliff Resources Ltd., 2012. Sur Internet : <http://ceaa.gc.ca/050/documents/55233/55233F.pdf>.

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS. *Lignes directrices sur les contaminants chimiques du poisson et des produits du poisson au Canada*, 2015. Sur Internet : <http://www.inspection.gc.ca/aliments/poisson-et-produits-de-la-mer/manuels/manuel-des-normes-et-methodes/fra/1348608971859/1348609209602?chap=7>.

ALBERTA. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DU MIEUX-ÊTRE. *Guidance on Human Health Risk Assessment for Environmental Impact Assessment in Alberta*, 2011. Sur Internet : <http://www.health.alberta.ca/documents/Health-Risk-Enviro-Impact-Guide-2011.pdf>.

ASSOCIATION CANADIENNE DES BARRAGES. *Recommandations de sécurité des barrages*, mis à jour en 2013, 2007. Sur Internet (pour acheter) : http://www.imis100ca1.ca/cda/Francais/Publications_Pages/Dam_Safety_Guidelines_FR.aspx.

CANADA. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE. *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers*, 2013. Sur Internet : <http://ec.gc.ca/pollution/default.asp?lang=Fr&n=125349F7-1>.

CANADA. MINISTÈRE DE LA SANTÉ. *Information utile lors d'une évaluation environnementale*, 2010b. Sur Internet : http://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf.

CANADA. MINISTÈRE DE LA SANTÉ. *L'Évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale*, 2010a. Sur Internet : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contamsite/country_foods-aliments_locale/index-fra.php.

CANADA. MINISTÈRE DE LA SANTÉ. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Tableau sommaire*, 2012. Sur Internet : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/sum_guide-res_recom/index-fra.php.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. « Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – eau douce », dans *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, mis à jour en 2007, 1999. Sur Internet : <http://ceqg-rcqe.ccme.ca/>.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. « Recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique », dans *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, mis à jour en 2011, 1999. Sur Internet : <http://ceqg-rcqe.ccme.ca/>.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide concernant l'application propre à un lieu des Recommandations pour la qualité des eaux au Canada : procédures d'établissement d'objectifs numériques de qualité de l'eau*, 2003. Sur Internet : <<http://cegg-rcqe.ccme.ca/download/fr/133/>>.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Ecological Soil Screening Level*, s.d. Sur Internet : <<http://www.epa.gov/risk/ecological-soil-screening-level-eco-ssl-guidance-and-documents>>.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Risk Assessment Guidance for Superfund, Volume 1, Human Health Evaluation Manual*, mis à jour en 2010, 1989. Sur Internet : <http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/rags_a.pdf>.

Annexe A Espèces en péril pouvant vivre dans la zone d'évaluation locale ou à proximité de celle-ci

Espèce	Loi sur les espèces en péril du gouvernement fédéral (Annexe 1)	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada	Loi sur les espèces en péril du Nouveau-Brunswick
Espèces aviaires			
Quiscale rouilleux (<i>Euphagus carolinus</i>)	Préoccupante	Préoccupante	Préoccupante
Moucherolle à côtés olive (<i>Contopus cooperi</i>)	Menacée	Menacée	Menacée
Paruline du Canada (<i>Wilsonia canadensis</i>)	Menacée	Menacée	Menacée
Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	Aucun statut	Non en péril	En voie de disparition
Engoulevent d'Amérique (<i>Chordeiles minor</i>)	Menacée	Menacée	Menacée
Martinet ramoneur (<i>Chaetura pelagica</i>)	Menacée	Menacée	Menacée
Pioui de l'Est (<i>Contopus virens</i>)	Aucun statut	Préoccupante	Préoccupante
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Aucun statut	Menacée	Menacée
Hirondelle de rivage (<i>Riparia</i>)	Aucun statut	Menacée	Aucun statut
Goglu des prés (<i>Dolichonyx oryzivorus</i>)	Aucun statut	Menacée	Menacée
Mammifères			
Lynx du Canada (<i>Lynx canadensis</i>)	Aucun statut	Non en péril	En voie de disparition
Pipistrelle de l'Est (<i>Perimyotis subflavus</i>)	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition
Vespertilion nordique (<i>Myotis septentrionalis</i>)	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition
Vespertilion brun (<i>Myotis lucifugus</i>)	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition
Reptiles et amphibiens			
Tortue des bois (<i>Glyptemys insculpta</i>)	Menacée	Menacée	Menacée
Plantes/lichens			
Peltigère éventail d'eau de l'Est (<i>Peltigera hydrothyria</i>)	Aucun statut	Menacée	Aucun statut
Anzie mousse-noire (<i>Anzia colpodes</i>)	Aucun statut	Menacée	Aucun statut
Aster d'Anticosti (<i>Symphyotrichum anticostense</i>)	Menacée	Menacée	En voie de disparition
Isoète prototype (<i>Isoetes prototypus</i>)	Préoccupante	Préoccupante	En voie de disparition
Arthropodes			
Ophiogomphes de Howe (<i>Ophiogomphus howei</i>)	Préoccupante	Préoccupante	Préoccupante
Mollusques			
Alasmidonte renflée (<i>Alasmidonta varicose</i>)	Préoccupante	Préoccupante	Préoccupante
Lampsile jaune (<i>Lampsilis cariosa</i>)	Préoccupante	Préoccupante	Préoccupante

Tableau B-1 : Évaluation des solutions de rechange au projet

Composante du projet/Autre moyen	Description	Considérations clés, y compris les effets nocifs potentiels	Solution possible préconisée
Emplacements de l'installation de stockage de résidus			
Ruisseau Bird – Site 1b	- Situé à environ 3,3 kilomètres de l'installation de traitement du minerai. - Le site du ruisseau Bird a été divisé en deux sites possibles, le site 1b et le site 1c, pour réduire l'empreinte et éviter la destruction de plus de cours d'eau.	- Empreinte de 785 hectares. - Situé entièrement dans le bassin versant du ruisseau Napadogan. - Perte d'habitat aquatique permanente d'une superficie de 22 365 mètres carrés. - Perte permanente de 161 hectares de terres humides. - Perte permanente de 109 hectares de forêts intérieures. - Émissions de gaz à effet de serre prévues d'environ 16 484 tonnes de CO²e chaque année en raison du pompage et du camionnage. - Tire profit de la topographie naturelle.	✓
Ruisseau Bird – Site 1c		- Empreinte de 750 hectares. - Situé à 80 % dans le bassin versant du ruisseau Napadogan. - Perte d'habitat aquatique permanente d'une superficie de 19 914 mètres carrés. - Perte permanente de 202 hectares de terres humides. - Perte permanente de 70 hectares de forêts intérieures. - Émissions de gaz à effet de serre prévues d'environ 64 009 tonnes de CO²e chaque année en raison du pompage et du camionnage. - Tire profit de la topographie naturelle. - Nécessite des remblais plus élevés que ceux du site 1b.	
Lac Barker	Situé à environ 5,8 kilomètres au sud-ouest de l'emplacement de l'installation de traitement.	- Situé relativement plus loin de l'installation de traitement. - Élimine le lac Barker. - Situé dans le bassin de la rivière Nashwaak. - Possède l'avantage de présenter des	

		collines contraignantes du côté ouest.	
Lac Trouser	Situé à environ 4,1 kilomètres au sud de l'emplacement de l'installation de traitement.	- Relativement près de l'installation de traitement. - Nécessite des remblais moins élevés pour l'installation de stockage de résidus. - Élimine les lacs Trouser et Christmas, où est pratiquée la pêche récréative. - Situé dans le bassin de la rivière Nashwaak. - Possède l'avantage de présenter des collines contraignantes du côté est.	
Lac Chainy	Situé à environ 6,1 kilomètres au sud de l'emplacement de l'installation de traitement.	- Élimine le lac Chainy, où est pratiquée la pêche récréative. - Situé dans le bassin de la rivière Nashwaak. - Possède l'avantage de présenter des collines contraignantes des côtés nord-est et sud-est.	
Autres technologies pour la gestion des résidus envisagées			
Élimination des résidus épaissis (en pâte).	- Les résidus épaissis, en pâte ou filtrés sont produits à l'aide d'agents épaississants et de floculants pour faciliter la séparation des liquides et des solides. - Une bonne partie de l'eau de traitement récupérable est récupérée dans les épaississants, et les résidus épaissis sont acheminés vers une installation de stockage de résidus à l'aide de pompes. - Les résidus épaissis sont stockés dans l'installation de stockage de résidus à des densités plus grandes que le permet le stockage de résidus visqueux ordinaires.	- Améliore la conservation de l'eau et évite les pertes par évaporation de l'étang surnageant de l'installation de stockage de résidus. - Exige un bassin de gestion des eaux à revêtement complet pour le stockage des eaux de contact à partir de la surface de l'installation de stockage des résidus et des eaux de traitement. - Coûts de traitement et de pompage et utilisation de l'énergie plus élevés comparativement aux résidus visqueux ordinaires.	
Résidus visqueux ordinaires	- Les résidus, qui sont environ 30 à 40 % solides par masse totale de boue liquide, sont rejetés dans l'installation de stockage des résidus. - Les résidus solides se sédimentent, et l'eau surnageante claire qui en résulte serait récupérée à	- Considéré comme simple et économique sur le plan opérationnel. - Fournit un approvisionnement en eau stable à utiliser lors du traitement et sur le site minier. - Permet de recueillir et de traiter toute l'eau de contact à un seul endroit. - Permet le stockage subaquatique et l'encapsulation de tout résidu ou	✓

	partir de l'installation de stockage des résidus et repompée pour être réutilisée.	stérile ayant un potentiel de production d'acide.	
Résidus empilés filtrés à sec	- Les résidus filtrés sont asséchés jusqu'à l'obtention d'une consistance de gâteau humide et sont transportés par camion ou par convoi sur une pile sèche où ils seront compactés. - Les remblais utilisés pour contenir les résidus visqueux ou épaissis ne sont pas obligatoires; les pentes inclinées de la pile sont plutôt couvertes de roches et de coquilles.	- Meilleure conservation de l'eau. - Exige un bassin de gestion des eaux à revêtement complet pour le stockage des eaux de contact à partir de la surface de l'installation de stockage des résidus et des eaux de traitement. - N'offre pas une isolation efficace des résidus et des stériles ayant un potentiel de production d'acide contre la diffusion de l'oxygène et la production d'acide, car une couverture aqueuse est impossible. - Augmentation de la complexité opérationnelle et de l'utilisation d'énergie. - La présence de résidus excessivement fins peut rendre impossible l'exploitation des résidus. - Les poussières transportées par le vent peuvent empirer lors des mois d'hiver, car la lyophilisation et d'autres processus de gel peuvent détacher les résidus. - Les résidus filtrés empilés seraient sensibles à l'instabilité en raison des pellicules de glace ou de la liquéfaction localisée.	
Solutions de rechange pour la gestion des résidus de paratungstate d'ammonium			
Stockage dans l'installation de stockage des résidus	Les résidus de l'usine de paratungstate d'ammonium sont stockés dans une série de cellules à revêtement double équipées d'un système de détection et de récupération des fuites à l'intérieur de l'installation de stockage des résidus.	- Limite l'empreinte du projet. - L'existence de cellules à l'intérieur de l'installation de stockage des résidus simplifie et améliore la gestion environnementale. - Constitue l'option la plus économique en raison des coûts de transport et de manutention réduits.	✓
Stockage ailleurs sur le site du projet.	Les résidus de l'usine de paratungstate d'ammonium sont stockés dans des cellules à revêtement ailleurs sur le site du projet.	- S'étend au-delà de l'empreinte du projet. - Complice la gestion environnementale en créant des installations supplémentaires. - Coûts de remise en état plus élevés.	
Élimination hors site.	Les résidus de l'usine de paratungstate d'ammonium sont transportés hors du site	Nécessite deux ou trois camions supplémentaires par jour pour les déplacements vers et depuis le site du	

	par camion afin d'être éliminés dans un site d'enfouissement approuvé.	projet, ce qui peut entraîner du bruit et des émissions de poussières. • Peut exiger le développement d'un nouveau site d'enfouissement ou l'agrandissement d'un site d'enfouissement ailleurs dans la région.	
Autres solutions de conception des remblais de l'installation de stockage de résidus			
Méthode de construction en amont	• Les résidus hydrauliquement placés et non compactés sont utilisés en tant que matériaux de fondation pour des élévations de talus en cours. • Intègre généralement le plus petit volume de remblais compactés au niveau de la structure.	• Intègre le plus petit volume de remblais compactés au niveau de la structure. • Option la moins coûteuse. • Faible résistance sismique. • Peut gérer des événements pluvio-hydrologiques exceptionnels.	
Méthode de construction sur la ligne centrale	• Utilise une zone de remblais compactés au niveau de la structure plus large comparativement à la construction en amont. • Ne dépend pas des résidus hydrauliquement placés et non compactés pour la stabilité du remblai.	• Intrinsèquement stable, même pour des conditions sismiques extrêmes. • Atténuation des infiltrations et propriétés de la collecte des eaux acceptables. • Peut gérer des événements pluvio-hydrologiques exceptionnels.	✓
Méthode de construction en aval	• Entraîne une coupe transversale des digues semblable à celle d'un barrage classique.	• Nécessite le volume le plus important de remblais compactés au niveau de la structure. • Moins souhaitable sur le plan économique que la méthode de construction sur la ligne centrale. • Nécessite une empreinte plus importante que les autres options. • Intrinsèquement stable, même pour des conditions sismiques extrêmes. • Atténuation des infiltrations et propriétés de la collecte des eaux acceptables. • Peut gérer des événements pluvio-hydrologiques exceptionnels.	
Voies de rechange pour les lignes de transport d'électricité			
Voie A (terminal de Keswick le long du côté est de la ligne 3011)	• Provient du terminal de Keswick et débouche au site du projet, en suivant le long du côté est de la ligne de transport de 345 kilovolts existante (ligne 3011).	• Parallèle à un couloir linéaire, ce qui facilite l'accès. • Faible risque de préoccupations relatives à la fragmentation de l'habitat. • Option préférable sur le plan	✓

	Longueur approximative de 42 kilomètres.	technique conformément à la topographie, aux exigences en matière de longueur et à la fiabilité de la source.	
Voie B (à partir de la ligne 1126 existante près de Cloverdale jusqu'au site du projet)	- Provient de la ligne de transport de 138 kilovolts existante (ligne 1126) près de Cloverdale, à l'ouest du projet, et débouche au site du projet. - Longueur approximative de 23 kilomètres et suit généralement une ligne droite jusqu'au site du projet.	- Nécessite le développement d'un nouveau corridor entre le site du projet et l'emplacement du raccord à la ligne 1126. - Coupe de plus de propriétés privées que les autres options. - Source peu fiable.	
Voie C (à partir de la ligne 48 existante à Deersdale jusqu'au site du projet)	- Provient de la ligne de transport de 69 kilovolts existante (ligne 48) à Deersdale, au nord du projet, et débouche au site du projet. - Longueur approximative de 13 kilomètres et suit une ligne essentiellement droite jusqu'au site du projet.	- Nécessite le développement d'un nouveau corridor entre le site du projet et l'emplacement du raccord à la ligne 48. - Source peu fiable.	
Solutions de rechange relatives à la compensation de l'habitat du poisson			
Retrait du barrage de Campbell Creek	- Situé au nord de Fredericton. - Construit au début des années 1900 pour fournir de l'eau à la manufacture de coton de Marysville; sa présence bloque complètement le passage des poissons dans les deux directions. - Campbell Creek, au-dessus de la nouvelle route 8, fournit probablement un habitat de qualité pour la truite saumonée, le saumon atlantique et l'anguille d'Amérique.	- Le crédit de compensation serait insuffisant pour justifier les dépenses considérables et les autres risques. - Risque de sédiments contaminés sous l'ouvrage de retenue. - Considéré comme une ressource patrimoniale. - Non populaire auprès du public.	
Retrait du barrage du lac Lower Lake.	- Situé sur la rivière Nashwaak, à environ 2,5 kilomètres en amont de la confluence du ruisseau Napadogan. - Considéré comme une obstruction partielle de l'habitat du poisson.	- Barrière partielle au passage des poissons. - Compensation inacceptable.	
Générer un passage au saumon atlantique aux	Chutes naturelles qui empêchent complètement le	Retrait d'un obstacle naturel considéré comme indésirable.	

chutes Dunbar Stream.	passage du saumon atlantique. • Présence d'un excellent habitat pour le saumon atlantique au-dessus des chutes.		
Retrait/remplacement du ponceau du lac Nashwaak	• Barrage pour contrôler le niveau de l'eau et ponceau de route sur la rivière Nashwaak, juste en dessous de sa sortie du lac Nashwaak. • Considéré comme un obstacle partiel ou complet au passage des poissons en amont.	• Respecte les critères établis pour la sélection d'une option privilégiée. • Fournit une zone de compensation suffisante. • Acceptable par les organismes de réglementation et les intervenants.	✓
Solutions de rechange relatives à la mise hors service, à la remise en état et à la fermeture de la mine à ciel ouvert			
Mine à ciel ouvert qui n'est pas remplie d'eau pendant la fermeture	• Maintient la mine à ciel ouvert sèche. • Empêche l'eau de pénétrer et de remplir la mine.	• Pose des risques pour la sécurité. • Risque de production d'acide et de lixiviation des métaux dans les parois de la mine. • Possibilité de problèmes de gestion des eaux continus, techniques et non faisables sur le plan technique.	
Mine à ciel ouvert remplie de résidus de matériaux miniers pendant la fermeture	• Mine à ciel ouvert remplie de résidus, de stériles, de roches extraites et d'autres matériaux de remblayage.	• Irréalizable sur les plans technique ou économique. • Problèmes continus relatifs à la gestion des eaux et à l'entretien associés au ruissellement des déchets et des parois de la mine. • Matériau insuffisant pour remplir complètement la mine à ciel ouvert.	
Mine à ciel ouvert remplie d'eau et maintien de l'eau pendant et après la fermeture	• Permet à la mine à ciel ouvert de se remplir d'eau.	• Réalisable sur les plans technique et économique. • Respecte les critères établis pour la sélection d'une option privilégiée. • Atteint les objectifs souhaités en matière d'utilisation finale des terres. • Surveillance et traitement des déversements de la mine à ciel ouvert.	✓

Annexe C

Mesures d'atténuation ciblées par l'Agence

La liste suivante présente les mesures que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale juge nécessaires pour atténuer les effets sur l'environnement du projet Sisson (le projet). D'autres mesures d'atténuation pourraient être formulées dans les autorisations qui pourraient être délivrées par le gouvernement fédéral ou les gouvernements provinciaux.

Les mesures d'atténuation qui sont fondées sur les conditions d'approbation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du gouvernement du Nouveau-Brunswick sont désignées par un astérisque ().

+Les mesures d'atténuation définies par l'Agence (c.-à-d. au-delà de celles envers lesquelles le promoteur s'est précédemment engagé ou de celles exigées par le gouvernement du Nouveau-Brunswick) sont désignées par le symbole plus (+).

Environnement atmosphérique

- Appliquer de l'eau sur la route d'accès au site et les routes dans la zone de développement du projet (mais pas sur les routes d'accès aux ressources naturelles forestières), au besoin, pour réduire la production de poussière (construction et exploitation).
- Concevoir des plans d'élimination de la poussière et de gestion de la qualité de l'air (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre un programme de réduction de la marche au ralenti des moteurs pour réduire l'utilisation de la marche au ralenti des moteurs (construction et exploitation).
- Utiliser des silencieux pour réduire les émissions de bruit des moteurs (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre un programme d'entretien de l'équipement et des véhicules, y compris l'entretien préventif, pour améliorer l'efficacité de l'exploitation et réduire les émissions (construction et exploitation).
- Gérer les morts-terrains pour réduire ou éliminer les risques pour la qualité de l'air, y compris l'ensemencement et la revégétalisation des piles de stockage de terre végétale et de morts-terrains dès

que possible après la perturbation (construction et exploitation).

- Dans le cadre du plan de gestion environnementale, tenir compte de la nécessité de la séparation des véhicules et du lavage pour empêcher que les contaminants sortent de l'exploitation minière (construction et exploitation). +
- Effectuer le forage et le dynamitage durant le jour dans la mesure du possible, réduire au minimum la fréquence du dynamitage et aviser les résidents et les propriétaires de campements à proximité du calendrier de dynamitage (construction et exploitation).
- Limiter la construction aux heures de jour dans la mesure du possible (construction).
- Utiliser un épurateur de sulfure d'hydrogène (H₂S) et d'ammoniac (NH₃) dans l'usine de paratungstate d'ammonium (exploitation).
- Utiliser des systèmes de dépoussiérage sur le concasseur primaire, dans l'installation de traitement du minerai et dans l'usine de paratungstate d'ammonium (exploitation).
- Abriter certains équipements servant aux procédés dans les bâtiments et abriter partiellement le concasseur primaire et les convoyeurs (exploitation).
- Mener les activités de camionnage habituelles durant le jour uniquement (exploitation).
- Éviter le dynamitage de soir et de nuit (c.-à-d. de 20 h à 6 h) (construction et exploitation). +

Ressources en eau

- Établir et financer un conseil d'examen indépendant des résidus miniers afin d'évaluer si la conception, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus sont conformes aux bonnes pratiques et à la meilleure technologie disponible. Le conseil d'examen indépendant des résidus miniers devrait comprendre au moins deux ingénieurs en géotechnique qualifiés et un autre ingénieur ou un géoscientifique spécialisé en hydrochimie ou en hydrogéologie. Le conseil d'examen indépendant des résidus miniers devrait être établi avant de commencer la construction de la mine et devrait continuer de se réunir pendant la durée de vie du projet, y compris lors de la mise hors service (avant la construction).*
- Procéder à des enquêtes supplémentaires du site pour faire la lumière sur le choix des emplacements des puits d'alimentation en eau. Selon la détermination de l'emplacement des puits d'alimentation, mener une évaluation provinciale de la source d'approvisionnement en eau afin d'évaluer la qualité de l'alimentation en eau douce. S'il est établi que le système d'alimentation en eau n'est pas

adéquat pour le projet, explorer d'autres options (avant la construction).

- Établir de meilleures stratégies d'atténuation des infiltrations qui pourraient comprendre la cimentation des roches fracturées, le tassement d'une peau d'étanchéité du sol dans certaines zones et l'installation d'une peau d'étanchéité synthétique en amont de certains éléments (avant la construction, exploitation).
- Établir un plan détaillé de gestion des stériles, qui comprend l'échantillonnage et l'analyse de la dernière paroi de la mine ainsi qu'un plan de traitement des stériles et du minerai à faible teneur (avant la construction).
- Évaluer les possibilités supplémentaires d'atténuation des infiltrations non recueillies, y compris les systèmes de terre humide aménagée (avant la construction).
- Repérer et schématiser les zones perméables de perturbation ou de failles de roches, de roches granitiques érodées ou meubles ou d'autres matériaux de surface potentiellement instables ou qui pourraient conduire l'eau de la réserve de confinement de résidus vers l'eau souterraine située à l'extérieur de l'installation de stockage des résidus. Utiliser les résultats de l'enquête pour planifier l'atténuation pour la conception de la réserve de confinement et du barrage ainsi que pour déterminer l'emplacement des puits de surveillance. Les enquêtes devraient être effectuées le long de la ligne centrale ou du périmètre de la base prévue du barrage, en plus d'être effectuées à au moins trois lignes en direction est-ouest et à au moins trois lignes en direction nord-sud du lieu prévu de stockage des résidus avant de commencer toute construction du barrage (avant la construction).*
- Modeler les voies potentielles de l'eau souterraine (vers les récepteurs de l'eau de surface) pour la migration des contaminants, dans l'optique où les fractures scellées venaient à faire défaut. Inclure une coupe transversale des canalisations, les graphiques de la conductibilité hydraulique comparativement à la profondeur et les profils de gradients verticaux (avant la construction).
- Mener des travaux de semis en lignes géotechniques et tester l'excavation le long de la ligne centrale de l'alignement de l'installation de stockage de résidus. Cette étape est à effectuer pour toutes les surfaces de drainage importantes qui passent dans l'alignement du puits et tous les étangs de gestion des eaux proposés afin de permettre au promoteur de fournir une interprétation exhaustive des conditions du sol souterrain. Des trous de forage géotechniques ou des mines d'essai supplémentaires, à l'intérieur du bassin de l'installation de stockage des résidus, doivent

également être terminés pour enquêter sur les conditions du sol souterrain. Le promoteur recueillerait également des renseignements géologiques (c.-à-d. les types de sols et de roches) et des renseignements géotechniques (c.-à-d. la perméabilité du substrat rocheux sur place, la densité du sol sur place) et fournirait une interprétation détaillée des conditions souterraines du sol (avant la construction).*

- Effectuer d'autres essais hydrogéologiques afin d'évaluer les zones de fractures qui se situent sous le ruisseau Sisson et sous d'autres éléments qui pourraient servir de voies préférentielles pour le mouvement de l'eau souterraine. L'analyse doit comprendre, sans toutefois s'y limiter, des trous de forage et des essais au packer le long de l'alignement des zones de fractures qui sont situées sous le ruisseau Sisson ainsi que les trous alignés d'où s'est échappée beaucoup d'eau lors des premiers essais au packer (avant la construction).*
- Établir un programme d'essais de pompage pour soutenir l'emplacement possible et la conception des puits d'interception. Les résultats de l'enquête sur les essais de pompage serviraient également à vérifier plus en profondeur les valeurs de transmissivité du substrat rocheux utilisées dans le modèle pour les eaux souterraines, qui évalue les volumes d'infiltration et les emplacements (avant la construction).
- Placer les puits d'eau douce à l'extérieur de la zone d'influence de l'installation de stockage des résidus (avant la construction).
- Construire le premier bassin de l'installation de stockage des résidus avec des matériaux d'emprunt locaux n'ayant pas un potentiel de production d'acide ou des roches de carrières présentes dans le coin nord-ouest de l'installation de stockage des résidus (avant la construction).
- Séparer et submerger le terrain de recouvrement et les sols jugés impropres à une remise en état dans l'installation de stockage des résidus (avant la construction).
- Maintenir, dans la mesure du possible, le tracé du réseau de drainage (pendant la construction).
- Se conformer au permis de modification des cours d'eau et des terres humides (construction).
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets du projet, qui pourrait inclure des détails sur tous les déchets générés par le projet et la confirmation que tous les déchets liés au projet seront éliminés dans une installation appropriée et approuvée [cette mesure d'atténuation s'appliquerait aussi à d'autres composantes valorisées] (avant la construction, construction, exploitation). *

- Élaborer et mettre en œuvre un plan de protection des eaux souterraines, qui comprend toute la production et tous les puits de surveillance indiqués sur les cartes du site et qui expose les mesures de protection pour les puits (p. ex. drapeaux, couvercles verrouillés, aucun entreposage ou ravitaillement de pétrole ou de produits chimiques près des puits). *
- Mettre en œuvre des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation pendant la construction progressive de l'installation de stockage de résidus et d'autres travaux de terrassement, et consigner les mesures prises, comme il est prescrit par le plan de protection de l'environnement (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre des mesures de gestion adaptative afin de réduire davantage les infiltrations, si le suivi et la surveillance visant à trouver plus de mesures d'atténuation sont exigés (construction et exploitation).
- Envisager des mesures visant à réduire l'érosion, lors de la conception de structures de gestion des eaux (p. ex. pavage du silo-couloir dans le ruisseau Sisson) et à garantir une adduction adéquate dans des situations extrêmes (construction et exploitation).
- Envisager d'autres points de rejet de l'eau pour réduire la pression sur l'infrastructure dans le plan d'eau et sur ses rives (construction et exploitation).
- Submerger les stériles et les résidus ayant un potentiel de production d'acide dans l'installation de stockage des résidus, ce qui empêcherait l'oxygène d'entrer en contact avec la matière et, du même coup, le développement d'effluents de mine acidifiés (exploitation).
- Extraire activement l'eau de la mine à l'aide de pompes, et veiller à ce que le niveau d'eau de la mine arrive au sol de celle-ci ou un peu plus haut (exploitation).
- Concevoir des structures de gestion des eaux de façon à réduire l'érosion et à garantir une adduction dans des situations extrêmes (exploitation).
- Construire des fossés de bordure autour de la mine à ciel ouvert et des zones d'élimination de stériles du site minier afin de recueillir et de dévier les eaux de ruissellement et de réduire au minimum la quantité d'eau en contact avec le site minier et les installations (exploitation).
- Recycler l'eau provenant de l'installation de stockage des résidus à des fins d'utilisation dans le traitement du minerai (exploitation).
- Au besoin, recueillir et traiter l'eau excédentaire provenant du projet ainsi que les eaux de contact excédentaire de la mine avant de les évacuer dans l'environnement (exploitation).
- Traiter de façon saisonnière l'eau de la mine, notamment avec l'ajout de chaux au besoin pour

veiller à ce que l'alcalinité de l'eau soit acceptable (exploitation).

- Construire un réseau de drainage afin de recueillir le ruissellement provenant de la digue de l'installation de stockage des résidus et les infiltrations provenant des étangs de gestion des eaux, et les pomper à nouveau dans l'installation de stockage de résidus (exploitation).
- Installer et faire fonctionner des puits de repompage souterrains au nord de l'installation de stockage de résidus afin de recueillir les infiltrations qui contournent le système de collecte et de les retourner dans les étangs de gestion des eaux et dans l'installation de stockage des résidus (exploitation).
- Ajouter un fossé de bordure secondaire autour de l'installation de stockage de résidus, maintenir de faibles niveaux d'eau dans le périmètre et dans les étangs de collecte des eaux, réduire la longueur des fossés entre les étangs de gestion des eaux et aligner des fossés d'interception pour plus de contrôle des infiltrations (exploitation).
- Au besoin, entreprendre des mesures spéciales pour atténuer les infiltrations dans les zones qui nécessiteraient plus de solutions techniques, comme un coulis de ciment dans le substrat rocheux (exploitation).
- Effectuer une caractérisation géochimique continue des flux de déchets et des minerais de façon à permettre une gestion appropriée (exploitation).
- Intégrer un plan de contingence pour le déversement d'un effluent hors spécification de la station de traitement de l'eau au plan de gestion environnementale et au plan de préparation aux situations d'urgence et d'intervention d'urgence. Si la surveillance indique que l'effluent de la station de traitement de l'eau dépasse les spécifications, arrêter immédiatement le déversement et le rediriger vers l'installation de stockage des résidus. Veiller à ce que l'installation de stockage de résidus ait la capacité de gérer cette eau durant la fermeture temporaire de la station de traitement de l'eau. Prendre les mesures nécessaires afin de rétablir le traitement de l'eau approprié avant tout autre déversement et de s'occuper de tout éventuel facteur de causalité (exploitation).
- Entreposer les déchets de l'usine de paratungstate d'ammonium dans des cellules autonomes dans l'installation de stockage de résidus miniers. Équiper ces cellules d'un système de détection et de récupération des fuites (exploitation).
- Mettre en œuvre un plan de gestion adaptative avec suivi et surveillance intégrés pour déterminer le besoin de puits de surveillance des eaux souterraines (dans les sédiments de surface et le substrat rocheux) en dessous des bassins de gestion des eaux de

l'installation de stockage des résidus miniers et en faire l'installation afin de surveiller la qualité des eaux souterraines, qui peuvent être convertis en puits de pompage des eaux souterraines dans le cas où la qualité de l'eau en aval indique que l'infiltration mettrait en péril les objectifs en ce qui concerne la qualité de l'eau en aval (exploitation).

- Construire des canaux de drainage et de dérivation conçus pour détourner l'eau sans contact à l'extérieur des installations du projet dans la mesure du possible (exploitation).
- Inonder la mine à ciel ouvert pour réduire au minimum le risque de lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide des autres parois de la mine (déclassement, remise en état et fermeture).
- Avant le début du rejet des eaux provenant du lac de la mine à ciel ouvert, déterminer l'état de la qualité de l'eau qui prévaut dans le lac au moyen d'études limnologiques. Réaménager le système de gestion de l'eau pour veiller à ce que toute l'eau évacuée du lac de la mine à ciel ouvert puisse être traitée, au besoin, pour satisfaire aux exigences de permis de rejet pour une période aussi longue que nécessaire. Bien que ce traitement soit nécessaire, gérer l'élévation du lac de la mine pour veiller à ce que le flux d'eaux souterraines s'y déverse, et ne se déverse pas à l'extérieur du lac, en pompant l'eau du lac à l'usine de traitement des eaux avant le rejet (déclassement, remise en état et fermeture).
- Placer la pile de stockage de minerai de teneur moyenne dans l'installation de stockage de résidus miniers en couches successives. Prendre un échantillon de la crête de vidage pour confirmer les prévisions en matière de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide. Effectuer des tests sur les échantillons de la crête à l'aide de la méthode de comptabilisation des acides et des bases afin de déterminer si les taux d'oxydation se produisent plus rapidement ou plus lentement que prévu. Surveiller les eaux de ruissellement et d'infiltration du minerai de teneur moyenne pour en connaître la qualité, qui pourrait également servir à évaluer le taux d'oxydation de sulfures et à évaluer la qualité de l'eau. Dans le cas où le test indique que la pile de stockage de minerai de teneur moyenne produira un drainage rocheux acide avant d'être submergée, les mesures d'atténuation suivantes pourraient être envisagées (exploitation) :
 - o réviser le plan de la mine de sorte que le minerai de teneur moyenne soit submergé plus rapidement;
 - o déplacer le minerai à teneur moyenne exposé à une altitude inférieure pour veiller à ce qu'il soit inondé et encapsulé plus rapidement que l'apparition du drainage

rocheux acide (effectué probablement à l'aide de bulldozers);

- o broyer et traiter le minerai de teneur moyenne dans l'usine de traitement de minerai.

- Fermer et encapsuler les cellules de déchets de l'usine de paratungstate d'ammonium (déclassement, remise en état et fermeture).
- Maintenir l'eau accumulée sur les résidus ayant un potentiel de production d'acide et de stériles au sein de l'installation de stockage des résidus miniers pour atténuer efficacement la possibilité de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide (déclassement, remise en état et fermeture).
- Maintenir le niveau du lac de la mine après la fermeture et surveiller les niveaux piézométriques à proximité de la mine pour veiller à ce qu'elle soit un puits d'eau souterraine jusqu'à ce que la qualité de l'eau réponde aux exigences en matière de rejet décrites dans l'autorisation d'exploitation (déclassement, remise en état et fermeture).
- Si des fractures profondes pouvaient devenir des voies de fuite d'eau souterraine provenant de la mine, elles seraient des sources évidentes d'afflux pendant l'exploitation. Utiliser les renseignements recueillis pendant les études de conception détaillée et l'exploitation minière subséquente pour évaluer le potentiel des fuites d'eau souterraine au cours de la fermeture et après celle-ci. Au besoin, élaborer des mesures d'atténuation appropriées pour les fuites, comme la cimentation des fractures et des puits de décompression (déclassement, remise en état et fermeture).
- Au besoin, traiter l'eau libérée par le projet après la fermeture pour une période aussi longue que nécessaire afin de répondre aux exigences en matière de qualité de l'eau de rejet (déclassement, remise en état et fermeture).

Poisson et habitat du poisson

- Développer et soumettre un plan de compensation de l'habitat du poisson (avant la construction).
- Concevoir un plan de contingence pour les espèces en péril en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick (avant la construction).*
- Lors des phases de conception détaillée, établir une hiérarchie de préférences pour éviter, réduire ou décaler les effets directs et indirects du projet sur le poisson et son habitat et confirmer l'empreinte de la conception et les pertes d'habitat du poisson ou de poissons associées aux travaux physiques effectués dans l'eau lors des phases de construction et d'exploitation (avant la construction).

- Compenser les pertes directes d'habitat du poisson (construction et exploitation).
- Déplacer les poissons des cours d'eau situés dans la zone de l'installation de stockage des résidus et de la mine à ciel ouvert dans des cours d'eau à proximité dotés d'un habitat propice (construction).
- Les installations du site du projet doivent réduire au minimum les perturbations des bassins hydrographiques et des cours d'eau (construction).
- Si Pêches et Océans Canada l'exige dans le cadre de son processus d'autorisation aux termes de la *Loi sur les pêches*, élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires pour protéger l'alasmidonte renflée et la lampsale jaune (avant la construction, construction et exploitation).+

Faune et habitat terrestres

- Concevoir un plan de contingence pour les espèces en péril en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick (avant la construction).*
- Soumettre une analyse de sélection des couloirs et des voies en fonction des contraintes, notamment celles liées à l'environnement et à l'ingénierie, pour l'alignement de la ligne de transport proposée.*
- Prendre des mesures, par la mise en œuvre du plan de gestion de la faune aviaire approuvé, pour éviter les prises accessoires d'oiseaux, de nids, d'œufs et de poussins pour toutes les activités liées au projet et lors de toutes les phases du projet pour éviter ou réduire les effets nocifs pour l'environnement du projet sur les espèces aviaires en péril. Soumettre le plan de gestion de la faune aviaire à Environnement et Changement climatique Canada pour approbation avant la phase de construction (toutes les phases).
- Envisager une protection des terres privées pour compenser la perte d'aires de conservation forestières si une compensation de l'habitat pour ces aires n'est pas accordée après que le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick a mis à jour son plan d'aménagement forestier et choisi d'autres aires à protéger (toutes les phases).
- Se conformer aux programmes de rétablissement pour les espèces en péril de la zone d'évaluation locale, une fois ces programmes disponibles (toutes les phases).
- Utiliser des moyens d'effarouchement visuels et sonores (comme le ruban effaroucheur pour oiseaux) dans les aires de travail défrichées pour éviter que les espèces qui nichent au sol ne les occupent (construction).
- Faire appel à des mesures d'atténuation conçues pour réduire les risques d'interaction avec les oiseaux lors du défrichage et des autres activités de

construction (y compris détruire les barrages de castors) (construction).

- Collaborer avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et les titulaires et sous-titulaires de permis de la Couronne pour transmettre des renseignements concernant l'empreinte du projet et l'échéancier de modification de l'habitat pour que ces renseignements soient pris en compte dans les initiatives globales d'aménagement forestier et autres initiatives de gestion de la faune connexes de la région (construction et exploitation).
- Éviter, dans la mesure du possible, les emplacements connus où vivent des espèces sauvages en péril et des espèces préoccupantes en matière de conservation (construction et exploitation).
- Réduire la perte ou la fragmentation des habitats forestiers et des forêts intérieures matures (construction et exploitation).
- Lorsque la situation le permet, cosituer les installations linéaires et les autres perturbations linéaires (construction et exploitation).
- Réduire au minimum, dans la mesure du possible, la largeur, l'empreinte et le défrichage des couloirs linéaires (construction et exploitation).
- Réduire au minimum la taille des espaces de travail temporaires (construction et exploitation).
- Conserver des zones tampons naturelles autour des terres humides et des zones riveraines (construction et exploitation).
- Employer l'éclairage plongeant, c'est-à-dire diriger l'éclairage nocturne vers le sol pour éviter d'attirer les oiseaux migrateurs (construction et exploitation).
- Mettre en place des zones tampons et protéger les nids d'oiseaux actifs jusqu'à l'envol dès que ces nids sont repérés dans les aires de travail (construction et exploitation).
- Dans le cadre du plan de gestion de l'avifaune qui sera soumis à Environnement et Changement climatique Canada, envisager l'utilisation de dispositifs d'effarouchement des oiseaux pour les empêcher de se poser sur l'installation de stockage des résidus. Alternier les types de dispositifs d'effarouchement pour empêcher que les oiseaux s'y habituent. +
- Concevoir un plan de gestion des tortues des bois (études de référence, planification d'urgence pour l'évitement ou le déplacement des tortues des bois, etc.) en collaboration avec la province du Nouveau-Brunswick (construction et exploitation). *
- Si possible, effectuer la gestion de la végétation dans l'emprise de la ligne de transport en dehors de la saison de reproduction des oiseaux (construction et exploitation).

- Déterminer les zones écologiquement fragiles avant le début du défrichage et de la construction (construction et exploitation).
- Concevoir un programme de sensibilisation aux espèces sauvages (construction et exploitation).*
- Permettre la croissance de végétation arbustive le long des lignes de transport (dans la mesure du possible) afin de favoriser leur utilisation par les espèces sauvages (construction et exploitation).
- Procéder à la réhabilitation des routes d'accès qui ne servent plus (construction et exploitation).
- Garantir un stockage de la nourriture et des déchets approprié sur le site pour éviter d'attirer les espèces sauvages (construction et exploitation).
- Utiliser des silencieux approuvés qui réduisent les bruits pour tout l'équipement (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre différentes mesures de contrôle de la poussière (construction et exploitation).
- Faire fonctionner les véhicules à une vitesse appropriée et céder le passage aux espèces sauvages (construction et exploitation).
- Mettre en place une politique d'interdiction de chasse (dans la zone d'aménagement du projet) pour le personnel et les contractants (construction et exploitation).*
- Déterminer des mesures pour prévenir l'utilisation des grands amas de sol par les hirondelles du rivage ou d'autres espèces d'oiseaux qui se terrent, et déterminer des mesures pour protéger les oiseaux nicheurs des amas de sol durant la période de reproduction (construction et exploitation).

Environnement végétalisé

- Concevoir un plan de contingence pour les espèces en péril en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et la province du Nouveau-Brunswick (avant la construction).*
- Restreindre les activités de défrichage aux parties nécessaires de la zone d'aménagement du projet, et ne pas les étendre au-delà de cette zone (construction).
- Utiliser des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments, y compris (construction) :
 - o des clôtures permettant de lutter contre l'érosion;
 - o des barrages submersibles;
 - o des bassins de contrôle des sédiments, au besoin;
 - o le séquençage des opérations de construction afin de réduire l'exposition du sol;
 - o la conservation de la végétation existante le plus longtemps possible;

- o la végétation et le paillage des zones dénudées;
- o le détournement des eaux de ruissellement loin des zones dénudées;
- o l'optimisation de la longueur et de l'inclinaison de la pente;
- o la conservation d'un ruissellement lent des eaux de surface;
- o les bonnes dimensions et la protection des voies et des points de rejet du drainage;
- o l'interception des sédiments sur le site;
- o la vérification et le maintien des mesures de contrôle susmentionnées.

- Utiliser des matériaux gros et propres pour le nivellement afin de réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces de plantes vasculaires envahissantes ou exotiques (construction).
- Déterminer ou mettre à l'écart dans une zone clôturée toutes les espèces de plantes vasculaires en péril ou les espèces préoccupantes en matière de conservation à l'intérieur ou près de la zone d'aménagement du projet et, si possible, réduire les activités de construction dans les zones près des espèces en péril ou des espèces préoccupantes en matière de conservation. Déterminer surtout les populations de spiranthes penchées à éviter pendant la construction (construction).
- Collaborer avec Énergie Nouveau-Brunswick pour suivre un plan de protection de l'environnement pendant la construction de la ligne de transport et de son infrastructure connexe, qui comprend des mesures d'atténuation pour les espèces de plantes vasculaires en péril ou les espèces préoccupantes en matière de conservation dans l'emprise de la ligne de transport (construction).
- Collaborer avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick pour tenir compte des terres publiques boisées qui seraient retirées de la zone d'aménagement du projet en fonction des résultats de cette évaluation et du titulaire de permis forestier approprié dans les plans de gestion du cycle forestier subséquent (construction).
- Collaborer avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick pour remplacer les communautés végétales à conserver dans la zone d'aménagement du projet à l'intérieur de l'écovégétation et de la parcelle visée par le permis chaque fois que des peuplements répondant aux critères sont disponibles. Collaborer avec les titulaires de permis, le bureau régional du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et la Direction de la pêche sportive et de la chasse du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, afin de déterminer les peuplements de remplacement (construction).

- Renouveler les routes d'accès et entretenir leurs fossés périodiquement pour améliorer le débit d'eau, réduire l'érosion ou éviter une croissance végétale excessive (exploitation).
- Reverdir le site à l'aide de plantes indigènes à la zone d'évaluation régionale (mise hors service, remise en état et fermeture).
- Éliminer les espèces envahissantes problématiques, à moins que leur éradication soit impossible (mise hors service, remise en état et fermeture).

Environnement des terres humides

- Concevoir un plan conceptuel de compensation des terres humides en collaboration avec le ministère de l'Environnement et Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick, le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et Environnement et Changement climatique Canada pour toute perte ou modification d'habitat de terre humide entraînée par le projet. Le plan de compensation des terres humides doit être conforme aux exigences en matière de compensation de la *Politique sur la conservation des terres humides* fédérale et de la *Politique de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick* et tenir compte de tout habitat humide modifié ainsi que de toute possibilité de restauration des habitats à proximité de la zone du projet. Le plan de compensation des terres humides doit comprendre, sans s'y limiter : 1) des données de référence sur le terrain supplémentaires concernant l'habitat et ses fonctions; 2) une liste de toutes les terres humides de la zone d'évaluation locale; 3) une détermination sur place de l'aire totale de terres humides pouvant être touchées par les activités du projet; 4) une description des activités de compensation proposées (c.-à-d. restauration, amélioration, création); 5) un plan détaillé des projets de compensation proposés; 6) un échéancier de la mise en œuvre des activités de compensation des terres humides, et 7) un programme de surveillance permettant de suivre le degré de réussite des activités de compensation. La surveillance obligatoire des effets environnementaux sur les terres humides dans la zone d'évaluation locale au-delà de l'empreinte directe du projet peut entraîner de futures exigences de compensation supplémentaires si la surveillance indique une perte de fonction de terre humide au-delà de la zone de développement initiale. (avant la construction).*
- Mettre en œuvre le plan de compensation des terres humides. Compenser les pertes directes de fonction de terre humide pour les terres humides répertoriées sur le site Web GeoNB du Nouveau-Brunswick

- (35,2 hectares) et les terres humides relevées sur le terrain (164,4 hectares) (construction et exploitation).
- Utiliser des matériaux de carrières concassés pour la construction de routes dans des terres humides ou à proximité de celles-ci afin de réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces de plantes vasculaires envahissantes ou exotiques (construction).
- Réduire au minimum les activités de construction dans les zones de terres humides (construction).
- Nettoyer la machinerie de construction avant d'entrer ou de quitter des terres humides pour réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces exotiques ou envahissantes d'une terre humide à l'autre (construction).

Santé humaine

- Appliquer les mesures d'atténuation ciblées relatives au milieu atmosphérique pour réduire les émissions de contaminants atmosphériques et l'exposition humaine à ces émissions (toutes les phases).
- Dans les zones où de la végétation comestible pourrait être recueillie, placer des panneaux indiquant de ne pas recueillir de végétaux poussant près des routes ou de bien laver les végétaux avant de les consommer. S'il est déterminé que les aliments prélevés dans la nature ont été compromis par le projet, installer des panneaux indiquant d'éviter temporairement de recueillir de la végétation dans les zones concernées jusqu'à ce que les problèmes soient résolus (toutes les phases).+
- Placer des panneaux indiquant de ne pas recueillir de végétaux poussant près des routes ou de bien laver les végétaux avant de les consommer (toutes les phases).+
- Effectuer une évaluation des effets non cancérogènes des cancérogènes comme l'arsenic dans les calculs de risque pour un récepteur différent (c.-à-d. un bambin) et transmettre cette évaluation à Santé Canada pour évaluation (avant la construction).+

Utilisation des terres et des ressources

- Avant le début de la construction, élaborer et mettre en œuvre un protocole de communications et un protocole des plaintes du public afin d'informer le public, les Premières Nations et les intervenants au sujet du projet et de gérer les plaintes et les préoccupations relatives aux activités du projet, y compris la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, mesures correctives et réponses du promoteur aux plaintes (toutes les phases).*

- Si des terrains de camping loués à bail sur les terres publiques doivent être déplacés pour permettre l'aménagement du projet dans la zone d'aménagement du projet ou sont touchés dans la zone d'évaluation locale, compenser ces répercussions (construction et exploitation).*
- Désigner les principaux itinéraires des camions vers le site du projet de façon à limiter la circulation des camions aux routes d'accès primaires et secondaires (construction et exploitation).
- Concevoir une route destinée à la lutte contre l'incendie déviée en consultation avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (qui doit également approuver ce chemin) et avec le consentement des titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne (construction et exploitation).
- Respecter les normes de conception et les pratiques exemplaires actuelles relativement à la construction de routes forestières, à la réorganisation de la route destinée à la lutte contre l'incendie et à la réfection des routes d'accès aux ressources forestières le long des routes d'accès principales et secondaires (construction et exploitation).
- Réviser les plans d'aménagement forestier avec les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne afin d'intégrer la récolte des ressources forestières dans la zone d'aménagement du projet dans le cadre de la préparation du site. Fournir des renseignements aux titulaires de permis bien avant la construction pour faciliter la planification en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (construction et exploitation).
- Lorsque cela est possible, dans les zones accessibles (p. ex. le long des droits de passage dégagés), laisser les arbres ou toute autre végétation tels quels ou favoriser leur croissance afin d'obstruer la vue sur les installations du projet, de réduire les changements dans le cône visuel et d'étouffer le bruit (construction et exploitation).
- Communiquer avec le grand public, les propriétaires de terrains de camping récréatifs locaux, les propriétaires fonciers et les Premières Nations malécites et micmaques au sujet du calendrier du projet et du moment où le dynamitage doit avoir lieu pour réduire au minimum la surprise et la nuisance acoustique (construction et exploitation).
- Suivre les mesures d'atténuation et les lignes directrices indiquées dans le Système de gestion environnementale et sociale pour réduire la nuisance acoustique, les émissions atmosphériques et les changements dans le cône visuel lors des activités d'exploitation et de construction (construction et exploitation).

- Afficher des panneaux « Propriété privée » le long du périmètre du site du projet (construction et exploitation).
- Si le projet a des conséquences négatives sur la qualité ou la quantité de l'alimentation en eau locale, prévoir une source d'eau temporaire à titre de solution à court terme ou assainir l'approvisionnement en eau (p. ex. traitement de l'eau, augmentation de la profondeur du puits, forage d'un nouveau puits) à titre de solution à long terme. Tout rétablissement ou remplacement d'approvisionnement en eau doit avoir au moins la même capacité et une qualité semblable à l'approvisionnement en eau avant le projet. De plus, l'approvisionnement en eau remplacé ou rétabli ne doit pas nécessiter un entretien excessif ou entraîner une augmentation des coûts d'exploitation (construction et exploitation).*
- Établir, financer et présider un Comité de liaison communautaire (construction et exploitation).*
- En consultation avec les organismes de réglementation et les Premières Nations, étoffer le plan de remise en état et le mettre en œuvre. Une fois qu'il sera achevé, mettre à jour le plan tous les cinq ans ou avant chaque nouvelle couche de l'installation de stockage des résidus (cette mesure d'atténuation s'applique aussi aux autres composantes valorisées).*

Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

- Collaborer avec les Premières Nations afin de préparer un cadre pour leur participation aux programmes de suivi et de surveillance. Ces programmes de surveillance comprendraient, sans s'y limiter (toutes les phases) :
 - les ressources aquatiques, notamment le saumon atlantique;
 - l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage des résidus;
 - les aliments traditionnels et locaux (poissons, végétation, baies, petits mammifères, etc.);
 - les avantages socioéconomiques et les emplois pour les Premières Nations;
 - les considérations relatives aux changements climatiques et l'incidence de l'environnement sur le projet.*
- Poursuivre la mobilisation continue des Premières Nations malécites et micmaques afin

d'élaborer des plans de gestion et de remise en état pour le projet (toutes les phases).

- Fournir le financement aux Premières Nations pour leur participation aux consultations en cours et un ou des sièges au Comité de liaison communautaire (toutes les phases).*
- Participer et donner son appui à la réalisation d'une étude générale sur la durabilité de l'utilisation traditionnelle des ressources fauniques par les Premières Nations malécites et micmaques dans le bloc de terres publiques au sein duquel le projet est situé (toutes les phases).
- Donner l'occasion aux Premières Nations malécites et micmaques de prélever toutes les ressources importantes pour elles dans la zone d'évaluation locale (avant la construction).
- Remettre en état la zone d'aménagement du projet en tenant compte des ressources traditionnelles afin de garantir que les terres sont accessibles à des fins traditionnelles après la fin du projet (construction).
- Compenser le déplacement de personnes ou de terrains de camping communautaires situés au sein ou près de la zone de développement du projet et dans la zone d'évaluation locale de personnes des Premières Nations sur les terres publiques si le projet devait avoir une incidence sur les terrains de camping (construction).*

Ressources du patrimoine physique et culturel

- Concevoir un protocole de protection des ressources patrimoniales ainsi qu'un plan détaillé propre au site pour atténuer les répercussions potentielles sur les ressources archéologiques existantes avant la construction (avant la construction).*
- Lorsque cela est possible, éviter les zones qui présentent un potentiel archéologique élevé durant la planification et le positionnement des pylônes de ligne de transport. Soumettre toute zone qui présente un potentiel archéologique et dans laquelle l'installation de pylônes ne peut être évitée à un relevé archéologique afin d'établir des recommandations détaillées d'essais à la pelle et de les remettre aux services archéologiques du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick pour approbation avant la mise en œuvre (construction).
- Évaluer toute petite zone de la zone d'aménagement du projet qui n'a pas été évaluée précédemment en raison d'ajustements mineurs apportés à l'empreinte du projet avant la construction initiale et mettre en œuvre toute mesure d'atténuation recommandée (p. ex. essais à la pelle) (construction).

- Dans le cas où des ressources archéologiques non enregistrées sont découvertes pendant l'essai à la pelle, mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation (c.-à-d. une excavation archéologique) en collaboration avec les services archéologiques du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick et conformément aux plus récentes directives. Faire appel aux Premières Nations, au besoin (construction).
- Mettre en place et suivre une procédure d'intervention pour les ressources patrimoniales dans l'éventualité peu probable où des ressources patrimoniales seraient découvertes durant les activités de construction. En cas de découverte d'un site potentiellement archéologique ou paléontologique, suspendre immédiatement tous les travaux de cette zone et établir une zone tampon autour de la découverte jusqu'à ce qu'elle ait été pleinement étudiée. Si une ressource patrimoniale est confirmée, élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation pertinentes en collaboration avec les parties appropriées (construction).
- Établir un groupe de travail d'archéologie et financer un archéologue indépendant des Premières Nations pour faciliter la communication et la compréhension de la mesure d'atténuation archéologique mise en œuvre.

Accidents, défaillances et événements imprévus

Généralités

- Préparer un programme de préparation et d'intervention en cas d'urgence et nommer les membres du personnel opérationnel de la haute direction qui seront responsables de la préparation et de la mise en œuvre du programme. Consulter les organismes gouvernementaux, les intervenants et les Premières Nations pour garantir que le programme soit efficace pour prendre en charge les risques physiques, écologiques et sociaux associés aux possibles accidents, défaillances et événements imprévus. Ce programme devrait comprendre, sans toutefois s'y limiter, des plans d'urgence ou de contingence pour les situations suivantes :
 - o rupture imprévue des cellules de déchets de l'usine de paratungstate d'ammonium et le mélange imprévu avec le contenu de l'installation de stockage des résidus;
 - o défaillance de l'épurateur dans l'usine de paratungstate d'ammonium;
 - o fuites ou déversements de pétrole et d'autres réactifs sur le site du projet;

- o débordement des bassins de gestion des eaux dans l'environnement adjacent;
- o débordement du contenu de l'installation de stockage des résidus dans l'environnement adjacent;
- o rupture partielle ou complète des barrages de l'installation de stockage;
- o incendie de forêt ou autre incendie à l'installation;
- o inondation ou tremblement de terre;
- o protection de la faune et de la vie aquatique, y compris la sauvagine;
- o panne de courant soudaine et précipitations extrêmes.*

Défaillance des systèmes de contrôle de l'érosion et des sédiments

- Au besoin, fournir une source d'eau potable de rechange (comme de l'eau en bouteille) ou afficher les sites de collecte d'eau de surface connus jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables (toutes les phases).

Déversement de matières dangereuses sur le site

- Veiller à ce que les mesures suivantes soient mises en place afin de réduire ou d'éliminer le potentiel d'une importante libération en raison d'un déversement de matières dangereuses sur le site (toutes les phases) :
 - o fournir des bermes de confinement imperméables (ou d'autres formes de confinement secondaire);
 - o placer des barrières protectrices, au besoin;
 - o établir des puits de surveillance des eaux souterraines autour de l'installation de stockage des résidus;
 - o inspecter régulièrement tous les composants de l'installation de stockage des résidus;
 - o installer des alarmes sur les mesures de confinement secondaires;
 - o mise en œuvre rigoureuse d'opérations de transfert de carburant;
 - o prévoir un plan d'intervention d'urgence pour l'isolation immédiate et le nettoyage d'un déversement.
- Suivre les documents d'orientation comme le Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produits apparentés du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Spécifiquement, le code de pratique stipule que les réservoirs de

stockage de surface du pétrole doivent comporter (toutes les phases) :

- o une protection contre la corrosion;
- o un système de confinement secondaire;
- o un système de détection des fuites;
- o un système anti-débordement (alarme);
- o des puisards;
- o une tuyauterie conforme à la partie 5 du Code.
- Concevoir un plan d'urgence environnementale dans le cadre du plan d'intervention d'urgence global afin de gérer efficacement les matières dangereuses qui pourraient être stockées sur place (toutes les phases).
- Suivre le plan d'intervention d'urgence, qui décrit les mesures à prendre pour éviter tout rejet imprévu et atténuer les effets de ces rejets s'ils se produisent. Le Règlement sur les effluents des mines de métaux indique que le plan d'intervention d'urgence doit comprendre tout ce qui suit (toutes les phases) :
 - o la liste de tous les déversements auxquels il est raisonnable de s'attendre et des dommages ou dangers qui peuvent en découler (p. ex. une analyse de risques du site);
 - o une description des mesures à suivre pour prévenir le rejet accidentel de substances nocives, pour s'y préparer et pour intervenir si un tel rejet se produit;
 - o une liste des personnes qui doivent mettre en œuvre le plan d'intervention d'urgence et une description de leurs rôles et de leurs responsabilités;
 - o la liste des formations en intervention d'urgence que doivent suivre ces personnes;
 - o la liste de l'équipement d'intervention d'urgence prévu dans le plan et de l'emplacement de cet équipement;
 - o les procédures d'alerte et d'avis, y compris les mesures à prendre pour avertir la population à qui pourrait nuire l'événement accidentel.
- Adopter les mesures d'atténuation suivantes pour prévenir les déversements de matières dangereuses sur place ou réduire au minimum leurs effets sur l'environnement (toutes les phases) :
 - o former un nombre approprié de membres du personnel en gestion des interventions d'urgence et des situations de déversement;
 - o concevoir des diagrammes de l'aménagement, de la topographie, des voies d'évacuation, des voies de drainage, des ressources en eau souterraine et de surface et des zones écologiques et protégées sensibles environnantes;

- o documenter les quantités de pétrole pouvant être déversées, y compris leur trajectoire de déversement et leur débit de déversement;
- o disposer d'au moins dix kilogrammes de matériaux absorbants commerciaux pouvant être utilisés sur le sol comme dans l'eau et dans tous les véhicules de carburant et de service;
- o inspecter l'équipement des véhicules pour déceler des fuites avant leur arrivée sur le site, puis régulièrement lors des phases de construction et d'exploitation;
- o incliner les zones à risque d'un déversement d'une quantité importante de carburant de façon à diriger un tel déversement vers l'installation de stockage des résidus ou le système de collecte des eaux de surface;
- o installer des fossés dotés de puisards espacés à intervalles réguliers en bordure des routes de la propriété pour aider à confiner les déversements;
- o bâtir toutes les infrastructures d'entreposage et de distribution de carburant conformément aux normes d'ingénierie modernes et faire approuver celles-ci en vertu des exigences prévues par la loi provinciale;
- o entreposer le pétrole liquide et faire le plein de la machinerie à une distance d'au moins 30 mètres de tout cours d'eau ou de toute terre humide;
- o intégrer des éléments de conception des routes aux routes du projet situées dans la zone de développement du projet (par exemple des limites de vitesse et des dégagements);
- o garantir la disponibilité de trousseaux d'intervention en cas de déversement sur le site du projet lors de toutes les phases du projet pour réduire au minimum les effets nocifs pour l'environnement potentiels;
- o mettre en place des mesures de confinement des déversements, d'intervention d'urgence en cas de déversement et de protection de l'environnement, et ce, avant que toute matière potentiellement dangereuse soit acheminée sur le site;
- o tous les déversements de produits explosifs en vrac doivent faire l'objet d'une intervention immédiate pour des raisons sécuritaires et environnementales. Les produits explosifs doivent être récupérés

rapidement à l'aide d'une pelle et de balais anti-étincelle. Il est impératif de suivre la meilleure pratique recommandée en matière de nettoyage des déversements de produits chimiques contenus dans des explosifs commerciaux.

- Dans le cas d'un déversement de toute substance, appliquer les procédures de confinement et de récupération d'urgence élaborées dans le plan d'intervention d'urgence, comme (toutes les phases) :
 - o confiner et récupérer immédiatement la substance déversée à l'aide de l'équipement, y compris différents barrages absorbants, barrières, sacs de sable et écumeurs ainsi que des matériaux absorbants synthétiques et naturels;
 - o bloquer tout ponceau de drainage à proximité (ailleurs que dans un cours d'eau) pour limiter la migration du déversement, au besoin;
 - o si la source du déversement provient d'un camion livreur de carburant, vider le réservoir par pompage et transférer le contenu dans un autre réservoir ou un autre contenant sécuritaire approprié, et réparer immédiatement la fuite;
 - o excaver le sol saturé d'hydrocarbures et le retirer pour le stocker temporairement, puis le traiter de façon permanente ou l'éliminer;
 - o intercepter et retirer les hydrocarbures emprisonnés dans le substratum fracturé à l'aide de puits de récupération et d'un décrassant immiscible;
 - o réparer toute rupture dans l'enceinte de confinement secondaire;
 - o mener une enquête à la suite du déversement pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention des déversements;
 - o recueillir des échantillons de sol et d'eau après l'intervention pour effectuer des tests;
 - o mettre en œuvre le nettoyage de tout équipement requis à la suite d'une fuite ou d'un déversement sur l'équipement dans un espace confiné où l'eau de lavage peut être recueillie pour être éliminée de façon appropriée.

Collision de véhicules

- Suivre les mesures d'atténuation suivantes pour réduire les risques de collisions de véhicules (toutes les phases) :
 - o Fournir des stationnements hors site à Nackawic et à Napadogan, et potentiellement dans d'autres villes, et des

autobus pour le transport des travailleurs de la construction vers le site du projet durant la phase de construction afin de réduire la circulation de véhicules de passagers.

- o Utiliser les bandes de canaux publiques pour communiquer par radio l'emplacement des véhicules aux conducteurs qui utilisent les routes forestières.

- o Afficher des panneaux d'avertissement exigeant l'utilisation des bandes radio publiques aux points d'entrée des routes forestières à partir des autoroutes provinciales.

- o Placer des arrêts et des panneaux annonçant les arrêts à l'approche des autoroutes provinciales à partir des routes forestières.

- o Élargir la route destinée à la lutte contre l'incendie pour permettre une circulation continue dans les deux sens.

- o En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne, dégager les broussailles le long des routes afin d'améliorer la visibilité à l'approche des intersections des voies d'accès au site principales et secondaires et des autoroutes provinciales.

- o En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne, entretenir les panneaux d'avertissement sur le bord des routes et des chemins forestiers qui font partie des voies d'accès au site principales et secondaires.

- o Installer des panneaux informant les automobilistes que des travaux de construction sont en cours et que la configuration de la circulation change régulièrement sur les routes forestières.

- Élaborer et mettre en œuvre un plan de circulation qui détermine précisément les dangers de la route le long des voies d'accès au site principales et secondaires et qui comprend une formation sur les communications et les pratiques exemplaires ainsi qu'un programme de suivi et de signalement (toutes les phases).

Défaillance de l'installation de stockage de résidus

- Fournir une modélisation des défaillances de l'installation de stockage des résidus réalisée par un tiers qualifié pour la conception technique finale ainsi

que pour chaque couche autorisée de la structure de l'installation. Avant de commencer la modélisation, soumettre le cadre de modélisation proposé et l'approche proposée à la province du Nouveau-Brunswick aux fins d'examen et d'approbation.

Soumettre les résultats de la modélisation, ainsi que toute mise à jour à la planification d'urgence et de contingence, à la province du Nouveau-Brunswick aux fins d'examen et d'approbation (avant la construction, construction, exploitation).*

- Établir et financer un conseil d'examen indépendant afin d'évaluer la conception, la construction et le rendement de l'installation de stockage des résidus. De plus, préparer un manuel de fonctionnement, d'entretien et de surveillance de l'installation de stockage de résidus (détaillant l'inspection de sécurité, la surveillance de la conformité et la production de rapport) à examiner et à réviser tous les cinq ans conformément aux *Recommandations canadiennes pour la sécurité des barrages* (toutes les phases).*

- Assumer la responsabilité de toutes les conséquences sur l'environnement produites par des événements catastrophiques relatifs au projet. Assumer la responsabilité financière de tout événement catastrophique, y compris le nettoyage de toute conséquence sur l'environnement, et fournir des dépôts de garantie de restauration des sites miniers appropriés (construction et exploitation).*

- Entreprendre une évaluation quantitative des effets sur la santé humaine dans le pire des scénarios d'exposition à la suite d'un accident ou d'une perturbation (avant la construction).+

Accident de camion hors site

- Appliquer les mesures suivantes afin de réduire le potentiel d'accident de camion hors site (construction et exploitation) :

- o acheter des réactifs de fournisseurs fiables qui utilisent des services de transport d'entrepreneurs qualifiés et expérimentés;
- o imposer des limites de vitesses sur les routes d'accès non réglementées;
- o fournir des moyens de communication le long des voies d'accès afin que l'on puisse aviser le personnel d'intervention d'urgence et mobiliser l'équipement rapidement;
- o embaucher uniquement des entrepreneurs et des sociétés de transport qui ont mis en place des mesures d'urgence dans l'ensemble de la chaîne logistique et qui vérifient régulièrement leur rendement;
- o exiger que tous les contenants (fûts/barils) chargés dans des camions soient bloqués ou

fixés en place à l'aide de matériel adéquat afin d'empêcher le chargement de se déplacer dans le véhicule;
 o exiger que personne ne conduise ou n'utilise un véhicule contenant un chargement à moins que le chargement ne soit bien fixé en place;
 o exiger que tous les conducteurs soient formés pour intervenir en cas d'urgence et que les véhicules de transport transportent de l'équipement de confinement de déversement ainsi que des agents neutralisants que les conducteurs savent utiliser;
 o définir clairement les routes de navigation et déterminer tous les secteurs essentiels, comme les sources d'eau potables des collectivités;
 o tenir des discussions avec les représentants régionaux des zones couvertes par la voie de transport pour veiller à ce qu'ils soient au courant des risques connexes;
 o aider les dirigeants des collectivités situées dans la zone locale du site à concevoir des initiatives locales de préparation et de formation en matière d'intervention en cas d'urgence pour les populations locales;
 o désigner un coordinateur attitré qui veillera à ce que les autorités publiques et locales soient avisées en temps opportun si un déversement se produit et reçoivent des renseignements pertinents et justes;
 o gérer les déversements de produits chimiques ou de carburant hors site à l'aide du Système de gestion environnementale et sociale.

- Assainir le sol et la végétation touchés par un déversement à l'aide des procédures d'intervention et de nettoyage standard (construction et exploitation).
- Émettre des avis publics en collaboration avec les autorités provinciales en cas de déversement pouvant contaminer les ressources en eau potable souterraine ou de surface ou pouvant contaminer l'eau de surface utilisée à des fins récréatives (comme la natation) par la population. Au besoin, fournir des sources d'eau potable de rechange (comme de l'eau en bouteille) aux personnes touchées et surveiller la qualité de l'eau jusqu'à ce que celle-ci retourne à son état avant le déversement et indiquer toutes les sources d'eau connues auxquelles accède le public comme étant non potables (construction et exploitation).
- En cas de fuite de concentrés, de réactifs ou de produits pétroliers, suivre les directives suivantes pour réduire au minimum les effets nocifs pour

l'environnement sur les milieux aquatiques (construction et exploitation) :

- o appliquer sur-le-champ des mesures de confinement pour limiter la propagation du déversement;
- o en cas de déversement dans un cours d'eau, déployer un barrage de confinement de carburant et absorbant pour confiner le panache et commencer à récupérer le carburant à la surface de l'eau jusqu'à ce que le personnel d'intervention en cas de déversement arrive sur les lieux;
- o en cas de déversement d'une quantité importante de liquide, bloquer tout ponceau de drainage à proximité (ailleurs que dans un cours d'eau) pour limiter la diffusion du déversement, au besoin;
- o s'il est nécessaire d'éliminer un produit pétrolier s'étant retrouvé sur de l'équipement en raison d'une fuite ou d'un déversement, nettoyer l'équipement ou la machinerie à une distance d'au moins 30 mètres de tout cours d'eau ou de toute terre humide et recueillir tout matériau naturel ayant été touché par le déversement ou le nettoyage (p. ex. des feuilles);
- o si un contenant est endommagé lors d'un accident, transférer le matériel qu'il contient dans un contenant intact avant de poursuivre le transport;
- o réparer immédiatement toute fuite.

- Prélever des échantillons d'eau pour faire le suivi des déplacements des matières déversées et des effets néfastes que celles-ci peuvent causer. Une fois le nettoyage effectué, entreposer tout le carburant recueilli ou toutes les matières dangereuses ou éliminer ces matières de façon sécuritaire conformément aux règlements applicables (construction et exploitation).
- Pour effectuer le nettoyage de terres humides touchées, sélectionner les mesures à appliquer en fonction de la nature et de la taille des terres humides touchées, du type de matière déversée et de la période de l'année (construction et exploitation).
- Déterminer au cas par cas si des barrages flottants doivent être déployés dans une terre humide en fonction du risque ou de l'absence de risque que l'eau contaminée puisse se déverser de la terre humide dans un cours d'eau (construction et exploitation).
- Effectuer un suivi d'après-nettoyage une fois l'intervention à la suite d'un déversement effectuée si un tel suivi est jugé nécessaire par les organismes de réglementation. Une compensation des pertes d'habitat de terre humide peut être effectuée si un

déversement entraîne la perte de terres humides ou de la fonction de celles-ci (construction et exploitation).

Déversement d'un effluent hors spécifications de la station de traitement de l'eau

- Dans le cas où des limites de contaminant au-delà des niveaux permis seraient indiquées, la station de traitement de l'eau serait temporairement fermée jusqu'à ce que des réparations puissent être effectuées dans les installations ou que des changements soient apportés au processus de traitement des eaux afin de se conformer aux niveaux permis pour le rejet des effluents (exploitation).
- Au besoin, afficher et diffuser des avertissements et des mises en garde publiques aux utilisateurs potentiels des ressources (exploitation).
- Informer tout utilisateur d'eaux de surface potentiellement contaminées dans les plus brefs délais. Au besoin, en cas de déversement d'effluent hors spécifications de la station de traitement de l'eau. Le promoteur doit fournir une source d'eau potable de remplacement (comme de l'eau embouteillée) jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables (exploitation).

Défaillance d'un bassin de gestion des eaux

- Afin de prévenir la défaillance des pompes d'un bassin de gestion des eaux qui entraîneraient des débordements des bassins (exploitation) :
 - o concevoir les bassins avec une capacité suffisante pour stocker les volumes d'affluence d'une inondation à probabilité de récurrence de 1:10 ans dans les dix jours et maintenir une revanche suffisante dans les bassins afin d'accorder suffisamment de temps de réparation en cas de défaillance;
 - o mettre en place des instruments de contrôle du niveau et des alarmes de niveau pour surveiller les niveaux d'eau des bassins de gestion des eaux et empêcher le débordement et veiller à ce que le personnel effectue des inspections visuelles régulières des bassins, particulièrement avant et après des précipitations importantes;
 - o inspecter et entretenir régulièrement les pompes afin de réduire au minimum le potentiel de défaillance imprévue;
 - o conserver des pompes de remplacement sur le site afin de garantir un remplacement rapide en cas de défaillance mécanique;
 - o fournir des générateurs d'urgence sur le site afin d'alimenter l'équipement nécessaire en cas de coupures de courant à long terme;

o avant toute précipitation importante annoncée, vérifier et réduire les niveaux d'eau des bassins, au besoin.

Effets de l'environnement sur le projet

- Après l'achèvement de la conception détaillée du projet, fournir une mise à jour de l'évaluation des effets éventuels de l'environnement sur le projet [p. ex. inondation, tremblement de terre, incendie, etc.] (avant la construction). *
- Concevoir le projet et choisir les matériaux de façon à ce qu'ils résistent aux facteurs de stress environnementaux (p. ex. tempêtes extrêmes, précipitations importantes, autres facteurs découlant des changements climatiques et autres) (construction et exploitation).
- Effectuer la construction du projet conformément aux normes du Code national du bâtiment du Canada, de l'Association canadienne de normalisation, de l'Association canadienne des barrages, à d'autres normes et codes ainsi qu'aux lois et règlements provinciaux et fédéraux (construction et exploitation).
- Se conformer aux codes et aux normes de conception technique, utiliser un bon jugement technique et des pratiques de construction minutieuses, sélectionner avec soin les matériaux et l'équipement de construction appropriés, bien planifier les activités d'exploitation (p. ex. élévations de la digue de l'installation de stockage des résidus, réception des matériaux et des fournitures, livraisons de produits) et implanter un programme proactif de gestion de la surveillance, de l'entretien et de la sécurité (construction et exploitation).
- Adopter une approche proactive qui prend en considération les changements climatiques et comporte des mesures d'adaptation (construction et exploitation).
- Construire l'installation de stockage des résidus miniers conformément aux recommandations pour la sécurité des barrages (Association canadienne des barrages 2007) de l'Association canadienne des barrages et avec une capacité et une revanche suffisantes pour stocker le maximum probable de précipitation en tout temps durant l'exploitation et après la fermeture (construction et exploitation).
- Construire une grande partie des structures importantes, comme l'installation de stockage des résidus miniers, par étapes et réévaluer les critères de conception avant la construction de chaque nouvelle étape (construction et exploitation).
- Concevoir le projet ainsi que les installations et l'infrastructure connexes pour résister à un événement sismique à probabilité de récurrence de 1:2 500 ans. Construire l'installation de stockage des

résidus miniers conformément aux recommandations de l'Association canadienne des barrages pour un événement sismique à probabilité de récurrence de 1:5 000 ans (construction et exploitation).

- Conserver, lorsque possible, une zone tampon autour de l'infrastructure du projet afin de réduire les risques qu'un incendie endommage les structures (construction et exploitation).

- Garantir un niveau élevé de formation et de préparation en matière de lutte contre les incendies sur place (y compris l'équipement approprié). Des programmes de sécurité et de protection doivent être mis en place en collaboration avec les équipes d'intervention des installations, des collectivités et de la province pour permettre de détecter rapidement les menaces d'incendie et d'intervenir sur-le-champ en cas de menaces de ce genre (construction et exploitation).

Annexe D

Mesures de suivi recommandées par l'Agence

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale a déterminé les mesures suivantes pour le programme de suivi pour le projet Sisson. Les autorités responsables s'occuperont de la conception et de la mise en œuvre du programme de suivi en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure. Les autorités responsables tiendraient compte des mesures définies dans le tableau ci-dessus, s'il y a lieu, pour concevoir le programme de suivi du projet s'il devait se concrétiser. D'autres mesures de suivi pourraient aussi être formulées dans les autorisations qui pourraient être délivrées par le gouvernement fédéral ou les gouvernements provinciaux.

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
Généralités	Élaborer des programmes de surveillance adaptatifs qui permettent de comparer les résultats de la surveillance aux valeurs prévues ainsi que de suivre les changements dans les données au fil du temps. Ces programmes seraient mis sur pied en collaboration avec les Premières Nations, les intervenants et les organismes de réglementation appropriés. Fournir un financement adéquat pour le développement des capacités des Premières Nations afin qu'elles puissent participer pleinement et concrètement à l'élaboration, à la planification et à la mise en œuvre de ces programmes. Ces programmes de surveillance comprendraient les considérations relatives aux changements climatiques et l'incidence de l'environnement sur le projet.	Toutes les phases	Nouveau-Brunswick, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, Pêches et Océans Canada
	Élaborer un programme conceptuel de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture, en collaboration avec les organismes de réglementation appropriés, les Premières Nations et les intervenants. Le plan conceptuel doit établir des cibles et des seuils pour la détermination de la réussite de la remise en état du site et de l'efficacité des mesures d'atténuation, et doit intégrer des données générées par d'autres programmes de surveillance. Ce programme doit être révisé au besoin et être approuvé tous les deux ans. Le programme de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture doit être approuvé tous les cinq ans avant la fermeture de la mine.	Toutes les phases	Nouveau-Brunswick, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, Pêches et Océans Canada
Environnement atmosphérique	Définir les mesures de référence permettant de vérifier les prévisions de concentration ambiante (p. ex. MP, MP _{2,5} , MP ₁₀ , H ₂ S, SO ₂ et	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Santé Canada, Environnement et

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	NH ₃).		Changement climatique Canada
	Fournir davantage de modèles et de renseignements concernant les activités et les émissions de l'usine de paratungstate d'ammonium.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Fournir des résultats à jour provenant des modélisations de la qualité de l'air supplémentaires (c.-à-d. qui sont effectuées dans le cadre du processus provincial de délivrance de permis), si ces résultats diffèrent de ceux présentés dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur. Réviser l'évaluation des risques pour la santé humaine pour y inclure les nouvelles concentrations et ainsi mieux prédire les risques pour la santé humaine relatifs à l'exposition par inhalation.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	Effectuer des analyses additionnelles sur la possibilité de transport des contaminants à partir des dépôts de morts-terrains, y compris, sans toutefois s'y limiter, le transport de matériel emporté par le vent, le drainage et le suintement vers les fossés de drainage et les égouts, et gérer les empilements de tourbe conformément au plan afin de réduire et d'éliminer le transport hors site et les risques.	Avant la construction, pendant la construction et pendant l'exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller les tombées de poussière près du site du projet.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick
	Surveiller la qualité de l'air, y compris les émissions de contaminants atmosphériques (p. ex. MP, MP _{2,5} , MP ₁₀ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , et possiblement d'autres contaminants) et les concentrations ambiantes de matières particulaires. Mettre en œuvre des mesures de gestion adaptatives en cas de dépassement des critères d'importance.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada
	Mettre au point un protocole des plaintes du public pour gérer les plaintes et les inquiétudes relatives aux activités du projet (p. ex. odeurs, émissions, bruit) comprenant notamment la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, mesures correctives et réponses du promoteur aux plaintes.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick
	Surveiller les niveaux de bruit et de vibration au camping le plus proche pour vérifier les prévisions des effets. Mettre en œuvre des mesures de gestion adaptatives, le cas échéant, en fonction de la surveillance des résultats et de la présence de plaintes et de la nature de ces dernières.	Construction et début de l'exploitation	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	Effectuer le suivi du volume de combustible brûlé dans l'équipement fixe pour estimer les émissions annuelles de gaz à effet de serre.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	Utiliser ces renseignements pour évaluer si les seuils de déclaration fédéraux et les exigences de déclaration provinciales potentielles sont atteints.		climatique Canada
Ressources en eau	Évaluer l’approvisionnement en eau douce (de cinq à dix puits approvisionnant 21 mètres ³ par heure) par une évaluation provinciale de la source d’approvisionnement en eau une fois l’emplacement des puits d’approvisionnement déterminé. S’il est établi que le système d’alimentation en eau n’est pas adéquat pour le projet, explorer d’autres options d’approvisionnement en eau douce.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Recueillir davantage de renseignements géotechniques et hydrogéologiques et de données sur le niveau de l’eau souterraine. Ces données doivent être intégrées à des modèles numériques en deux et en trois dimensions de l’installation de stockage de résidus et des zones environnantes pour mieux cerner le débit de l’eau souterraine, confirmer les prévisions de qualité de l’eau et améliorer la conception de l’installation de stockage de résidus et les systèmes de gestion des infiltrations.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Soumettre les résultats de la modélisation de la qualité de l’eau révisés : • Infiltrations de l’installation de stockage des résidus – tenir compte de la charge des infiltrations provenant des résidus et des pores des stériles. • Paroi élevée de la mine – concevoir et inclure un terme source pour l’acidité de la paroi de la mine. • Tenir compte de l’apport transitoire potentiel des infiltrations dans les empilements de minerai sur place lors de l’exploitation. • Prolonger la période de simulation du modèle de 100 ans à 200 ans et tenir compte de l’acidification de la paroi élevée de la mine qui se produit après 100 ans. • Réévaluer les effets nocifs potentiels sur la vie aquatique.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Déterminer les conditions de référence (qualité et quantité) de toutes les sources d’approvisionnement en eau située dans la zone d’évaluation locale, y compris sur les terrains de camping loués à bail et les terrains de camping récréatifs.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Mettre en œuvre un programme d’essais de pompage pour déterminer et valider les zones nécessitant une surveillance des eaux	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Ressources naturelles Canada

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	souterraines ainsi que la localisation et la conception potentielles d'un système d'interception des infiltrations.		
	Concevoir un plan de surveillance et de gestion des eaux, y compris des eaux souterraines, de l'eau de surface et des débris et des infiltrations. Le plan doit notamment comprendre, sans s'y limiter, des descriptions détaillées des lieux, des paramètres et des fréquences d'échantillonnage ainsi qu'un programme servant à valider la conception des puits d'interception des infiltrations comprenant, sans s'y limiter, des essais de pompage. Le plan doit également comprendre les exigences en matière d'analyse des données, d'interprétation, de rapports et de recommandations (comme des modifications à apporter au plan de surveillance de gestion des eaux, des exigences d'atténuation supplémentaires, etc.). Le plan doit également comprendre l'exigence de comparer régulièrement la qualité réelle de l'eau à celle prévue par les résultats de modélisation, en plus d'évaluer, d'interpréter et de signaler les résultats de cette comparaison et de déterminer si les résultats de modélisation prédictive de la qualité de l'eau doivent être revus. Le plan doit également comprendre une exigence comme quoi les données de surveillance doivent être utilisées pour mettre régulièrement à jour le modèle de débit des eaux souterraines et le bilan hydrique du site, y compris des renseignements sur la vitesse de déplacement des eaux souterraines et la gestion des infiltrations. Si les données de surveillance ne permettent pas de mettre les renseignements à jour, des données supplémentaires doivent être recueillies.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Effectuer un échantillonnage de la qualité de l'eau rejetée depuis la mine de départ afin de déterminer la nécessité de la traiter pendant la construction. Recueillir des échantillons d'eau aux points de sortie des bassins de sédimentation pour les soumettre à une analyse chimique générale et à une analyse de teneur en métal.	Avant la construction et construction	Nouveau-Brunswick
	Surveiller les matières solides totales en suspension dans les ruissellements des zones de construction pour vérifier les prévisions, confirmer les plaintes et déterminer la nécessité de mettre en place d'autres mesures d'atténuation.	Construction	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller régulièrement la qualité de l'eau des puits d'approvisionnement en eau douce et du système de traitement de l'eau potable du projet pour détecter la présence de bactéries et de paramètres organiques et inorganiques et garantir que l'eau potable	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Santé Canada

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	est conforme aux <i>Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada</i> .		
	Effectuer un calcul des empilements de morts-terrains en fonction de l'acidité si les analyses préliminaires indiquent la présence de concentrations de soufre supérieures à 0,1 %.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick
	Surveiller le débit d'eau des ruisseaux Napadogan et McBean pour confirmer les changements de débit prévus et effectuer une comparaison avec les niveaux de débits d'eau avant le projet.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Confirmer que l'assèchement de la mine à ciel ouvert n'interfère pas avec l'alimentation en eau des emplacements de camping récréatif à proximité.	Exploitation	Nouveau-Brunswick
	Surveiller : - la qualité de l'eau dans les étangs de gestion des eaux de l'installation de stockage des résidus; - l'effluent de la station de traitement de l'eau; - les eaux souterraines à l'aide de puits de surveillance des eaux souterraines (dans les sédiments de surface et le substrat rocheux) situés le long du périmètre de l'installation de stockage des résidus. Utiliser les emplacements de surveillance des eaux souterraines de référence dans le bassin du bras est du ruisseau Napadogan pour déterminer les tendances régionales possibles relatives à la qualité de l'eau souterraine. Examiner et peaufiner les prévisions du modèle à mesure que des connaissances supplémentaires sont disponibles et en cas de résultats inattendus, et adapter et ajuster le programme de surveillance de l'eau souterraine en fonction des résultats de surveillance.	Exploitation et après-fermeture (jusqu'à ce que la qualité de l'eau soit acceptable pour justifier l'arrêt de la surveillance)	Nouveau-Brunswick, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller la qualité des eaux dans les ruisseaux McBean et Napadogan pour confirmer la qualité de l'eau prévue dans les milieux récepteurs, et la comparer aux <i>Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada</i> et aux <i>Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)</i> .	Exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada
	Utiliser les puits de surveillance des eaux souterraines et surveiller les niveaux d'eau à proximité de la mine pour vérifier que les	Exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	niveaux du lac sont maintenus.		
	Entreprendre une caractérisation géochimique continue des flux de déchets et du minerai de façon à permettre une gestion appropriée.	Construction, exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick
	Faire l'échantillonnage et l'analyse de la paroi du dernier puits pour gérer le potentiel de production d'acide et de lixiviation des métaux.	Exploitation, fermeture et après-fermeture	Nouveau-Brunswick
	Surveiller la qualité de l'eau du lac de la mine pour évaluer la nécessité de traitement avant le déversement dans le ruisseau Sisson.	Fermeture et après-fermeture	Nouveau-Brunswick
	Entreprendre de traiter de façon saisonnière l'eau de la mine, notamment avec l'ajout de chaux au besoin pour veiller à ce que l'alcalinité de l'eau soit acceptable.	Construction, exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick
Poisson et habitat du poisson	Élaborer un programme de surveillance détaillé pour évaluer l'efficacité des techniques d'atténuation, l'exactitude des prévisions de mortalité des poissons et de perte d'habitat et l'efficacité des mesures compensatoires.	Avant la construction, pendant la construction et pendant l'exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Si Pêches et Océans Canada l'exige dans le cadre de son processus d'autorisation aux termes de la <i>Loi sur les pêches</i> , élaborer et mettre en œuvre des mesures de surveillance supplémentaires pour l'alarme renflée et la lampe jaune (avant la construction, construction et exploitation).	Avant la construction, pendant la construction et pendant l'exploitation	Pêches et Océans Canada
	Remplir et soumettre un relevé sur le terrain des poissons, de l'habitat du poisson et de la densité de population afin de vérifier l'exactitude de l'analyse spatiale.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Entreprendre une évaluation sur le terrain de la qualité de l'habitat de la truite saumonée et de la densité de population dans une sélection de passages des cours d'eau ciblés, y compris les zones désignées comme des emplacements potentiels pour le programme de déplacement des poissons.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Continuer à recueillir des données pour faciliter la comparaison de la variabilité naturelle avec les futurs effets sur l'environnement liés au projet. (p. ex. entreprendre une collecte de données de référence sur le poisson et les macro-invertébrés benthiques pendant une autre année avant le début des activités de construction novatrices et recueillir d'autres données de référence au moyen d'un relevé de frayères avant l'exploitation).	Avant la construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Surveiller les matières solides totales en suspension pour vérifier l'efficacité des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation.	Construction	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	Vérifier les prévisions de la modélisation de la température de l'eau en comparant les valeurs prévues par rapport aux températures observées lors de deux périodes différentes pendant la phase d'exploitation.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Vérifier les prévisions relatives aux changements du débit en observant le débit d'eau dans les stations hydrométriques existantes. Comparer les débits mesurés aux niveaux de débits d'eau équivalents avant le projet.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Vérifier les prévisions relatives à l'analyse du passage des poissons dans le ruisseau Napadogan Brook dans les secteurs en aval du ruisseau Bird en entreprenant une étude comparative lorsque les niveaux d'eau sont bas. À l'automne de la même année, entreprendre une étude sur le géniteur du saumon atlantique adulte dans le ruisseau Napadogan Brook pour confirmer plus clairement que le poisson peut remonter vers des zones en amont du ruisseau Bird.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Mener une enquête sur l'enfouissement des substrats de la première à la septième année pour s'assurer que les débits plus faibles n'ont pas entraîné une accumulation de sédiments fins dans le ruisseau Napadogan.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Pêches et Océans Canada
	Entreprendre des études du tissu des poissons pour vérifier que les changements potentiels de niveaux de concentration de métaux-traces dans l'eau n'ont pas entraîné d'importants effets nocifs environnementaux sur le poisson (p. ex. sa population, sa distribution, sa fécondité).	Exploitation	Environnement et Changement climatique Canada
	Entreprendre des études de surveillance biologique dans l'environnement récepteur pour déterminer si l'effluent de la mine a un effet sur les poissons, l'habitat des poissons, les macro-invertébrés benthiques ou l'exploitabilité des ressources halieutiques (<i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> , annexe 5, partie 2).	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller les substances nocives, le pH et les essais de létalité aiguë conformément au <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> , articles 12 à 17.	Exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller l'effluent et la qualité de l'eau à l'aide d'une caractérisation des effluents, de tests de toxicité sublétales et d'une surveillance de la qualité de l'eau conformément au <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> , annexe 5, partie 1.	Exploitation et après-fermeture	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
Faune et habitat	Avant la construction, effectuer des relevés ciblés concernant les	Avant la construction	Nouveau-Brunswick

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
terrestres	tortues des bois dans la zone du projet et concevoir des mesures d'atténuation supplémentaires selon les résultats du relevé (c.-à-d. une planification d'urgence d'évitement ou de déplacement des tortues des bois).		
	Si un défrichage est prévu lors de la saison de reproduction des chauves-souris, effectuer des relevés lors de la saison appropriée pour déceler les colonies maternelles dans la zone de développement du projet.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Afin de comparer les taux de collision aviaire entre la ligne de transport actuelle et les lignes de transport combinées proposées, effectuer une étude du taux de mortalité des oiseaux lors des migrations printanière et automnale dans des habitats représentatifs où un risque de collision le long de la ligne de transport actuelle est envisageable.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	En collaboration avec les Premières Nations, recueillir, présenter et interpréter des données de référence quantitatives concernant l'utilisation de la zone d'évaluation locale par les espèces animales d'importance pour les Premières Nations (p. ex. orignal, cerf, castor, etc.).	Avant la construction	Nouveau-Brunswick
	Surveiller les activités de défrichage et de construction lors de la saison de reproduction des oiseaux pour s'assurer qu'aucune mortalité ne touche les espèces en péril détectées dans la zone de développement du projet, en particulier la Paruline du Canada, le Moucherolle à côtés olive, l'Engoulevent d'Amérique et le Quiscale rouilleux.	Construction	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller les activités de construction et minières en cours pour s'assurer qu'aucune mortalité ne touche l'Engoulevent d'Amérique.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Tenir, en partenariat avec les Premières Nations et les parties prenantes, une étude à long terme sur la durabilité des espèces sauvages ayant une importance traditionnelle pour les Premières Nations et des autres utilisations de ressources dans le bloc de terres publiques où se situe le projet.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick
	Signaler les cas d'orignaux, de chevreuils et d'ours morts et communiquer avec la province du Nouveau-Brunswick (ministère des Ressources naturelles) pour signaler tout animal blessé.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick
	S'assurer que les espèces aviaires en péril sont déplacées vers des	Avant la construction,	Nouveau-Brunswick,

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	habitats disponibles à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'évaluation locale : - Effectuer un dénombrement ponctuel dans des habitats de prédilection de la Paruline du Canada, du Moucherolle à côtés olive et du Quiscale rouilleux choisis, s'il y a lieu, là où l'habitat est reconnu comme un facteur limitatif des populations, y compris un relevé effectué avant la construction et des relevés à la suite de la construction et du défrichage. - Effectuer de nouveau un relevé de la population d'Engoulevent d'Amérique comme ceux de 2011 et de 2012, aux mêmes endroits, avant la construction, et en effectuer un autre une fois la construction terminée. - Effectuer un dénombrement ponctuel (suivi d'études repasse si aucun oiseau n'est répertorié lors des dénombrements ponctuels) le long de la ligne de transport où des espèces d'oiseaux en péril ont été identifiées en 2012 avant la construction, pendant la construction et après construction pour déterminer si des oiseaux utilisent les habitats adjacents restants pendant ou après la construction.	pendant la construction et pendant l'exploitation	Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage des résidus.	Exploitation	Nouveau-Brunswick
	S'assurer que la nouvelle ligne de transport d'électricité de 138 kV n'entraîne pas une augmentation importante de la mortalité des oiseaux migrants.	Exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
Environnement végétalisé	Surveiller la spiranthe penchée. Si la population semble diminuer, concevoir un plan d'atténuation.	Un an, trois ans et cinq ans après la fin de la construction	Nouveau-Brunswick
Environnement des terres humides	Surveiller et évaluer la portée et la nature des changements de superficie et de fonction des terres humides (cartographiées ou non dans GeoNB) situées dans la zone d'évaluation locale en raison d'interactions indirectes avec le projet (p. ex. le rabattement des eaux souterraines) et déterminer les besoins de gestion adaptative ou de compensation supplémentaire nécessaires, le cas échéant.	Construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller le taux de réussite des mesures d'amélioration, de conservation et de création de terres humides pour compenser les pertes directes.	Exploitation	Nouveau-Brunswick

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	Confirmer que les mesures d'atténuation et de compensation des terres humides sont appliquées convenablement.	Construction	Nouveau-Brunswick
Santé humaine	Avant la construction, effectuer un échantillonnage du sol et des relevés supplémentaires des aliments traditionnels prélevés dans la nature, qui comprennent les aliments piégés, pêchés, chassés, capturés ou cultivés à des fins de subsistance ou médicinales ou obtenus lors d'activités récréatives comme la pêche ou la chasse sportive dans la zone d'évaluation locale. Le programme de relevé doit être conçu en collaboration avec les Premières Nations.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	Réaliser une modélisation supplémentaire des dépôts de poussières atmosphériques sur la végétation à utiliser dans le programme de surveillance des aliments traditionnels et locaux afin de vérifier les prévisions révisées et d'assurer la protection de la santé humaine.	Avant la construction	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	Établir la qualité de l'air de référence pour les MP, MP _{2,5} , MP ₁₀ , le H ₂ S, le SO ₂ et le NH ₃ , et possiblement d'autres émissions pour vérifier les prévisions dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques.	Avant la construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Santé Canada, Environnement et Changement climatique Canada
	Surveiller les effets potentiels des retombées de poussière sur deux ou trois sites utilisés traditionnellement par les Premières Nations pour la récolte d'aliments locaux (p. ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales).	Avant la construction, puis de nouveau cinq ans après le début de l'exploitation.	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	Élaborer et mettre en œuvre un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature (poisson, végétation, baies, etc.). Surveiller ces aliments pour détecter les métaux, y compris l'arsenic, le chrome, le manganèse et le thallium.	Avant la construction et exploitation	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
	À partir d'échantillons, évaluer la qualité des eaux de surface dans les ruisseaux McBean et Napadogan pour confirmer la qualité de l'eau dans les milieux récepteurs et comparer les valeurs aux recommandations pour la vie aquatique d'eau douce et aux recommandations sur la qualité de l'eau potable.	Avant la construction, pendant l'exploitation, lors de la fermeture et après la fermeture	Nouveau-Brunswick, Santé Canada, Environnement et Changement climatique Canada
Utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Consulter les Premières Nations afin de définir les objectifs en matière d'utilisation convenue des terres pour la remise en état et la fermeture du site, y compris la nécessité possible de définir des programmes de suivi ou de surveillance afin de vérifier le rétablissement de l'utilisation des ressources traditionnelles après la fermeture.	Pendant l'exploitation et jusqu'à la fermeture.	Nouveau-Brunswick

Composante valorisée	Description	Échéancier/ Durée	Relevant de :
	Surveiller les effets potentiels sur deux ou trois sites utilisés traditionnellement par les Premières Nations pour la récolte d'aliments locaux (p. ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales).	Avant la construction, puis de nouveau cinq ans après le début de l'exploitation. Un échantillonnage supplémentaire pourrait être nécessaire si les conditions étaient amenées à changer ou si les résultats justifiaient des efforts supplémentaires.	Nouveau-Brunswick, Santé Canada
Ressources du patrimoine physique et culturel	Développer un programme d'excavation de recherche et des mesures d'atténuation pour les artefacts trouvés et les sites archéologiques, au besoin.	Programme d'excavation de recherche : avant l'achèvement de la construction Mesure d'atténuation : avant les perturbations causées par la construction sur un site archéologique	Nouveau-Brunswick
	Surveiller les découvertes accidentelles de ressources archéologiques ou paléontologiques.	Construction	Nouveau-Brunswick

Annexe E

Engagements pris par le promoteur en matière de mesures d'atténuation

Environnement atmosphérique

- Appliquer de l'eau sur la route d'accès au site et les routes dans la zone de développement du projet (mais pas sur les routes d'accès aux ressources naturelles forestières), au besoin, pour réduire la production de poussière (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre un programme de réduction de la marche au ralenti des moteurs pour réduire l'utilisation de la marche au ralenti des moteurs (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre un programme d'entretien de l'équipement et des véhicules, y compris l'entretien préventif, pour améliorer l'efficacité de l'exploitation et réduire les émissions (construction et exploitation).
- Gérer les morts-terrains pour réduire ou éliminer les risques pour la qualité de l'air, y compris l'ensemencement et la revégétalisation des piles de stockage de terre végétale et de morts-terrains dès que possible après la perturbation (construction et exploitation).
- Effectuer le forage et le dynamitage durant le jour dans la mesure du possible et réduire au minimum la fréquence du dynamitage (construction).
- Limiter la construction aux heures de jour dans la mesure du possible (construction).
- Utiliser un épurateur de sulfure d'hydrogène (H₂S) et d'ammoniac (NH₃) dans l'usine de paratungstate d'ammonium (exploitation).
- Utiliser les systèmes de dépoussiérage sur le concasseur primaire, dans l'usine de traitement du minerai et de paratungstate d'ammonium (exploitation).

Environnement acoustique

- Mettre en œuvre un programme de réduction de la marche au ralenti des moteurs pour réduire l'utilisation de la marche au ralenti des moteurs (construction et exploitation).
- Limiter la construction aux heures de jour dans la mesure du possible (construction).
- Effectuer le forage et le dynamitage durant le jour dans la mesure du possible, réduire au minimum la fréquence du dynamitage et aviser les résidents et les

- propriétaires de campements à proximité du calendrier de dynamitage (construction et exploitation).
- Utiliser des silencieux pour réduire les émissions de bruit des moteurs (construction et exploitation).
- S'assurer de l'entretien adéquat de l'équipement (construction).
- Mener les activités de camionnage habituelles durant le jour uniquement (exploitation).
- Abriter certains équipements servant aux procédés dans les bâtiments et abriter partiellement le concasseur primaire et les convoyeurs (exploitation).

Ressources en eau

- Documenter l'état avant la construction et l'état de l'alimentation en eau des emplacements de camping (construction).
- Procéder à des enquêtes supplémentaires du site pour faire la lumière sur le choix des emplacements des puits d'alimentation en eau. Selon la détermination de l'emplacement des puits d'alimentation, mener une évaluation provinciale de la source d'approvisionnement en eau afin d'évaluer la qualité de l'alimentation en eau douce. S'il est établi que le système d'alimentation en eau n'est pas adéquat pour le projet, explorer d'autres options (avant la construction).
- Établir de meilleures stratégies d'atténuation des infiltrations qui pourraient comprendre la cimentation des roches fracturées, le tassement d'une peau d'étanchéité du sol dans certaines zones et l'installation d'une peau d'étanchéité synthétique en amont de certains éléments (avant la construction, exploitation).
- Maintenir, dans la mesure du possible, le tracé du réseau de drainage (pendant la construction).
- Se conformer au permis de modification des cours d'eau et de terres humides (construction).
- Mettre en place des mécanismes de contrôle de l'érosion et de la sédimentation lors de la construction et documenter les mesures prises comme il est indiqué dans le plan de protection de l'environnement (construction).
- Placer les puits d'eau douce à l'extérieur de la zone d'influence de l'installation de stockage des résidus (construction).
- Appliquer des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation lors de la construction progressive de l'installation de stockage des résidus et lors des autres travaux de terrassement (exploitation).
- Concevoir les structures de gestion des eaux de façon à réduire l'érosion et à garantir une adduction dans des situations extrêmes (exploitation).

- Recycler l'eau provenant de l'installation de stockage des résidus à des fins d'utilisation dans le traitement du minerai pour réduire les demandes en eau dans l'environnement pour le projet et la production d'eau de contact (exploitation).
- Au besoin, recueillir et traiter le surplus de l'eau de contact de la mine avant son évacuation dans l'environnement (exploitation).
- Construire un réseau de drainage afin de recueillir le ruissellement provenant de la digue de l'installation de stockage des résidus et les infiltrations, ainsi que les collectes connexes provenant des étangs de gestion des eaux, qui sont pompées à nouveau dans l'installation de stockage de résidus (exploitation).
- Installer et faire fonctionner des puits de repompage souterrains au nord de l'installation de stockage de résidus afin de recueillir les infiltrations qui contournent le système de collecte et de les retourner dans les étangs de gestion des eaux et dans l'installation de stockage des résidus (exploitation).
- Mettre en œuvre un plan de gestion adaptative pour l'installation de puits de surveillance des eaux souterraines en dessous des bassins de gestion des eaux de l'installation de stockage des résidus pour surveiller la qualité des eaux souterraines, qui peuvent être convertis en puits d'interception des eaux souterraines si la qualité de l'eau en aval indiquait que l'infiltration mettait en péril les objectifs en matière de qualité de l'eau en aval (exploitation).
- Intégrer un plan de contingence pour le déversement d'un effluent hors spécification de la station de traitement de l'eau au plan de gestion environnementale et au plan de préparation aux situations d'urgence et d'intervention d'urgence. Si la surveillance indique que l'effluent de la station de traitement de l'eau dépasse les spécifications, arrêter immédiatement le déversement et le rediriger vers l'installation de stockage des résidus. Veiller à ce que l'installation de stockage de résidus ait la capacité de gérer cette eau durant la fermeture temporaire de la station de traitement de l'eau. Prendre les mesures nécessaires afin de rétablir le traitement de l'eau approprié avant tout autre déversement et de s'occuper de tout éventuel facteur de causalité (exploitation).
- Placer la pile de stockage de minerai de teneur moyenne dans l'installation de stockage de résidus miniers en couches successives. Prendre un échantillon de la crête de vidage pour confirmer les prévisions en matière de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide. Effectuer des tests sur les échantillons de la crête à l'aide de la méthode de comptabilisation des acides et des bases afin de déterminer si les taux d'oxydation se produisent plus

rapidement ou plus lentement que prévu. Surveiller les eaux de ruissellement et d'infiltration du minerai de teneur moyenne pour en connaître la qualité, qui pourrait également servir à évaluer le taux d'oxydation de sulfures et à évaluer la qualité de l'eau. Dans le cas où le test indique que le dépôt de minerai de teneur moyenne produira un drainage rocheux acide avant d'être submergé, les mesures d'atténuation suivantes pourraient être envisagées :

- o réviser le plan de la mine de sorte que le minerai de teneur moyenne soit submergé plus rapidement;
 - o déplacer le minerai à teneur moyenne exposé à une altitude inférieure pour veiller à ce qu'il soit inondé et encapsulé plus rapidement que l'apparition du drainage rocheux acide (effectué probablement à l'aide de bulldozers);
 - o broyer et traiter le minerai de teneur moyenne dans l'usine de traitement de minerai.
- Inonder la mine à ciel ouvert pendant la fermeture pour diminuer le risque de lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide des autres parois de la mine (déclassement, remise en état et fermeture).
 - Maintenir l'eau accumulée sur les résidus ayant un potentiel de production d'acide et de stériles au sein de l'installation de stockage des résidus miniers pour atténuer efficacement la possibilité de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide (déclassement, remise en état et fermeture).
 - Maintenir le niveau du lac de la mine après la fermeture et surveiller les niveaux piézométriques à proximité de la mine pour veiller à ce qu'elle soit un puits d'eau souterraine jusqu'à ce que la qualité de l'eau réponde aux exigences en matière de rejet décrites dans l'autorisation d'exploitation (déclassement, remise en état et fermeture).
 - Si des fractures profondes pouvaient devenir des voies de fuite d'eau souterraine provenant de la mine, elles seraient des sources évidentes d'afflux pendant l'exploitation. Utiliser les renseignements recueillis pendant les études de conception détaillée et l'exploitation minière subséquente pour évaluer le potentiel des fuites d'eau souterraine au cours de la fermeture et après celle-ci. Au besoin, élaborer des mesures d'atténuation appropriées pour les fuites, comme la cimentation des fractures et des puits de décompression (déclassement, remise en état et fermeture).
 - Au besoin, traiter l'eau libérée par le projet après la fermeture pour une période aussi longue que nécessaire afin de répondre aux exigences en matière de qualité de l'eau de rejet (déclassement, remise en état et fermeture).

Milieu aquatique

- Compenser les pertes directes d'habitat du poisson (construction et exploitation).
- Déplacer les poissons des cours d'eau situés dans la zone de l'installation de stockage des résidus et de la mine à ciel ouvert dans des cours d'eau à proximité dotés d'un habitat propice (construction).
- Maintenir, dans la mesure du possible, le tracé du réseau de drainage (pendant la construction).
- Se conformer au permis de modification des cours d'eau et de terres humides (construction).
- Mettre en place des mécanismes de contrôle de l'érosion et de la sédimentation lors de la construction et documenter les mesures prises comme il est indiqué dans le plan de protection de l'environnement (construction).
- Les installations du site du projet doivent réduire au minimum les perturbations des bassins hydrographiques et des cours d'eau (construction).
- Appliquer des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation lors de la construction progressive de l'installation de stockage des résidus et lors des autres travaux de terrassement (exploitation).
- Concevoir les structures de gestion des eaux de façon à réduire l'érosion et à garantir une adduction dans des situations extrêmes (exploitation).
- Recycler l'eau provenant de l'installation de stockage des résidus à des fins d'utilisation dans le traitement du minerai (exploitation).
- Traiter, au besoin, l'eau en excédent provenant du projet et les eaux de contact de la mine avant de les évacuer dans l'environnement (exploitation).
- Construire un réseau de drainage afin de recueillir le ruissellement provenant de la digue de l'installation de stockage des résidus et les infiltrations provenant des étangs de gestion des eaux, et les pomper à nouveau dans l'installation de stockage de résidus.
- Installer des puits de pompage de l'eau souterraine sous la digue nord-ouest de l'installation de stockage des résidus pour recueillir une partie des infiltrations dans les eaux souterraines et les réacheminer vers l'installation de stockage des résidus (exploitation).
- Mettre en œuvre un plan de gestion adaptative avec suivi et surveillance intégrés pour déterminer le besoin de puits de surveillance des eaux souterraines en dessous des bassins de gestion des eaux de l'installation de stockage des résidus miniers et en faire l'installation afin de surveiller la qualité des eaux souterraines, qui peuvent être convertis en puits de pompage des eaux souterraines dans le cas où la qualité de l'eau en aval indique que l'infiltration mettrait en péril les objectifs en ce qui concerne la qualité de l'eau en aval (exploitation).

- Construire des canaux de drainage et de dérivation conçus pour détourner l'eau sans contact à l'extérieur des installations du projet dans la mesure du possible (exploitation).
- Inonder la mine à ciel ouvert pour diminuer le risque de lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide des autres parois de la mine (déclassement, remise en état et fermeture).
- Maintenir l'eau accumulée sur les résidus ayant un potentiel de production d'acide et de roches stériles au sein de l'installation de stockage des résidus pour prévenir la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide (déclassement, remise en état et fermeture).
- Traiter les eaux rejetées par le projet après sa fermeture, au besoin, pour respecter les conditions indiquées dans l'autorisation d'exploitation (déclassement, remise en état et fermeture).
- Maintenir le niveau du lac pour garantir que celui-ci est un puits d'eau souterraine jusqu'à ce que la qualité de l'eau réponde aux conditions de rejet décrites dans l'autorisation d'exploitation (déclassement, remise en état et fermeture).
- Mettre en œuvre des mesures de gestion adaptative afin réduire davantage les infiltrations si le programme de suivi et de surveillance détermine que d'autres mesures d'atténuation sont nécessaires (déclassement, remise en état et fermeture).
- Avant le début du rejet des eaux provenant du lac de la mine à ciel ouvert, déterminer l'état de la qualité de l'eau qui prévaut dans le lac au moyen d'études limnologiques. Réaménager le système de gestion de l'eau pour veiller à ce que toute l'eau évacuée du lac de la mine à ciel ouvert puisse être traitée, au besoin, pour satisfaire aux exigences de permis de rejet pour une période aussi longue que nécessaire. Bien que ce traitement soit nécessaire, gérer l'élévation du lac de la mine pour veiller à ce que le flux d'eaux souterraines s'y déverse, et ne se déverse pas à l'extérieur du lac, en pompant l'eau du lac à l'usine de traitement des eaux avant le rejet (déclassement, remise en état et fermeture).

Environnement terrestre

- Prendre des mesures, par la mise en œuvre du plan de gestion de la faune aviaire approuvé, pour éviter les prises accessoires d'oiseaux, de nids, d'œufs et de poussins pour toutes les activités liées au projet et lors de toutes les phases du projet pour éviter ou réduire les effets nocifs pour l'environnement du projet sur les espèces aviaires en péril. Soumettre le plan de gestion de l'avifaune à Environnement et Changement climatique Canada pour approbation avant la phase de construction (construction,

exploitation, déclassement, remise en état et fermeture).

- Utiliser des moyens d'effarouchement visuels et sonores (comme le ruban effaroucheur pour oiseaux) dans les aires de travail défrichées pour éviter que les espèces qui nichent au sol ne les occupent (construction).
- Faire appel à des mesures d'atténuation conçues pour réduire les risques d'interaction avec les oiseaux lors du défrichage et des autres activités de construction (y compris détruire les barrages de castors) (construction).
- Éviter, dans la mesure du possible, les emplacements connus où vivent des espèces sauvages en péril et des espèces préoccupantes en matière de conservation (construction et exploitation).
- Réduire la perte ou la fragmentation des habitats forestiers et des forêts intérieures matures (construction et exploitation).
- Lorsque la situation le permet, cosituer les installations linéaires et les autres perturbations linéaires pour réduire au minimum les effets sur l'environnement de la fragmentation (construction et exploitation).
- Réduire au minimum, dans la mesure du possible, la largeur, l'empreinte et le défrichage des couloirs linéaires (construction et exploitation).
- Réduire au minimum la taille des espaces de travail temporaires (construction et exploitation).
- Limiter le défrichage et le déracinement des plantes de l'empreinte de l'infrastructure au strict nécessaire (construction et exploitation).
- Conserver des zones tampons naturelles autour des terres humides et des zones riveraines (construction et exploitation).
- Employer l'éclairage plongeant, c'est-à-dire diriger l'éclairage nocturne vers le sol pour éviter d'attirer les oiseaux migrateurs (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre un plan de gestion de l'avifaune pour répondre à la prise accessoire (construction et exploitation).
- Mettre en place des zones tampons et protéger les nids d'oiseaux actifs jusqu'à l'envol dès que ces nids sont repérés dans les aires de travail (construction et exploitation).
- Si possible, planifier les activités de défrichage en dehors de la saison de reproduction des oiseaux migrateurs (construction et exploitation).
- Déterminer les zones écologiquement fragiles avant le début du défrichage et de la construction (construction et exploitation).
- Élaborer un programme de sensibilisation aux espèces sauvages pour la construction et l'exploitation (construction et exploitation).

- Permettre la croissance de végétation arbustive le long des lignes de transport (dans la mesure du possible) afin de favoriser leur utilisation par les espèces sauvages (construction et exploitation).
- Procéder à la réhabilitation des routes d'accès qui ne servent plus (construction et exploitation).
- Garantir un stockage de la nourriture et des déchets approprié sur le site pour éviter d'attirer les espèces sauvages (construction et exploitation).
- Utiliser des silencieux approuvés qui réduisent les bruits pour tout l'équipement (construction et exploitation).
- Mettre en œuvre différentes mesures de contrôle de la poussière (construction et exploitation).
- Faire fonctionner les véhicules à une vitesse appropriée et céder le passage aux espèces sauvages (construction et exploitation).
- Restreindre les activités de défrichage aux parties nécessaires de la zone d'aménagement du projet, et ne pas les étendre au-delà de cette zone (construction).
- Utiliser des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments, y compris (construction) :
 - o des clôtures permettant de lutter contre l'érosion;
 - o des barrages submersibles;
 - o des bassins de contrôle des sédiments, au besoin;
 - o le séquençage des opérations de construction afin de réduire l'exposition du sol;
 - o la conservation de la végétation existante le plus longtemps possible;
 - o la végétation et le paillage des zones dénudées;
 - o le détournement des eaux de ruissellement loin des zones dénudées;
 - o l'optimisation de la longueur et de l'inclinaison de la pente;
 - o la conservation d'un ruissellement lent des eaux de surface;
 - o les bonnes dimensions et la protection des voies et des points de rejet du drainage;
 - o l'interception des sédiments sur le site;
 - o la vérification et le maintien des mesures de contrôle susmentionnées.
- Utiliser des matériaux gros et propres pour le nivellement afin de réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces de plantes vasculaires envahissantes ou exotiques (construction).
- Déterminer ou mettre à l'écart dans une zone clôturée toutes les espèces de plantes vasculaires en péril ou les espèces préoccupantes en matière de conservation à l'intérieur ou près de la zone d'aménagement du projet et, si possible, réduire les

activités de construction dans les zones près des espèces en péril ou des espèces préoccupantes en matière de conservation. Déterminer surtout les populations de spiranthes penchées à éviter pendant la construction (construction).

- Collaborer avec Énergie Nouveau-Brunswick pour suivre un plan de protection de l'environnement pendant la construction de la ligne de transport et de son infrastructure connexe, qui comprend des mesures d'atténuation pour les espèces de plantes vasculaires en péril ou les espèces préoccupantes en matière de conservation dans l'emprise de la ligne de transport (construction).

- Collaborer avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick pour tenir compte des terres publiques boisées qui seraient retirées de la zone d'aménagement du projet en fonction des résultats de cette évaluation et du titulaire de permis forestier approprié dans les plans de gestion du cycle forestier subséquent (construction).

- Collaborer avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick pour remplacer les communautés végétales à conserver dans la zone d'aménagement du projet à l'intérieur de l'écocorégion et de la parcelle visée par le permis chaque fois que des peuplements répondant aux critères sont disponibles. Collaborer avec les titulaires de permis, le bureau régional du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et la Direction de la pêche sportive et de la chasse du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, afin de déterminer les peuplements de remplacement (construction).

- Reniveler les routes d'accès et entretenir leurs fossés périodiquement pour améliorer le débit d'eau, réduire l'érosion ou éviter une croissance végétale excessive (exploitation).

- Déterminer des mesures pour prévenir l'utilisation des grands amas de sol par les hirondelles du rivage ou d'autres espèces d'oiseaux qui se terrent, et déterminer des mesures pour protéger les oiseaux nicheurs des amas de sol durant la période de reproduction (construction et exploitation).

Environnement des terres humides

- Restreindre les activités de défrichage aux parties nécessaires de la zone d'aménagement du projet, et ne pas les étendre au-delà de cette zone (construction).

- Réduire au minimum les activités de construction dans les zones de terres humides (construction).

- Nettoyer la machinerie de construction avant d'entrer ou de quitter des terres humides pour réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces

exotiques ou envahissantes d'une terre humide à l'autre (construction).

- Employer des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation standard dont (construction et exploitation) :

- o des clôtures permettant de lutter contre l'érosion;

- o des barrages submersibles;

- o des bassins de contrôle des sédiments, au besoin;

- o le séquençage des opérations de construction afin de réduire l'exposition du sol;

- o la conservation de la végétation existante le plus longtemps possible;

- o la revégétalisation et le paillage des zones dénudées;

- o le détournement des eaux de ruissellement loin des zones dénudées;

- o l'optimisation de la longueur et de l'inclinaison de la pente;

- o la conservation d'un ruissellement lent des eaux de surface;

- o les bonnes dimensions et la protection des voies et des points de rejet du drainage;

- o l'interception des sédiments sur le site;

- o la vérification et le maintien des mesures de contrôle susmentionnées.

- Compenser toute perte de terre humide cartographiée par GeoNB (construction).

- Mettre en œuvre des mesures de contrôle de la poussière (construction et exploitation).

- Pour réduire les risques d'introduire ou de répandre des espèces exotiques ou envahissantes, utiliser des matériaux de carrières concassés pour la construction de routes dans des terres humides (construction).

- Traiter l'eau au besoin avant de la rejeter dans l'environnement (exploitation).

- Gérer les espèces envahissantes comme il est décrit ci-dessus pour les activités de construction (exploitation).

- Mettre en œuvre des mesures de contrôle de la poussière (exploitation).

Santé et sécurité publiques

- Appliquer les mesures d'atténuation ciblées relatives au milieu atmosphérique pour réduire les émissions de contaminants atmosphériques et l'exposition humaine à ces émissions (toutes les phases).

- Appliquer les mesures d'atténuation ciblées relatives aux ressources hydriques et aux environnements aquatiques pour réduire les risques

d'exposition humaine aux métaux et autres contaminants (toutes les phases).

Utilisation des terres et des ressources

- Réviser les plans d'aménagement forestier avec les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne afin d'intégrer la récolte des ressources forestières dans la zone d'aménagement du projet dans le cadre de la préparation du site. Fournir des renseignements aux titulaires de permis bien avant la construction pour faciliter la planification en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (construction et exploitation).
- Lorsque cela est possible, dans les zones accessibles (p. ex. le long des droits de passage dégagés), laisser les arbres ou toute autre végétation tels quels ou favoriser leur croissance afin d'obstruer la vue sur les installations du projet, de réduire les changements dans le cône visuel et d'étouffer le bruit (construction et exploitation).
- Communiquer avec le grand public, les propriétaires de terrains de camping récréatifs locaux, les propriétaires fonciers et les Premières Nations malécites et micmaques au sujet du calendrier du projet et du moment où le dynamitage doit avoir lieu pour réduire au minimum la surprise et la nuisance acoustique (construction et exploitation).
- Suivre les mesures d'atténuation et les lignes directrices indiquées dans le Système de gestion environnementale et sociale pour réduire la nuisance acoustique, les émissions atmosphériques et les changements dans le cône visuel lors des activités d'exploitation et de construction (construction et exploitation).
- Afficher des panneaux « Propriété privée » le long du périmètre du site du projet (construction et exploitation).

Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

Fournir des renseignements aux titulaires de permis de la Couronne bien avant la construction pour faciliter la planification en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (construction).

- Collaborer avec les Premières Nations malécites et micmaques et les agences gouvernementales appropriées afin de faciliter la récolte ou le déplacement des ressources utilisées à des fins traditionnelles dans la zone de développement du projet préalablement aux activités de préparation du

site, lorsque cela est possible et conformément au calendrier des activités prévues (construction).

- Réviser les plans d'aménagement forestier avec les titulaires de permis de la Couronne afin d'intégrer la récolte des ressources forestières dans la zone d'aménagement du projet dans le cadre de la préparation du site.

Fournir des renseignements aux titulaires de permis de la Couronne bien avant la construction pour faciliter la planification en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (construction).

- Collaborer avec les Premières Nations malécites et micmaques et les agences gouvernementales appropriées afin de faciliter la récolte ou le déplacement des ressources utilisées à des fins traditionnelles dans la zone de développement du projet préalablement aux activités de préparation du site, lorsque cela est possible et conformément au calendrier des activités prévues (construction).
- Remettre en état la zone d'aménagement du projet en tenant compte des ressources traditionnelles afin de garantir que les terres sont accessibles à des fins traditionnelles après la fin du projet (construction).
- Travailler à l'optimisation de la formation, de l'embauche et des occasions d'affaires du projet pour les Premières Nations (construction).

Ressources patrimoniales

- Lorsque cela est possible, éviter les zones qui présentent un potentiel archéologique élevé durant la planification et le positionnement des pylônes de ligne de transport. Soumettre toute zone qui présente un potentiel archéologique et dans laquelle l'installation de pylônes ne peut être évitée à un relevé archéologique afin d'établir des recommandations détaillées d'essais à la pelle et de les remettre aux services archéologiques du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick pour approbation avant la mise en œuvre (construction).
- Évaluer toute petite zone de la zone d'aménagement du projet qui n'a pas été évaluée précédemment en raison d'ajustements mineurs apportés à l'empreinte du projet avant la construction initiale et mettre en œuvre toute mesure d'atténuation recommandée (p. ex. essais à la pelle) (construction).
- Dans le cas où des ressources archéologiques non enregistrées sont découvertes pendant l'essai à la pelle, mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation (c.-à-d. une excavation archéologique) en collaboration avec les services archéologiques du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick et conformément aux plus

récentes directives. Faire appel aux Premières Nations malécites et micmaques, au besoin (construction).

- Mettre en place et suivre une procédure d'intervention pour les ressources patrimoniales dans l'éventualité peu probable où des ressources patrimoniales seraient découvertes durant les activités de construction. En cas de découverte d'un site potentiellement archéologique ou paléontologique, suspendre immédiatement tous les travaux de cette zone et établir une zone tampon autour de la découverte jusqu'à ce qu'elle ait été pleinement étudiée. Si une ressource patrimoniale est confirmée, élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation pertinentes en collaboration avec les parties appropriées (construction).
- Établir un groupe de travail d'archéologie et financer un archéologue indépendant des Premières Nations pour faciliter la communication et la compréhension de la mesure d'atténuation archéologique mise en œuvre.

Accidents, défaillances et événements imprévus

Défaillance des systèmes de contrôle de l'érosion et des sédiments

- Implanter un programme de surveillance de la qualité de l'eau afin de détecter tout écart des recommandations pour la qualité de l'eau potable (toutes phases).
- Au besoin, fournir une source d'eau potable de rechange (comme de l'eau en bouteille) ou afficher les sites de collecte d'eau de surface connus jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables (toutes les phases).

Déversement de matières dangereuses sur le site

- Veiller à ce que les mesures suivantes soient mises en place afin de réduire ou d'éliminer le potentiel d'une importante libération en raison d'un déversement de matières dangereuses sur le site (toutes les phases) :
 - o fournir des bermes de confinement imperméables (ou d'autres formes de confinement secondaire);
 - o placer des barrières protectrices, au besoin;
 - o établir des puits de surveillance des eaux souterraines autour de l'installation de stockage des résidus;
 - o inspecter régulièrement tous les composants de l'installation de stockage des résidus;

- o installer des alarmes sur les mesures de confinement secondaires;
- o mise en œuvre rigoureuse d'opérations de transfert de carburant;
- o prévoir un plan d'intervention d'urgence pour l'isolation immédiate et le nettoyage d'un déversement.

- Suivre les documents d'orientation comme le Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produits apparentés du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Spécifiquement, le code de pratique stipule que les réservoirs de stockage de surface du pétrole doivent comporter (toutes les phases) :

- o une protection contre la corrosion;
- o un système de confinement secondaire;
- o un système de détection des fuites;
- o un système anti-débordement (alarme);
- o des puisards;
- o une tuyauterie conforme à la partie 5 du Code.

- Concevoir un plan d'urgence environnementale dans le cadre du plan d'intervention d'urgence global afin de gérer efficacement les matières dangereuses qui pourraient être stockées sur place (toutes les phases).

- Suivre le plan d'intervention d'urgence, qui décrit les mesures à prendre pour éviter tout rejet imprévu et atténuer les effets de ces rejets s'ils se produisent. Le Règlement sur les effluents des mines de métaux indique que le plan d'intervention d'urgence doit comprendre tout ce qui suit (toutes les phases) :

- o la liste de tous les déversements auxquels il est raisonnable de s'attendre et des dommages ou dangers qui peuvent en découler (p. ex. une analyse de risques du site);
- o une description des mesures à suivre pour prévenir le rejet accidentel de substances nocives, pour s'y préparer et pour intervenir si un tel rejet se produit;
- o une liste des personnes qui doivent mettre en œuvre le plan d'intervention d'urgence et une description de leurs rôles et de leurs responsabilités;
- o la liste des formations en intervention d'urgence que doivent suivre ces personnes;
- o la liste de l'équipement d'intervention d'urgence prévu dans le plan et de l'emplacement de cet équipement;
- o les procédures d'alerte et d'avis, y compris les mesures à prendre pour avertir la

population à qui pourrait nuire l'événement accidentel.

- Adopter les mesures d'atténuation suivantes pour prévenir les déversements de matières dangereuses sur place ou réduire au minimum leurs effets sur l'environnement (toutes les phases) :
 - o former un nombre approprié de membres du personnel en gestion des interventions d'urgence et des situations de déversement;
 - o concevoir des diagrammes de l'aménagement, de la topographie, des voies d'évacuation, des voies de drainage, des ressources en eau souterraine et de surface et des zones écologiques et protégées sensibles environnantes;
 - o documenter les quantités de pétrole pouvant être déversées, y compris leur trajectoire de déversement et leur débit de déversement;
 - o disposer d'au moins dix kilogrammes de matériaux absorbants commerciaux pouvant être utilisés sur le sol comme dans l'eau et dans tous les véhicules de carburant et de service;
 - o inspecter l'équipement des véhicules pour détecter des fuites avant leur arrivée sur le site, puis régulièrement lors des phases de construction et d'exploitation;
 - o incliner les zones à risque d'un déversement d'une quantité importante de carburant de façon à diriger un tel déversement vers l'installation de stockage des résidus ou le système de collecte des eaux de surface;
 - o installer des fossés dotés de puisards espacés à intervalles réguliers en bordure des routes de la propriété pour aider à confiner les déversements;
 - o bâtir toutes les infrastructures d'entreposage et de distribution de carburant conformément aux normes d'ingénierie modernes et faire approuver celles-ci en vertu des exigences prévues par la loi provinciale;
 - o entreposer le pétrole liquide et faire le plein de la machinerie à une distance d'au moins 30 mètres de tout cours d'eau ou de toute terre humide;
 - o intégrer des éléments de conception des routes aux routes du projet situées dans la zone de développement du projet (par exemple des limites de vitesse et des dégagements);
 - o garantir la disponibilité de trousseaux d'intervention en cas de déversement sur le

site du projet lors de toutes les phases du projet pour réduire au minimum les effets nocifs pour l'environnement potentiels;

- o mettre en place des mesures de confinement des déversements, d'intervention d'urgence en cas de déversement et de protection de l'environnement, et ce, avant que toute matière potentiellement dangereuse soit acheminée sur le site;
- o tous les déversements de produits explosifs en vrac doivent faire l'objet d'une intervention immédiate pour des raisons sécuritaires et environnementales. Les produits explosifs doivent être récupérés rapidement à l'aide d'une pelle et de balais anti-étincelle. Il est impératif de suivre la meilleure pratique recommandée en matière de nettoyage des déversements de produits chimiques contenus dans des explosifs commerciaux.

- Dans le cas d'un déversement de toute substance, appliquer les procédures de confinement et de récupération d'urgence élaborées dans le plan d'intervention d'urgence, comme (toutes les phases) :
 - o confiner et récupérer immédiatement la substance déversée à l'aide de l'équipement, y compris différents barrages absorbants, barrières, sacs de sable et écumers ainsi que des matériaux absorbants synthétiques et naturels;
 - o bloquer tout ponceau de drainage à proximité (ailleurs que dans un cours d'eau) pour limiter la migration du déversement, au besoin;
 - o si la source du déversement provient d'un camion livreur de carburant, vider le réservoir par pompage et transférer le contenu dans un autre réservoir ou un autre contenant sécuritaire approprié, et réparer immédiatement la fuite;
 - o excaver le sol saturé d'hydrocarbures et le retirer pour le stocker temporairement, puis le traiter de façon permanente ou l'éliminer;
 - o intercepter et retirer les hydrocarbures emprisonnés dans le substratum fracturé à l'aide de puits de récupération et d'un dégraisseur immiscible;
 - o réparer toute rupture dans l'enceinte de confinement secondaire;
 - o mener une enquête à la suite du déversement pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention des déversements;
 - o recueillir des échantillons de sol et d'eau après l'intervention pour effectuer des tests;

o mettre en œuvre le nettoyage de tout équipement requis à la suite d'une fuite ou d'un déversement sur l'équipement dans un espace confiné où l'eau de lavage peut être recueillie pour être éliminée de façon appropriée.

Collision de véhicules

• Suivre les mesures d'atténuation suivantes pour réduire les risques de collisions de véhicules (toutes les phases) :

- o Fournir des stationnements hors site à Nackawic et à Napadogan, et potentiellement dans d'autres villes, et des autobus pour le transport des travailleurs de la construction vers le site du projet durant la phase de construction afin de réduire la circulation de véhicules de passagers.
- o Utiliser les bandes de canaux publiques pour communiquer par radio l'emplacement des véhicules aux conducteurs qui utilisent les routes forestières.
- o Afficher des panneaux d'avertissement exigeant l'utilisation des bandes radio publiques aux points d'entrée des routes forestières à partir des autoroutes provinciales.
- o Placer des arrêts et des panneaux annonçant les arrêts à l'approche des autoroutes provinciales à partir des routes forestières.
- o Élargir la route destinée à la lutte contre l'incendie pour permettre une circulation continue dans les deux sens.
- o En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne, dégager les broussailles le long des routes afin d'améliorer la visibilité à l'approche des intersections des voies d'accès au site principales et secondaires et des autoroutes provinciales.
- o En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et les titulaires de permis de coupe de bois de la Couronne, entretenir les panneaux d'avertissement sur le bord des routes et des chemins forestiers qui font partie des voies d'accès au site principales et secondaires.
- o Installer des panneaux informant les automobilistes que des travaux de construction sont en cours et que la

configuration de la circulation change régulièrement sur les routes forestières.

• Élaborer et mettre en œuvre un plan de circulation qui détermine précisément les dangers de la route le long des voies d'accès au site principales et secondaires et qui comprend une formation sur les communications et les pratiques exemplaires ainsi qu'un programme de suivi et de signalement (toutes les phases).

Accident de camion hors site

• Appliquer les mesures suivantes afin de réduire le potentiel d'accident de camion hors site (construction et exploitation) :

- o acheter des réactifs de fournisseurs fiables qui utilisent des services de transport d'entrepreneurs qualifiés et expérimentés;
- o imposer des limites de vitesses sur les routes d'accès non réglementées;
- o fournir des moyens de communication le long des voies d'accès afin que l'on puisse aviser le personnel d'intervention d'urgence et mobiliser l'équipement rapidement;
- o embaucher uniquement des entrepreneurs et des sociétés de transport qui ont mis en place des mesures d'urgence dans l'ensemble de la chaîne logistique et qui vérifient régulièrement leur rendement;
- o exiger que tous les contenants (fûts/barils) chargés dans des camions soient bloqués ou fixés en place à l'aide de matériel adéquat afin d'empêcher le chargement de se déplacer dans le véhicule;
- o exiger que personne ne conduise ou n'utilise un véhicule contenant un chargement à moins que le chargement ne soit bien fixé en place;
- o exiger que tous les conducteurs soient formés pour intervenir en cas d'urgence et que les véhicules de transport transportent de l'équipement de confinement de déversement ainsi que des agents neutralisants que les conducteurs savent utiliser;
- o définir clairement les routes de navigation et déterminer tous les secteurs essentiels, comme les sources d'eau potables des collectivités;
- o tenir des discussions avec les représentants régionaux des zones couvertes par la voie de transport pour veiller à ce qu'ils soient au courant des risques connexes;
- o aider les dirigeants des collectivités situées dans la zone locale du site à concevoir des

initiatives locales de préparation et de formation en matière d'intervention en cas d'urgence pour les populations locales;
 o désigner un coordinateur attitré qui veillera à ce que les autorités publiques et locales soient avisées en temps opportun si un déversement se produit et reçoivent des renseignements pertinents et justes;
 o gérer les déversements de produits chimiques ou de carburant hors site à l'aide du Système de gestion environnementale et sociale.

- Assainir le sol et la végétation touchés par un déversement à l'aide des procédures d'intervention et de nettoyage standard (construction et exploitation).
- Publier des avis publics conjointement avec les autorités provinciales advenant un déversement pouvant contaminer les ressources en eau potable souterraine ou de surface ou pouvant contaminer l'eau de surface utilisée à des fins récréatives (comme la natation) par la population. Au besoin, fournir des sources d'eau potable de rechange (comme de l'eau en bouteille) aux personnes touchées et surveiller la qualité de l'eau jusqu'à ce que celle-ci retourne à son état avant le déversement et indiquer toutes les sources d'eau connues auxquelles accède le public comme étant non potables (construction et exploitation).
- En cas de fuite de concentrés, de réactifs ou de produits pétroliers, suivre les directives suivantes pour réduire au minimum les effets nocifs pour l'environnement sur les milieux aquatiques (construction et exploitation) :

- o appliquer sur-le-champ des mesures de confinement pour limiter la propagation du déversement;
- o en cas de déversement dans un cours d'eau, déployer un barrage de confinement de carburant et absorbant pour confiner le panache et commencer à récupérer le carburant à la surface de l'eau jusqu'à ce que le personnel d'intervention en cas de déversement arrive sur les lieux;
- o en cas de déversement d'une quantité importante de liquide, bloquer tout ponceau de drainage à proximité (ailleurs que dans un cours d'eau) pour limiter la diffusion du déversement, au besoin;
- o s'il est nécessaire d'éliminer un produit pétrolier s'étant retrouvé sur de l'équipement en raison d'une fuite ou d'un déversement, nettoyer l'équipement ou la machinerie à une distance d'au moins 30 mètres de tout cours d'eau ou de toute terre humide et recueillir tout matériau

naturel ayant été touché par le déversement ou le nettoyage (p. ex. des feuilles);
 o si un contenant est endommagé lors d'un accident, transférer le matériel qu'il contient dans un contenant intact avant de poursuivre le transport;
 o réparer immédiatement toute fuite.

- Prélever des échantillons d'eau pour faire le suivi des déplacements des matières déversées et des effets néfastes que celles-ci peuvent causer. Une fois le nettoyage effectué, entreposer tout le carburant recueilli ou toutes les matières dangereuses ou éliminer ces matières de façon sécuritaire conformément aux règlements applicables (construction et exploitation).
- Pour effectuer le nettoyage de terres humides touchées, sélectionner les mesures à appliquer en fonction de la nature et de la taille des terres humides touchées, du type de matière déversée et de la période de l'année (construction et exploitation).
- Déterminer au cas par cas si des barrages flottants doivent être déployés dans une terre humide en fonction du risque ou de l'absence de risque que l'eau contaminée puisse se déverser de la terre humide dans un cours d'eau (construction et exploitation).
- Effectuer un suivi d'après-nettoyage une fois l'intervention à la suite d'un déversement effectuée si un tel suivi est jugé nécessaire par les organismes de réglementation, et une compensation des pertes d'habitat de terre humide peut être effectuée si un déversement entraîne la perte de terres humides ou de la fonction de celles-ci (construction et exploitation).

Fuite de conduite

- Effectuer une inspection et un entretien réguliers de l'équipement, utiliser des plateaux d'égouttage, former le personnel pour l'utilisation de l'équipement de ravitaillement, implanter des procédures de sécurité pour cette activité et utiliser les endroits désignés pour le ravitaillement, qui doivent se trouver à une distance d'au moins 30 mètres de tout cours d'eau ou de toute terre humide; Conserver des trousseaux pour les déversements et former les employés à leur utilisation. Documenter les procédures d'intervention d'urgence dans le Système de gestion environnementale et sociale et former les employés quant à l'intervention sécuritaire et aux procédures de signalement (exploitation).

Déversement d'un effluent hors spécifications de la station de traitement de l'eau

- Effectuer un suivi des effluents miniers rejetés du projet afin de vérifier que tout est conforme au Règlement sur les effluents des mines de métaux ou

aux autres exigences en matière de qualité définies par l'approbation ou le permis émis pour le projet. • Dans le cas où des limites de contaminant au-delà des niveaux permis seraient indiquées, la station de traitement de l'eau serait temporairement fermée jusqu'à ce que les réparations puissent être effectuées dans les installations ou que des changements soient apportés au processus de traitement des eaux afin de se conformer aux niveaux permis pour le rejet des effluents (exploitation).

- Au besoin, afficher et diffuser des avertissements et des mises en garde publiques aux utilisateurs potentiels des ressources (exploitation).
- Informer tout utilisateur d'eaux de surface potentiellement contaminées dans les plus brefs délais. Au besoin, en cas de déversement d'effluent hors spécifications de la station de traitement de l'eau. Le promoteur doit fournir une source d'eau potable de remplacement (comme de l'eau embouteillée) jusqu'à ce que les paramètres reviennent à des niveaux acceptables (exploitation).

Défaillance d'un bassin de gestion des eaux

- Afin de prévenir la défaillance des pompes d'un bassin de gestion des eaux qui entraîneraient des débordements des bassins (exploitation) :
 - o concevoir les bassins avec une capacité suffisante pour stocker les volumes d'affluence d'une inondation à probabilité de récurrence de 1:10 ans dans les dix jours et maintenir une revanche suffisante dans les bassins afin d'accorder suffisamment de temps de réparation en cas de défaillance;
 - o mettre en place des instruments de contrôle du niveau et des alarmes de niveau pour surveiller les niveaux d'eau des bassins de gestion des eaux et empêcher le débordement et veiller à ce que le personnel effectue des inspections visuelles régulières des bassins, particulièrement avant et après des précipitations importantes;
 - o inspecter et entretenir régulièrement les pompes afin de réduire au minimum le potentiel de défaillance imprévue;
 - o conserver des pompes de remplacement sur le site afin de garantir un remplacement rapide en cas de défaillance mécanique;
 - o fournir des générateurs d'urgence sur le site afin d'alimenter l'équipement nécessaire en cas de coupures de courant à long terme;
 - o avant toute précipitation importante annoncée, vérifier et réduire les niveaux d'eau des bassins, au besoin.

Effets de l'environnement sur le projet

- Concevoir le projet et choisir les matériaux de façon à ce qu'ils résistent aux facteurs de stress environnementaux (p. ex. tempêtes extrêmes, précipitations importantes, autres facteurs découlant des changements climatiques et autres) (construction et exploitation).
- Effectuer la construction du projet conformément aux normes du Code national du bâtiment du Canada, de l'Association canadienne de normalisation, de l'Association canadienne des barrages, à d'autres normes et codes ainsi qu'aux lois et règlements provinciaux et fédéraux (construction et exploitation).
- Se conformer aux codes et aux normes de conception technique, utiliser un bon jugement technique et des pratiques de construction minutieuses, sélectionner avec soin les matériaux et l'équipement de construction appropriés, bien planifier les activités d'exploitation (p. ex. élévations de la digue de l'installation de stockage des résidus, réception des matériaux et des fournitures, livraisons de produits) et implanter un programme proactif de gestion de la surveillance, de l'entretien et de la sécurité (construction et exploitation).
- Adopter une approche proactive qui prend en considération les changements climatiques et comporte des mesures d'adaptation (construction et exploitation).
- Construire l'installation de stockage des résidus miniers conformément aux recommandations pour la sécurité des barrages (Association canadienne des barrages 2007) de l'Association canadienne des barrages et avec une capacité et une revanche suffisantes pour stocker le maximum probable de précipitation en tout temps durant l'exploitation et après la fermeture (construction et exploitation).
- Construire une grande partie des structures importantes, comme l'installation de stockage des résidus miniers, par étapes et réévaluer les critères de conception avant la construction de chaque nouvelle étape (construction et exploitation).
- Concevoir le projet ainsi que les installations et l'infrastructure connexes pour résister à un événement sismique à probabilité de récurrence de 1:2 500 ans. Construire l'installation de stockage des résidus miniers conformément aux recommandations de l'Association canadienne des barrages pour un événement sismique à probabilité de récurrence de 1:5 000 ans (construction et exploitation).
- Conserver, lorsque possible, une zone tampon autour de l'infrastructure du projet afin de réduire les risques qu'un incendie endommage les structures (construction et exploitation).

- Garantir un niveau élevé de formation et de préparation en matière de lutte contre les incendies sur place (y compris l'équipement approprié). Des programmes de sécurité et de protection doivent être mis en place en collaboration avec les équipes

d'intervention des installations, des collectivités et de la province pour permettre de détecter rapidement les menaces d'incendie et d'intervenir sur-le-champ en cas de menaces de ce genre (construction et exploitation).

Critères de notation des effets sur l'environnement du promoteur et aperçu des effets sur l'environnement résiduels liés au projet

Tableau F1 : Critères de notation des effets du promoteur

Critères de notation des effets sur l'environnement du promoteur		
Direction P = Positif N = Négatif Ampleur Consulter le tableau F2 : Critères de notation de l'ampleur du promoteur Étendue géographique Propre au site (S) = au sein de la zone d'aménagement du projet Locale (L) = dans la zone d'évaluation locale Régionale (R) = dans la zone d'évaluation régionale Durée Court terme (CT) = effet se produisant pendant de courtes périodes (c.-à-d. quelques jours ou semaines) Moyen terme (MT) = effet se produisant pendant des périodes d'une durée moyenne (c.-à-d. des années) Long terme (LT) = effet se produisant lors de la construction ou de l'exploitation et durant toute la durée de vie du projet Permanent (P) = effet se produisant lors de la construction et de l'exploitation et qui se poursuit après la durée de vie du projet	Fréquence U = occurrence unique S = l'effet se produit sporadiquement à intervalles irréguliers R = l'effet se produit régulièrement et à intervalles réguliers C = continu Réversibilité R = Réversible I = Irréversible Contexte écologique et socioéconomique Non perturbé (NP) = zone relativement ou pas du tout perturbée par l'activité humaine Développé (D) = la zone a été antérieurement substantiellement perturbée par le développement humain ou compte encore un développement humain s.o. = Sans objet.	Importance I = Important N = Non important Niveau de confiance dans les prévisions Confiance envers les prévisions d'importance, qui s'appuient sur des renseignements et des analyses statistiques scientifiques, le jugement professionnel et l'efficacité connue des mesures d'atténuation : F = niveau de confiance faible M = niveau de confiance modéré É = niveau de confiance élevé Probabilité Si un effet sur l'environnement important est prévu, la probabilité que cet effet sur l'environnement se produise, selon le jugement professionnel : F = faible probabilité M = probabilité moyenne É = probabilité élevée

Tableau F2 : Critères de notation de l'ampleur du promoteur

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Critère de notation du promoteur pour l'ampleur des effets résiduels		
	Faible (F) ou négligeable (N)	Moyen (M)	Élevé (E)
Environnement atmosphérique	Faible (F) = la qualité de l'air n'est pas touchée ou est faiblement touchée, mais bien en dessous des niveaux prévus par les objectifs, les directives ou les normes; émissions de gaz à effet de serre de moins de 50 000 tonnes de CO ₂ e par année.	La qualité de l'air est réduite à un niveau s'approchant, mais toujours en dessous, de celui prévu par les objectifs, les directives ou les normes; émissions de gaz à effet de serre de moins de 500 000, mais de plus de 50 000 tonnes de CO ₂ e par année.	La qualité de l'air est réduite à un niveau pouvant dépasser de façon significative celui prévu par les objectifs, les directives ou les normes; émissions de gaz à effet de serre de plus de 500 000 tonnes de CO ₂ e par année.
Environnement acoustique	Faible (F) = niveaux de pression acoustique égaux ou inférieurs au bruit de fond; niveau de vibration en dessous du seuil de détection	Niveaux de pression acoustique plus élevés que le bruit de fond, mais en dessous du niveau de référence pour le bruit; vibrations détectables, mais ne causant aucune perturbation ou aucun dommage structurel.	Les niveaux de pression acoustique dépassent le niveau de référence pour le bruit; les vibrations perturbent les récepteurs à proximité et provoquent des dommages structurels.
Ressources en eau	Faible (F) = un effet détectable sur l'environnement se produit, mais se situe dans la variabilité normale des conditions actuelles.	Un effet sur l'environnement dépassant la variabilité normale des conditions actuelles se produit, mais respecte les objectifs ou limites réglementaires et ne touche que la zone d'évaluation locale.	Apparition d'un effet sur l'environnement entraînant, de lui-même ou de façon importante conjointement avec d'autres sources, un dépassement des objectifs ou des limites réglementaires dans la zone d'évaluation locale ou régionale.
Milieu aquatique	Faible (F) = modification nulle ou négligeable de l'environnement aquatique	Modification mesurable de l'environnement aquatique respectant les directives, les exigences prévues par la loi ou les objectifs de gestion fédéraux et provinciaux applicables ou ne nuisant pas à la durabilité des populations de poissons	Modification mesurable de l'environnement aquatique qui ne respecte pas les lignes directrices, les exigences prévues par la loi ou les objectifs de gestion fédéraux et provinciaux applicables ou qui nuit à la durabilité des populations de poissons
Environnement terrestre	Faible (F) = les effets résiduels du projet sur l'environnement (modification/perte) ne devraient pas toucher plus de 5 % de la population connue d'espèces sauvages terrestres en sécurité ou menacées,	Les effets résiduels du projet sur l'environnement (modification/perte) toucheront plus de 5 %, mais moins de 25 %, de la population connue d'espèces sauvages terrestres en sécurité ou	Les effets résiduels du projet sur l'environnement (modification/perte) toucheront plus de 25 % de la population connue d'espèces sauvages terrestres en sécurité ou menacées, respectivement, de

	respectivement, de la province du Nouveau-Brunswick ou de la zone d'évaluation régionale, ou ne sont pas mesurables.	menacées, respectivement, de la province du Nouveau-Brunswick ou de la zone d'évaluation régionale et sont mesurables.	la province du Nouveau-Brunswick ou de la zone d'évaluation régionale; l'effet peut facilement être observé, mesuré et décrit et peut être très répandu.
Environnement végétalisé	Faible (F) = moins de 5 % des communautés ou populations végétales d'espèces préoccupantes en matière de conservation de la zone d'évaluation régionale seront exposées à l'effet, ou aucun changement mesurable de taille des communautés ou des populations végétales comparativement aux conditions de référence ne se produira. Les espèces en péril ne sont pas touchées.	De 5 à 25 % des communautés ou populations végétales d'espèces préoccupantes en matière de conservation de la zone d'évaluation régionale seront exposées à l'effet, ou un changement mesurable de taille des communautés ou des populations végétales comparativement aux conditions de référence ne suscitant aucune préoccupation en matière de gestion se produira. Les espèces en péril ne sont pas touchées.	Plus de 25 % des communautés ou populations végétales d'espèces préoccupantes en matière de conservation de la zone d'évaluation régionale seront exposées à l'effet, ou un changement mesurable de taille des communautés ou des populations végétales comparativement aux conditions de référence suscitant des préoccupations en matière de gestion se produira. Des espèces en péril pourraient être touchées.
Environnement des terres humides	Faible (F) = perte de moins de 5 % de terres humides existantes par zone dans la zone d'évaluation régionale	Perte de 5 à 25 % de terres humides existantes par zone dans la zone d'évaluation régionale	Perte de plus de 25 % de terres humides existantes par zone dans la zone d'évaluation régionale
Santé et sécurité publiques	Négligeable (N) = les expositions environnementales liées au projet sont inférieures aux niveaux de référence déterminés par un organisme de santé reconnu (c.-à-d. quotient de risque inférieur à 0,2; ratio de concentration inférieur à 1; risque additionnel de cancer inférieur à 1E-05) ou n'ont pas d'incidence sur la santé publique. Faible (F) = les expositions environnementales liées au projet se rapprochent des niveaux de référence déterminés par un organisme de santé reconnu (c.-à-d. quotient de risque supérieur à 0,2, mais inférieur à 2; ratio de concentration supérieur à 1, mais inférieur à 2; risque additionnel de cancer supérieur à 1E-05, mais inférieur à 1E-04) ou sont peu susceptibles d'avoir une incidence sur la santé publique.	Les expositions environnementales liées au projet dépasseront les niveaux de référence déterminés par un organisme de santé reconnu (c.-à-d. quotient de risque supérieur à 2, mais inférieur à 10; ratio de concentration supérieur à 2, mais inférieur à 10; risque additionnel de cancer supérieur à 1E-04, mais inférieur à 1E-03) ou peuvent avoir une incidence importante de longue durée sur la santé publique.	Les expositions environnementales liées au projet dépasseront de façon importante les niveaux de référence déterminés par un organisme de santé reconnu (c.-à-d. quotient de risque supérieur à 10; ratio de concentration supérieur à 10; risque additionnel de cancer supérieur à 1E-03) ou sont très susceptibles d'avoir une incidence importante de longue durée sur la santé publique.

Utilisation des terres et des ressources	Faible (F) = les activités d'utilisation des terres adjacentes et des ressources ne sont pas touchées par le projet ou l'utilisation des terres et des ressources de certains groupes n'est pas limitée ou dégradée et peut se poursuivre.	Les activités d'utilisation des terres adjacentes et des ressources sont touchées par le projet, mais elles peuvent se poursuivre ou les activités d'utilisation des terres et des ressources de certains groupes sont limitées ou dégradées, mais elles peuvent se poursuivre si des mesures de compensation ou d'atténuation sont appliquées.	Les utilisations des terres et des ressources sont incompatibles avec les activités d'utilisation des terres adjacentes ou l'utilisation des terres et des ressources d'une grande variété de groupes est limitée ou dégradée de façon à ce qu'elle ne puisse se poursuivre et pour laquelle les impacts environnementaux ne sont pas atténués ou compensés.
Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Faible (F) = aucune perte nette découlant de l'utilisation des terres et des ressources actuelles à des fins traditionnelles par les Autochtones qui n'a pas été atténuée.	Une perte négligeable ou importante qui est atténuée relativement à la disponibilité ou à l'accès des terres ou des ressources utilisées actuellement à des fins traditionnelles par les Autochtones.	Une perte non atténuée, importante et permanente relativement à la disponibilité ou à l'accès des terres ou des ressources utilisées actuellement à des fins traditionnelles par les Autochtones.
Ressources patrimoniales	Faible (F) = altérations mineures de l'appréciation des ressources patrimoniales; effets non significatifs sur la caractéristique patrimoniale de la période historique (p. ex. lignes de clôture en pierre, tas de pierres des champs; perte de certains artefacts).	Perte de ressources patrimoniales qui ne sont pas d'une importance majeure; site patrimonial préalablement perturbé et présence d'artefacts, cependant, peu ou pas de chance de caractéristiques intactes.	Une perturbation permanente ou une destruction liée au projet de la totalité ou d'une partie d'une ressource patrimoniale (c.-à-d. des ressources archéologiques, architecturales ou paléontologiques) qui est considérée comme étant d'une importance majeure par les organismes provinciaux de réglementation du patrimoine en raison de facteurs comme la rareté, la condition intacte, l'importance spirituelle ou pour la recherche, mais qui peut être atténuée ou compensée dans la mesure où les impacts environnementaux ne sont pas importants.

Tableau F3 : Résumé du promoteur des effets environnementaux résiduels

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Environnement atmosphérique	Construction • Émissions et déchets	N	F	L	MT	C	R	NP	N	É	-
	Exploitation • Émissions et déchets	N	M	L	LT	C	R	NP	N	É	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-
Environnement acoustique	Construction • Émissions et déchets	N	M	L	MT	R	R	D	N	É	-
	Exploitation • Émissions et déchets	N	M	L/R	LT	R	R	D	N	É	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-
Ressources en eau	Construction • Construction matérielle et mise en place des installations du projet	N	F	L	P	U	I	NP	N	É	-
	Exploitation • Gestion des déchets miniers et des eaux	N	M	L	LT	C	I	D	N	M	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	N	F	L	P	U	R	D	N	M	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	M	-
Milieu aquatique	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle et mise en place des installations du projet - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	L	P	U	I	D	N	É	-
	Exploitation Gestion des déchets miniers et des eaux	N	M/É	L	LT	C	I	D	N	M	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	N	M/É	L	LT	C	I	D	N	M	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	M	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Environnement terrestre	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle et mise en place des installations du projet - Construction matérielle des lignes de transport et de l'infrastructure connexe - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	S	CT	U	I	D	N	É	-
	Exploitation Gestion des déchets miniers et des eaux	N	F	S	P	R	I	D	N	É	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Environnement végétalisé	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle des lignes de transport et de l'infrastructure connexe - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	L	LT	C	R	D	N	É	-
	Exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Environnement des terres humides	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle et mise en place des installations du projet - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	S	LT	UC	R	D	N	É	-
	Exploitation Gestion des déchets miniers et des eaux	N/P	F	L	LT	UC	R	D	N	M	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	M	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Utilisation des terres et des ressources	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle et mise en place des installations du projet - Construction matérielle des lignes de transport et de l'infrastructure connexe - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	L	MT	C	R	D	N	É	-
	Exploitation - Exploitation minière - Gestion des déchets miniers et des eaux	N	F	L	LT	C	R	D	N	É	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Construction - Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires - Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	F	S	LT	C	R/I	NP	N	É	-
	Exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-

Composante valorisée dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur	Phases, activités et travaux physiques du projet	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance dans les prévisions	Probabilité
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique			
Ressources patrimoniales	Construction • Préparation sur le site de la mine à ciel ouvert, de l'installation de stockage des résidus, des bâtiments et des installations auxiliaires • Construction matérielle et mise en place des installations du projet • Construction matérielle des lignes de transport et de l'infrastructure connexe • Construction matérielle de la route destinée à la lutte contre l'incendie déviée, de la nouvelle route d'accès au site et des routes internes sur le site	N	É	S	P	U	I	NP/D	N	É	-
	Exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Déclassement, remise en état et fermeture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Effets environnementaux résiduels pour toutes les étapes	-	-	-	-	-	-	-	N	É	-

Résumé des dépassements prévus du promoteur

- Les concentrations de référence en **sodium** sont faibles dans les cours d'eau entourant le projet. Il n'existe aucune recommandation proposée par les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le sodium. Augmentation prévue des concentrations de sodium pendant toutes les phases du projet, dépassant les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* pendant l'exploitation à NAP5²⁷. Le promoteur a indiqué que les lignes directrices sont indiquées à des fins esthétiques (elles ne sont pas basées sur la santé) et qu'elles n'entraîneront probablement pas de répercussions importantes pour l'environnement.
- Les concentrations de base de **cadmium** étaient inférieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* à tous les nœuds. Les concentrations prévues ont dépassé les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* à NAP5 et aussi loin que NAP8 (à approximativement huit kilomètres en aval du projet), et ne dépassent pas les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, tandis que de l'eau traitée est rejetée durant l'exploitation. Dans tous les endroits modélisés sauf un, les concentrations prévues ne dépassent pas les recommandations d'exposition à long terme (la valeur des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* en ce qui a trait au cadmium fait actuellement l'objet d'un examen), donc le promoteur prévoit que les effets environnementaux ne seront probablement pas considérables.
- Les concentrations de base de **chrome**, à tous les nœuds, étaient inférieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* toute l'année. Les concentrations prévues ne devraient pas dépasser les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*; cependant, des excès des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* sont prévus pour tous les nœuds en aval des rejets durant l'exploitation et après la fermeture. Durant la fermeture, les excès sont saisonniers et en amont du nœud NAP5. Le promoteur a affirmé qu'en tenant compte des hypothèses prudentes de la modélisation prédictive de la qualité de l'eau, de l'incertitude des mesures appliquées pour les recommandations et des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* prudentes pour le chrome, les activités d'exploitation ne devraient pas entraîner des concentrations nocives pour les poissons. Ainsi, les effets sur l'environnement ne devraient pas être considérables.

²⁷ NAP5 est un nœud de modélisation de la qualité de l'eau dans le bras ouest du ruisseau Napadogan (voir la figure G1 : Nœuds de la qualité de l'eau) qui se trouve juste en aval de l'emplacement où l'eau traitée déversée entrerait dans le ruisseau, et également en aval de l'emplacement où les eaux d'infiltration provenant de l'installation de stockage des résidus entreraient dans le ruisseau.

- Les concentrations de base d'**aluminium** dépassent naturellement les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* à tous les nœuds durant la majeure partie de l'année, mais demeurent inférieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada*. Les concentrations prévues au nœud UT1 (sur un petit affluent au nord-ouest de l'installation d'entreposage des résidus)²⁸ dépassent les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada* entre mai et octobre pour toutes les phases du projet. Toutefois, le promoteur a noté que les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada* pour l'aluminium constituent des valeurs recommandées pour l'exploitation de stations de traitement de l'eau et ne s'appliquent donc pas directement aux effets potentiels de la qualité de l'eau sur la santé humaine. Le promoteur a prévu que les activités d'exploitation n'entraîneraient pas d'excès continu ou à long terme des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* et les effets sur l'environnement ne devraient donc pas être importants.
- Les concentrations de base de **sélénium** ne dépassent pas les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* et aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada*. Les concentrations prévues devraient demeurer sous 0,01 mg/L des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada*. Le promoteur a affirmé qu'en tenant compte de la nature des excès intermittents et localisés (NAP 5) prévus des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*, les hypothèses prudentes de la modélisation prédictive de la qualité de l'eau et des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le sélénium concernant le poisson, les activités d'exploitation ne devraient pas produire de concentrations qui altèrent de manière considérable la qualité des eaux réceptrices à long terme, et les effets sur l'environnement devraient être faibles.
- Les concentrations de base de **manganèse** ne sont pas supérieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* dans les cours d'eau adjacents au projet. Lors de certaines saisons, les concentrations prévues pourraient être supérieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* pour UT1 (dans un petit affluent au nord-ouest de l'installation d'entreposage des résidus miniers) pendant les phases d'exploitation et de fermeture. Le promoteur a indiqué que les lignes directrices sont un objectif esthétique et que, par conséquent, elles n'entraîneront probablement pas de répercussions importantes. Il n'existe aucune valeur proposée par les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le manganèse.

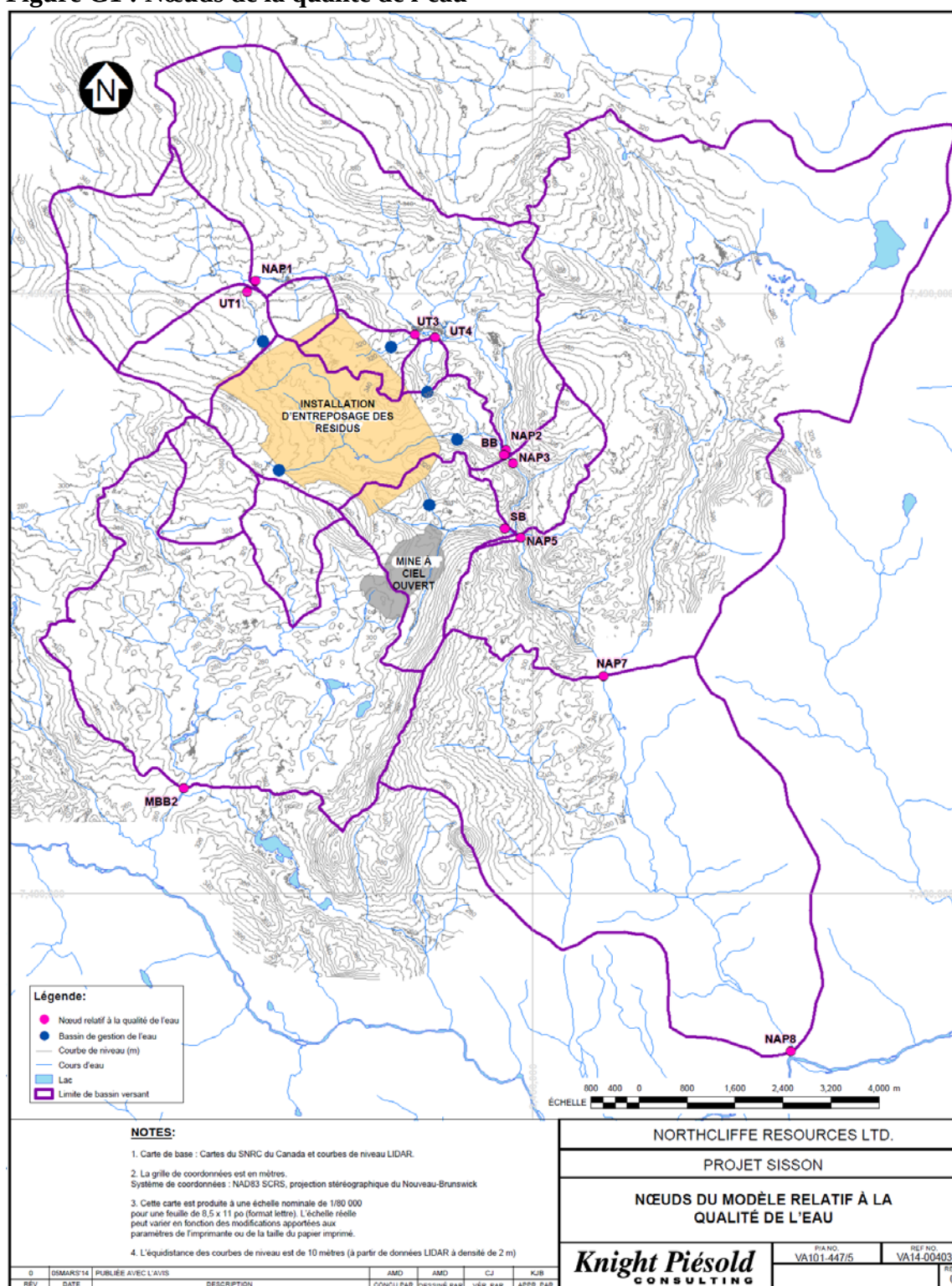
²⁸ Le degré d'incertitude pour les résultats du nœud UT1 est plus élevé que celui des autres nœuds en raison du manque de niveaux de référence de qualité de l'eau, de données hydrologiques et de renseignements hydrogéologiques. Les résultats du nœud UT1 sont fournis à titre indicatif seulement et ne présentent pas le même degré de précision ou de fiabilité que les résultats des autres nœuds.

- Les concentrations de base de **cuivre** ne sont pas supérieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*. Les concentrations prévues ne seraient pas supérieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada*; cependant, elles seraient supérieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pendant toutes les phases du projet en hiver et en été pour UT1 (au nord-ouest de l'installation d'entreposage des résidus miniers) et elles fluctueraient près des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour NAP1 et NAP3 au cours de l'été pendant l'exploitation. Le promoteur a indiqué que, considérant la nature intermittente et localisée des excédents prévus, les hypothèses prudentes de la modélisation prédictive de la qualité de l'eau, on ne prévoit pas que les activités d'exploitation entraînent des concentrations de cuivre qui modifient substantiellement la qualité de l'eau des eaux réceptrices à long terme, et, par conséquent, les effets sur l'environnement ne sont pas importants.
- Les concentrations de base d'**arsenic** ne sont pas supérieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*. Pendant l'exploitation, les concentrations prévues sont supérieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* à tous les nœuds en amont de, et incluant, NAP 5. En été, les concentrations pourraient être supérieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* pour UT1 (dans un petit affluent au nord-ouest de l'installation d'entreposage des résidus miniers) pendant l'exploitation et la fermeture. On prévoit que tous les autres nœuds seront inférieurs aux niveaux des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pendant la fermeture. Il n'y a pas d'excédent par rapport aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* relativement à l'arsenic pendant la phase après-fermeture, bien que les concentrations pour UT1 seraient supérieures aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pendant les mois d'hiver et d'été. Le promoteur a indiqué la recommandation pour l'arsenic tirée des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* est fondée sur une seule étude qui ne répond pas aux critères de qualité actuels pour établir de telles recommandations. Il a fait remarquer que les études internationales et quelques instances canadiennes appuient des recommandations en matière de qualité de l'eau pour l'arsenic qui sont supérieures aux valeurs des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*. Le promoteur a indiqué que, d'après son analyse, il ne s'attend pas à ce que les activités d'exploitation entraînent des concentrations d'arsenic qui modifient substantiellement la qualité de l'eau des eaux réceptrices à long terme et, par conséquent, les effets sur l'environnement ne seront probablement pas importants.
- Les concentrations de base de **fluorure** étaient proches de la valeur des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* (0,12 mg/L) pendant toutes les saisons et à tous les nœuds. Les concentrations prévues ne sont pas supérieures à la recommandation de 1,5 mg/L des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada*. Le

promoteur prévoit que les concentrations élevées de fluorure prévues pendant toutes les phases du projet à tous les nœuds, les niveaux pour UT1 (au nord-ouest de l'installation d'entreposage des résidus miniers) et NAP5 s'approchant de la valeur de la recommandation en matière de qualité d'eau potable pendant l'exploitation. Le promoteur a indiqué que l'on considère que les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le fluorure surprotègent les poissons à nageoires; de plus, on prévoit que les futures concentrations de fluorure seront supérieures, de façon intermittente, à la recommandation provisoire des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour les espèces les plus vulnérables (*hydropsyché bronta*). Considérant les conditions de base, les mesures d'atténuation intégrées au projet, les hypothèses prudentes relativement à la modélisation prédictive de la qualité de l'eau et la recommandation provisoire en matière de fluorure relativement aux poissons tirée des *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*, le plan de suivi et de contrôle et les mesures de gestion adaptative, on ne s'attend pas à ce que les activités d'exploitation entraînent des concentrations de fluorure qui modifient substantiellement la qualité de l'eau des eaux réceptrices à long terme et, par conséquent, les effets sur l'environnement ne seront probablement pas importants.

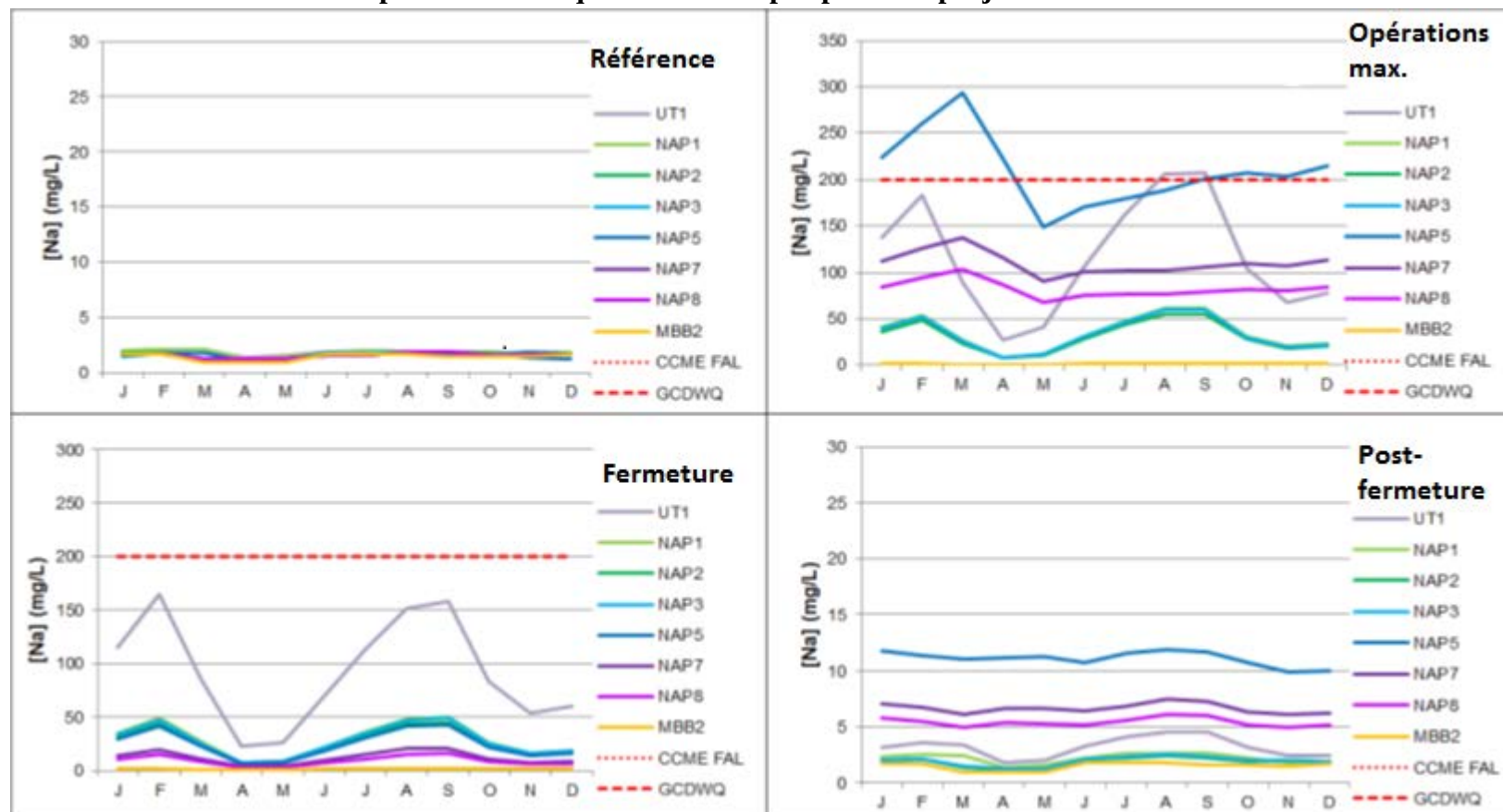
- Les concentrations prévues de tous les paramètres du ruisseau McBean (MBB2) sont prévues pour être inférieures aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* et aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*, à l'exception de ceux dont les concentrations de base dépassent déjà les lignes directrices. La composition chimique prévue de l'eau du ruisseau McBean n'est pas altérée par l'eau d'infiltration.

Figure G1 : Nœuds de la qualité de l'eau



Source : Stantec Consulting Ltd.

1. Distribution annuelle des paramètres de qualité de l'eau par phase de projet

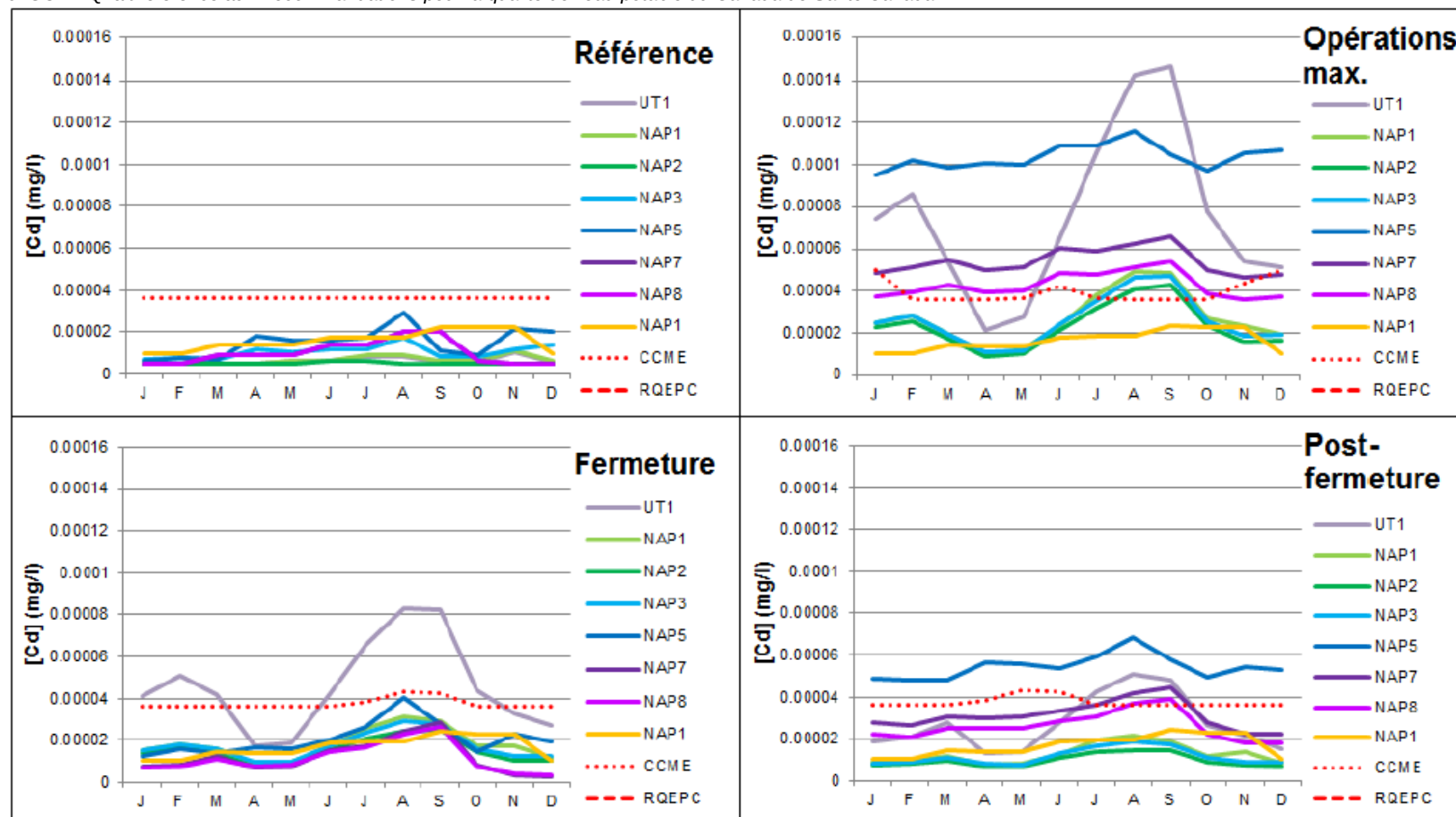


Estimation des concentrations de sodium dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale de sodium a été enregistrée (année 14 pour NAP1, NAP2, NAP3, et MBB2, année 16 pour NAP5, NAP7 et NAP8).
3. *Il n'existe aucune recommandation proposée par les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce) pour le sodium.*
4. Les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* pour le sodium sont des lignes directrices esthétiques fondées sur le goût qui ne figurent pas dans les valeurs des graphiques de base et de post-fermeture.
5. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.

6. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada.

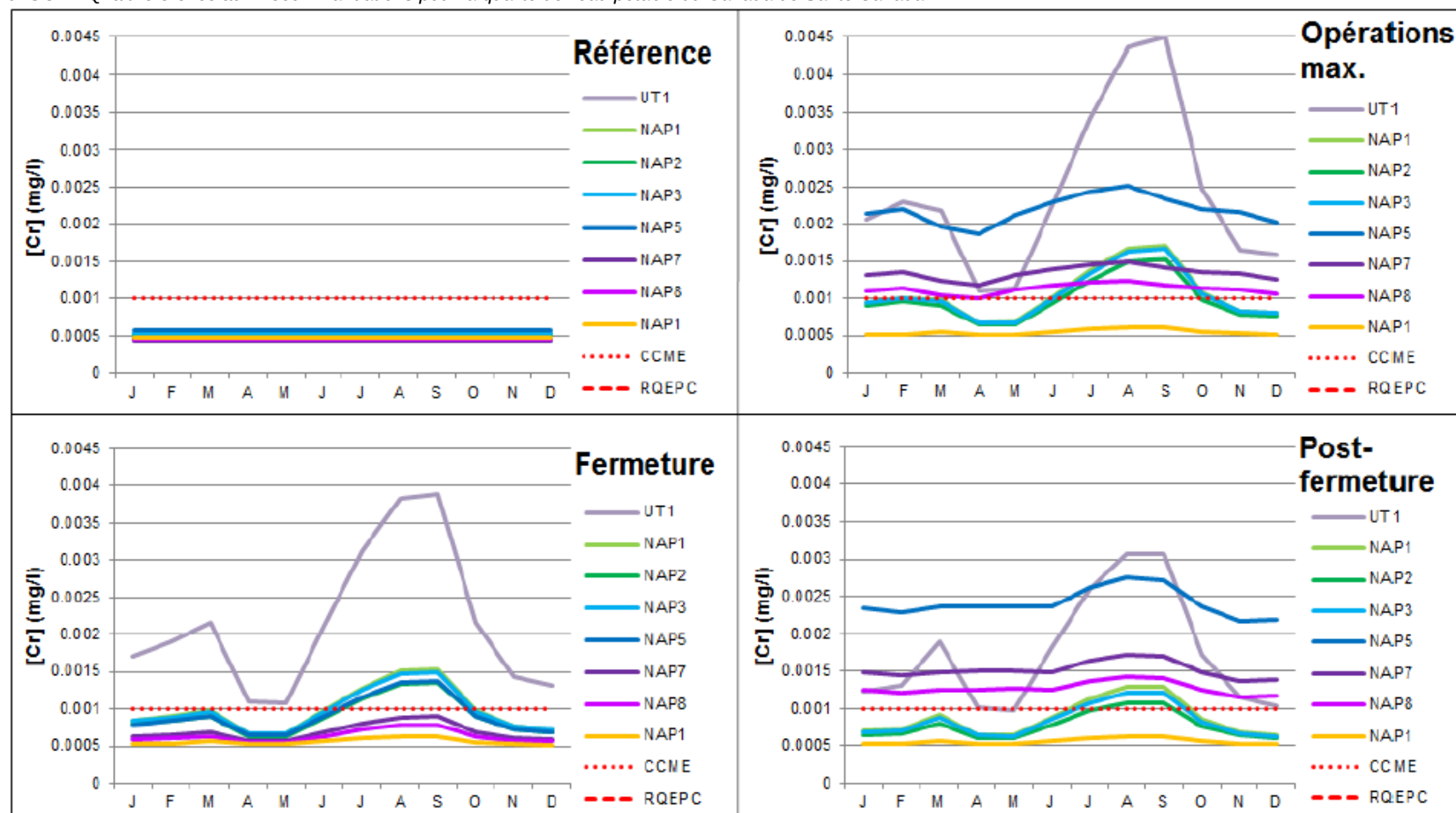


Estimation des concentrations de cadmium dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale de cadmium a été enregistrée (année 24 pour NAP1, NAP2, NAP3 et MBB2, année 20 pour NAP5, NAP7 et NAP8).
3. La ligne directrice *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* dépend de la dureté; la ligne directrice vise l'exposition à long terme et est calculée pour la dureté à NAP1; la ligne directrice *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour l'exposition à court terme est supérieure aux valeurs de ces graphiques.
4. La ligne directrice de 0,005 mg/L des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada n'apparaît pas dans ces graphiques.

5. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.
 6. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada*.

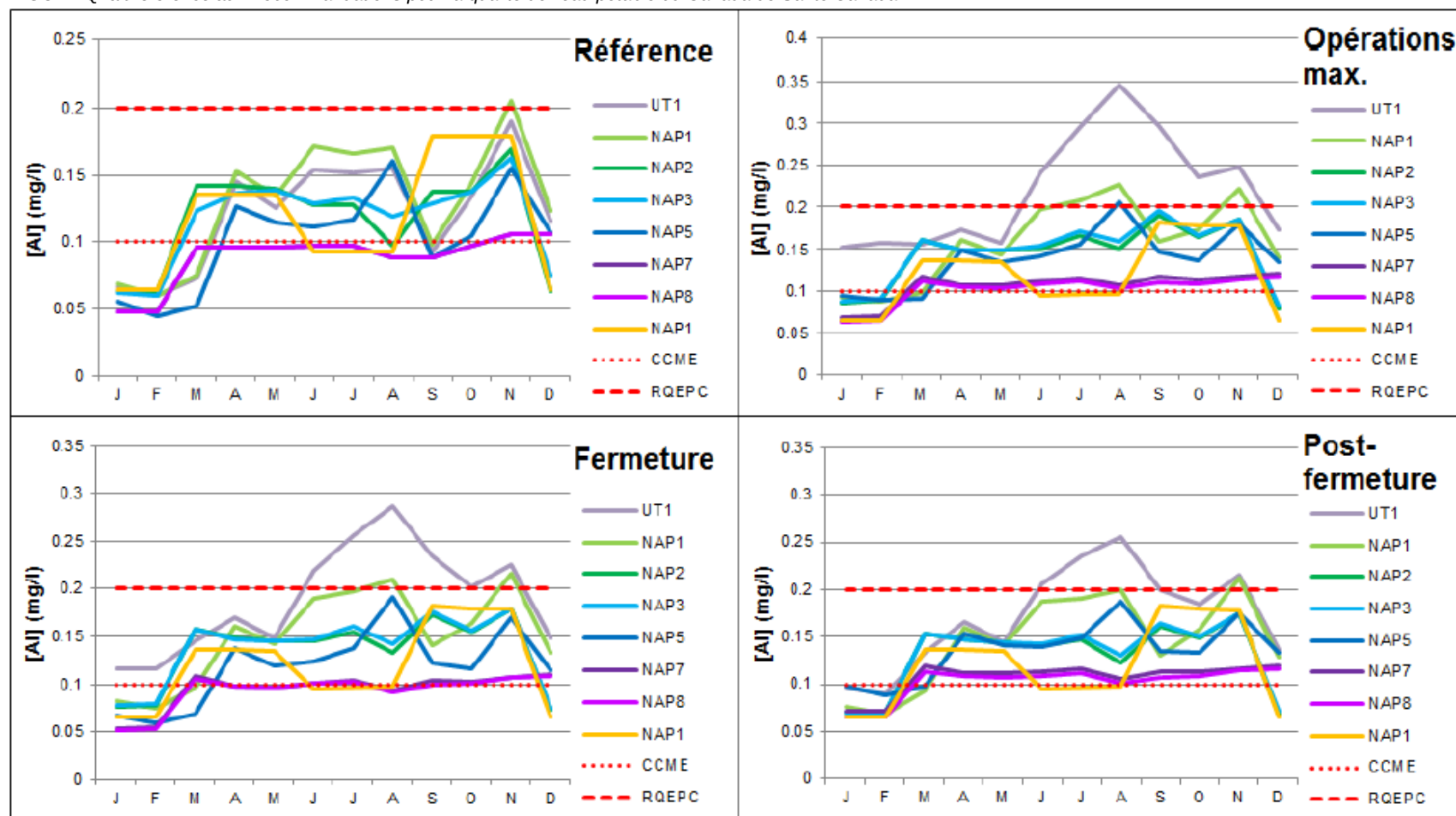


Estimation des concentrations de chrome dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale de chrome a été enregistrée (année 26 pour tous les nœuds).
3. La ligne directrice *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le chrome trivalent est de 0,0089 mg/L; la ligne directrice *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)* pour le chrome hexavalent est de 0,001 mg/L.
4. **La ligne directrice de 0,05 mg/L des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada* n'apparaît pas dans ces graphiques.**
5. Les conditions actuelles indiquent que le chrome est inférieur à la limite de détection de la méthode à tous les nœuds.

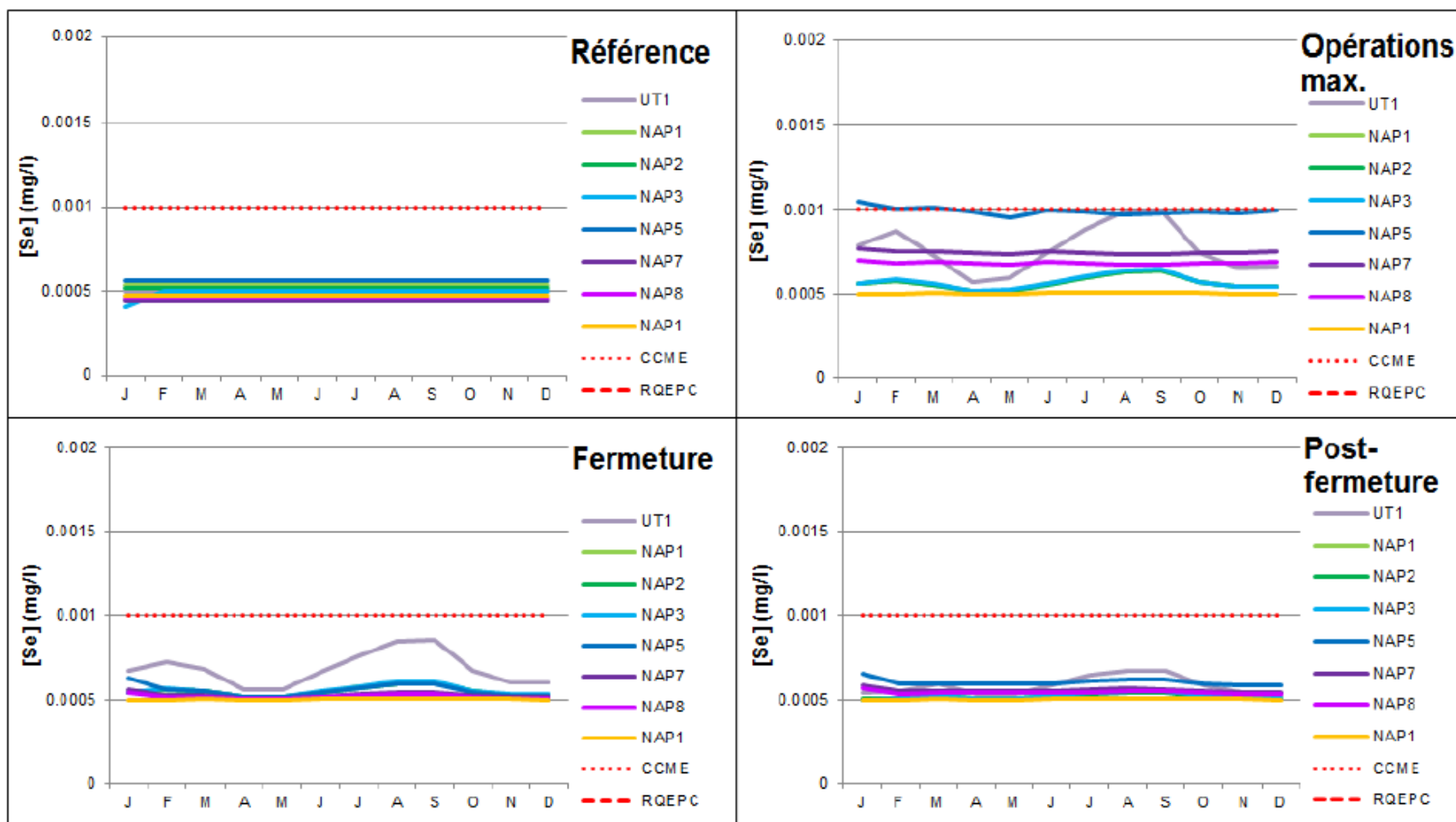
6. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.
 7. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada.



Estimation des concentrations d'aluminium dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale de chrome a été enregistrée (année 24 pour tous les nœuds).
3. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.
4. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada.

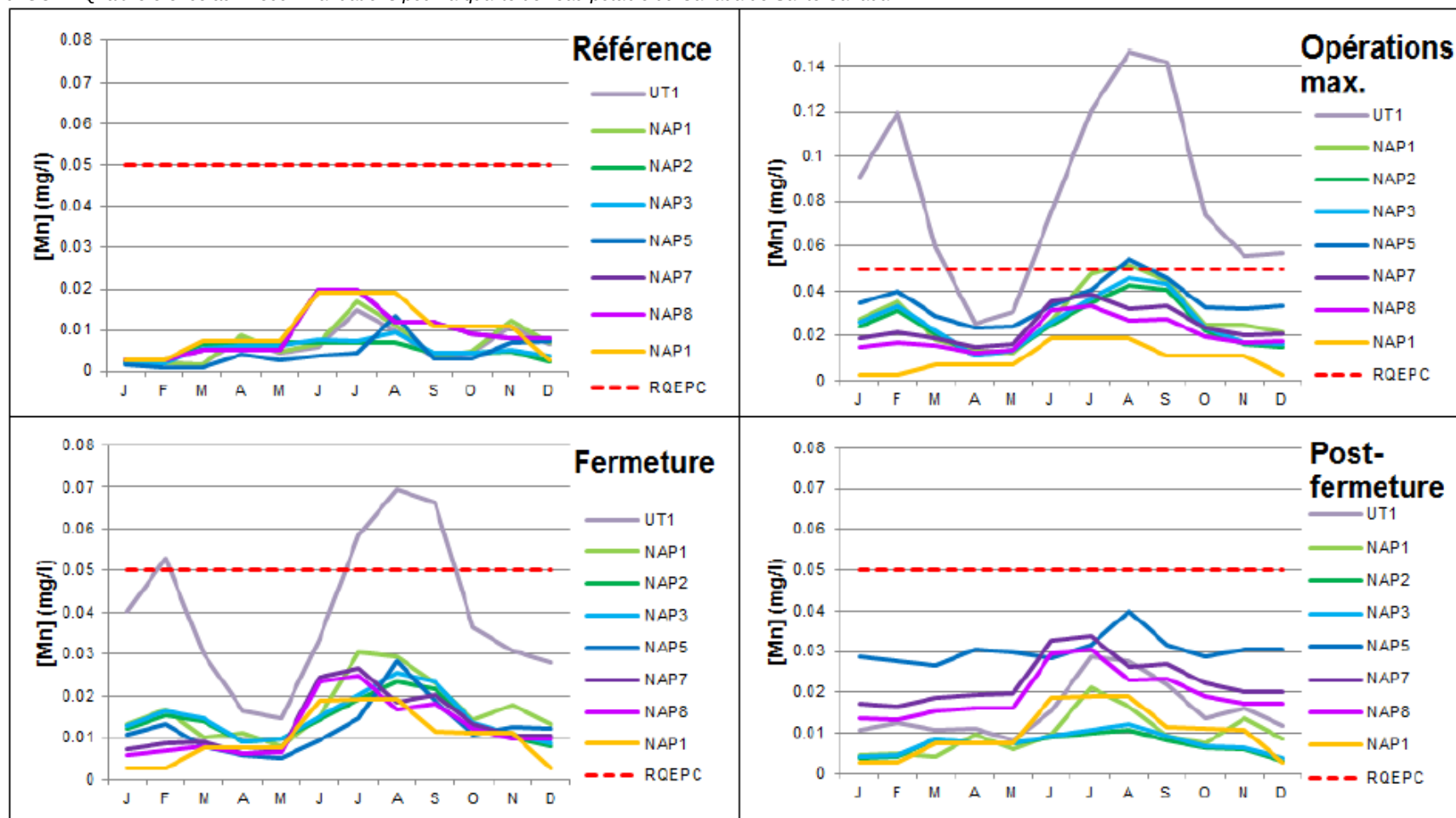


Estimation des concentrations de sélénium dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale du sélénium a été enregistrée (année 24 pour NAP1, NAP2, NAP3 et MBB2, année 11 pour NAP5, NAP7 et NAP8).
3. **Les Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada sont établies à 0,01 mg/L et ne se situent pas dans l'échelle de ces graphiques.**
4. Les conditions actuelles indiquent que le sélénium est inférieur à la limite de détection de la méthode à tous les nœuds.
5. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.

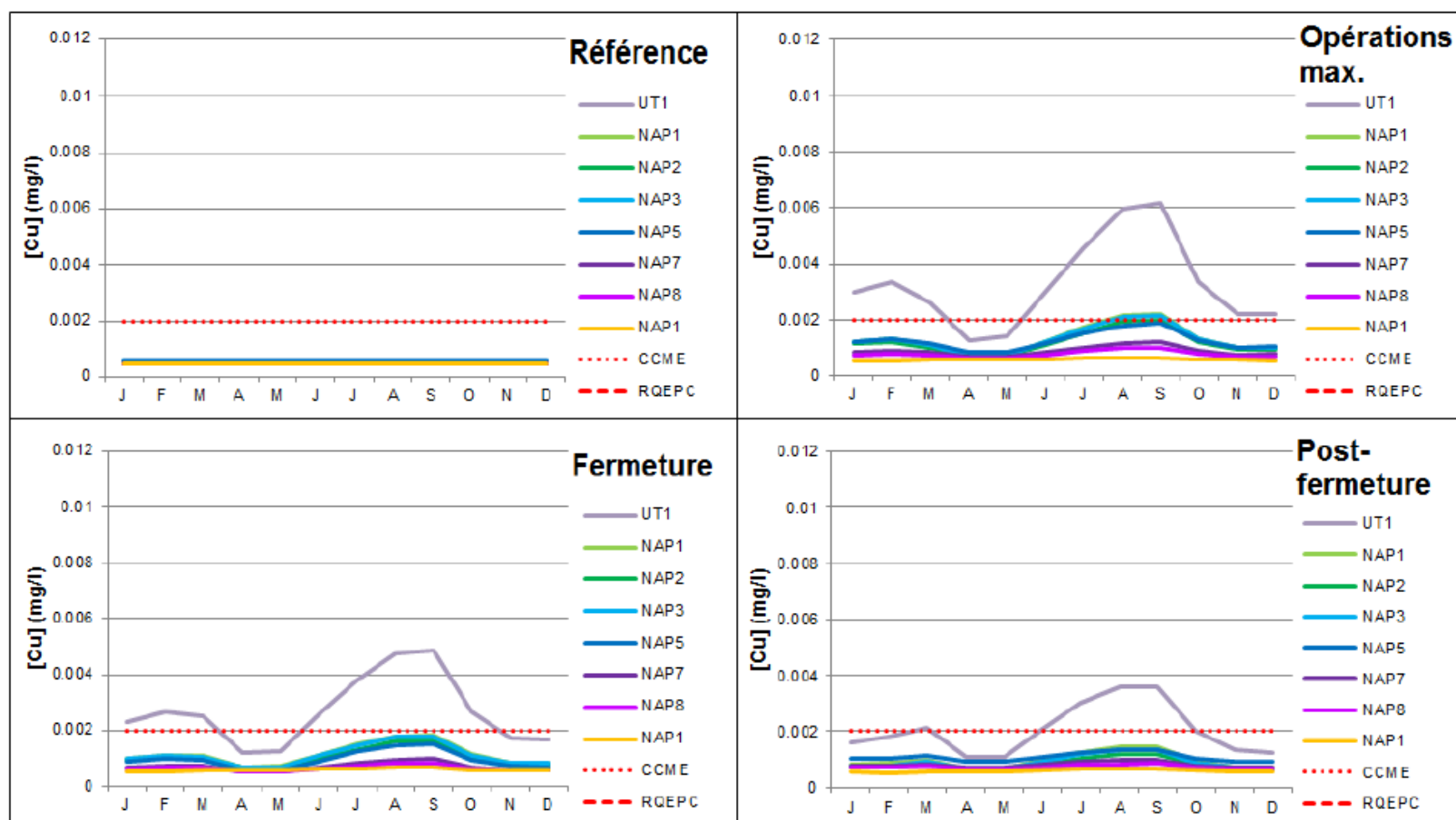
6. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada.



Estimation des concentrations de manganèse dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

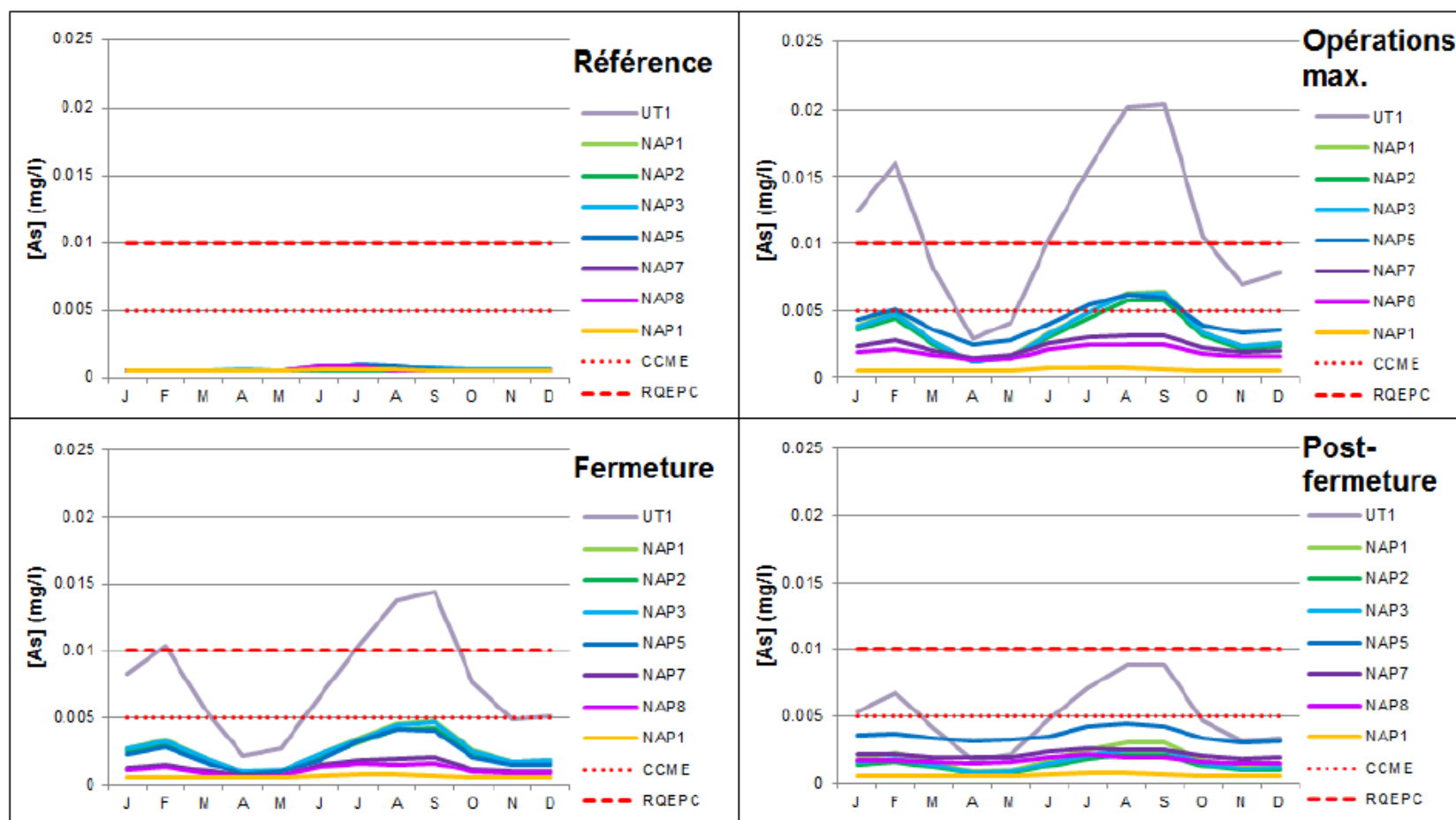
1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale du manganèse a été enregistrée (année 14 pour tous les nœuds).
3. *Il n'existe aucune valeur proposée par les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce) pour le manganèse.*
4. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada* de Santé Canada.



Estimation des concentrations de cuivre dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

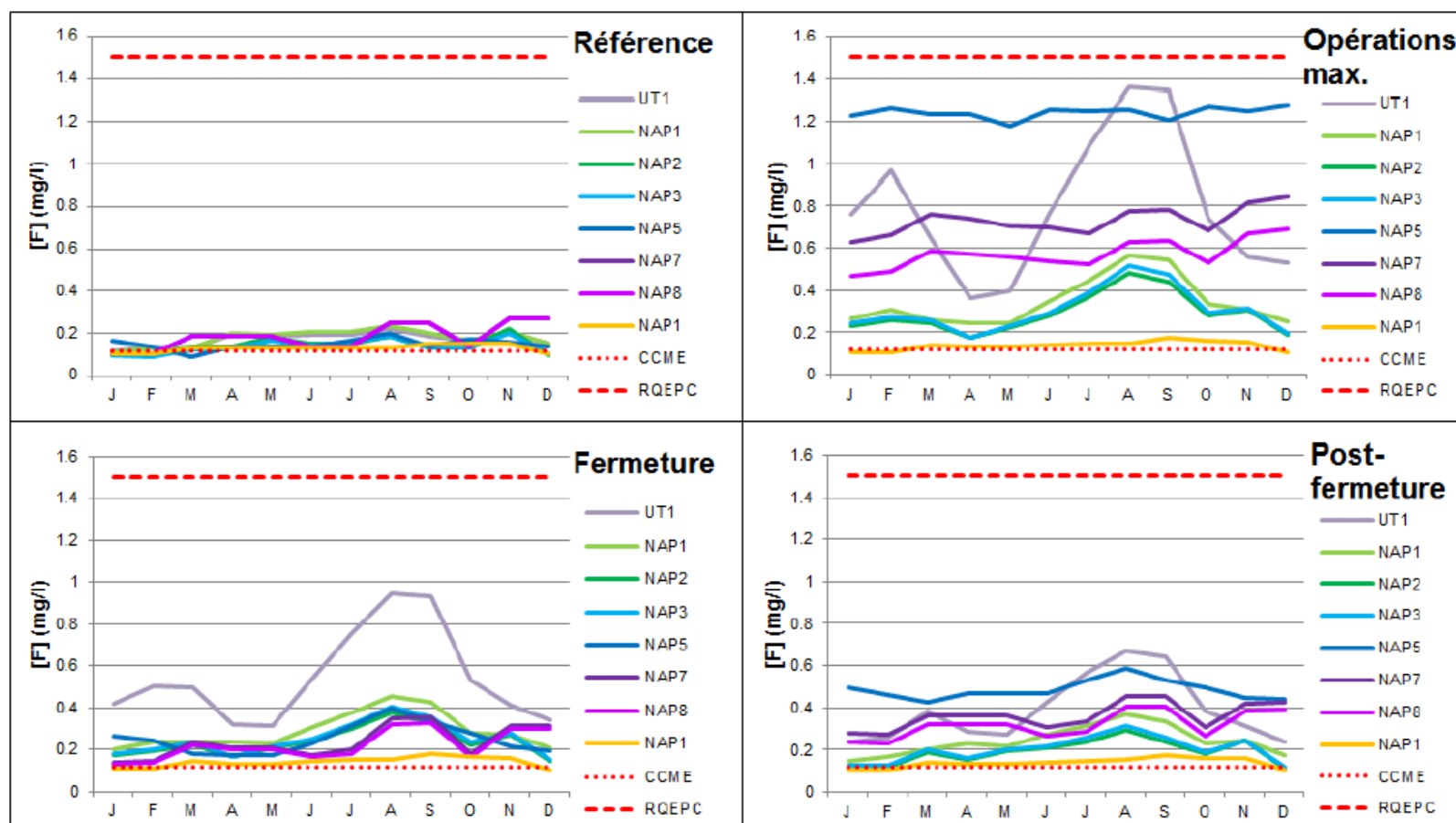
1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale du cuivre a été enregistrée (année 26 pour tous les nœuds).
3. **Les Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada sont établies à 1,0 mg/L et ne se situent pas dans l'échelle de ces graphiques.**
4. Les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce) sont établies en fonction de la dureté, à un minimum de 0,002 mg/L pour une dureté de <83 mg/L.
5. CCME FAL fait référence aux Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce).
6. GCDWQ fait référence aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada.



Estimation des concentrations d'arsenic dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale d'arsenic a été enregistrée (année 14 pour tous les nœuds).
3. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.
4. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada*.



Estimation des concentrations de fluorure dans les nœuds en aval par phase de projet

Remarques :

1. « Référence » renvoie aux années modèles -1 et -2; « Fermeture » renvoie à l'année 30; « Post-fermeture » renvoie à l'année 50.
2. « Exploitation max » fait référence à l'année où la valeur maximale de fluorure a été enregistrée (année 24 pour NAP1, NAP2, NAP3 et MBB2, année 11 pour NAP5, NAP7 et NAP8).
3. CCME FAL fait référence aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)*.
4. GCDWQ fait référence aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada*.

Résumé des principales préoccupations soulevées pendant les consultations avec les Premières Nations malécites et micmaques

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'eau	Préoccupation concernant la qualité de l'eau et le manque d'engagement à respecter les <i>Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)</i>	Le promoteur s'attend à ce que le gouvernement du Nouveau-Brunswick énonce des objectifs de qualité de l'eau propres au site pendant le processus de délivrance de permis, et que ces objectifs soient établis pour s'assurer que le projet n'entraîne pas d'effets nocifs importants pour l'environnement durant les phases d'exploitation, de fermeture et après la fermeture. Le promoteur est déterminé à mettre en œuvre le projet et à le terminer sans entraîner d'effets nocifs importants pour l'environnement, et s'engage à respecter tout objectif visant la protection de la qualité de l'eau du milieu aquatique propre au site que le gouvernement du Nouveau-Brunswick jugera nécessaire. Un programme de suivi est prévu afin de vérifier les prévisions d'incidences en matière de qualité de l'eau, le promoteur réagirait à toute concentration préoccupante par une approche de gestion adaptative et par l'application de mesures d'atténuation supplémentaires de façon à respecter les dispositions des lois sur l'environnement.	Le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que la qualité de l'eau soit conforme aux recommandations du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> à moins que les concentrations de base de paramètres déterminés ne soient déjà supérieures à ces recommandations; auquel cas le gouvernement du Nouveau-Brunswick aurait recours au procédé du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> afin d'établir des objectifs de qualité de l'eau propres au site. Les objectifs de qualité de l'eau seraient établis en tenant compte des autorisations relatives à la construction et à l'exploitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur lui soumette, lors de l'étape finale de conception technique, des plans de gestion de la qualité et de l'eau et de suivi environnemental. En s'appuyant sur les opinions d'Environnement et Changement

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				climatique Canada et du gouvernement du Nouveau-Brunswick, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) est d'avis que l'approche de la province consistant à établir des objectifs de qualité de l'eau à respecter lors de la réalisation du projet suffirait à éviter les effets nocifs importants sur la qualité de l'eau.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'eau	Préoccupation à l'égard de la technologie utilisée pour le traitement à long terme de l'eau des lacs formés dans les puits inondés, qui est non éprouvée et insuffisante.	Le procédé de traitement de l'eau des lacs formés dans les puits inondés prévu après la fermeture du site fonctionne avec la même technologie que celle utilisée lors de la phase d'exploitation; excepté qu'après la fermeture, les lacs joueraient le même rôle que le clarificateur lors de la phase d'exploitation. Il faut souligner qu'aucun traitement de l'eau des lacs ne serait nécessaire pendant presque 40 ans après le début de l'exploitation. Durant cette période, des essais pilotes et des essais dans les puits, effectués lors du remplissage, permettraient d'en perfectionner la conception et de s'assurer que la méthode de traitement choisie est la meilleure, tout en protégeant efficacement l'environnement en aval.	La province du Nouveau-Brunswick établirait des objectifs de qualité de l'eau en utilisant les autorisations relatives à la construction et à l'exploitation de la province en matière de qualité de l'eau. De plus, dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick évaluerait la version définitive du plan technique de tous les éléments des installations, y compris les systèmes de traitement. D'après les opinions des spécialistes de la province du Nouveau-Brunswick, d'Environnement et Changement climatique Canada et de Ressources naturelles Canada, et étant donné les exigences provinciales en matière d'objectifs de qualité d'eau, l'Agence est satisfaite de l'approche à la gestion du traitement de l'eau à long terme et que le projet n'entraînera probablement pas d'effets importants sur la qualité de l'eau.
Premières	Qualité de l'eau	La préoccupation relative	Le promoteur a indiqué que le stockage des résidus	Ressources naturelles Canada a indiqué

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick		au volume d'infiltration et de ses effets tirant son origine de l'installation d'entreposage des résidus miniers.	miniers et de la roche stérile dans l'installation de stockage des résidus miniers peut entraîner des infiltrations d'eau contenant du métal à travers les remblais, vers les ruisseaux locaux et l'eau souterraine sous l'installation de stockage des résidus miniers et vers le bas des pentes, en suivant le trajet de l'eau souterraine vers les ruisseaux locaux. Les réseaux de drainage construits au pied des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers et les bassins de gestion de l'eau munis d'un revêtement imperméable recueilleraient presque toutes ces infiltrations. Certaines infiltrations s'échapperaient toutefois dans l'environnement et pourraient avoir un effet sur la qualité de l'eau au bas des pentes et en aval. Des puits de repompage de l'eau souterraine seraient creusés au bas du remblai nord-ouest de l'installation de stockage des résidus miniers, pour capter une partie des infiltrations dans l'eau souterraine, repompées vers l'installation de stockage des résidus miniers pour réduire les effets sur la qualité de l'eau dans le ruisseau Napadogan. Des puits de surveillance de la qualité de l'eau souterraine seraient également établis sous les bassins de gestion de l'eau, et pourraient être convertis en puits de repompage, au besoin, afin de garantir l'atteinte des objectifs de qualité de l'eau en aval. Le promoteur a indiqué que les infiltrations d'eau souterraine provenant de sous l'installation de stockage des résidus miniers dans les eaux réceptrices continueraient perpétuellement. On s'attend à ce que la qualité des eaux d'infiltration s'améliore à long terme dans la mesure où les sources des métaux à l'intérieur de l'installation	que le promoteur avait entrepris une évaluation raisonnable du déplacement de l'eau souterraine à partir de l'installation de stockage des résidus miniers. Dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exige que le promoteur effectue une cartographie, un carottage et une analyse plus complets de la base de l'installation de stockage des résidus miniers proposée et de son barrage pour évaluer davantage le potentiel lié à la mise en place de conduites d'eau de l'installation de stockage des résidus miniers à l'eau souterraine. Ce travail supplémentaire devra être effectué avant la construction. De plus, la province du Nouveau-Brunswick demanderait au promoteur d'effectuer le contrôle des eaux souterraines et de valider la conception des puits d'interception de l'infiltration potentiels comme volet des plans de contrôle et de gestion des eaux. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que la qualité de l'eau soit conforme aux recommandations du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> à moins que les concentrations de base ne soient supérieures à ces

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			d'entreposage des résidus miniers sont épuisées. Le contrôle de la qualité de l'eau continuerait après la fermeture, jusqu'à ce que la qualité de l'eau devienne acceptable. Le promoteur a confirmé que de plus amples enquêtes et évaluations sur le terrain seraient entreprises pendant l'étude technique détaillée pour recueillir des renseignements géotechniques supplémentaires et des données sur le niveau de l'eau souterraine. Ces données seraient incluses dans une modélisation numérique supplémentaire en deux et en trois dimensions de l'installation de stockage des résidus miniers et des zones environnantes pour améliorer la compréhension du débit de l'eau souterraine dans l'installation de stockage des résidus miniers pendant toute la durée du projet et améliorer la conception de l'installation de stockage des résidus miniers. Des mesures spéciales visant à atténuer les infiltrations dans les zones qui nécessiteraient davantage de solutions techniques, telles qu'un coulis de ciment dans le substrat rocheux, seraient entreprises au besoin et les points particuliers seraient élaborés aux phases d'étude technique du projet.	recommandations; dans ce cas, le gouvernement du Nouveau-Brunswick aurait recours au procédé du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> afin d'établir des objectifs de qualité de l'eau propres au site. D'après les opinions des spécialistes de la province du Nouveau-Brunswick, d'Environnement et Changement climatique Canada et de Ressources naturelles Canada, et étant donné les conditions de la province du Nouveau-Brunswick pour l'approbation de l'étude d'impact environnemental, l'Agence est satisfaite que le projet n'entraînera probablement pas d'effets importants sur la qualité de l'eau.
Premières Nations de St. Mary's.	Eau potable	Les Premières Nations utilisent des sources situées dans la zone du projet pour obtenir de l'eau potable et elles sont préoccupées par la contamination des eaux souterraines.	Le promoteur a indiqué que les excédents prévus des <i>Recommandations pour la qualité de l'eau potable du Canada de Santé Canada</i> sont de nature esthétique et qu'ils n'entraîneraient pas d'effets indésirables pour la santé des êtres humains. L'évaluation des risques pour la santé humaine et des risques écologiques menée pour le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur a tenu compte de l'utilisation des	À titre de condition de l'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick devrait demander au promoteur de mener des études préalables à la construction afin d'établir la qualité des ressources hydriques de base de la zone d'évaluation locale, y compris sur les terrains de camping et les terrains de

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			Premières Nations et a conclu que des effets environnementaux nocifs importants sur la santé humaine et aquatique étaient improbables.	camping récréatifs. Dans l'éventualité où des plaintes sont reçues au sujet de répercussions sur les ressources hydriques, le promoteur serait obligé de faire enquête et de mettre en œuvre des mesures d'atténuation s'il est démontré que le projet a eu des répercussions sur les ressources hydriques. Afin d'atténuer encore davantage les effets potentiels sur la santé humaine résultant des modifications de la qualité de l'eau, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a déclaré qu'il fixerait des paramètres précis en matière de qualité de l'eau auxquels le promoteur doit se conformer. Le point de départ pour établir ces objectifs en matière de qualité de l'eau serait les <i>Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau douce)</i>. Les objectifs propres au site concernant la qualité de l'eau devraient tenir compte, au besoin, des utilisations les plus sensibles de l'eau, comme la consommation humaine. D'après l'expertise fournie par Santé Canada et la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence est satisfaite que le projet n'entraînera probablement pas d'effets importants sur la qualité de l'eau, y compris les sources d'eau qui pourraient être utilisées comme sources d'eau potable,

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				étant donné la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'eau	La préoccupation concernant la nécessité de traiter les eaux à perpétuité.	Le coût du traitement de l'eau avant évacuation, aussi longtemps que nécessaire, a été inclus dans les garanties financières constituées en vue de la fermeture, estimées à 50 millions de dollars. Le promoteur continuerait à améliorer la conception du projet grâce à l'étude technique de celui-ci, en précisant la modélisation prédictive de la qualité de l'eau et des besoins en matière de gestion des déchets et des eaux qui en découlent. Cela permettrait l'amélioration de la durée prévue du traitement de l'eau, et il est probable qu'un traitement perpétuel ne serait pas requis. Les gouvernements seraient informés des résultats, si cela entraînait des changements importants pour le projet et ses effets environnementaux potentiels. Le promoteur s'attend à ce que les objectifs pour l'évacuation et la qualité des eaux réceptrices soient établis par la province du Nouveau-Brunswick.	La province du Nouveau-Brunswick a indiqué être satisfaite des renseignements conceptuels présentés dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur et est d'accord avec la majorité de ses conclusions. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que la qualité de l'eau soit conforme aux recommandations du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> à moins que les concentrations de base ne soient supérieures à ces recommandations, auquel cas le gouvernement du Nouveau-Brunswick aurait recours au procédé du <i>Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> afin d'établir des objectifs de qualité de l'eau propres au site. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un plan de sécurité financière comprenant la sécurité du traitement de l'eau avant que les résidus soient entreposés dans l'installation de stockage. Ce plan devrait permettre de couvrir les coûts d'exploitation et

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				d'entretien de la station de traitement de l'eau et les exigences en matière de surveillance associées à perpétuité.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'eau – Drainage rocheux acide/lixiviation des métaux	L'analyse du promoteur relativement au drainage rocheux acide et à la lixiviation des métaux potentiels provenant des stériles, de la paroi du puits et du terrain de recouvrement a sous-évalué leur nocivité et peut poser de graves risques à la vie aquatique.	Le promoteur a indiqué que les prévisions en matière de qualité de l'eau ont été effectuées à partir de plusieurs estimations conservatrices du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux. Le promoteur s'est engagé à effectuer une caractérisation géochimique continue des flux de déchets et du minerai afin de permettre une gestion appropriée. Il a été indiqué qu'un plan de gestion détaillé des stériles serait élaboré dans le cadre des exigences de délivrance de permis pour orienter l'exploitation minière. Dans le cadre de ce plan, un échantillonnage et une analyse continus de la paroi du puits final doivent être effectués si la production d'acide et la lixiviation des métaux ont un effet néfaste sur la qualité de l'eau de la mine. À long terme, un traitement de l'eau de la mine saisonnier devrait avoir lieu, notamment avec l'ajout de chaux, au besoin, pour que l'alcalinité de l'eau soit acceptable. Le traitement se poursuivrait aussi longtemps que nécessaire pour s'assurer que la qualité de l'eau est acceptable aux fins de déversement.	Ressources naturelles Canada a déclaré que le promoteur semble avoir généralement suivi une méthodologie appropriée pour caractériser le potentiel de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux. La province du Nouveau-Brunswick a indiqué que les renseignements et l'analyse concernant la production d'acide étaient adéquats. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exige que soient fournis des résultats de modélisation de la qualité de l'eau révisés, et ce, avant la demande d'autorisations relatives à la construction et à l'exploitation. La modélisation révisée doit tenir compte : de l'apport aux infiltrations provenant des résidus et des pores de stériles déposés dans l'installation de stockage des résidus; de l'acidité potentielle des parois élevées de la mine; de l'apport transitoire à partir des infiltrations par les piles de stockage de minerai sur place pendant l'exploitation et une période de simulation prolongée pour tenir compte de l'acidification potentielle des parois élevées de la mine pouvant se produire après 100 ans.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				Compte tenu des avis des experts d'Environnement et Changement climatique Canada, de Ressources naturelles Canada et de la province du Nouveau-Brunswick et sous les conditions de l'approbation de l'étude d'impact environnemental de la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence croit que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets importants sur la qualité de l'eau.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'eau – Drainage rocheux acide/lixiviation des métaux	Les préoccupations concernant la capacité du promoteur à maintenir les conditions de saturation des résidus ayant un potentiel de production d'acide pour empêcher la lixiviation des métaux.	Le promoteur a indiqué que le modèle d'équilibre hydrique a montré qu'un volume minimal d'étang d'environ quatre mégamètres cubes pourrait être maintenu selon les scénarios de sécheresse extrême lors des activités d'exploitation; ce serait un volume suffisant d'eau pour garantir le maintien de la saturation. En outre, la modélisation effectuée pour l'installation de stockage de résidus a prédit qu'il y aurait un excédent d'eau dans toutes les conditions après la fermeture. En outre, les stériles et résidus ayant un potentiel de production acide seraient encapsulés dans les résidus n'ayant pas de potentiel de production acide après la fermeture.	Ressources naturelles Canada a déclaré que le promoteur a suivi une méthodologie appropriée pour caractériser le potentiel de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux. Dans le cadre des conditions de l'approbation de l'étude d'impact environnemental (EIE), le gouvernement provincial du Nouveau-Brunswick exigerait qu'un plan de gestion et de surveillance de l'eau soit élaboré. Cela pourrait comprendre une obligation d'utiliser les données de quantité et de qualité de l'eau afin d'examiner et d'adapter régulièrement le modèle de site d'écoulement des eaux souterraines et l'équilibre hydrique du site. Compte tenu des avis des experts d'Environnement et Changement climatique Canada, de Ressources

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				naturelles Canada, et du gouvernement du Nouveau-Brunswick et en vertu des conditions de l'approbation de l'étude d'impact environnemental de la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence est satisfaite de la méthodologie du promoteur et que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets importants sur la qualité de l'eau.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Poisson et habitat du poisson	Préoccupation qu'il n'y avait aucune participation des Premières Nations malécites et micmaques dans le plan de compensation des pêches.	Le promoteur a indiqué que les effets environnementaux potentiels sur les poissons et les pêches liés au projet ont été un sujet de discussion permanent avec les Premières Nations par le biais du groupe de travail sur l'évaluation environnementale des Premières Nations et des autres activités de mobilisation. Il a déclaré qu'il a fait, et continue de faire, tous les efforts possibles pour faire participer les Premières Nations au sujet des possibilités futures de compensation de l'habitat du poisson. Un plan conceptuel a été présenté dans le rapport d'étude d'impact environnemental du promoteur pour permettre une discussion approfondie avec les autorités compétentes et les Premières Nations.	Les renseignements fournis par le promoteur sur la compensation pour la perte de l'habitat du poisson en raison du projet sont satisfaisants pour le processus d'évaluation environnementale. Pêches et Océans Canada a déclaré que la proposition du promoteur pour compenser la perte directe et indirecte de l'habitat du poisson n'entraînerait aucun changement résiduel dans l'habitat du poisson (et les modifications associées à la productivité du poisson) découlant du projet. Pêches et Océans Canada a indiqué que des renseignements supplémentaires seraient requis et qu'une consultation avec les Premières Nations malécites et micmaques sur le plan de la compensation des pêches serait engagée durant la phase réglementaire d'émission des permis si le projet devait être approuvé.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Poisson et habitat du poisson	Préoccupation concernant la perte potentielle de la qualité de l'habitat du poisson pour le saumon atlantique et l'omble de fontaine.	Le promoteur a déclaré que la construction du projet pourrait entraîner la perte directe de 3,72 hectares d'habitat du poisson, causé par le remplissage des cours d'eau dans l'installation de stockage des résidus miniers et du drainage des cours d'eau dans la mine à ciel ouvert. Des pertes indirectes de 2,67 hectares d'habitat du poisson sont prévues en raison des débits réduits dans les secteurs du ruisseau Bird, du ruisseau Sisson, et plus en aval dans le ruisseau Napadogan (c.-à-d. lorsque l'installation de stockage de résidus est remplie d'eau). Comme l'exige Pêches et Océans Canada, le promoteur mettrait en œuvre un plan compensatoire sur l'habitat du poisson pour atténuer la perte d'habitat du poisson, y compris la perte directe causée par la construction de la mine, de l'installation de stockage des résidus miniers et des routes, ainsi que les pertes indirectes entraînées par la réduction du débit et la limitation du passage des poissons. Avec cette autorisation et la compensation des effets de la perte directe de l'habitat, le promoteur prévoit que les effets résiduels négatifs ne seront pas importants.	Pêches et Océans Canada a confirmé que les mesures d'atténuation proposées, y compris les plans de compensation, étaient suffisantes pour éviter des effets dommageables importants sur le poisson et son habitat. Le promoteur serait tenu de présenter un plan de compensation détaillé (indemnisation) conformément à la <i>Politique d'investissement en matière de productivité des pêches : Guide sur les mesures de compensation à l'intention des promoteurs de projet (novembre 2013)</i> de Pêches et Océans Canada afin d'atténuer tout effet dommageable grave causé au poisson et la perte de productivité des pêches résultant du projet. Il devra également élaborer un programme de surveillance détaillé pour évaluer l'efficacité des techniques d'atténuation, l'exactitude des prévisions de mortalité des poissons et de perte d'habitat ainsi que l'efficacité des mesures compensatoires. Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il élabore des plans de surveillance adaptatifs pour les ressources aquatiques, notamment le saumon atlantique, en concertation avec les Premières Nations en ce qui concerne les travaux de construction.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				L'Agence est d'avis avec Pêches et Océans Canada que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur le poisson et son habitat, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Faune et habitat faunique	La préoccupation que le projet aurait des répercussions sur l'abondance des espèces traditionnellement importantes telles que le cerf et l'orignal.	Le promoteur a indiqué que la majorité des espèces (p. ex. l'orignal et le cerf de Virginie) jugées importantes pour le peuple des Premières Nations sont courantes dans le bloc de terres publiques et au Nouveau-Brunswick. Le promoteur a prévu que le projet ne causerait pas un déclin de l'abondance ni un changement de la répartition d'espèces sauvages qui revêtent une importance traditionnelle. Les effets environnementaux négatifs du projet sur la faune seraient réduits ou évités grâce à un certain nombre de mesures d'atténuation, y compris les restrictions temporelles sur le défrichage, et la conception du projet. Bien que l'environnement terrestre puisse être sensible aux perturbations, les populations fauniques protégées et non protégées ne devraient pas être fortement touchées dans la grande écorégion du bas-plateau central (portion du bas-plateau du Madawaska) ou une partie de l'écorégion des basses terres de la vallée et de la province à la suite du projet. La poussière, le bruit et les autres émissions du projet seraient essentiellement limités au site du projet et le secteur immédiat qui l'entoure, et serait surveillé et géré pendant la construction et l'exploitation du projet pour s'assurer que leurs effets environnementaux sur les terres et les	Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a déclaré être satisfait des renseignements fournis par le promoteur en ce qui concerne la faune et l'habitat faunique et être généralement en accord avec les conclusions du promoteur. Dans le cadre de ses conditions d'approbation d'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur, en concertation avec les Premières Nations, recueille, présente et interprète des données de référence quantitative concernant l'utilisation de la zone d'évaluation locale par les espèces animales d'importance pour les Premières Nations (p. ex., l'orignal, le cerf de Virginie) avant la construction. Ces renseignements pourraient servir de base pour confirmer les prévisions de répercussions. Les programmes de suivi seraient élaborés en tenant compte de ces renseignements. L'Agence est d'avis que, en prenant en compte la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'importants

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			ressources à l'extérieur de l'empreinte du projet sont évités ou réduits et non significatifs	effets sur la faune et l'habitat faunique, y compris ceux qui sont importants pour les groupes des Premières Nations.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Faune et habitat faunique	L'interaction potentielle entre la faune et les bassins de résidus, y compris les cellules de déchets de l'usine de paratungstate d'ammonium.	Le promoteur a indiqué qu'au cours des travaux de construction et d'exploitation, plusieurs composantes du projet (p. ex. l'usine et l'entrepôt d'explosifs, la centrale électrique secondaire, l'entrée pourvue d'un portail sur la route d'accès et les cellules des déchets de l'usine de paratungstate d'ammonium dans la zone de l'installation de stockage des résidus miniers) seraient entourées d'une clôture. On ne prévoit pas la mise en place de bermes et de clôtures autour de l'installation de stockage des résidus miniers, de la carrière et de la mine à ciel ouvert au cours de l'exploitation, étant donné que l'on mènera des activités dans ces aires et que celles-ci augmenteront en taille au cours du cycle de vie du projet. Le promoteur soutient que la faune éviterait généralement la zone pendant la construction et l'exploitation puisque le bruit, la lumière, l'équipement et le personnel seraient présents de façon continue. Au cours du déclassement et de la fermeture de la mine, les clôtures entourant de nombreux composants du projet seraient enlevées, mais la carrière et la mine à ciel ouvert resteraient clôturées afin d'empêcher les personnes et la faune d'y accéder. Le promoteur s'est également engagé à travailler avec le gouvernement du Nouveau-Brunswick pour mettre au point des mesures particulières dans le plan de gestion environnementale afin de traiter les interactions avec la faune dans la zone d'aménagement du projet.	Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a déclaré être satisfait des renseignements fournis par le promoteur en ce qui concerne la faune et l'habitat faunique et être généralement d'accord avec les conclusions du rapport d'étude d'impact environnemental du promoteur. Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il élabore un programme de surveillance adaptatif en concertation avec les Premières Nations et les organismes de réglementation. Ce programme comprendrait la surveillance et la gestion adaptative en ce qui concerne les prévisions pour l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage de résidus miniers. De plus, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur mette au point un plan d'urgence ou de contingence pour la protection de la faune, y compris la sauvagine. Cela devra être fait avant la construction. L'Agence est d'avis que, en prenant en compte la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				susceptible d'entraîner d'importants effets sur la faune et l'habitat faunique, y compris ceux qui sont importants pour les groupes des Premières Nations.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's	Utilisation actuelle des terres et des ressources et de la végétation	Préoccupation concernant la perte des zones de cueillette de plantes et de peuplements de bois dur d'importance pour les Malécites.	La plupart des perturbations pour la végétation seraient limitées à 1 253 hectares de la zone d'aménagement du projet, que les Premières Nations ne seront pas en mesure d'utiliser au cours de la durée du projet et pendant un certain temps après la fermeture. Il est prévu que les Premières Nations continueront d'utiliser le reste du bloc de terres publiques, la zone d'évaluation régionale et le territoire traditionnel dans son ensemble à des fins traditionnelles. Le promoteur a indiqué que des espèces ayant une valeur pour les Premières Nations sont présentes dans les zones environnantes. Le promoteur devrait fournir l'occasion aux Premières Nations de recueillir des plantes d'importance dans l'empreinte du projet avant la construction et collaborer avec les Premières Nations pour concevoir le plan de fermeture afin d'optimiser la disponibilité des terres réclamées pour des activités traditionnelles. Bien que le rapport d'étude d'impact environnemental du promoteur indique que le projet ne devrait pas avoir d'effets environnementaux importants sur les aliments traditionnels, le promoteur a proposé de surveiller	La province du Nouveau-Brunswick a déclaré qu'elle était satisfaite des renseignements fournis par le promoteur en ce qui concerne la végétation et qu'elle est généralement d'accord avec les conclusions du rapport d'étude d'impact environnemental du promoteur. Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il effectue des relevés de référence supplémentaires (préalables à la construction), incluant les commentaires des Premières Nations, concernant la végétation récoltée ou cultivée à des fins de subsistance ou à des fins médicinales, ou obtenue lors d'activités récréatives au sein de la zone d'évaluation locale. Les renseignements de référence seraient ensuite utilisés pour établir un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature qui devra être entrepris pendant les phases

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			les effets potentiels sur deux ou trois sites utilisés traditionnellement par les Premières Nations pour la récolte d'aliments prélevés dans la nature (p. ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales) avant la construction et lors des cinq premières années d'exploitation.	d'exploitation, de déclassement et de fermeture. L'Agence a été informée que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'atténuation et d'adaptation pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation et d'adaptation peuvent découler de ces discussions.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Végétation	Les Premières Nations malécites et micmaques ont déclaré que cette utilisation traditionnelle des plantes, y compris le frêne noir (<i>Fraxinus nigra</i>) et le noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>) (<i>Loi sur les espèces en voie de disparition</i>) n'a pas été évaluée dans l'étude d'impact environnemental.	La plupart des perturbations de la végétation seraient limitées à 1 253 hectares de la zone d'aménagement du projet, dont les Premières Nations ne seront pas en mesure d'utiliser au cours de la durée du projet et pour un certain temps après la fermeture. Il est prévu que les Premières Nations continueront d'utiliser le reste du bloc de terres publiques, la zone d'évaluation régionale et le territoire traditionnel dans son ensemble à des fins traditionnelles. Des renseignements supplémentaires ont été fournis par le promoteur quant à la distribution des plantes nommées dans l'étude sur les connaissances indigènes comme étant importantes pour les Premières Nations pour démontrer que ces espèces ne sont pas uniques au site du projet et sont disponibles dans d'autres zones entourant le site, et sont reconnues comme populations protégées par le centre de données sur la conservation du Canada atlantique. Le promoteur s'est engagé à donner la possibilité	La province du Nouveau-Brunswick a déclaré qu'elle était satisfaite des renseignements fournis par le promoteur en ce qui concerne la végétation et qu'elle est généralement d'accord avec les conclusions du rapport d'étude d'impact environnemental du promoteur. Dans le cadre des conditions de l'approbation relative à l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il effectue des relevés de référence supplémentaires (préalables à la construction), incluant les commentaires des Premières Nations, concernant la végétation récoltée ou cultivée à des fins de subsistance ou à des fins médicinales, ou obtenue lors d'activités récréatives au sein de la zone d'évaluation locale. Les renseignements de référence seraient ensuite utilisés

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			de cueillir les plantes d'importance dans l'empreinte du projet avant la construction et de travailler avec les Premières Nations pour concevoir un plan de fermeture afin d'optimiser la disponibilité des terres réclamées à des fins d'activités traditionnelles.	pour établir un programme de surveillance des aliments traditionnels et des aliments prélevés dans la nature qui devra être entrepris pendant les phases d'exploitation, de déclassement et de fermeture. L'Agence est d'avis que la méthodologie du promoteur a pris en compte la végétation d'importance pour les Premières Nations.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Utilisation actuelle des terres et des ressources	La préoccupation concernant la perte de terres et de ressources à des fins traditionnelles et son importance culturelle.	Le promoteur a indiqué qu'il n'a reçu aucune information par le biais de ses nombreuses activités de participation avec les Premières Nations, ou de son étude sur les connaissances indigènes, sur des sites particuliers liés à l'utilisation traditionnelle dans la zone d'aménagement du projet qui sont importants à des fins culturelles, spirituelles ou cérémoniales pour les Premières Nations. Les autres renseignements disponibles se rapportent entièrement et uniquement aux sites ou aux zones de différentes terres et à l'utilisation des ressources (p. ex. la chasse, la pêche, le piégeage, la cueillette de plantes et la récolte du bois) à l'intérieur et à l'extérieur du site du projet et dans le plus grand bloc contigu de terres publiques où le site du projet est situé. Ainsi, il est raisonnable de conclure que l'expérience culturelle associée à utilisation traditionnelle par les Premières Nations ne serait touchée par le projet que dans la mesure où l'utilisation des ressources serait touchée, et non pas en raison des effets environnementaux liés au projet sur des sites particuliers au sein de l'empreinte du projet.	Le projet entraînerait la perte temporaire ou permanente d'environ 1 442 hectares de terres publiques dans une zone qui a été historiquement considérée comme étant le territoire traditionnel des Premières Nations malécites. L'Agence est d'avis que, parce que l'usage courant de la zone par les Premières Nations ne peut être défini que par la disponibilité des ressources, mais qu'il doit aussi tenir compte des valeurs culturelles et des connaissances traditionnelles, les mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant les composantes biophysiques valorisées ne peuvent atténuer complètement les effets sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources. Dans leur déclaration de révision générale d'avril 2015, la province du Nouveau-Brunswick a indiqué que les effets environnementaux résiduels

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			En ce qui concerne la disponibilité des ressources dans le plus grand bloc de terres publiques contiguës dans lequel se trouve le site du projet, le site du projet occupe environ 1,9 % de la zone de bloc de terres publiques. Des ressources d'intérêt pour les Premières Nations sont communes dans tout le bloc de terres publiques, et le site du projet ne fournit pas de ressources qui sont uniques dans le bloc de terres publiques. Ainsi, il n'y avait aucune raison de supposer que l'utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles dans la zone d'évaluation locale seraient considérablement différentes de celles faites dans le plus grand bloc de terres publiques dans le centre du Nouveau-Brunswick. Le promoteur a conclu que les effets environnementaux du projet sur les diverses composantes biophysiques valorisées dans la zone d'évaluation qui peuvent être utilisées par les Premières Nations (p. ex. les poissons, la faune, la végétation) ne sont pas significatifs. À titre d'engagement général, le promoteur a indiqué qu'il continuerait de travailler avec les Premières Nations intéressées pendant toute la durée du projet, en vue de déterminer et de mettre en œuvre des mesures raisonnables visant à surveiller et à éviter ou limiter les effets sur l'environnement découlant du projet sur l'exercice contemporain des droits ancestraux ou issus de traités, revendiqués ou établis.	seraient présents et recommande au gouvernement d'envisager des mesures d'adaptation appropriées pour compenser tout effet résiduel. L'Agence a été informée que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'atténuation et d'adaptation pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation et d'adaptation peuvent découler de ces discussions. .
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et	Ressources patrimoniales	Préoccupation concernant les conditions de base des ressources patrimoniales, qui ne caractérisent pas de	Des essais à la pelle dans les zones à grand potentiel archéologique ont été réalisés entre 2012 et 2015 et ont permis de découvrir et de délimiter deux sites archéologiques au sein de la zone de	Afin d'assurer une caractérisation adéquate des ressources patrimoniales touchées par le projet, l'Agence a demandé d'autres travaux sur le terrain

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick		manière adéquate le potentiel pour les sites d'importance culturelle et archéologique.	mine proposée, l'un dans l'installation de stockage des résidus miniers et l'autre dans la mine à ciel ouvert. Un total de 614 artefacts potentiels a été soumis aux Services d'archéologie de la province du Nouveau-Brunswick. Les fonctionnaires provinciaux, de concert avec les experts indépendants et les experts des Premières Nations, ont confirmé que 26 des artefacts potentiels soumis étaient des artefacts archéologiques, les autres objets ayant été formés par des processus naturels ou par les activités de création de routes forestières au XX^e siècle dans la région. Le promoteur s'engage à collaborer avec les Services archéologiques du Nouveau-Brunswick et avec les Premières Nations malécites et micmaques pour comprendre pleinement et préserver ces ressources archéologiques et d'autres qui peuvent être trouvées.	(excavations de recherche) afin de mieux délimiter les ressources archéologiques dans la zone du projet et de mettre à jour l'analyse, les mesures d'atténuation et de suivi. La province du Nouveau-Brunswick a instauré un programme pour terminer les travaux d'évaluation archéologique en suspens au sein de la zone de développement du projet en partenariat avec les six Premières Nations malécites (Kingsclear, St. Mary, Madawaska, Oromocto, Tobique et Woodstock). En octobre 2015, 4 500 excavations de recherche dans les environs du projet de l'installation de stockage de résidus et de la mine à ciel ouvert ont été réalisées. Une analyse plus poussée des répercussions possibles a été entreprise par la province du Nouveau-Brunswick, qui a conclu que les mesures d'atténuation proposées traiteraient des répercussions physiques du projet sur les ressources patrimoniales identifiées. Dans le cadre de ses conditions d'approbation d'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur fournisse un plan de mesures d'atténuation propres au site pour toutes les ressources patrimoniales découvertes dans l'empreinte du projet, avant la construction, et fournisse le cadre d'un processus approprié, y compris la

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				consultation, pour toute découverte pendant toute la durée du projet. Cette condition exige également du promoteur qu'il finance toutes les activités associées aux mesures d'atténuation des ressources patrimoniales. L'Agence a pris en considération les résultats des excavations de recherche supplémentaires et l'analyse des effets du projet sur les ressources patrimoniales. D'après les conseils éclairés fournis par la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence a la preuve qu'il existe suffisamment de renseignements de base pour tirer des conclusions sur l'importance potentielle des effets sur les ressources patrimoniales.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'air — Aliments prélevés dans la nature	Préoccupation à l'égard de la poussière générée par la route et des conséquences du dépôt de poussière de minerai directement sur la végétation consommée par les Premières Nations malécites et micmaques.	Les concentrations maximales au sol de matière particulaire (MP) et MP₁₀ peuvent, à l'occasion, dépasser les objectifs ou les normes, en raison des émissions fugitives produites par les poussières des routes d'accès au site. Le promoteur a toutefois indiqué que ces excédents seraient localisés, rares, brefs, et que les mesures d'atténuation pour l'environnement atmosphérique permettraient d'apporter des solutions aux problèmes de poussière. Le promoteur a déclaré qu'il était peu probable que les retombées de poussières de minerai générées par le projet aient une incidence sur les concentrations dans le sol et les concentrations de métaux traces sur la végétation, y compris les	Environnement et Changement climatique Canada a convenu que les mesures d'atténuation de la poussière présentées étaient appropriées et a approuvé le plan de suivi et de surveillance proposé. Santé Canada a recommandé que la végétation consommée par le public et les Premières Nations soit rééchantillonnée au début de l'exploitation pour vérifier les valeurs de référence de l'arsenic, du chrome, du manganèse et du thallium afin de confirmer les estimations et hypothèses présentées dans l'évaluation des risques

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			baies comestibles en bordure des routes. Le promoteur a proposé de surveiller les effets potentiels sur deux ou trois sites utilisés traditionnellement par les Premières Nations pour la récolte d'aliments prélevés dans la nature (p. ex. crosses de fougère, baies, plantes médicinales) avant la construction et lors des cinq premières années d'exploitation.	pour la santé humaine et des risques écologiques. De plus, Santé Canada a recommandé l'échantillonnage de la végétation pour détecter la présence de métaux particuliers dans les poussières, dans l'éventualité où des plaintes du public seraient déposées concernant la contamination de la végétation. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur procède à la modélisation des dépôts atmosphériques de poussière sur la végétation. Les aliments consommés par les Premières Nations seraient surveillés afin de déceler toute trace de métaux comme l'arsenic, le chrome, le manganèse et le thallium, et confirmer les prévisions et les hypothèses présentées. Les modélisations de dépôts atmosphériques de poussière et les renseignements de base concernant la concentration des contaminants seraient ensuite utilisés pour établir un programme de surveillance des aliments traditionnels prélevés dans la nature qui devra être entrepris pendant les phases d'exploitation et de déclassement et après la fermeture. En outre, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				mette en œuvre un système de déclaration ainsi qu'une procédure, dans le cas où des plaintes émanant du public ou des Premières Nations et concernant la qualité ou le goût des aliments prélevés dans la nature seraient reçues. Les plaintes seraient gérées suivant le protocole de traitement des plaintes du public, et on pourrait y répondre en procédant à un échantillonnage des aliments signalés pour les contaminants potentiellement à risque (principalement les métaux). Les résultats seraient comparés aux données de référence, soit les valeurs prédites présentées dans l'évaluation des risques écologiques et pour la santé, et aux critères applicables axés sur la santé, pour déceler la présence dans les aliments de concentrations de contaminants pouvant poser un problème potentiel. D'autres mesures d'atténuation seraient requises si la surveillance indiquait une augmentation des concentrations de contaminants. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait également l'élaboration d'un Plan de suppression des poussières. L'Agence est convaincue que les recommandations de Santé Canada seraient prises en compte dans les

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				exigences provinciales de contrôle de la qualité des aliments prélevés dans la nature. En considérant la mise en application des mesures d'atténuation et l'avis d'experts, l'Agence croit qu'il est peu probable que le projet ait quelque incidence que ce soit sur la santé humaine, y compris par la consommation d'aliments prélevés dans la nature.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'air — Suivi	Préoccupation à l'égard de l'absence de programme de surveillance de la qualité de l'air qui permettrait d'assurer la conformité avec les lignes directrices et les prévisions d'incidences pertinentes.	Les mesures de suivi sont exclusivement destinées à vérifier les prévisions des effets sur l'environnement et l'efficacité de l'atténuation (p. ex. dans les situations où le niveau de confiance dans les prévisions des effets sur l'environnement est peu élevé) ou à assurer le suivi des exigences qui sont déjà codifiées et définies par la loi. Elles n'empêchent aucun organisme de réglementation d'imposer tout suivi environnemental ou autres exigences qu'il juge nécessaires. Dans le cas de l'environnement atmosphérique, les prévisions des effets sur l'environnement ont été établies avec un niveau de confiance élevé et les mesures d'atténuation sont bien comprises. En conséquence, aucun suivi n'était nécessaire. De plus, aucune exigence de suivi n'a été spécifiquement définie, dans la législation ou dans les règlements, pour l'exploitation minière ou les installations industrielles. Ces exigences sont définies au cas par cas pour des installations précises dans le cadre de l'autorisation d'exploitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick, mais ces exigences précises n'ont pas encore été définies par les autorités	Le promoteur serait tenu d'élaborer un plan intégré de surveillance de la qualité de l'air selon l'autorisation d'exploitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick dans le cadre du <i>Règlement sur la qualité de l'air</i>, et en vertu de la <i>Loi sur l'assainissement de l'air</i>. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un protocole de traitement des plaintes publiques, avant la construction, pour traiter les plaintes et préoccupations liées au projet. Il devra notamment comprendre la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, les mesures correctives ou la réponse du promoteur aux plaintes. L'Agence a la preuve qu'un programme de surveillance de la qualité de l'air serait élaboré.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			chargées de la réglementation.	
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'air — Visibilité	Préoccupation à l'égard du manque de visibilité causé par les émissions de poussière et qui pourrait compromettre l'utilisation du site du projet par les Premières Nations malécites et micmaques.	Les quantités prévues de NO₂, composés organiques volatils, et de matières particulaires rejetées sont relativement faibles en comparaison avec celles d'autres installations industrielles au Nouveau-Brunswick; même avec ces installations industrielles, aucun problème majeur de visibilité n'a été rapporté. Bien que des émissions élevées de matières particulaires soient possibles à l'occasion sur le site d'exploitation du projet, étant donné la nature des rejets (poussières diffuses) et la grande superficie du site d'exploitation du projet, il est peu probable d'être confronté à un problème de visibilité réduite (due à des émissions de matières particulaires) en dehors des limites du site, un environnement majoritairement forestier. Des mesures d'atténuation de la poussière ne seraient mises en place que pour maintenir des degrés d'empoussiérage acceptables, qui autrement pourraient affecter la visibilité. Le promoteur s'est engagé à étudier les plaintes concernant la visibilité, le cas échéant.	Environnement et Changement climatique Canada et le gouvernement du Nouveau-Brunswick sont d'accord avec les prévisions du promoteur concernant les répercussions sur la visibilité. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait l'élaboration d'un Plan de lutte contre les poussières. De plus, le promoteur serait tenu d'élaborer un plan intégré de surveillance de la qualité de l'air selon l'autorisation d'exploitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick dans le cadre du <i>Règlement sur la qualité de l'air</i>, et en vertu de la <i>Loi sur l'assainissement de l'air</i>. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un protocole de traitement des plaintes publiques, avant la construction, pour traiter les plaintes et préoccupations liées au projet. Il devra notamment comprendre la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, les mesures correctives ou la

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				réponse du promoteur aux plaintes. Après avoir consulté l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du gouvernement du Nouveau-Brunswick et avoir pris en compte les mesures d'atténuation proposées, l'Agence est arrivée à la conclusion qu'il est peu probable que le projet ait des répercussions environnementales significatives sur l'environnement atmosphérique.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'air — Odeurs	Préoccupation concernant les odeurs émanant du site et la nécessité d'élaborer un processus de traitement des plaintes.	Le promoteur a affirmé que l'évaluation du projet comprenait une modélisation de l'émission d'odeur. Des émissions de H₂S et certains contaminants organiques volatils ont été modélisés à partir d'une usine de paratungstate d'ammonium lors de ses activités normales d'opération. Selon les résultats de la modélisation, le seuil olfactif de H₂S a rarement été dépassé près de l'usine de traitement du minerai (c.-à-d. à 20 mètres et moins.) Ainsi, selon l'évaluation, l'odeur ne semble pas poser de problèmes, que ce soit sur place ou à l'extérieur du site. Le promoteur informerait le public des numéros de téléphone où les gens pourraient trouver réponse à leurs questions sur l'exploitation. Le promoteur mettrait sur pied une procédure de traitement des plaintes.	Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur élabore un protocole de traitement des plaintes publiques, avant la construction, pour traiter les plaintes et préoccupations liées au projet. Il devra notamment comprendre la déclaration obligatoire de toutes les plaintes, les mesures correctives ou la réponse du promoteur aux plaintes. Environnement et Changement climatique Canada était satisfait de l'évaluation du promoteur concernant les odeurs et a indiqué que la procédure provinciale de traitement des plaintes et les exigences de déclaration seraient suffisantes pour traiter les plaintes potentielles. L'Agence a examiné les changements d'odeur dans le cadre de son analyse des

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				répercussions sur l'environnement atmosphérique. Selon l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du gouvernement du Nouveau-Brunswick, et en prenant en considération la mise en application de mesures d'atténuation, l'Agence conclut qu'il est peu probable que le projet ait des répercussions significatives sur l'environnement atmosphérique.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Qualité de l'air — Bruit	Les Premières Nations malécites et micmaques ont soulevé des préoccupations au sujet des bruits liés au projet, en particulier de ses effets sur la jouissance du site du projet, qui est apprécié pour sa tranquillité.	À l'exception des émissions de bruit lors de séances de dynamitage, la construction et les activités du projet ne devraient pas être audibles depuis l'emplacement de camping récréatif le plus près. Les mesures d'atténuation comprennent le placement des équipements de traitement dans les bâtiments et l'utilisation de silencieux. Des séances de dynamitage devraient se dérouler une à deux fois par jour dans la mine à ciel ouvert, environ deux à trois fois par jour (et dans la carrière une fois par semaine durant trois mois par année). Le dynamitage sera audible depuis les terrains de camping récréatifs, mais seulement pour une courte période (environ deux secondes à la fois) et l'amplitude de vibration sera faible (similaire à la vibration d'un gros bulldozer travaillant à une distance de 7,6 mètres du récepteur). Les mesures d'atténuation comprennent l'évitement du dynamitage de nuit, lorsque possible; la diminution au maximum de la fréquence des séances de dynamitage; et la communication aux résidents à proximité et aux propriétaires de terrain de camping de l'horaire de dynamitage.	Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick requerrait la mise en place d'un protocole de communications selon lequel, entre autres, il faut informer la communauté des Premières Nations de l'horaire de dynamitage et des activités de dynamitage prévues. De plus, un protocole de traitement des plaintes du public sera mis en place pour prendre en charge les plaintes et les inquiétudes concernant le projet, dont les plaintes pour le bruit. Le protocole devra inclure la déclaration obligatoire, les mesures correctives ou les réponses du promoteur aux plaintes. De plus, le promoteur devra mettre sur pied une stratégie de mobilisation des Premières Nations, comme des compensations pour le déplacement d'individus ou de terrains de camping communautaires dans la zone de

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				développement du projet et la zone de l'évaluation locale aux membres des Premières Nations sur les terres publiques si le projet devait avoir des répercussions sur les terrains de camping. L'Agence a examiné les changements des niveaux de bruit dans le cadre de son analyse des répercussions sur l'environnement atmosphérique. Après avoir consulté l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada, de Santé Canada et du gouvernement du Nouveau-Brunswick et avoir pris en compte les mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut qu'il est peu probable que le projet ait des conséquences néfastes considérables sur l'environnement atmosphérique, y compris le paysage sonore.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Accidents et défaillances	Préoccupation concernant les répercussions potentielles d'un déversement catastrophique sur le milieu aquatique, particulièrement sur le saumon et l'anguille.	Le promoteur a indiqué qu'il a réalisé une analyse de défaut de confinement de l'installation de stockage des résidus en raison d'une fuite de la digue de résidus après un violent séisme ou une inondation qui ne s'inscrit pas dans les critères de conception de l'installation. Le déversement de résidus et d'autres sédiments aurait probablement des répercussions sur le canal et la plaine inondable du ruisseau Napadogan et possiblement de la rivière Nashwaak. L'érosion et le dépôt des matières naturelles érodées par l'inondation ainsi que des résidus risqueraient de couvrir et de remplir le canal et les plaines	La province du Nouveau-Brunswick a retenu les services d'experts indépendants pour examiner l'usine de traitement de l'eau et son programme, ainsi que la conception générale des installations de stockage de résidus. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait du promoteur qu'il mette sur pied et finance une commission de révision indépendante pour évaluer la

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			inondables, affectant ainsi les ressources en eau et les milieux aquatique, terrestre, végétal et humide. L'inondation et le dépôt pourraient nuire aux traversées de pont et aux infrastructures connexes, ainsi qu'affecter les différentes utilisations des terres. La santé et la sécurité publiques pourraient être compromises par la contamination de l'eau ou d'autres conditions dangereuses associées à l'utilisation des terres, aux activités ou aux transports. Les effets sur l'environnement d'un tel défaut majeur de confinement de la digue de l'installation de stockage de résidus seraient importants, particulièrement pour le milieu aquatique. Le promoteur a cependant indiqué que l'installation de stockage de résidus a été conçue – et serait construite et opérée – en tenant compte des normes actuelles de conception pour respecter les facteurs de sécurité conservateurs appropriés à une installation moderne de stockage de résidus au Nouveau-Brunswick selon la réglementation stricte du ministère de l'Énergie et des Mines et du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux de la province. Dans ces conditions, la probabilité qu'un défaut majeur de confinement de la digue de l'installation de stockage des résidus ait lieu est très faible (probabilité de défaillance annuelle située entre 1 pour 1 million et 1 pour 10 millions).	conception, la construction et le rendement des installations de stockage de résidus. De plus, la province du Nouveau-Brunswick exigerait, dans le cadre du Plan de gestion environnementale, un manuel de fonctionnement, d'entretien et de surveillance de l'installation de stockage de résidus (détaillant l'inspection de sécurité, la surveillance de la conformité et la production de rapport) à examiner et à réviser tous les cinq ans conformément aux <i>Recommandations canadiennes pour la sécurité des barrages</i>. De plus, dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur mette en œuvre et soumette pour examen et approbation un Programme de prévention des urgences, de protection civile et d'intervention pour le projet qui tient compte de scénarios tels qu'un déversement ou une fuite partielle ou complète de l'installation de stockage de résidus. Des modélisations des défaillances de l'installation de stockage de résidus selon la conception technique finale ainsi que celles pour chaque levage autorisé de la structure de l'installation, comprenant une gamme de scénarios, doivent être incluses dans le Programme de prévention des urgences, de

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				protection civile et d'intervention. L'Agence considère qu'un défaut de confinement de l'installation de stockage de résidus aurait des répercussions importantes sur le milieu aquatique. Cependant, en tenant compte des normes de conception ainsi que des exigences provinciales et de suivi, un tel événement est peu probable.
Première Nation de St. Mary's	Accidents et défaillances	L'évaluation doit prendre en considération le rapport de la fuite de l'installation de stockage de résidus de Mount Polley.	Le promoteur a examiné les causes de la défaillance de l'installation de stockage de résidus de Mount Polley et a conclu que sa conception et ses plans opérationnels actuels assureraient la prévention de ces causes dans le cas du Projet Sisson. Il a indiqué que l'installation de stockage de résidus a été conçue – et serait construite et opérée – en tenant compte des normes actuelles de conception pour respecter les facteurs de sécurité conservateurs appropriés à une installation moderne de stockage de résidus au Nouveau-Brunswick selon la réglementation de la province. Dans ces conditions, la probabilité qu'une défaillance majeure de la digue de l'installation de stockage de résidus ait lieu est très faible.	L'Agence a exigé que le promoteur examine le rapport des causes de la défaillance de l'installation de Mount Polley et qu'il fournisse une analyse des implications pour le projet. Ressources naturelles Canada a examiné l'analyse de sismicité dans la région du promoteur, y compris la probabilité qu'un séisme affecte l'intégrité des composants du projet comme l'installation de stockage de résidus. Ressources naturelles Canada a confirmé que l'analyse du promoteur est acceptable et il a observé que son engagement envers la « conception pour la stabilité géotechnique de la plus importante charge sismique par rapport au plus grand séisme applicable (séisme maximal de projet) ». L'Agence estime qu'un défaut de confinement de l'installation de stockage de résidus aurait des répercussions néfastes importantes sur le milieu aquatique. Cependant, en tenant

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				compte des conseils d'experts, des normes de conception, des exigences provinciales et du suivi, un tel événement est peu probable.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Effets cumulatifs/usage courant	Préoccupation concernant les répercussions du projet sur l'utilisation traditionnelle des Premières Nations malécites et micmaques en combinaison avec d'autres projets précédents, courants et raisonnablement prévisibles.	Une évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement en matière d'utilisation par les Premières Nations a été incluse dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur. L'évaluation a déterminé que le projet, en combinaison avec d'autres activités et projets précédents, courants et raisonnablement prévisibles, n'entraînerait pas d'effets importants sur l'environnement en matière d'utilisation par les Premières Nations. Le promoteur a reconnu les inquiétudes des Premières Nations au sujet de la restriction graduelle au cours des ans de la région dans laquelle ils peuvent pratiquer leurs activités traditionnelles et de la perte de l'accès au site du projet dans le bloc des terres publiques. Le promoteur donne son appui à la réalisation d'une étude sur la durabilité des utilisations traditionnelles des ressources par les Premières Nations dans le bloc de terres publiques au sein duquel le projet devrait être situé.	L'Agence est consciente que le bloc de terres publiques au sein duquel le projet serait situé est considéré comme étant l'une des plus grandes zones restantes dans le territoire malécite accessible (c'est-à-dire à proximité des Premières Nations de Tobique, Kingsclear, Woodstock et St. Mary's) aux fins d'utilisation traditionnelle et qui contient des ressources précieuses. D'autre part, au sein des blocs de terres publiques restants, l'utilisation par ces Premières Nations est limitée par d'autres utilisations des terres existantes. Ainsi, la perte de la valeur culturelle du site du projet et de sa contribution à l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Premières Nations malécites accentuerait les effets considérables sur l'utilisation actuelle qui sont actuellement ressentis à une échelle régionale. L'Agence conclut que les effets du projet sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations malécites, en combinaison avec les effets environnementaux cumulatifs des autres projets et activités, sont susceptibles d'être importants.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				L'Agence a été informée que la province du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites négocient des mesures d'atténuation et d'adaptation pour contrer les effets du projet. D'autres mesures d'atténuation et d'adaptation peuvent découler de ces discussions.
Première nation de St. Mary's	Effets cumulatifs – saumon atlantique	Préoccupation concernant les effets cumulatifs sur le saumon, étant donné les pressions antérieures des exploitations forestières et des futures exploitations forestières.	Le promoteur a indiqué que le saumon atlantique n'a pas été observé directement dans la zone d'aménagement du projet, et les effets du projet ne devraient pas entraîner une perte d'habitat considéré comme essentiel au saumon atlantique ni avoir d'effets sur la santé du saumon atlantique de manière à réduire sa population ou à l'empêcher de se rétablir. En plus des exigences de compensation en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>, le promoteur a offert de financer des projets supplémentaires pour améliorer l'habitat du poisson dans le cadre de son programme en matière de relations avec la collectivité ou les Premières Nations.	Pêches et Océans Canada a avisé l'Agence que les mesures d'atténuation et le suivi proposés permettraient de contrer adéquatement les effets potentiels sur le poisson d'eau douce et son habitat. En vertu des conditions de l'approbation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental par le gouvernement provincial du Nouveau-Brunswick, le promoteur serait tenu de mener des études de référence supplémentaires des aliments prélevés dans la nature, y compris le poisson. Avant la construction, le promoteur devrait également élaborer des plans de surveillance adaptatifs pour les ressources aquatiques (c.-à-d. saumon atlantique) en concertation avec les Premières Nations et les intervenants. En raison de l'expertise de Pêches et Océans Canada, l'Agence pense qu'il est improbable que le projet entraîne des effets dommageables importants sur le

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				poisson et son habitat après avoir tenu compte de la mise en œuvre de mesures d'atténuation.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Santé humaine	Préoccupations concernant les risques pour la santé associés au thallium, à l'arsenic et aux autres produits chimiques préoccupants dans le tissu de poisson et évaluation de ces effets par le promoteur.	Le promoteur a indiqué que les mesures d'atténuation, le suivi et la surveillance proposés dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur sont suffisants pour traiter et discerner les nouveaux enjeux en ce qui a trait aux effets sur l'environnement des métaux traces sur toutes les espèces aussi longtemps que le programme de suivi pour les eaux souterraines, les eaux de surface ainsi que le tissu de poisson n'indiquent pas des niveaux inacceptables de métaux traces dans ces milieux. Dans le cas où cela se produit, une plus ample surveillance des métaux dans d'autres milieux et biotes (y compris la faune) peut être prise en compte de manière adaptative. Des études de tissu de poisson seraient entreprises pour vérifier que les changements potentiels de niveaux de concentration de métaux traces dans l'eau, comme il devrait se produire pendant l'opération, n'ont pas entraîné d'effets négatifs sur les poissons (c.-à-d. leur population, leur distribution, leur fécondité), dans la mesure où ils seraient considérés comme des changements importants. Alors que des lignes directrices réglementaires particulières ou des niveaux seuils pour définir un effet sur le tissu de poisson n'existent pas actuellement pour les métaux traces, sauf le mercure, les données seraient recueillies pour qu'elles puissent être analysées par rapport aux renseignements de base connus. D'autres mesures pourraient être prises si des directives réglementaires concernant les concentrations de	Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a indiqué qu'il était satisfait des renseignements présentés dans la section du rapport relative à l'évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement et qu'il approuve généralement les constatations dans le rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur. Santé Canada a précisé que le programme de surveillance du poisson, tel qu'il est proposé, devrait relever tout changement de concentrations de métaux dans le tissu de poisson et qu'une gestion adaptative devrait être mise en œuvre en cas d'augmentation des concentrations de métaux. Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur effectue des relevés de référence supplémentaires (avant la construction) des aliments traditionnellement prélevés dans la nature. Les relevés seraient élaborés avec les remarques des Premières Nations pour inclure les aliments qui sont pris au piège, pêchés, chassés, capturés ou cultivés aux fins de subsistance, à des fins médicinales ou

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			métaux traces dans le tissu de poisson deviennent accessibles plus tard ou si des conseils propres au site sont fournis. Les analyses pour déceler des métaux traces dans le tissu de poisson incluaient initialement l'aluminium, l'antimoine, l'arsenic, le baryum, le béryllium, le bismuth, le bore, le cadmium, le calcium, le chrome, le cobalt, le cuivre, le fer, le plomb, le lithium, le magnésium, le manganèse, le mercure, le molybdène, le nickel, le potassium, le rubidium, le sélénium, l'argent, le sodium, le strontium, le tellure, le thallium, l'étain, le tungstène, l'uranium, le vanadium et le zinc.	aux fins récréatives (p. ex. pêche et chasse sportives) dans la zone d'évaluation locale. Les aliments consommés par les Premières Nations doivent être surveillés pour déceler les métaux (p. ex. arsenic, chrome, manganèse, thallium) afin de confirmer les prévisions et les hypothèses émises dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement. Les renseignements de référence obtenus seraient utilisés pour établir un programme de surveillance des aliments traditionnels et prélevés dans la nature pour l'exploitation, la mise hors service/après la fermeture. L'Agence a examiné les risques potentiels de contamination chimique du poisson dans le cadre de son analyse sur les effets pour la santé humaine. En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et exigées par le gouvernement du Nouveau-Brunswick, l'Agence estime que les effets résiduels néfastes du projet sur la santé humaine ne devraient pas être importants.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's Assemblée des chefs des Premières	Usages courants de terres et de ressources à des fins traditionnelles	Préoccupation qu'il serait impossible de remettre les terres et les eaux à leur état d'origine pour qu'elles puissent être utilisées par les Premières Nations malécites et micmaques.	Le promoteur a indiqué que le Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture respectait les exigences du <i>Guide d'élaboration d'un plan d'exploitation et de remise en état d'une mine au Nouveau-Brunswick</i> . Ce plan fournit des détails sur les conditions existantes et celles qui seront en vigueur après l'exploitation, établit les buts et les objectifs pour les efforts de remise en	Dans le cadre des conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick demanderait au promoteur de consulter les Premières Nations et les organismes de réglementation dans le but d'étoffer le Plan conceptuel de déclassement, remise

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
Nations du Nouveau-Brunswick			état et prescrit des approches et des techniques avérées pour atteindre ces buts, dans la mesure où ces buts peuvent être déterminés à ce stade précoce de la planification du projet. Les utilisations finales des terres présumées dans le Plan conceptuel de déclassement, remise en état et fermeture sont celles qui existent à présent sur les lieux. Cependant, étant donné la nature du projet et de ses installations, il n'est pas possible de remettre toutes les terres à leur état actuel. Le promoteur a indiqué qu'il a par conséquent adopté un objectif de remise en état et de fermeture consistant à remettre le site à un état naturel, dans la mesure où cela s'avère possible sur les plans technique et économique. D'autres moyens de mise en œuvre de la remise en état et de la fermeture ont été envisagés, y compris : • remblayer le puits ouvert avant la remise en état; • remettre le site du projet dans un état acceptable pour une utilisation des terres qui ne correspond pas aux conditions existantes (c.-à-d. que le site ne sera pas remis à un état naturel). Remblayer la mine à ciel ouvert n'est pas faisable sur les plans technique et économique. De même, les utilisations finales des terres qui n'ont pas été remises dans un état naturel, dans la mesure du possible, n'ont pas été prises en considération en matière d'objectifs de remise en état et de fermeture.	en état et fermeture et d'y inclure les objectifs en matière d'usage traditionnel des ressources et des terres. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait également que le promoteur élabore un programme conceptuel de surveillance de la fermeture et de l'après-fermeture, en collaboration avec les organismes de réglementation, les Premières Nations et les autres intervenants. L'Agence considère que les engagements du promoteur envers un objectif de fermeture visant à ramener le site à un état naturel dans la mesure du possible sur les plans technique et économique et à collaborer avec les Premières Nations malécites et micmaques pendant le projet en vue d'envisager d'autres moyens de remise en état et de fermeture et pour parvenir à une entente sur les utilisations finales des terres qui puisse être reflétée dans le plan de fermeture final aux fins d'approbation par le gouvernement du Nouveau-Brunswick atténueraient en partie les effets sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Cependant, l'Agence reconnaît qu'une grande partie du site ne pourrait pas être remise dans un état qui permet les utilisations historiques et actuelles des terres par les Premières Nations.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			Le promoteur a indiqué s'être engagé à travailler avec des groupes d'intervenants et les Premières Nations pendant l'exploitation dans le but d'étudier d'autres moyens de remise en état et de fermeture et pour parvenir à une entente sur les utilisations finales des terres qui puisse être reflétée dans le plan de fermeture final aux fins d'approbation par la province du Nouveau-Brunswick. Un comité qui comprend des représentants des Premières Nations et d'autres principaux représentants de la collectivité locale serait créé, à la suite d'une approbation réglementaire, dans le but de collaborer avec le promoteur au sujet de la surveillance environnementale et de la planification de la remise en état et de la fermeture.	
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Suivi et contrôle	Les Premières Nations ont exprimé le désir de participer à des programmes de suivi et de contrôle et de collaborer à leur développement, surtout en ce qui concerne les composantes valorisées terrestres et les utilisations traditionnelles des terres.	Le promoteur a indiqué qu'il accepterait la participation des Premières Nations aux programmes de suivi et de surveillance relatifs, notamment, à l'archéologie, à la compensation pour les habitats du poisson et les terres humides, à la qualité de l'eau et aux autres domaines, selon les besoins. Le promoteur établirait et financerait un comité de liaison avec la collectivité dans le but d'atteindre ces objectifs, qui commencerait ses activités après l'approbation de l'étude d'impact environnemental du projet et qui les maintiendrait tout au long du projet, jusqu'à la fermeture. Le promoteur a préparé une ébauche, qu'il a nommée « Projet Sisson : cadre de travail	Dans le cadre de ses conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que des programmes évolutifs de contrôle soient mis sur pied pour comparer les résultats de contrôle aux valeurs des prévisions et pour effectuer le suivi des changements de données au fil du temps. Ces programmes seraient mis sur pied en collaboration avec les Premières Nations, les intervenants et les organismes de réglementation appropriés. Le promoteur serait obligé de fournir une capacité de financement adéquate aux Premières Nations pour que celles-ci puissent participer

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			proposé pour la participation des Premières nations au programme de suivi et de surveillance ». Ce cadre de travail comprend un sous-comité de suivi et de surveillance faisant partie du comité de coordination avec la collectivité et se rapportant à celui-ci. Le promoteur est prêt à explorer avec les Premières Nations la possibilité que les programmes de surveillance puissent intégrer des connaissances traditionnelles ou des méthodologies d'apprentissage similaires, puisqu'ils peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de programmes de surveillance définis. Le promoteur s'efforcerait également de faire participer les Premières Nations dans la mesure du possible aux programmes de suivi et de contrôle; les Premières Nations pourraient fournir des membres du personnel, des membres d'équipe, des agents de contrôle ou des connaissances traditionnelles.	pleinement au développement, à la planification et à la mise en œuvre de ces programmes. Ces programmes de surveillance comprendraient, sans s'y limiter : - les ressources aquatiques, notamment le saumon atlantique; - l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage des résidus; - les aliments traditionnels et locaux (poissons, végétation, baies, petits mammifères, etc.); - les avantages socioéconomiques et les emplois pour les Premières Nations; - les considérations relatives aux changements climatiques et l'incidence de l'environnement sur le projet.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Gestion adaptative	Il faut préciser les plans de gestion adaptative et réactive pour résoudre les répercussions imprévues du projet.	À cette étape du projet, il n'est pas certain que les résultats du suivi ou du contrôle pour le projet exigeront un programme de gestion adaptative exhaustif. Les secteurs où des mesures de gestion adaptative peuvent être requises et ces mesures éventuelles ont été définies dans le rapport de l'étude d'impact environnemental. La nécessité de telles mesures et l'élaboration de procédures et exigences précises pour les mettre en œuvre seront déterminées au besoin, tout comme les détails sur la conception du projet, la planification et la délivrance de permis.	Comme condition de l'approbation de l'étude d'impact environnemental, la province du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur soumette un système de gestion environnementale et socioéconomique détaillé avant le début de la construction; ce dernier devra être révisé (au besoin), puis être approuvé chaque année. Le système de gestion environnementale et socioéconomique comprendrait, entre autres, des programmes de surveillance adaptatifs qui permettent de comparer

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				les mesures des données aux valeurs prévues ainsi que de suivre les changements dans les données au fil du temps. Ces programmes devront être mis sur pied en collaboration avec les Premières Nations, les intervenants et les organismes de réglementation appropriés. Un financement adéquat pour le développement des capacités doit être fourni aux Premières Nations afin qu'elles puissent participer pleinement et concrètement à l'élaboration, à la planification et à la mise en œuvre de ces programmes de surveillance. Les programmes de surveillance seraient conçus de manière à fournir des preuves quantitatives de l'efficacité des mesures d'atténuation, tel qu'il est décrit dans le rapport de l'étude d'impact environnemental. Ces plans doivent être soumis au gestionnaire de la Section de l'évaluation environnementale de la province du Nouveau-Brunswick aux fins d'examen et d'approbation avant le début de la construction. Il est entendu que ces programmes de surveillance peuvent être révisés, au moyen de consultations et d'approbations appropriées, à mesure que les activités du projet avancent. Ces programmes de surveillance comprendront, sans s'y limiter :

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				i. les ressources aquatiques, notamment le saumon atlantique; ii. l'accès des espèces sauvages à l'installation de stockage des résidus; iii. les aliments traditionnels et prélevés dans la nature (poissons, végétation, baies, etc.); iv. les avantages socioéconomiques et les emplois pour les Premières Nations. Compte tenu des conditions pour l'approbation de l'étude d'impact environnemental par la province du Nouveau-Brunswick, l'Agence a la preuve que la gestion adaptative a été prise en compte et traitée de façon adéquate.
Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Connaissances traditionnelles autochtones	L'étude des connaissances autochtones ne comprenait pas la consultation auprès des collectivités micmaques, même si elles ont des droits issus de traités dans la zone du projet.	Sans objet	L'Agence est consciente que le promoteur et l'Assemblée ont eu des discussions sur le contenu et la forme d'une étude des connaissances autochtones, mais aucun consensus n'a été obtenu et l'étude n'a pas été réalisée. Toutefois, l'Agence a, de façon consciencieuse et significative, consulté les collectivités des Premières Nations représentées par l'Assemblée tout au long de l'évaluation environnementale. Depuis 2011, l'Agence a offert de nombreuses occasions de consultation à

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				L'Assemblée et aux collectivités micmaques, y compris des occasions pour l'Assemblée de transmettre des renseignements sur l'utilisation de la zone du projet (utilisations du site par les collectivités, importance culturelle, fréquence d'utilisation, zones et ressources utilisées, activités menées) et les répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels. L'Agence a fourni à l'Assemblée une aide financière pour appuyer sa participation significative à l'évaluation environnementale et aux processus de consultation. Les fonds peuvent être utilisés pour recueillir des renseignements sur l'utilisation de la zone du projet par les collectivités (réunions avec les aînés, assemblées communautaires, fonds pour documenter les utilisations traditionnelles). Ils peuvent également être utilisés pour l'examen technique des documents de l'évaluation environnementale et pour l'émission de commentaires sur ceux-ci, ainsi que pour des consultations avec le gouvernement fédéral.
St. Mary's	Consultation	Les préoccupations des Premières Nations n'ont pas été étudiées dans l'évaluation environnementale du promoteur.	Des occasions ont été fournies aux Premières Nations tout au long de la procédure d'évaluation environnementale pour qu'elles puissent partager leurs préoccupations relatives aux répercussions du projet. Le promoteur a indiqué avoir fourni un soutien « en nature » supplémentaire et qu'il	L'Agence est satisfaite que les préoccupations des Premières Nations ont été bien étudiées, et que toute préoccupation supplémentaire sera prise en considération tout au long de la procédure d'évaluation

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			continuerait de fournir ce soutien, et qu'il avait offert, offre qui tient toujours, de tenir des rencontres avec la collectivité dans les collectivités des Premières Nations. Un financement a été accordé pour l'étude sur les connaissances autochtones effectuée par un consultant choisi par les Premières Nations et pour l'étude du rapport de l'étude d'impact environnemental du promoteur. Un engagement a été pris pour poursuivre les activités qui permettent la participation des Premières Nations tout au long du projet.	environnementale.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Financement	La préoccupation selon laquelle les niveaux de financement fournis par l'Agence aux Premières Nations malécites et micmaques n'étaient pas suffisants pour faire appel aux services de consultation du consultant.	Sans objet	L'Agence a fourni un financement aux groupes des Premières Nations par l'intermédiaire du Programme d'aide financière aux participants de l'Agence. Le programme de financement de l'Agence a pour but de soutenir la participation des groupes des Premières Nations en collaboration avec l'Agence tout au long de l'évaluation environnementale et n'a pas pour but de couvrir complètement les coûts de participation. L'Agence a également augmenté son financement pour les Premières Nations au cours de l'évaluation environnementale en reconnaissance de la durée du processus et du volume important de documents soumis par le promoteur. Dans le cadre des conditions de l'approbation de l'étude d'impact

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
				environnemental, le gouvernement du Nouveau-Brunswick exigerait que le promoteur subventionne la participation aux consultations en cours.
Première Nation de Woodstock	Consultation	La consultation sur le cadre de référence de l'étude d'impact environnemental n'a pas été adéquate en raison du manque de temps.	Sans objet	Conformément au Plan de consultation des Premières Nations par la Couronne, les Premières Nations disposaient d'une période de 45 jours pour examiner l'ébauche du cadre de référence conjoint de l'étude d'impact environnemental. L'Agence a rencontré des groupes, comme la Première Nation de Woodstock, et a répondu par écrit aux commentaires soumis. Les commentaires soumis durant cette phase ont également influencé l'avis de l'Agence concernant les effets sur l'environnement tout au long de l'évaluation environnementale.
Premières Nations de Madawaska, Woodstock et St. Mary's. Assemblée des chefs des Premières Nations du Nouveau-Brunswick	Répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou revendiqués.	Mesures d'adaptation inadéquates pour les répercussions potentielles sur les droits revendiqués ou établis des Premières Nations.	Le promoteur a indiqué que l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Premières Nations a été déterminée comme composante valorisée en reconnaissance des droits ancestraux et issus de traités revendiqués par les Premières Nations du Nouveau-Brunswick d'utiliser les terres et les ressources à des fins traditionnelles. Le promoteur a conclu que, en tenant compte des mesures d'atténuation, le projet n'aura pas d'incidence considérable. Le promoteur a indiqué qu'il continuera de travailler avec les Premières Nations intéressées pendant toute la durée du projet, en vue de déterminer et de mettre en œuvre des mesures raisonnables visant à surveiller et à éviter ou à	Dans sa déclaration de révision générale d'avril 2015, le gouvernement du Nouveau-Brunswick reconnaît que des mesures d'adaptation supplémentaires sont peut-être justifiées. En décembre 2015, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a publié ses conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental pour le projet. Bon nombre des conditions de l'étude d'impact environnemental du gouvernement du Nouveau-Brunswick répondent directement aux inquiétudes et aux problèmes soulevés par les Premières Nations. L'Agence est d'avis que les mesures

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			limiter les effets sur l'environnement découlant du projet sur l'exercice contemporain des droits ancestraux ou issus de traités, revendiqués ou établis. En plus d'atténuer les effets nocifs pour l'environnement sur l'utilisation des terres et des ressources publiques par les Premières Nations, le promoteur a déclaré qu'il s'engageait à travailler avec les collectivités et les organisations des Premières Nations intéressées afin de garantir des possibilités de formation, d'emploi et d'affaires dans le cadre du projet qui sont compatibles avec leurs intérêts et leurs compétences. De plus, ces possibilités seront poursuivies pour renforcer la capacité et les connaissances des Premières Nations en matière d'atténuation des effets environnementaux liés au projet sur les ressources naturelles valorisées par les Premières Nations, comme la participation à des programmes archéologiques ou la surveillance de la flore et la faune dans le cadre de programmes de suivi. Des discussions avec la Première Nation de Woodstock au sujet d'une entente de coopération, qui comprend, entre autres, les possibilités mentionnées ci-dessus, sont en cours depuis 2013. Le promoteur a indiqué qu'il a offert de tels sujets de discussion et possibilités à d'autres Premières Nations (St. Mary's et l'Assemblée des Premières Nations du Nouveau-Brunswick, représentant 13 autres Premières Nations de la province). Aucune d'entre elles n'a accepté l'offre jusqu'à maintenant. La politique d'embauche locale donnerait	d'atténuation proposées, telles que la limitation de l'empreinte du projet, la compensation des terres humides et la compensation de l'habitat du poisson, diminueraient les répercussions du projet sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels, des Premières Nations malécites, car ils ont trait à des composantes biophysiques. Toutefois, il existe plusieurs facteurs qui limitent la capacité selon laquelle ces mesures biophysiques peuvent servir pour tenir compte de l'ampleur complète des effets négatifs potentiels sur les droits des Premières Nations malécites. Ces facteurs comprennent : • le lieu du projet dans une zone privilégiée et valorisée sur le plan culturel pour exercer ses droits; • la perte directe du site du projet; • la zone relativement limitée à la disposition des Premières Nations malécites pour exercer leurs droits, en partie à cause des effets cumulatifs d'autres projets et d'aménagements dans la province. L'Agence estime que le projet entraînerait des effets négatifs potentiels sur les droits ancestraux, établis ou potentiels, des Premières Nations malécites.

Premières Nations	Objet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
			également la chance aux personnes qualifiées et intéressées des Premières Nations d'être envisagées pour un emploi dans le cadre du projet, peu importe si sa nation a une entente de coopération ou non. Le promoteur a indiqué qu'il continuera de travailler avec des organisations comme l'Initiative conjointe de développement économique et l'Initiative sur la participation des Autochtones au marché du travail, axées sur l'offre de possibilités de formation et d'enseignement aux Premières Nations. Le promoteur a indiqué qu'il a déjà effectué – et qu'il s'engage à continuer à faire – tout ce qu'on peut raisonnablement s'attendre d'un promoteur à ce stade du développement du projet afin d'atténuer les effets potentiels du projet sur l'environnement et de s'adapter aux conséquences possibles de ces effets sur les droits et intérêts des Autochtones.	Le gouvernement du Nouveau-Brunswick et les Premières Nations malécites discutent actuellement de mesures supplémentaires pour atténuer les effets potentiels du projet et s'y adapter. En ce qui concerne les droits des Premières Nations micmaques, le projet est à la limite du territoire traditionnel micmac et ses répercussions ont peu de chances de se produire dans le bassin versant de la rivière Miramichi, qui est voisin de celui où le projet est situé et qui constitue une zone considérée comme faisant partie du territoire traditionnel micmac. L'Agence considère que les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les mesures d'atténuation définies par la province du Nouveau-Brunswick dans ses conditions d'approbation de l'étude d'impact environnemental, et l'engagement des promoteurs à faire participer les Micmacs à la surveillance, à la planification de la gestion environnementale et à l'atténuation des ressources patrimoniales seraient suffisants pour contenir les effets du projet sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou potentiels, des Micmacs.