



Agence canadienne
d'évaluation environnementale

Canadian Environmental
Assessment Agency

Projet minier Kitsault

Rapport d'étude approfondie



Août 2013

Canada 

Photos fournies par Avanti Staff.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

Cette publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel dans la mesure où la source est indiquée en entier. Toutefois, la reproduction multiple de cette publication en tout ou en partie aux fins de redistribution nécessite l'autorisation écrite préalable du ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada, Ottawa (Ontario). Pour demander cette autorisation, envoyez un courriel à **copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca**.

Numéro de catalogue : En106-120/2013F-PDF

ISBN : 978-0-660-21158-9

Ce document est aussi disponible en anglais sous le titre :
Comprehensive Study Report – Kitsault Mine Project

D'autres formats peuvent être demandés par courriel à : **publications@acee-ceaa.gc.ca**.

Résumé

Avanti Kitsault Mine Ltée propose de construire, exploiter, et procéder à la fermeture d'une mine de molybdène à ciel ouvert d'une capacité d'environ 40 000 à 50 000 tonnes (t) par jour. Le site proposé du projet minier Kitsault (le projet) sera situé à 140 kilomètres (km) au nord de Prince Rupert, en Colombie-Britannique, dans la Région du Nass et dans la Région faunique du Nass définies dans l'Accord définitif Nisga'a. Le projet comprendra une fosse à ciel ouvert, une usine de traitement du minerai, des infrastructures d'appoint, des installations de gestion des résidus et des stériles, des bâtiments, des installations de fabrication et d'entreposage d'explosifs, des installations de gestion de l'eau et une sousstation électrique. Le projet comprend le réaménagement d'une ancienne mine qui a été exploitée pour la dernière fois en 1982.

Une évaluation environnementale (EE) du projet en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (la Loi antérieure) est exigée, car Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada peuvent prendre des décisions réglementaires relativement au projet. Une EE de type étude approfondie est requise en vertu du *Règlement sur la liste d'étude approfondi*. Le projet est considéré comme un grand projet de ressources en vertu de la Directive du Cabinet sur l'amélioration du rendement du régime de réglementation pour les grands projets de ressources.

Une EE a été réalisée en vertu de l'*Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique, avec les organismes fédéraux et provinciaux qui ont collaboré pour coordonner les activités liées au projet suivant les principes de l'*Entente de collaboration entre le Canada et la Colombie-Britannique en matière d'évaluation environnementale (2004)*. Le projet est également soumis aux exigences en matière d'EE de l'Accord définitif Nisga'a (ADN), un traité protégé par la *Loi constitutionnelle*, puisque

l'empreinte de la mine sera située dans la Région du Nass et dans la Région faunique du Nass de la Colombie-Britannique et que des parties des corridors de transport proposées chevauchent les Terres Nisga'a.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) a préparé le rapport d'étude approfondie en collaboration avec Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, après un examen technique de l'étude d'impact environnemental du promoteur et une évaluation des effets environnementaux potentiels du projet. Environnement Canada, Santé Canada et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ont également fourni à l'Agence des avis en tant qu'experts.

Les composantes valorisées sont des caractéristiques importantes des environnements naturel et humain sur lesquelles le projet pourrait avoir des répercussions. Ce rapport présente l'évaluation de l'impact du projet sur les principales composantes valorisées (CV) suivantes : la qualité des eaux de surface et des sédiments, l'hydrologie, les eaux souterraines, le poisson et l'habitat du poisson, les ressources aquatiques marines, la faune et l'habitat faunique, la végétation et les communautés végétales et l'utilisation des ressources et du territoire.

L'Agence a évalué les effets négatifs importants que le projet était susceptible d'avoir sur l'environnement. Les effets environnementaux du projet sur la nation Nisga'a, et le bien-être économique, social et culturel actuel et futur des citoyens Nisga'a défini dans l'ADN ont également été évalués. Ces évaluations ont été réalisées en se fondant sur les renseignements techniques fournis par le promoteur, sur les avis des experts fédéraux, provinciaux et du gouvernement Nisga'a Lisims (GLN), de même que sur les observations des groupes autochtones et du public présentées à l'occasion de diverses consultations.

Les effets environnementaux, économiques, sociaux et culturels ainsi que les préoccupations examinées pendant le processus d'étude approfondie comprennent notamment :

- les modifications de la qualité des eaux de surface et des sédiments;
- la gestion des résidus afin de prévenir la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide;
- la protection du poisson et de l'habitat du poisson;
- les effets sur l'environnement marin;
- la réalisation des objectifs d'emploi et de formation pour les citoyens Nisga'a;
- les effets sociaux liés à la fourniture limitée de logements dans les Villages Nisga'a et le revenu accru.

Parmi les principales préoccupations soulevées pendant les consultations du public et des Autochtones, citons la protection de l'habitat des originaux et la qualité des eaux de surface, la remise en état du site et la nécessité d'assurer une surveillance et une gestion environnementale continues.

Les mesures proposées pour prévenir ou réduire les effets environnementaux négatifs du projet ont été incorporées dans la planification et la conception du projet. Elles comprennent notamment :

- le traitement de l'eau de contact avant son évacuation dans l'environnement récepteur;
- le dépôt subaquatique des résidus potentiellement acidogènes et du minerai à faible teneur;
- le rejet des eaux d'exhaure d'une manière qui imite le débit naturel;
- le plan de compensation de l'habitat du poisson;

Les plans de gestion pour réduire les effets économiques, sociaux et culturels sur la Nation Nisga'a comprennent :

- le soutien éducatif, la formation professionnelle et le soutien à la transition vers la fermeture;
- les programmes et les politiques axés sur les résultats sur les évaluations des besoins culturels et sociaux.

La Loi antérieure exige qu'un programme de suivi soit mis en œuvre pour vérifier l'exactitude de l'EE et pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Ce programme de suivi portera également sur les composantes valorisées suivantes :

- gestion de l'eau;
- faune et habitat faunique;
- milieux humides et espèces en péril.

L'Agence conclut qu'avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement.

En ce qui concerne les effets potentiels sur les résidents des Terres Nisga'a, sur leurs terres, ou les intérêts des Nisga'a, l'Agence a mis en évidence des effets négatifs potentiels du projet sur l'environnement, mais non important, sur les intérêts issus de traités de la Nation Nisga'a en ce qui concerne la pêche, la faune et la flore, les oiseaux migrateurs et les ressources forestières. Le projet est également susceptible d'avoir une incidence sur le bien-être social et culturel des citoyens Nisga'a alors que le flux potentiel de personnes et de revenus vers les communautés Nisga'a peuvent placer une demande plus forte sur l'offre actuelle de logements et peut réduire les possibilités des Nisga'a d'exercer des activités culturelles. Les possibilités d'emplois et de passation de marchés liées au projet peuvent apporter un avantage modeste au bien-être économiques des citoyens Nisga'a.

À la suite de la consultation publique sur le présent rapport, le ministre de l'Environnement décidera si, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet est susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. En même temps, le ministre émettra une recommandation relative au projet dans le cadre de l'ADN. Le projet sera ensuite transféré de nouveau aux autorités responsables pour les mesures appropriées à prendre, conformément à l'article 37 de la Loi antérieure.

Table des matières

Résumé.....	iii
Liste des figures	ix
Liste des tableaux	ix
Liste des acronymes et des formes abrégées.....	x
1 Introduction.....	1
1.1 Survol du projet	1
1.2 Contexte de l'évaluation environnementale et processus	1
1.2.1 Objet du rapport d'étude approfondie	1
1.2.2 Processus fédéral d'évaluation environnementale	2
1.2.3 Processus d'EE coopérative.....	3
1.2.4 Accord définitif Nisga'a	3
2 Description du projet et évaluation des solutions de rechange	4
2.1 Nécessité et raison d'être du projet.....	4
2.2 Composantes du projet.....	4
2.2.1 Activités et calendrier du projet.....	7
2.3 Évaluation des solutions de rechange	7
2.3.1 Solutions de rechange au projet.....	7
2.3.2 Autres moyens de réaliser le projet	8
3 Portée de l'évaluation environnementale.....	9
3.1 Facteurs à prendre en considération.....	9
3.2 Portée du projet	9
3.3 Portée de l'évaluation.....	9
3.4 Limites spatiales et temporelles	11
3.5 Diffusion des renseignements	13
3.5.1 Groupe de travail technique.....	13
4 Évaluation des effets environnementaux	14
4.1 Méthode d'évaluation	14
4.2 Qualité des eaux de surface et des sédiments	15
4.2.1 Description de l'environnement de référence	15
4.2.2 Effets environnementaux potentiels.....	16
4.2.3 Mesures d'atténuation	19
4.2.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	22
4.2.5 Effets résiduels	23
4.2.6 Conclusions de l'Agence	24

4.3 Hydrologie	24
4.3.1 Description de l'environnement de référence	24
4.3.2 Effets environnementaux possibles	25
4.3.3 Mesures d'atténuation	26
4.3.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	26
4.3.5 Effets résiduels	26
4.3.6 Conclusions de l'Agence	27
4.4 Eaux souterraines	27
4.4.1 Description de l'environnement de référence	27
4.4.2 Effets environnementaux possibles	28
4.4.3 Mesures d'atténuation	29
4.4.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	30
4.4.5 Effets résiduels	30
4.4.6 Conclusions de l'Agence	31
4.5 Poisson et habitat du poisson	31
4.5.1 Description de l'environnement de référence	31
4.5.2 Effets environnementaux possibles	31
4.5.3 Mesures d'atténuation	34
4.5.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	35
4.5.5 Effets résiduels	35
4.5.6 Conclusions de l'Agence	36
4.6 Ressources aquatiques marines	36
4.6.1 Description de l'environnement de référence	36
4.6.2 Effets environnementaux possibles	37
4.6.3 Mesures d'atténuation	38
4.6.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	38
4.6.5 Effets résiduels	38
4.6.6 Conclusions de l'Agence	39
4.7 Faune et habitat faunique	39
4.7.1 Description de l'environnement de référence	39
4.7.2 Effets environnementaux possibles	40
4.7.3 Mesures d'atténuation	42
4.7.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	43
4.7.5 Effets résiduels	44
4.7.6 Conclusions de l'Agence	47
4.8 Végétation et communautés végétales	47
4.8.1 Description de l'environnement de référence	48
4.8.2 Effets environnementaux possibles	49
4.8.3 Mesures d'atténuation	50
4.8.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	51
4.8.5 Effets résiduels	52
4.8.6 Conclusions de l'Agence	52

4.9 Usage du territoire et des ressources	52
4.9.1 Description de l'environnement de référence	53
4.9.2 Effets environnementaux possibles	54
4.9.3 Mesures d'atténuation	55
4.9.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public.....	55
4.9.5 Effets résiduels	56
4.9.6 Conclusions de l'Agence	57
4.10 Effets liés aux des accidents et défaillances.....	57
4.10.1 Mesures d'atténuation	58
4.10.2 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public	58
4.10.3 Conclusions de l'Agence	58
4.11 Effets de l'environnement sur le projet.....	58
4.11.1 Conclusions de l'Agence	59
4.12 Capacité des ressources renouvelables	59
4.13 Évaluation des effets cumulatifs	60
4.13.1 Approche	60
4.13.2 Effets cumulatifs possibles	60
4.13.3 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public	63
4.13.4 Résumé des effets environnementaux cumulatifs.....	63
4.13.5 Conclusions de l'Agence	65
5 Évaluation des incidences sur la Nation Nisga'a.....	66
5.1 Évaluation des effets environnementaux (alinéa 8e, chapitre 10 de l'ADN)	66
5.1.1 Terres.....	66
5.1.2 Accès	68
5.1.3 Eaux.....	69
5.1.4 Pêches.....	70
5.1.5 Animaux sauvages et oiseaux migrateurs	73
5.1.6 Ressources forestières	75
5.1.7 Artéfacts et patrimoine culturels	76
5.1.8 Observations de la Nation Nisga'a	78
5.1.9 Conclusions de l'Agence sur l'évaluation visée à l'alinéa 8e).....	78
5.2 Évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles (alinéa 8f, chapitre 10, de l'ADN)	78
5.2.1 Bien-être économique.....	79
5.2.2 Bien-être social	85
5.2.3 Bien-être culturel.....	92
5.2.4 Observations de la Nation Nisga'a	104
5.2.5 Conclusions de l'Agence sur l'évaluation visée à l'alinéa 8f).....	104

6	Consultation des groupes autochtones et des groupes visés par un traité	105
6.1	Activités de consultation de la Nation Nisga'a	105
6.2	Activités de consultation sur les droits autochtones potentiels	106
6.2.1	Première Nation Metlakatla	106
6.2.2	Première Nation Gitanyow	106
6.2.3	Nation Gitxsan	107
6.2.4	Première Nation Kitsumkalum	107
6.2.5	Première Nation Kitselas	107
6.2.6	Nation métis de la Colombie-Britannique	107
6.3	Engagement du promoteur	107
6.4	Résumé des principaux enjeux	108
6.4.1	Nation Nisga'a	108
6.4.2	Première Nation Metlakatla	110
6.4.3	Première Nation Gitanyow et huwip Gitanyow Luuxhon	110
6.4.4	Nation Gitxsan	112
6.4.5	Première Nation Kitsumkalum	112
6.4.6	Première Nation Kitselas	112
6.4.7	Nation métis de la Colombie-Britannique	112
6.5	Mesures d'atténuation et d'accommodement	113
6.6	Conclusions de l'Agence quant aux incidences sur les droits des Autochtones	113
7	Consultation publique	114
7.1	Résumé des observations du public	114
8	Suivi conforme à la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>	115
8.1	Gestion de l'eau	115
8.2	Poisson et habitat du poisson	116
8.3	Faune et habitat faunique	116
8.4	Milieus humides et espèces en péril	117
8.5	Autres composantes valorisées de l'écosystème	117
9	Avantages pour les Canadiens	118
10	Conclusions de l'Agence	119
10.1	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale	119
10.2	Accord définitif Nisga'a	119

11 Annexes	121
Annexe A : Composantes et activités du projet	121
Annexe B : Autres moyens de réaliser le projet.....	127
Annexe C : Résumé des mesures d'atténuation	131
Annexe D : Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation.....	134
Annexe E : Résumé de l'évaluation des effets environnementaux	139
Annexe F : Comparaison de la qualité de l'eau prévue et actuelle avec les lignes directrices relatives à la qualité de l'eau.....	151
Annexe G : Débits mensuels du cours inférieur du ruisseau Lime (LC1)	152
Annexe H : Résumé des observations du public	153
Annexe I : Consultation des Autochtones : renseignements supplémentaires	154

Liste des figures

Figure 1-1 : Emplacement du projet minier Kitsault.....	5
Figure 2-1 : Composantes et topologie du projet	6
Figure 4-1 : Bassins versants des ruisseaux Patsy, Lime et Clary.....	18
Figure 4-2 : Corridors de transport proposés de la route 16 jusqu'au site minier.....	46

Liste des tableaux

Tableau 1-1 : Sommaire du projet	1
Tableau 2-1 : Activités et calendrier du projet	7
Tableau 3-1 : Composantes valorisées susceptibles d'être touchées.....	10
Tableau 3-2 : Zones d'étude locale et régionale pour les composantes valorisées.....	12
Tableau 4-1 : Définitions pour l'établissement du niveau d'importance.....	14
Tableau 4-2 : Mesures d'atténuation des effets des stériles et résidus potentiellement acidogènes.....	20
Tableau 4-3 : Gestion des eaux de contact des infrastructures minières	22
Tableau 4-4 : Habitat du poisson déplacé en raison du projet.....	33
Tableau 4-5 : Classes de milieux humides dans la zone d'étude locale	49
Tableau 4-6 : Perte de milieux humides associée au projet.....	50
Tableau 4-7 : Activités et projets pris en considération lors de l'évaluation des effets cumulatifs.....	61
Tableau 4-8 : Effets cumulatifs des activités et projets passés, présents et raisonnablement prévisibles.....	62
Tableau 5-1 : Projets inclus dans les scénarios de développement régional	80
Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a	97

Liste des acronymes et des formes abrégées

AADNC	Affaires autochtones et Développement du Nord Canada
AAMFT	aire d'accumulation de minerai à faible teneur
ADN	Accord définitif Nisga'a
Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
AR	autorité responsable
BCENE	bassin de collecte des exfiltrations nord-est
BCWQGs	Recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique
BHD	boues à haute densité
C.-B.	Colombie-Britannique
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CV	composante valorisée
DRA	drainage rocheux acide
EC	Environnement Canada
EE	évaluation environnementale
EEC	évaluation des effets cumulatifs
EIE	étude d'impact environnemental
EIESC	évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles
GHCO	Bureau des chefs héréditaires Gitanyow
GNL	gouvernement Nisga'a Lisims
GTT	groupe de travail technique
GTTTr	groupe de travail sur les transports
ha	hectare
IGR	installation de gestion des résidus
IGS	installation de gestion des stériles
km	kilomètre
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LM	lixiviation des métaux
LM / DRA	lixiviation des métaux / drainage rocheux acide
m	mètre
m³	mètre cube
mg/l	milligrammes par litre
MPO	Pêches et Océans Canada
Mt	million de tonnes
Mt/a	million de tonnes par année
MIB	macroinvertébré benthique

MNBC	Nation métis de la Colombie-Britannique
NWA	Région faunique du Nass
PA	potentiel d'acidification
PAG	potentiellement acidogène
PCHP	plan de compensation de l'habitat du poisson
PCV	processus de consultation des villages
PGE	plan de gestion environnementale
PN	potentiel de neutralisation
PN / PA	potentiel de neutralisation / potentiel d'acidification
projet	projet minier Kitsault
PSEA	programme de surveillance des effets aquatiques
PSMM	programme de surveillance du milieu marin
PSRMA	programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique
RCEE	Registre canadien d'évaluation environnementale
REA	Rapport d'étude approfondie
REMM	<i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i>
RFS	route forestière de service
RN	région du Nass
RNCan	Ressources naturelles Canada
RPQS	Recommandations provisoires pour la qualité des sédiments en eau douce
RQEC	Recommandations pour la qualité des eaux au Canada
RQECB	Recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique
SC	Santé Canada
t	tonne
TSS	total des solides en suspension
ZEL	zone d'étude locale
ZER	zone d'étude régionale

1. Introduction

1.1 Survol du projet

Avanti Kitsault Mine ltée (le promoteur) propose de réaménager, de construire, exploiter, et procéder à la fermeture d'une mine de molybdène à ciel ouvert existante située dans la région côtière du nord-ouest de la Colombie-Britannique (C.-B.). Comme l'indique la figure 1-1, le projet de la mine Kitsault (le projet) se trouve à environ 140 kilomètres (km) au nord de Prince Rupert, en Colombie-Britannique, dans la Région du Nass (RN) et la Région faunique du Nass (RFN), qui sont définies par l'Accord définitif Nisga'a.

1.2 Contexte de l'évaluation environnementale et processus

1.2.1 Objet du rapport d'étude approfondie

Le présent rapport d'étude approfondie (REA) présente les renseignements et les analyses qui ont permis à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) de déterminer si le projet est susceptible ou non de causer des effets environnementaux négatifs importants après l'application de mesures d'atténuation. Le ministre de l'Environnement (le ministre) se fondera sur le REA ainsi que sur les observations reçues du gouvernement Nisga'a Lisims (GNL),

Tableau 1-1 : Sommaire du projet

Résumé du projet	Le projet comprendra une fosse à ciel ouvert pouvant produire de 40 000 à 50 000 tonnes par jour de minerai environ, une usine de traitement du minerai, des routes d'accès au site, des lignes de transport d'énergie, des bâtiments, des infrastructures d'appoint, des installations de gestion des résidus et des stériles, des installations de fabrication et d'entreposage d'explosifs et de gestion de l'eau ainsi que des activités connexes.
Promoteur	Avanti Kitsault Mine ltée M. Craig J Nelsen, président et chef de la direction 12200 E. Briarwood Ave., bureau 175 Centennial, CO 80122 É.-U. www.avantimining.com
Emplacement	Le projet se déroulera dans la division minière Skeena de la Colombie-Britannique, à environ 140 km au nord-est de Prince Rupert, en Colombie-Britannique. Les coordonnées sont 55° 25' 19" de latitude nord et 129° 25' 10" de longitude ouest. En coordonnées UTM, on obtient un emplacement dans la zone 9, à 473451 E et 6141826 N.
Personne-ressource pour l'évaluation environnementale	Agence canadienne d'évaluation environnementale Sherwin Shih, gestionnaire de projet 701, rue West Georgia, bureau 410, Vancouver (Colombie-Britannique) V7Y 1C6 Téléphone : 604-666-9876 Télécopieur : 604-666-6990 Courriel : Kitsault@acee-ceaa.gc.ca
Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE)	http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/index-fra.cfm Numéro de dossier : 10-03-57958
Centre d'information électronique sur les projets (C.-B.)	http://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic_home.html

des groupes autochtones et du public pour publier sa déclaration de décision concernant l'évaluation environnementale (EE). Le ministre émettra une recommandation fédérale concernant le projet dans le cadre de l'Accord définitif Nisga'a (ADN) en même temps que la déclaration de décision concernant l'EE sera faite.

Avant qu'il ne fasse sa déclaration, le ministre peut demander des renseignements supplémentaires ou exiger la prise de mesures additionnelles en réponse aux préoccupations du public. Lorsqu'il aura publié sa déclaration de décision concernant l'EE, le ministre renverra le projet à Pêches et Océans Canada (MPO) et à Ressources naturelles Canada (RNCan) pour que ces ministères prennent les mesures nécessaires.

1.2.2 Processus fédéral d'évaluation environnementale

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*¹ (la Loi antérieure) s'applique lorsque les autorités fédérales envisagent de prendre des mesures ou des décisions qui permettraient la mise en œuvre d'un projet, en tout ou en partie.

Une EE est exigée en vertu de la Loi (la Loi antérieure) parce que le MPO et RNCan peuvent prendre des décisions réglementaires en lien avec le projet, plus précisément en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les explosifs*, respectivement.

Le projet est soumis à une EE de type étude approfondie parce qu'une composante du projet est décrite à l'alinéa 16a) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* :

Le ministre de l'Environnement se fondera sur le REA ainsi que sur les observations reçues du gouvernement Nisga'a Lisims, des groupes autochtones et du public pour publier sa déclaration de décision concernant l'évaluation environnementale.

- la construction, la désaffectation et la fermeture d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de 3 000 t/j ou plus de minerai.

L'Agence est responsable de la réalisation de l'étude approfondie et a préparé le présent REA en collaboration avec le MPO et RNCan. Environnement Canada (EC), Santé Canada (SC) et Affaires autochtones et Développement du

¹ Édifiée le 6 juillet 2012, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012 (LCEE de 2012) vient remplacer la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch 37) (la Loi abrogée). La LCEE de 2012 énonce des dispositions particulières pour les études approfondies amorcées aux termes de la Loi abrogée, comme c'est le cas pour le projet minier Kitsault. Ainsi, l'évaluation environnementale fédérale s'est poursuivie et a été menée à terme selon le processus prévu dans la Loi abrogée. Toute mention d'une loi fédérale sur l'évaluation environnementale dans ce rapport renvoie aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37).

Nord Canada (AADNC) ont également émis des avis liés à leurs mandats et domaines de compétence respectifs.

1.2.3 Processus d'EE coopérative

Le projet est assujéti à une évaluation environnementale aux termes de la loi de la Colombie-Britannique intitulée *Environmental Assessment Act*. Le gouvernement du Canada et celui de la Colombie-Britannique (par l'intermédiaire du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique) ont collaboré à cette évaluation environnementale, conformément à l'*Entente de collaboration entre le Canada et la Colombie-Britannique en matière d'évaluation environnementale (2004)*.

1.2.4 Accord définitif Nisga'a

Entré en vigueur en mai 2000, l'ADN constitue le premier traité moderne en Colombie-Britannique et le premier traité au Canada sur des revendications territoriales et l'autonomie gouvernementale au sens de la *Loi constitutionnelle (1982)*. L'ADN définit l'autorité décisionnelle du GNL et les terres relevant de la compétence de la Nation Nisga'a, notamment en matière de législation. Le chapitre 10 de l'ADN énonce des dispositions précises quant aux évaluations environnementales requises en vertu des lois fédérales, provinciales et Nisga'a.

Le projet était soumis à l'ADN parce que le site minier se trouve dans la Région du Nass et dans la Région faunique du Nass définies dans le traité. Les exigences de la Loi aux fins de l'EE venaient donc s'ajouter à celles de l'alinéa 8 du chapitre 10 de la Loi antérieure. Le gouvernement du Canada a examiné si l'on pouvait raisonnablement s'attendre à ce que le projet ait des effets négatifs sur les résidents des Terres Nisga'a, sur les Terres Nisga'a ou les intérêts Nisga'a définis dans l'ADN (c.-a.-d.- des

effets en vertu de l'alinéa 8e) et 2) des effets sur le bien-être économique, social et culturel existant et futur des citoyens Nisga'a (à savoir les effets en vertu de l'alinéa 8f).

En février 2011, le gouvernement du Canada a adopté une approche visant à préciser la manière dont il satisferait aux exigences de l'alinéa 8, chapitre 10, dans l'EE, y compris l'évaluation des effets en vertu des alinéas 8e et 8f et l'émission d'une recommandation ministérielle relative au projet.

Le gouvernement du Canada a opté pour une approche gouvernementale tripartite en collaboration avec le GNL et le gouvernement de la Colombie-Britannique afin de procéder à l'évaluation des effets définis aux alinéas 8e) et 8f) dans le cadre de l'étude approfondie. Compte tenu du plan de travail dicté dans les lignes directrices émises pour la préparation de l'étude d'impact environnemental (EIE), le promoteur a réalisé une évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles (EIESC) sur le bien-être des citoyens Nisga'a (à savoir les effets prévus à l'alinéa 8f). Les effets décrits à l'alinéa 8e) figurent dans l'EIE, une partie intégrante de l'analyse par le promoteur des répercussions du projet sur les composantes environnementales valorisées (CV).

La section 5 du présent rapport porte sur les effets aux termes des alinéas 8e) et 8f) sur les citoyens Nisga'a, leurs terres et leurs intérêts. Il énonce également le point de vue du gouvernement fédéral relativement à ces effets. Le ministre de l'Environnement fondera sa recommandation concernant le projet dans le cadre de l'ADN sur ces renseignements. Toute délivrance de permis et d'autorisation subséquente émanant des autorités fédérales doit prendre en considération la recommandation concernant le projet dans le cadre de l'ADN.

2. Description du projet et évaluation des solutions de rechange

2.1 Nécessité et raison d'être du projet

En vertu de la Loi antérieure, la nécessité d'un projet décrit le problème à résoudre ou des occasions à saisir. La raison d'être du projet décrit ce que sa mise en œuvre doit réaliser.

La nécessité du projet est celle de fournir du molybdène pour répondre à la demande mondiale future. Selon le promoteur, sa raison d'être est celle de réaménager, d'exploiter, de fermer et de remettre en état une ancienne mine pour en extraire du molybdène d'une manière profitable et durable. Le projet créera des possibilités de formation, d'emploi et des investissements accrus dans les services aux résidents de la région et pour l'ensemble de la C.-B. À l'échelle nationale, le promoteur suggère que le projet contribuera au rôle du Canada en tant que producteur de molybdène dans l'économie mondiale.

2.2 Composantes du projet

Le projet comprend les composantes sur le site et à l'extérieur du site décrites ci-après et illustrées à la figure 2-1. De plus amples renseignements sur ces composantes figurent à l'annexe A.

Composantes sur le site

- Fosse à ciel ouvert et usine de traitement pouvant produire de 40 000 à 50 000 tonnes par jour
- Installations de gestion des résidus et des stériles
- Collecte et dérivation des eaux de ruissellement
- Aire d'accumulation du minerai
- Installations de gestion de l'eau
- Installation de gestion des eaux usées et d'égout
- Banc d'emprunt, morts-terrains et installation de stockage de la terre végétale
- Campements et complexe d'habitations
- Installation de fabrication et d'entreposage des explosifs

- Infrastructures et installations (p. ex. atelier de réparation des camions, installation de stockage du carburant, bureaux administratifs et laboratoire d'essai)
- Utilisation et entretien du réseau routier existant, y compris les chemins de service forestier Nass, Nass-Kwinatahl, Kinskuch et Kitsault

Composantes à l'extérieur du site

- Nouvelle sous-station sur le site minier desservie par la Ligne de transport d'énergie électrique de 138 kilovolts (kV) de BC Hydro depuis la sous-station New Aiyansh
- Transport du concentré par camion du site minier à Kitwanga
- Travaux de compensation aux termes de la *Loi sur les pêches*, pour compenser la perte d'habitat du poisson

2.2.1 Activités et calendrier du projet

Les activités nécessaires aux phases de construction et d'exploitation du projet et les échéanciers connexes sont présentés au tableau 2-1. De plus amples renseignements se trouvent à l'annexe A.

Tableau 2-1 : Activités et calendrier du projet

	Construction	Exploitation	Fermeture et désaffectation	Post-fermeture
Durée	25 mois	Mise en service : 2 mois; exploitation minière : 15 ou 16 ans	De 15 à 17 ans	5 ans ou plus
Description des activités	<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement des matériaux de construction • Préparation de la fosse à ciel ouvert (avant l'extraction) • Construction des installations de production de la mine, de l'installation de gestion des résidus et des fondations, réalisation d'ouvrages de terrassement (retrait et stockage de la terre végétale et des matières organiques) • Construction de routes d'accès sur le site minier • Construction de campements temporaires et permanents • Construction d'installations provisoires de gestion de l'eau, y compris des canaux de dérivation, des bassins de décantation et des batardeaux temporaires • Surveillance de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation d'une fosse à ciel ouvert • Traitement et broyage du minerai • Gestion des stériles • Gestion des résidus • Gestion de l'eau • Utilisation des routes • Fabrication, manipulation et entreposage des explosifs • Gestion du carburant et des matériaux • Gestion des déchets solides • Conditionnement et transport du concentré • Surveillance de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauration et végétalisation du site • Remplissage de la fosse avec l'eau de l'installation de gestion des résidus (IGR) et d'autres sources • Traitement du minerai à basse teneur (AAMFT) • Gestion et évacuation de l'eau • Démantèlement et désaffectation des installations du site minier et retrait de l'équipement et des matériaux du site • Remodelage du site et restauration du régime d'écoulement des eaux • Surveillance de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection et entretien des structures géotechniques • Surveillance de la restauration et gestion du site • Surveillance environnementale, y compris de la qualité de l'eau et des effets sur l'environnement aquatique • Construction et exploitation d'installations de traitement de l'eau • Fermeture définitive des corridors d'accès et de transport d'électricité

2.3 Évaluation des solutions de rechange

2.3.1 Solutions de rechange au projet

Le promoteur a indiqué que les solutions de rechange au projet sont limitées par l'emplacement du gisement et par le but du projet, soit le réaménagement de la mine de molybdène. Le promoteur a dégagé trois solutions de rechange au projet :

1. démarrer le projet à court terme, comme prévu;
2. retarder le projet jusqu'à ce que les conditions pour sa réalisation soient plus favorables;
3. abandonner le projet.

Les effets environnementaux associés aux deux premières options seraient sensiblement les mêmes, mais les échéanciers différeraient. Le promoteur a indiqué qu'un report du projet n'était pas une solution pratique en raison des conditions nécessaires à sa réalisation, c'est-à-dire un prix des métaux avantageux et les aspects économiques généraux du projet. Tout retard pourrait se traduire par des conditions défavorables quant à la demande ou au prix du molybdène.

La troisième option n'entraînerait pas d'effets environnementaux négatifs en lien avec le projet. Cependant, elle signifierait une perte d'effets

socioéconomiques positifs liés à la réalisation du projet, soit des emplois, des occasions d'affaires et de formation ainsi que d'autres avantages procurés par le renforcement des capacités des groupes autochtones. Les possibilités de comparer les solutions de rechange au projet sont limitées, mais l'abandon du projet ne servirait pas le but du promoteur.

Compte tenu de tout ce qui précède, le promoteur a estimé que la mise en œuvre du projet à court terme, comme prévu, est la solution à privilégier et la seule qui satisfasse à la raison d'être du projet.

2.3.2 Autres moyens de réaliser le projet

Comme le présente l'EIE et les documents techniques qui l'accompagnent, le promoteur a examiné les autres moyens de réaliser le projet dans le contexte des activités et des composantes du projet suivantes :

- usine de traitement;
- installation de gestion des stériles (IGS);
- atelier de réparation des camions et installation de stockage du carburant;
- concasseur principal;
- installation de fabrication et d'entreposage des explosifs;
- installation de gestion des résidus (IGR);
- gestion de l'eau;
- transport des matériaux de construction;
- transport du concentré;
- démantèlement, fermeture et restauration.

Le promoteur a utilisé les critères d'acceptabilité et a exercé son jugement professionnel pour évaluer différents autres moyens de réaliser les activités du projet, y compris la rentabilité, les effets environnementaux et socioéconomiques possibles, et la capacité de restauration. L'annexe B présente un résumé des autres moyens envisagés par le promoteur.

L'Agence a examiné la raison d'être et la méthode de sélection des autres moyens privilégiés pour réaliser le projet. Cet examen permet à l'Agence de conclure que le promoteur a proposé des approches techniquement et économiquement viables pour mener à terme le projet et qu'il a pris en considération les effets environnementaux des solutions de rechange pour sa mise en œuvre.

3. Portée de l'évaluation environnementale

L'établissement de la portée permet de déterminer les limites de l'EE fédérale afin qu'elle se concentre sur les enjeux et facteurs pertinents.

3.1 Facteurs à prendre en considération

Conformément aux paragraphes 16(1) et 16(2) de la Loi antérieure, les éléments suivants doivent être analysés dans le cadre d'une étude approfondie :

- les raisons d'être du projet;
- les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
- effets environnementaux du projet, y compris les effets environnementaux des défaillances ou des accidents qui peuvent survenir en lien avec le projet et les effets environnementaux cumulatifs qui sont susceptibles de découler de la réalisation du projet en combinaison avec les autres projets ou activités qui ont été ou seront réalisés;

La portée du projet, aux fins de la présente étude approfondie, englobe l'ensemble des composantes et activités du projet liées à la construction, à l'exploitation et du projet.

- capacité des ressources renouvelables à satisfaire aux besoins actuels ou futurs;
- importance des effets;
- observations du public en vertu de la Loi antérieure et du règlement d'application;
- mesures réalisables sur les plans techniques et économiques qui permettraient d'atténuer tout effet négatif possible du projet;
- nécessité et exigence de tout programme de suivi lié au projet.

Afin de satisfaire aux exigences de l'alinéa 8e) du chapitre 10 de l'ADN, l'évaluation des effets environnementaux aux termes des alinéas 2(1)a) et 2(1)b) de la Loi antérieure englobait également les effets environnementaux du projet sur les résidents des Terres Nisga'a, les Terres Nisga'a et les intérêts des citoyens Nisga'a.

Les effets sur le bien-être économique, social et culturel actuel et futur des citoyens Nisga'a aux termes de l'alinéa 8f) du chapitre 10 de l'ADN s'inscrivent dans la définition de « tout autre élément utile à l'étude approfondie » donnée au paragraphe 16(1)e) de la Loi antérieure. Conformément à l'alinéa 16(1)e) de la Loi, l'Agence a déterminé que l'EE inclurait également une description de la nécessité du projet, une évaluation des solutions de rechange au projet ainsi qu'un examen des avantages pour les Canadiens mis en lumière par l'EE.

3.2 Portée du projet

La portée du projet, aux fins de la présente étude approfondie, englobe l'ensemble des composantes et activités du projet liées à la construction, à l'exploitation et au démantèlement décrites à la section 2.0 du présent rapport.

3.3 Portée de l'évaluation

Afin de déterminer les effets environnementaux importants possibles, l'EE a porté sur les aspects

de l'environnement naturel et humain qui ont une valeur ou une importance particulière et sur lesquels le projet pourrait avoir des conséquences. Ces aspects sont appelés des composantes valorisées (CV).

Le choix des CV de l'EE a été fait en fonction des problèmes soulevés dans les consultations, les

sources de littérature et les avis professionnels. Les CV considérées les plus importantes, selon les observations du GTT, des experts provinciaux et fédéraux et des groupes Autochtones, et qui font l'objet de ce rapport, sont listées au tableau 3.1. L'évaluation par l'Agence des effets liés au projet sur les CV et de leur importance est résumée à l'annexe E.

Tableau 3-1 : Composantes valorisées susceptibles d'être touchées

Aspect de l'environnement	Composantes valorisées	Justification
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> •Écoulement des eaux souterraines •Qualité des eaux souterraines •Alimentation et vidange •Interaction des eaux souterraines et des eaux de surface 	<ul style="list-style-type: none"> •Importance pour la santé et le bien-être des humains, des animaux sauvages, de la végétation et d'autres biotes •Voie de transport des contaminants vers les environnements marin, terrestre, humain et d'eau douce
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> •Hydrologie des bassins versants des ruisseaux Lime et Patsy, du ruisseau Clary et de la rivière Illiance 	<ul style="list-style-type: none"> •Les modifications aux débit des cours d'eau pourraient avoir une incidences sur la qualité de l'eau et des sédiments, ainsi que sur l'habitat des ressources aquatiques, de la faune et d'autres biotes
Qualité des eaux de surface et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> •Qualité des eaux de surface •Qualité des sédiments 	<ul style="list-style-type: none"> •Voie de transport des contaminants vers les environnements terrestre, humain et d'eau douce •Important pour les processus hydrologiques
Poisson et habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> •Dolly Varden •Saumon coho •Truite arc-en-ciel •Macroinvertébrés benthiques 	<ul style="list-style-type: none"> •Importance écologique, esthétique et récréative de l'environnement d'eau douce pour la Nation Nisga'a et les groupes autochtones •Interaction directe du projet avec les cours d'eau douce, dont certains contribuent au maintien des populations de poissons •Effets possibles d'accidents ou de défaillances sur l'environnement d'eau douce •Divers niveaux de protection du poisson et de l'habitat du poisson en vertu des règlements fédéraux pris en application de la <i>Loi sur les pêches</i> et des politiques fédérales et provinciales
Ressources aquatiques marines	<ul style="list-style-type: none"> •Qualité de l'eau de mer •Biote marin 	<ul style="list-style-type: none"> •Importance commerciale, récréative et culturelle •Perturbation possible découlant des effets sur la qualité de l'eau associés au projet
Végétation et communautés végétales	<ul style="list-style-type: none"> •Composition de l'écosystème •Milieux humides •Forêts anciennes •Espèces en péril •Communautés écologiques en péril •Plantes d'importance culturelle 	<ul style="list-style-type: none"> •Importance écologique, commerciale et récréative des ressources fauniques pour la Nation Nisga'a, les groupes autochtones et le public •Interaction des activités liées au projet avec la faune et l'habitat faunique •Protection de la faune en vertu de règlements pris en application de la loi de la Colombie-Britannique intitulée <i>Wildlife Act</i> et de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> du gouvernement fédéral

Aspect de l'environnement	Composantes valorisées	Justification
Faune et habitat faunique	<ul style="list-style-type: none"> • Crapaud de l'Ouest • Moucherole à côté olive • Tétras fuligineux • Autour des palombes • Martre d'Amérique • Chèvre de montage • Orignal • Grizzly 	<ul style="list-style-type: none"> • Apport au paysage, à la collectivité et à la biodiversité des espèces • Indicateur de la santé générale des écosystèmes • Lien entre la faune, les communautés végétales et les processus hydrologiques, d'une part, et la condition et les caractéristiques de la végétation terrestre, d'autre part • Valeurs commerciales et culturelles propres au site ou à l'échelle régionale • Interaction directe du projet avec les ressources végétales • Protection des ressources végétales en vertu des politiques et règlements fédéraux et provinciaux
Usage des terres et des ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Usage courant des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles • Piégeage et pourvoiries sur des terres visées par des titres • Aliments traditionnels 	<ul style="list-style-type: none"> • Empreinte du projet s'étendant aux territoires revendiqués par la Première Nation Metlakatla; tronçons des corridors de transport croisant les territoires traditionnels de la Première Nation Kitselas, de la Première Nation Kitsumkalum, de la Nation Gitksan, de la Nation Gitanyow et de la Nation métis de la Colombie-Britannique, et traversant la Région du Nass, la Région faunique du Nass et les Terres Nisga'a définies dans l'ADN • Impact possible des activités du projet sur les ressources utilisées par les chasseurs, cueilleurs, trappeurs ou pêcheurs locaux.

3.4 Limites spatiales et temporelles

Le processus de sélection des CV a également pris en compte les portées spatiale et temporelle des interactions potentielles entre le projet et l'environnement. Les définitions des limites temporelles sont établies en fonction du moment et la durée des activités susceptibles d'avoir des effets négatifs sur l'environnement et les humains. Selon le calendrier d'exécution du projet, les limites temporelles aux fins de l'EE sont les suivantes :

Construction :	Environ 25 mois
Exploitation :	Environ 2 mois pour la mise en service et 15 ou 16 ans d'exploitation minière
Démantèlement et fermeture :	Environ 15 à 17 ans
Post-fermeture :	Environ 5 ans ou plus

Les limites spatiales de chaque CV reflètent l'aire géographique dans laquelle les effets environnementaux possibles du projet devraient être mesurables. Cette aire comprend la zone d'étude locale (ZEL), pour l'étude des effets directs, et la zone d'étude régionale (ZER), pour l'évaluation des effets cumulatifs. Les limites spatiales s'appliquant à chaque CV sont décrites dans le tableau 3-2.

Tableau 3-2 : Zones d'étude locale et régionale pour les composantes valorisées

Composante valorisée	Limite de la zone d'étude locale	Limite de la zone d'étude régionale
<ul style="list-style-type: none"> •Écoulement des eaux souterraines •Qualité des eaux souterraines •Alimentation et évacuation •Interaction entre les eaux souterraines et les eaux de surface •Hydrologie des bassins du ruisseau Lime Patsy, du ruisseau Clary, et de la rivière Illiance •Eaux de surface •Qualité des sédiments 	<p>Empreinte du projet, plus les bassins versants des ruisseaux Lime, Patsy et Clary (Lime Creek, Patsy Creek et Clary Creek)</p>	<p>De la ZEL jusqu'au bassin versant de la rivière Illiance (Illiance River)</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Omble Dolly Varden •Saumon coho 	<p>Bassin versant du ruisseau Lime, y compris le lac Patsy (Patsy Lake), le ruisseau Patsy et le ruisseau Lime</p>	<p>ZEL, plus le bassin versant du ruisseau Clary et la rivière Illiance</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Truite arc-en-ciel 	<p>Du ruisseau Clary en amont de l'émissaire du lac Clary (Clary Lake) jusqu'aux lacs 901 et 943</p>	<p>ZEL, plus le ruisseau Clary à partir de l'émissaire du lac Clary en aval jusqu'aux chutes infranchissables près de la confluence avec la rivière Illiance</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Macroinvertébrés benthiques 	<p>Pour le bassin hydrographique du ruisseau Lime, la ZEL comprend le ruisseau Patsy à partir de son cours supérieur au lac Patsy en aval jusqu'à la confluence avec le ruisseau Lime et le lac Patsy.</p> <p>Pour le bassin hydrographique du ruisseau Clary, la ZEL comprend le cours d'eau 76800 ainsi que celui au point d'emplacement provisoire 887 du lac 901.</p>	<p>ZEL, plus le ruisseau Lime de la confluence avec le ruisseau Patsy en aval jusqu'au bras de mer Alice (Alice Arm) et au lac 901 et à l'émissaire du lac 901, le lac 493, le ruisseau Clary du lac 493 en aval jusqu'au lac Clary, le lac Clary et le ruisseau Clary du lac Clary en aval jusqu'aux chutes infranchissables en amont de la confluence avec le ruisseau Clary et la rivière Illiance</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Qualité de l'eau de mer •Biote marin 	<p>Une section de 5 km de long près de la côte est du bras de mer Alice, s'étendant à partir des environs de la rivière Illiance à la tête de l'entrée jusqu'au sud-ouest du ruisseau Roundy</p>	<p>L'ensemble du bras de mer Alice</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Composantes de l'écosystème •Milieux humides •Forêts anciennes •Espèces en peril •Communautés écologique en peril •Plantes d'importance culturel 	<p>Empreinte du projet, y compris les routes d'accès au site minier, plus une zone tampon de 500 m autour de l'empreinte</p>	<p>ZEL, plus 500 m à l'est, les hautes terres du bassin versant du ruisseau Patsy au sud, le ruisseau Clary au nord, le bassin du ruisseau Lime à l'est, du ruisseau Roundy (Roundy Creek) à l'émissaire vers le bras de mer Alice, et le lotissement urbain de Kitsault</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Crapaud de l'Ouest •Moucherole à côté olive •Tétrás fuligineux •Autour des palombes •Martre d'Amérique •Chèvre de montage •Orignal •Grizzly 	<p>Empreinte du projet, y compris les routes d'accès au site minier, plus une zone tampon de 500 m autour de l'empreinte</p>	<p>ZEL, plus 500 m à l'est, les hautes terres du bassin versant du ruisseau Patsy au sud, le ruisseau Clary au nord, le bassin du ruisseau Lime à l'est, du ruisseau Roundy (Roundy Creek) à l'émissaire vers le bras de mer Alice, et le lotissement urbain de Kitsault</p>

Tableau 3-2 : Zones d'étude locale et régionale pour les composantes valorisées – suite

Composante valorisée	Limite de la zone d'étude locale	Limite de la zone d'étude régionale
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones • Trappe et pourvoirie 	Empreinte du projet, y compris les routes d'accès et de transport, plus une zone tampon de 500 m autour de cette zone	ZEL, plus le bras de mer Alice, le lac Bessie (Bessie Lake), le lac Patsy, les lacs Shishilabet (Shishilabet Lakes), la rivière Kitsault (Kitsault River) et la rivière Illiance, divers ruisseaux, y compris les ruisseaux Roundy, Lime, Clary, Falls (Falls Creek), Wilauks (Wilauks Creek), Morley (Morley Creek), Foxy (Foxy Creek), Hoan (Hoan Creek), Kelskiist (Kelskiist Creek) et Theophilus (Theophilus Creek), et le côté sud du chaînon Chaloner (Chaloner Ridge), du mont Theophilus (Mount Theophilus), du cours d'eau Ksi Gwinhatal et du chaînon Dawson (Dawson Ridge)
<ul style="list-style-type: none"> • Aliments traditionnels 	Empreinte du projet, plus une zone tampon de 2 km autour de l'empreinte	ZEL, plus une zone tampon de 2,5 km autour de la ZEL

3.5 Diffusion des renseignements

3.5.1 Groupe de travail technique

En octobre 2010, le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie a mis sur pied un groupe de travail technique (GTT) aux fins de l'évaluation environnementale. Ce groupe était composé de représentants d'organismes provinciaux, de ministères fédéraux, du GNL et de groupes autochtones. Le GTT a permis à toutes les parties :

- d'examiner les programmes d'études de référence proposés par le promoteur et de formuler des observations;
- d'examiner l'ébauche des lignes directrices sur l'EIE et l'EIE ainsi que de formuler des observations;
- de fournir des conseils relativement aux préoccupations soulevées pendant l'EE du projet;
- de formuler des observations sur les conclusions de l'évaluation environnementale à présenter aux ministères provinciaux et au ministre fédéral de l'Environnement à la fin du processus d'évaluation environnementale.

Pendant l'EE, des sous-groupes de travail ont concentré leurs efforts sur des préoccupations précises relatives à la lixiviation des métaux et au drainage rocheux acide, à la pêche, au transport, à la faune et à l'habitat faunique.

4. Évaluation des effets environnementaux

4.1 Méthode d'évaluation

L'Agence, en collaboration avec les autorités fédérales et provinciales, le GNL et les groupes autochtones, a analysé l'évaluation du promoteur sur les effets environnementaux négatifs que pourrait avoir le projet sur les CV. Les renseignements fournis par le promoteur, les observations du GNL et des groupes autochtones, les observations recueillies à l'occasion des consultations publiques et les mesures d'atténuation proposées pendant l'EE ont servi de base à l'analyse des effets environnementaux.

Le promoteur a élaboré des mesures d'atténuation qui ont été intégrées dans la conception du projet ou dans les plans de gestion environnementale pour réduire les effets négatifs potentiels du projet sur l'environnement. Les effets environnementaux résiduels qui subsistent après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (les effets résiduels) ont été évalués conformément au *Guide de référence : Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet* (Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, 1994).

En plus de prendre en considération les informations des autorités fédérales et provinciales, du GNL, des

groupes autochtones, et du promoteur, l'Agence a appliqué les critères énoncés dans le Guide de référence susmentionné, y compris l'ampleur, la portée géographique, la durée, la fréquence, la réversibilité et le contexte écologique ou culturel, pour évaluer l'importance des effets environnementaux négatifs résiduels du projet. Le tableau 4-1 décrit les définitions utilisées pour coter l'importance globale des effets résiduels.

L'évaluation par l'Agence de l'importance des effets environnementaux résiduels figure dans l'annexe E. De plus amples renseignements sur l'évaluation des CV sont fournis dans l'EIE du promoteur. Les mesures de surveillance et de suivi sont résumées à la section 8.0 du présent rapport.

Les sections qui suivent résument les effets environnementaux que pourrait avoir le projet, les mesures d'atténuation proposées et les effets résiduels sur les principales CV. Aux fins de son évaluation, l'Agence a pris en considération l'EIE du promoteur ainsi que les renseignements techniques supplémentaires, les observations des organismes gouvernementaux, du GNL et du public sur les effets environnementaux possibles du projet et les réponses du promoteur.

Tableau 4-1 : Définitions pour l'établissement du niveau d'importance

Critères	Définition
Effets non importants (négligeables ou mineurs)	Les effets résiduels sont généralement d'une ampleur, d'une portée géographique, d'une durée ou d'une fréquence nulle ou faible; il est impossible de distinguer leurs répercussions de celles découlant des processus physiques, chimiques et biologiques de référence.
Effets non importants (modérés)	Les effets résiduels sont généralement d'une ampleur moyenne, ont une portée limitée au site ou localisée, sont de courte ou de moyenne durée et surviennent à différentes fréquences; leurs répercussions et conséquences ont une incidence sur les populations, les collectivités et les écosystèmes. Un suivi ou une surveillance de ces effets pourrait s'imposer.
Effets importants (majeurs)	Les effets résiduels sont généralement d'une ampleur considérable, ont une portée régionale, sont de longue durée et vont même jusqu'à se prolonger dans le temps, et surviennent à différentes fréquences; leurs répercussions engendrent des changements structurels et fonctionnels au sein des populations, des collectivités et des écosystèmes. En présence d'effets importants. Un suivi et une surveillance s'imposent.

**Les renseignements
fournis par le promoteur,
les observations du
GNL et des groupes
autochtones,
les observations
recueillies à l'occasion
des consultations
publiques et les
mesures d'atténuation
proposées pendant
l'EE ont servi de base
à l'analyse des effets
environnementaux.**

4.2 Qualité des eaux de surface et des sédiments

La qualité des eaux de surface et des sédiments influe directement sur la santé de l'écosystème aquatique et d'autres CV, notamment les poissons, la faune et la végétation, qui en dépendent. L'Agence a analysé les effets des changements liés au projet sur la qualité des eaux de surface et des sédiments, particulièrement dans les bassins versants des ruisseaux Pasty, Lime et Clary en raison de leur proximité du site minier. La plupart des infrastructures du site minier, anciennes et proposées, se trouvent dans le bassin versant du

ruisseau Patsy, tel que le montre la figure 4-1, et certaines composantes telles que les aires d'accumulation de minerai à faible teneur dans le bassin versant du ruisseau Lime.

4.2.1 Description de l'environnement de référence

Contexte historique

L'évaluation de la qualité des eaux de surface a porté principalement sur les activités du projet qui pourraient avoir une incidence sur la qualité des eaux de surface ainsi que sur les répercussions des activités antérieures d'exploitation minière sur la qualité actuelle des eaux. Les sites d'échantillonnage utilisés pour déterminer la qualité de l'eau, notamment les sites LC1, LC2, LC3 et PC2, sont illustrés à la figure 2-1.

Pour distinguer les effets des activités antérieures d'exploitation minière sur la qualité de l'eau des effets imputables au projet, le promoteur fait la distinction entre la qualité actuelle de l'eau de référence, qui tient compte des répercussions des activités antérieures d'exploitation minière, et la qualité de l'eau « naturelle », qui n'en tient pas compte. La qualité de l'eau a été modélisée pour le point de décharge proposé en amont de LC2 au moyen des données recueillies dans le cours supérieur du ruisseau Lime (LC3) et dans le ruisseau Patsy (PC2).

Qualité actuelle de l'eau de référence

Dans les bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime, les concentrations de divers éléments sont supérieures aux recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique (RQECB) ou aux Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (les RQEC ont été appliquées pour les paramètres dans lesquels il n'existait pas de RQECB). Parmi ces éléments, mentionnons le sulfate, l'aluminium, le cadmium, le cuivre, le fer, le zinc et le molybdène. Les dépassements dans les eaux du bassin versant du ruisseau

Patsy sont attribuables aux eaux de ruissellement et d'exfiltration provenant de l'infrastructure minière existante, y compris de la décharge Patsy et de la fosse Kitsault. Comme la qualité de l'eau est similaire dans les bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime, la qualité de l'eau en amont du ruisseau Patsy vient vraisemblablement réduire la qualité de l'eau du ruisseau Lime.

Les concentrations dans les eaux du bassin versant du ruisseau Clary étaient conformes aux lignes directrices. L'échantillon prélevé à la décharge du lac 901, située dans le cours supérieur du ruisseau Clary, présentait des valeurs de pH (pH < 6,5) inférieures aux recommandations du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) pendant les crues nivales. Des dépassements périodiques des niveaux d'aluminium, de cadmium de fer et de zinc par rapport aux RQECB ont été relevés.

Qualité des sédiments de référence

Les données de 2009 et de 2010 sur la qualité des sédiments dans les cours inférieur et supérieur du ruisseau Lime révélaient des dépassements par rapport aux recommandations du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (2006) et aux Recommandations provisoires pour la qualité des sédiments en eau douce (RPQS) du CCME. Ces dépassements sont attribuables aux activités minières antérieures dans la région. On a également relevé des dépassements des niveaux d'arsenic, de cadmium, de chrome, de cuivre, de fer, de plomb, de manganèse, de nickel, d'argent et de zinc.

Des dépassements des mêmes éléments ont été observés dans le lac Clary et le lac 901. Des niveaux élevés de mercure ont été détectés dans les sédiments du lac 901, mais pas dans les eaux de surface, ce qui laisse croire que le mercure se trouvait dans les sédiments entraînés par l'érosion du substrat rocheux minéralisé et qu'il n'est pas biodisponible. Les sédiments dans le lac Patsy contenaient également des concentrations de métaux supérieures aux recommandations du

ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (2006) et aux RPQS du CCME.

4.2.2 Effets environnementaux potentiels

Possibilité de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide

Conséquences de l'altération météorique des roches sulfurées, la lixiviation des métaux (LM) et le drainage rocheux acide (DRA) peuvent modifier la qualité des eaux souterraines et de surface des plans d'eau sur le site minier et à proximité. Les répercussions sur la qualité de l'eau et, par la suite, sur la vie aquatique, dépendent de l'importance de l'acidité, de la solubilité et de la concentration des métaux ainsi que du degré de neutralisation, de dilution, d'atténuation et de changements dans l'environnement récepteur.

Le promoteur s'attend à ce que le projet produise environ 210 millions de tonnes (Mt) de stériles pendant la durée de vie de la mine, dont quelque 160 Mt seraient stockées dans l'IGS. Le promoteur a réalisé des analyses géochimiques et une modélisation pour prédire la probabilité de lixiviation des métaux et de drainage rocheux acide provenant des stériles, des parois de la fosse, de l'aire d'accumulation du minerai à faible teneur, des résidus et des matériaux de construction, ainsi que les charges potentielles dans les eaux souterraines et de surface.

Des tests effectués sur la roche provenant du gisement Kitsault (p. ex. stériles, minerai à faible teneur et parois de la fosse) ont permis de conclure que 93 % de la roche présente un rapport du potentiel de neutralisation (PN) au potentiel d'acidification (PA) de moins de 2, voire de moins de 1 dans la moitié des cas. Les échantillons dont le rapport est inférieur à 2 sont composés de matières potentiellement acidogènes (PAG). On dénote dans le nord du gisement une distribution très hétérogène des rapports et une grande variation du potentiel d'acidification, alors qu'au sud du ruisseau Patsy, la plupart des échantillons ont

un rapport de moins de 1 et un potentiel de neutralisation faible.

Le long temps de latence avant l'apparition de l'acidification influe sur la caractérisation de la condition à long terme des stériles au site minier. Par exemple, les décharges Patsy et Clary contiennent près de 30 millions de tonnes de stériles provenant de l'activité minière antérieure qui sont exposés à l'altération météorique depuis près de quarante ans, mais qui ne présentent pas de drainage rocheux acide à grande échelle et qui ont peu de répercussions sur l'environnement récepteur du ruisseau Lime. Par contre, l'absence de drainage rocheux acide jusqu'à maintenant, n'élimine pas cette possibilité pour le futur et la lixiviation des métaux de ces zones a probablement affecté la qualité de l'eau du ruisseau Lime. Des tests cinétiques effectués récemment sur les stériles ont permis de prédire qu'il n'y aurait pas de drainage rocheux acide avant au moins 50 ans suivant la fin de l'exploitation de la mine (c.-à-d. l'année 34 de la phase post-fermeture).

Les métaux contenus dans le dépôt et pouvant occasionner une lixiviation des métaux ou un drainage rocheux acide sont l'arsenic, le cadmium, le plomb, le molybdène, le sélénium, le soufre et le zinc.

Le projet devrait produire environ 16 Mt de résidus par année et l'installation de gestion des résidus (IGR) est conçue pour stocker environ 270 Mt de résidus de façon permanente et sécuritaire. Les résidus produits durant l'exploitation de la mine seront partagés en deux flux de déchets après l'élimination de la pyrite : 1) résidus bruts sans pyrite et 2) résidus d'épuisement combinés avec un concentré de pyrite. Les résidus bruts sans pyrite sont fortement non potentiellement acidogènes (NPAG), avec un contenu en soufre anticipé de moins de 0,10 % et des rapports PN/PA supérieurs à 15. Ces résidus peuvent être utilisés sur les plages ou pour la construction des digues de l'IGR. Les résidus bruts qui ne seront pas utilisés

pour la construction seront déposés dans IGR et partiellement envoyés. Les résidus d'épuisement et les concentrés de pyrite sont PAG avec des concentrations anticipées de sulfure de plus de 30 %. Ces résidus seront submergés au centre de l'IGR pour prévenir l'apparition de LM/DRA.

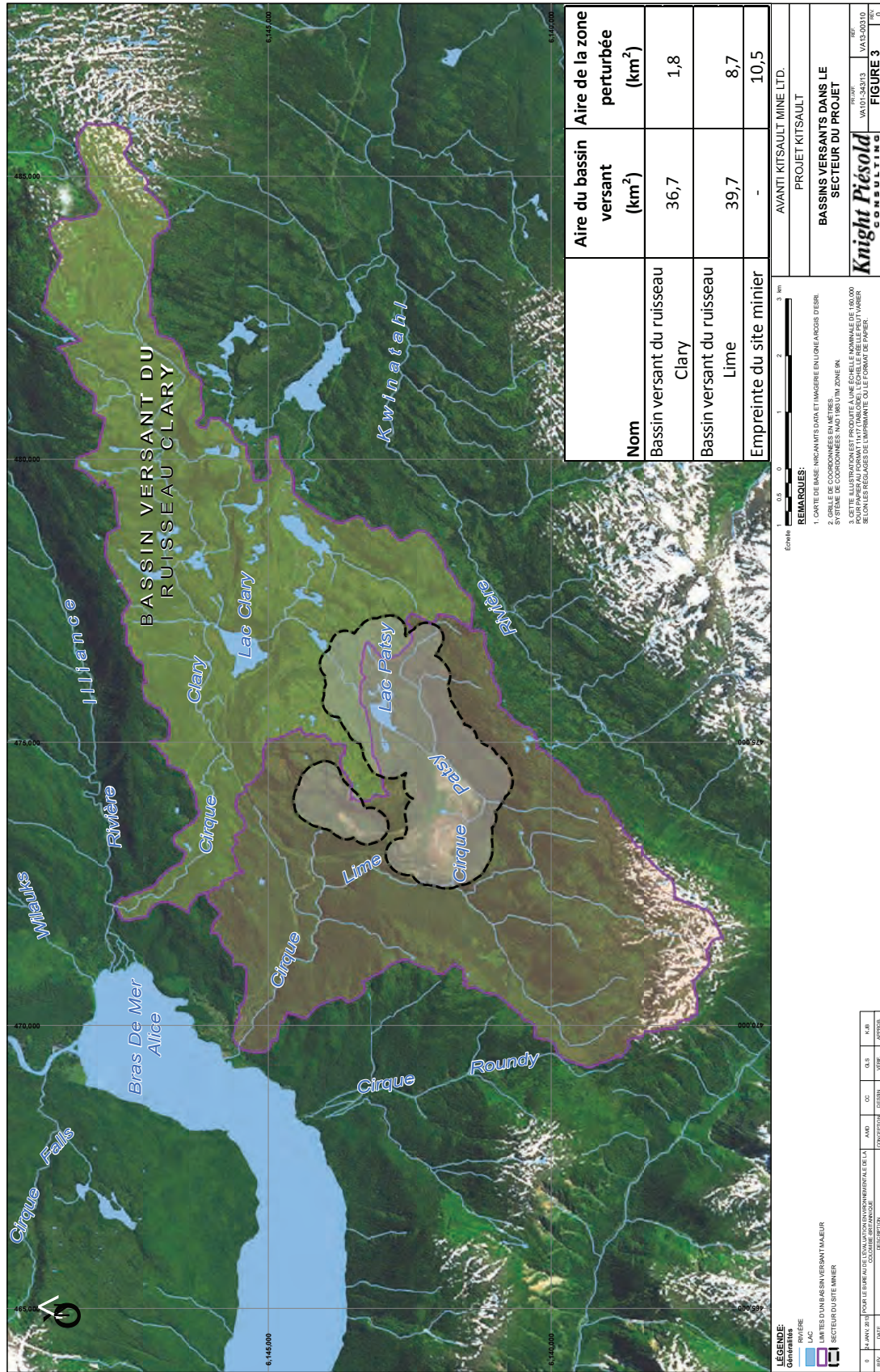
Qualité des eaux de surface

Les phases d'aménagement et d'exploitation d'une mine comprennent des activités qui risquent d'influer sur la qualité des eaux de surface. Si aucune mesure d'atténuation n'est prise, la décharge des eaux de traitement minières, les exfiltrations provenant des remblais de l'IGR et de la AAMFT, le ruissellement provenant des surfaces perturbées, des terres végétales et du till ainsi que de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide des roches de mine exposées, des résidus et du stockage des concentrés de molybdène pourraient réduire la qualité de l'eau. Les résultats de l'exercice de modélisation de la qualité de l'eau effectué par le promoteur avant les mesures d'atténuation prévoient que toutes les phases du projet auront des répercussions sur la qualité de l'eau, mais que celles-ci seront plus importantes vers la fin de l'exploitation, puis diminueront durant la phase de fermeture et la phase post-fermeture. Les prévisions ont été comparées aux conditions « naturelles » et actuelles de la qualité de l'eau.

Les prévisions sur la qualité de l'eau du ruisseau Lime révèlent que, sans traitement, il y aura dépassement des RQECB ou des RQEC (30 jours ou maximum) relativement aux concentrations de plusieurs métaux, y compris le fluorure, l'aluminium, le cadmium, le cuivre, le chrome, le mercure et le zinc. Le cadmium est l'élément le plus préoccupant, en raison des concentrations de référence élevées et des niveaux élevés dans les stériles.

Le modèle révèle que les concentrations de cadmium dans le cours inférieur du ruisseau Lime pourraient être jusqu'à 18 fois plus élevées que les RQECB et les RQEC durant l'exploitation de la mine et jusqu'à 14 fois

Figure 4-1 : Bassins versants des ruisseaux Patsy, Lime et Clary



ces recommandations durant la période post-fermeture, avant le traitement. Selon les prévisions, d'autres paramètres pourraient dépasser les lignes directrices sur la qualité de l'eau dans le cours inférieur du ruisseau Lime, y compris les concentrations de fluorure, de sulfate, d'aluminium, de chrome, de cuivre, de mercure, de molybdène, de sélénium et de zinc.

Dans le cas du bassin versant du ruisseau Clary, les concentrations de cadmium et de mercure sont les deux principaux paramètres qui risquent d'atteindre des concentrations dangereuses après la fermeture, lorsque les bassins de collecte des exfiltrations nord-est se déverseront dans le Lac 901. Si aucune mesure d'atténuation n'est mise en œuvre, les concentrations de ces éléments dépasseront les RQECB et les RQEC en raison des exfiltrations provenant du barrage de sable cyclone dans les remblais de l'IGR (les sables cycloniques sont des poussières de roche fines qui est un sous-produit des résidus. Des dépassements des lignes directrices sont également prévus pour les concentrations de fluorure, d'arsenic, d'aluminium, de sulfate, de cuivre, de plomb, de molybdène, de chrome, de fer, de sélénium et de zinc.

Même si les concentrations de différents éléments, dont le cadmium, devraient excéder les RQECB et les RQEC, cela ne devrait pas réduire davantage la qualité de l'eau en aval de la rivière Illiance, où les concentrations de référence dépassent déjà les limites des recommandations.

Incidence de la qualité de l'eau sur le poisson et son habitat

La modification de la qualité des eaux de surface résultant de la décharge des eaux de la mine et des exfiltrations durant le projet risquent d'affecter les poissons et leur habitat. Sans mesures d'atténuation, les dépassements des RQECB et des RQEC pourraient affecter la santé aquatique de la truite Dolly Varden, du saumon coho et à d'autres biotes d'eau douce.

Qualité des sédiments

Les activités liées au projet, y compris le défrichage, le décapage et la mise en dépôt de la terre végétale ainsi que la construction des routes et des infrastructures, pourraient affecter la qualité des sédiments, en raison de leur entraînement avec le ruissellement de surface et de la mobilisation des métaux adsorbés aux sédiments. La source la plus importante de métaux dans les sédiments est la décharge du ruisseau Patsy (bassin versant du ruisseau Lime), puisque l'eau se déverse directement dans le ruisseau Lime. Durant l'exploitation de la mine, les exfiltrations provenant de la AAMFT et des bassins nord-est de gestion de l'eau pourraient favoriser l'adsorption des métaux aux sédiments dans le bassin versant du ruisseau Clary.

4.2.3 Mesures d'atténuation

Gestion de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide

Une série de mesures d'atténuation seront appliquées afin de gérer les résidus et les stériles NPA et de réduire la responsabilité et les coûts associés avec le traitement futur de l'eau (voir Tableau 4-2). Ces mesures devraient réduire le rejet de contaminants, mais le traitement de l'eau serait encore nécessaire puisque la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide est prévus dans l'avenir.

Le promoteur a également considéré la ségrégation des stériles, une mesure d'atténuation potentielle, et a réalisé une modélisation géochimique afin d'avoir une bonne représentation conceptuelle de la distribution des PN/PA dans le gisement de Kitsault. Le promoteur a conclu que la ségrégation des stériles selon leur potentiel acidogène n'est pour l'instant pas pratique compte tenu de la prédominance du matériel potentiellement acidogène, de la variabilité des rapports du potentiel d'acidification et de neutralisation (PN/PA) et du peu d'échantillons et d'analyses disponibles.

La distribution réelle des résidus à faible PN/PA pourra toutefois être déterminée avec précision au début de l'exploitation minière.

Par conséquent, et compte tenu des commentaires du GTT, le promoteur se doit selon le Certificat d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, d'évaluer la faisabilité technique de la ségrégation et de l'immersion des stériles selon son PAG et selon les avantages à long terme de la ségrégation pour la qualité de l'eau. Un plan de ségrégation et de submersion des stériles sera élaboré et mis en œuvre si les autorités provinciales déterminent qu'un tel plan est réalisable et présente des avantages à long terme pour la qualité de l'eau.

Gestion de la qualité de l'eau

Le plan de gestion des eaux du site minier du promoteur comprend les mesures suivantes visant à gérer les effets du projet sur la qualité des eaux de surface :

- Séparation des eaux de contact et des eaux sans contact et le stockage des eaux de contact dans l'IGR
- Bassins de collecte des exfiltrations et des puisards verticaux destinés à capter le ruissellement de surface et les exfiltrations provenant des infrastructures minières, y compris des remblais de l'IGR et de la AAMFT
- Le traitement de l'eau lors des phases d'exploitation, de fermeture et post-fermeture, y compris la construction d'une usine de traitement de l'eau s'il y a un niveau élevé de LM et de DRA provenant de l'IGS
- Réutilisation de l'eau dans la mesure du possible, par la collecte et la gestion du ruissellement provenant des zones perturbées, le recyclage des eaux de traitement et le stockage des eaux excédentaires dans l'IGR, jusqu'à ce qu'une décharge soit nécessaire
- Recherches continues afin d'appuyer l'élaboration d'objectifs de qualité de l'eau propres au site durant la phase d'émission des permis, pour les paramètres qui dépassent les RQECB (c.-à-d. le cadmium, le sulfate et l'aluminium)

Tableau 4-2 : Mesures d'atténuation des effets des stériles et résidus potentiellement acidogènes

Mesures d'atténuation	Activités
Utilisation de NPA	Caractérisation géochimique des matériaux de construction et utilisation de matériaux NPA pour les travaux de construction autres que ceux de la digue sud.
Réduction de l'empreinte	Construction de l'IGS dans une zone où il y a déjà eu perturbation afin de réduire l'empreinte générale de la mine.
Gestion de l'eau	Les eaux sans contact seront détournées de l'IGS et les eaux de contact seront déviées vers l'IGR ou la fosse à ciel ouvert Kitsault où elles seront déchargées, selon la phase du projet en cours.
Traitement de l'eau	Le projet sera conçu de façon à traiter l'eau lors des phases d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture pour rencontrer les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifique au site.
Résidus PAG	Les résidus d'épuisement propres et les concentrés de pyrite PAG seront entreposés sous l'eau dans l'IGR. Une analyse rapide sur le site du PN et du PA identifiera et permettra la gestion du matériel PAG (rapport de moins de 2).
Aire d'accumulation de minerai à faible teneur	Avant le début de la construction, une évaluation technique sera réalisée pour déterminer la faisabilité de déplacer l'AAMFT près de la fosse. Lors de la fermeture de la mine, la réserve de minerai à faible teneur sera envoyée au concentrateur ou déplacée dans la fosse pour être submergée sous l'eau de façon permanente.
Aide financière	Fourniture d'une sécurité financière pour la construction, l'inspection, la surveillance, l'entretien et la réparation de la collecte des d'eaux de drainage et les structures de réduction de la LM / DRA.
Ségrégation	Une évaluation de la faisabilité technique de la ségrégation et de la submersion des stériles et de séparer les stériles, dans la mesure du possible, selon la possibilité d'ADR et les avantages pour la qualité de l'eau.

D'autres mesures d'atténuation ont été élaborées durant l'examen de l'EIE en réponse aux préoccupations soulevées par le GTT.

La qualité de l'eau dans le ruisseau Lime (LC1 et LC2) et dans le lac 901 devra respecter les RQECB, sauf si des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site ont été approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique pour certains éléments préoccupants. La conception du projet devra prévoir le traitement de l'eau durant les phases d'exploitation, de fermeture et post-fermeture, et permettre la collecte des eaux de ruissellement et d'exfiltration des différentes infrastructures du projet. Cette eau sera dirigée vers l'IGR. Durant l'EE, différentes technologies de traitement des eaux viables ont été évaluées, notamment le traitement de l'eau dans l'usine de traitement du minerai (exploitation et fermeture), le traitement dans la fosse (fermeture) et le traitement actif (post-fermeture).

Dans le cas du traitement dans l'usine de traitement du minerai, de la chaux et du sulfure réactif seront ajoutés aux boues résiduelles dans le circuit de traitement afin de provoquer la précipitation des métaux dissous dans le surnageant des résidus. Le précipité sera entraîné avec les résidus solides et dirigé vers l'IGR, conçu pour assurer la filtration de l'eau. Le bassin sera séparé en deux sections, pour l'eau filtrée et l'eau non filtrée. Des microfiltres attireront l'eau de la section de l'IGR contenant de l'eau non filtrée vers la section contenant de l'eau filtrée, d'où elle sera ensuite déchargée dans l'environnement récepteur. Le traitement à la chaux et au sulfure dans le circuit de traitement, combiné à la filtration, permettra d'améliorer la qualité de l'eau qui sera déchargée de l'IGR vers le ruisseau Lime.

Pendant que la fosse Kitsault se remplira durant la phase de fermeture, l'ajout de chaux permettra de neutraliser les concentrations élevées de métaux dissous dans le lac de kettle ainsi formé. La chaux sera mélangée à l'eau du lac de kettle,

par un traitement discontinu ou une application continue, avant la décharge de l'eau dans le ruisseau Lime au début de la phase post-fermeture. Durant la phase post-fermeture, l'ajout de chaux dans l'installation de traitement des eaux (p. ex. installation pour les boues de haute densité) peut améliorer la qualité de l'eau affectée par le DRA et présentant des concentrations élevées de métaux dissous.

Pendant l'hiver, la neige qui s'accumule sur le site minier sera déposée du côté ouest de l'IGS plutôt que sur les stériles de façon à ce que la neige fondue ne s'écoule pas à travers les résidus placés avec l'IGS.

Le tableau 4-3 décrit les approches proposées pour la gestion des eaux de contact évaluées dans le cadre du plan de gestion de l'eau du site minier. Un résumé des mesures d'atténuation figure dans l'annexe C.

Maintien de la qualité de l'eau pour le poisson et son habitat

La qualité de l'eau dans l'environnement récepteur du ruisseau Lime devra respecter, durant chacune des phases du projet, les recommandations RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site, établis par le ministère de l'Environnement de la C.-B. en consultation avec le GNL, afin d'assurer la protection de la vie aquatique, y compris les poissons. Les effluents rejetés dans le ruisseau Lime devront respecter les limites autorisées par le REMM pour les substances délétères.

Gestion de la qualité des sédiments

Dans le cadre du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, des mesures d'atténuation et des pratiques exemplaires de gestion seront mises en œuvre pour contrôler la sédimentation et l'érosion dans les zones perturbées et pour prévenir la décharge d'eau chargée de sédiments dans l'environnement récepteur. Ces mesures comprennent :

Tableau 4-3 : Gestion des eaux de contact des infrastructures minières

Infrastructure minière	Phases du projet		
	Exploitation (Années 3 à 18)	Fermeture (Années 19 à 35)	Post-fermeture (Année 36 et suiv.)
Aire d'accumulation du minerai à faible teneur	Eau de contact dirigée vers l'IGR	Eau de contact dirigée vers la fosse Kitsault, s'il n'y a pas de traitement du minerai	Restauration
Fosse Kitsault	Eau de contact dirigée vers l'IGR	Les opérations de pompage de l'eau cessent; la fosse se remplit et l'eau est traitée à la chaux (au besoin) avant d'être déchargée dans le ruisseau Lime	Eaux de débordement traitées au besoin puis dirigées vers le ruisseau Lime
Installation de gestion des stériles	Eau de contact dirigée vers l'IGR	Eau de contact dirigée vers la fosse Kitsault	Eau de contact traitée (BHD/chaux), puis déchargée dans la fosse Kitsault
Bassins de collecte des exfiltrations nord-est et sud	Eau de contact dirigée vers l'IGR	Eau de contact dirigée vers l'IGR avec les exfiltrations d'eau souterraine et le ruissellement de la plage à résidus de l'IGR	Eau de contact dirigée vers l'IGR avec les exfiltrations d'eau souterraine et le ruissellement de la plage à résidus de l'IGR
Installation de gestion des résidus	<ul style="list-style-type: none"> Eau du bassin pompée vers l'installation de traitement Boues résiduelles traitées passent directement de l'usine de traitement à l'IGR Eau excédentaire filtrée et déchargée en quantité proportionnelle à la décharge annuelle naturelle dans le ruisseau Lime 	<ul style="list-style-type: none"> Eau du bassin pompée vers l'usine de traitement Eau excédentaire filtrée et déchargée en quantité proportionnelle à la décharge annuelle naturelle dans le ruisseau Lime 	<ul style="list-style-type: none"> Eau excédentaire dirigée vers la fosse Kitsault

- Fossés de dérivation et de collecte des eaux de ruissellement
 - Dérivation de l'eau vers des secteurs du site minier où elle sera utilisée ou de manière à déverser l'eau propre dans l'environnement.
 - Fossés de collecte du ruissellement temporaires ou permanentes pour intercepter le ruissellement de l'eau utilisée pour la construction et le diriger vers un endroit stable où il peut être géré efficacement.
- Bassins de contrôle des sédiments
 - Bassins de captage du ruissellement des zones perturbées, afin que les sédiments puissent se déposer et être captés.
- Pratiques exemplaires de gestion
 - Abrasion de surface, ensemençement temporaire, collecteurs de sédiments, bassins de sédimentation, paillage et bonification progressive des terres.

Le plan de gestion de l'eau du site minier prévoit également la mise en œuvre de mesures visant à prévenir les effets de la qualité de l'eau sur les sédiments, par le dépôt des métaux et une sédimentation en aval.

4.2.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les principales préoccupations concernant la qualité des eaux de surface et des sédiments portaient sur les différents paramètres excédant les RQECB et les RQEC dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary et sur le fait que l'on tienne compte de la qualité de l'eau « naturelle » (avant l'exploitation minière) et de la qualité de l'eau « actuelle » pour déterminer

la qualité de l'eau « de référence » du ruisseau Lime. Des observations ont été formulées sur les concentrations élevées de certains éléments ne faisant pas l'objet de mesures d'atténuation durant les périodes d'étiage dans le ruisseau Lime et les effets de ces concentrations dans l'environnement récepteur sur la vie marine, y compris les produits de la mer consommés par des citoyens Nisga'a. Il est également question de l'endroit approprié pour le contrôle de la conformité (c.-à-d. LC1 v. LC2) et de la fourchette et la fréquence des dépassements au-dessus des lignes directrices qui se produisent actuellement à LC1 et dans les prédictions découlant du modèle durant la vie de la mine. Les intervenants se sont également intéressés à la AAMFT en raison de sa contribution à la charge en métaux des ruisseaux d'eau douce durant le projet et se sont interrogés sur la possibilité de traiter le minerai à faible teneur plutôt que de le stocker. Les examinateurs ont discuté de la possibilité de séparer les stériles PAG et non PAG comme étant une mesure rentable qui pourrait éviter le recours au traitement à long terme si les stériles PAG étaient immergés. D'autres observations portaient sur l'approche du promoteur consistant à élaborer des cibles de gestion de qualité de l'eau propres au site durant la phase d'émission des permis du projet et sur la portée du programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique. Cela a entraîné une analyse plus poussée des effets possibles sur la qualité de l'eau durant l'EE.

4.2.5 Effets résiduels

Effets résiduels sur la qualité de l'eau

Les mesures et les activités de gestion de l'eau du plan de surveillance et de gestion de la LM et du DRA permettront d'atténuer les effets résiduels de la LM et du DRA sur la qualité de l'eau pendant toutes les phases du projet. L'effluent qui se déchargera dans le ruisseau Lime sera assujéti aux critères de qualité de l'eau du REMM et, selon les prévisions, devraient

les respecter. L'étude de suivi des effets sur l'environnement effectuée conformément au REMM permettra d'évaluer le caractère adéquat des limites réglementaires pour la protection du poisson et de son habitat et pour l'utilisation des ressources halieutiques.

Grâce à l'application du plan de gestion de l'eau du site minier du promoteur, qui comprend des engagements en matière de traitement de l'eau et de contrôle du ruissellement, le projet a été conçu pour respecter les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la C.-B. dans le ruisseau Lime.

La qualité de l'eau prévue (moyenne annuelle) pour le cadmium, l'aluminium et le sulfate a été comparée avec les lignes directrices en matière de qualité de l'eau pour ces trois paramètres et les concentrations actuelles de cadmium, d'aluminium et de sulfate au site de surveillance LC1 dans le cours inférieur du ruisseau Lime durant les phases d'exploitation, de fermeture et post-fermeture (voir l'annexe F). Le site LC1 a été utilisé pour représenter le milieu récepteur étant donné que la station de contrôle est située près d'un habitat du poisson dans le cours inférieur du ruisseau Lime. Les données révèlent que même si les teneurs en cadmium pourraient demeurer supérieures aux lignes directrices durant la durée de vie du projet, la qualité de l'eau devrait s'améliorer par rapport aux conditions actuelles (état de référence), qui excèdent déjà les RQECB et les RQEC. Des valeurs annuelles sont fournies à l'annexe F à des fins de comparaison, mais ces valeurs peuvent augmenter ou diminuer selon la période de l'année.

Le modèle prévoit également que les concentrations d'aluminium seront inférieures aux lignes directrices sur la qualité de l'eau, sauf durant la phase d'exploitation où elles seront plus élevées en raison de la décharge provenant de l'IGR. Contrairement aux autres paramètres, les concentrations de sulfate ne devraient pas s'améliorer durant la durée de vie du projet. On prévoit que les concentrations seront les plus

élevées et dépasseront les lignes directrices au début de la phase post-fermeture, après la décharge des eaux de la fosse Kitsault dans le ruisseau Lime. Ces dépassements surviendront probablement durant les périodes de l'année où les précipitations sont élevées (p. ex. crues nivales de l'hiver et du printemps), parce que le traitement de l'eau à la chaux dans la fosse ne réduit pas efficacement les concentrations de sulfate. Les concentrations initiales durant la phase post-fermeture seront élevées, mais devraient diminuer au fil du temps.

Compte tenu de la mise en oeuvre des mesures d'atténuation proposées, la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime à l'avenir devrait s'améliorer comparativement aux conditions actuelles, sauf pour les teneurs en cadmium et en sulfate qui devraient augmenter. On s'attend cependant à ce que cet effet résiduel soit de faible à moyenne ampleur, localisés, à long terme (après la phase post-fermeture), continus et irréversibles.

Une fois que les mesures de collecte des exfiltrations seront mises en oeuvre, on ne prévoit aucun effet résiduel sur la qualité de l'eau dans le lac 901, le lac Clary ou plus en aval, dans les bassins versants du ruisseau Clary et de la rivière Illiance.

Effets résiduels sur la qualité des sédiments

Les mesures de gestion de l'eau et de contrôle des sédiments et de l'érosion prévues dans le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments devraient empêcher la sédimentation et l'érosion de nuire à la qualité des sédiments dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary durant toutes les phases du projet. Comme le prévoit le REMM, le rejet d'effluents ne peut excéder une concentration mensuelle moyenne de solides en suspension de 15 mg/L. En raison des activités minières antérieures, divers paramètres de la qualité actuelle des sédiments dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary dépassent à la fois les recommandations du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique et les RPQS du CCME.

Une fois les mesures de traitement de l'eau proposées en place, les rejets de l'effluent minier ne devraient pas faire augmenter la charge en métaux des sédiments en aval. Par conséquent, les effets résiduels sur la qualité des sédiments sont considérés comme étant d'une étendue locale, de faible ampleur, à long terme, continus et irréversibles.

4.2.6 Conclusions de l'Agence

Selon les renseignements contenus dans le présent rapport et une fois les mesures décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C mises en oeuvre, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la qualité de l'eau de surface et des sédiments.

4.3 Hydrologie

L'Agence a évalué les effets du projet sur l'hydrologie (quantité d'eau de surface) dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary et de la rivière Illiance, en raison de son influence sur la qualité de l'eau et des sédiments et par conséquent, sur les habitats aquatiques et fauniques. Les principales préoccupations relatives à l'hydrologie concernent la modification des débits annuels et saisonniers dans ces bassins versants.

4.3.1 Description de l'environnement de référence

Bassins versants des ruisseaux Lime et Patsy

Le ruisseau Patsy, qui se déverse dans le ruisseau Lime, puis dans le bras Alice, est un sous-bassin versant du bassin du ruisseau Lime. L'extrémité aval du ruisseau Lime a été désignée comme une zone hydrologique importante en raison de la présence de diverses espèces de poissons et de sa proximité de la zone intertidale du bras de mer Alice.

Une cascade rocheuse située à environ 1 800 mètres en amont du ruisseau Lime bloque

le passage des poissons, ce qui fait en sorte que certaines parties du ruisseau Lime et tout le ruisseau Patsy ne contiennent pas de poissons.

Bassin versant du ruisseau Clary

Le bassin versant du ruisseau Clary est situé au nord et à l'est du site du projet. Plusieurs lacs et étangs, y compris le lac Clary et le lac 901, sont situés dans le cours supérieur du ruisseau Clary, qui s'écoule vers le nord-ouest et se déverse dans le cours inférieur de la rivière Illiance.

Bassin versant de la rivière Illiance

Le bassin versant de la rivière Illiance, en amont de la confluence du ruisseau Clary et de la rivière Illiance, n'est pas touché par l'activité minière et n'a donc pas été inclus dans l'évaluation hydrologique. Cependant, comme la partie de la rivière Illiance en aval de la confluence du ruisseau Clary et de la rivière Illiance risque de subir les variations de débit du bassin du ruisseau Clary, elle a été incluse dans l'évaluation.

4.3.2 Effets environnementaux possibles

Les trois bassins versants sont situés à l'intérieur ou près de l'empreinte du projet, la zone la plus perturbée étant celle du ruisseau Patsy. La dérivation de l'eau, l'obstruction des cours d'eau et les activités de pompage risquent de nuire aux débits annuels, aux distributions saisonnières des débits (crues et étiage) et aux niveaux des lacs durant toutes les phases du projet.

Les volumes provenant de l'eau de ruissellement dans les bassins versants touchés devraient changer en raison de la construction des infrastructures minières (p. ex. stériles et AAMFT) et de la dérivation de l'eau, de l'augmentation de l'évaporation et des exfiltrations causées par la grande superficie d'eau de surface de l'IGR, des grandes zones non perméable où sont construites les installations de la mine et de la modification des débits des eaux souterraines causée

par la fosse Kitsault. Différents aspects du plan de gestion de l'eau du site minier, y compris de dénoyage et l'inondation de la fosse, la collecte des exfiltrations, ainsi que la rétention et la dérivation des eaux de surface, risquent également d'affecter l'hydrologie.

Bassins versants des ruisseaux Lime et Patsy

L'IGR sera construite au-dessus du lac Patsy et devrait modifier la courbe de débit de la zone de drainage du ruisseau Patsy. L'IGS et la fosse Kitsault affecteront une portion du ruisseau Patsy. Les périodes de crue et d'étiage et les débits annuels seront modifiés durant chaque phase du projet, les plus grands effets hydrologiques se faisant sentir dans la zone de l'IGR proposée. L'ennoiement de la fosse Kitsault durant la phase de fermeture affectera les débits du ruisseau Lime.

Bassin versant du ruisseau Clary

L'établissement de l'IGR et le pompage de d'eau dans le lac Clary pour le traitement du minerai et les besoins en eau potable devraient modifier les caractéristiques hydrologiques du lac Clary et du lac 901. Une superficie de près de 1,9 km² de la zone de drainage du lac 901 sera occupée par l'IGR et ne contribuera donc plus au débit du bassin versant du ruisseau Clary. Comme le lac 901 se déverse dans le lac Clary, le niveau de l'eau dans le lac Clary devrait diminuer dans une proportion pouvant atteindre 5 %.

Bassin versant de la rivière Illiance

Selon le modèle du promoteur, le projet devrait avoir des effets mineurs (c.-à-d. variation de -2 % à 0 % par rapport à l'état de référence) sur le débit annuel moyen, le débit de pointe et le débit d'étiage sur sept jours dans le cours inférieur de la rivière Illiance. Ces effets reflètent la faible perte de drainage causée par l'IGR dans le bassin versant du ruisseau Clary (1,9 km²) comparativement à la zone totale de drainage du cours inférieur de la rivière Illiance (127,1 km²).

4.3.3 Mesures d'atténuation

Le plan de gestion de l'eau du site minier présente des mesures permettant de réduire au minimum les effets du projet sur le débit des eaux de surface, notamment maximiser le recyclage de l'eau, réguler les rejets pour reproduire les conditions de référence et compenser pour les diminutions de débit durant les périodes d'étiage. L'eau de contact provenant des remblais de l'IGR, de l'IGS, de la fosse Kitsault et de la AAMFT sera recueillie et pompée jusqu'à l'IGR pour être réutilisée dans le traitement du minerai ou déchargée dans le ruisseau Lime après avoir été traitée.

Même si l'IGR devrait avoir une capacité suffisante pour contenir l'eau pendant la plus grande partie de l'année sans rejet, le promoteur s'est engagé à déverser l'eau excédentaire de l'IGR dans le ruisseau Lime en respectant l'hydrogramme naturel du ruisseau tout au long de l'année. Par conséquent, de plus grandes quantités d'eau seront déversées durant les périodes normales de crue (c.-à-d. de mai à juillet et en octobre) et le volume de décharge sera moins important en hiver et à la fin de l'été, durant les périodes d'étiage. Cette mesure permettra de maintenir la distribution saisonnière des crues et des étiages jusqu'à la phase post-fermeture, où l'eau ne sera plus stockée sur le site minier. Dans certains cas, l'excès d'eau peut être conservé dans l'IGR pour satisfaire aux exigences réglementaires.

Pour atténuer les réductions de débit dans le lac 901, l'eau sera détournée du lac 493, à proximité. Grâce à cette dérivation, on ne prévoit aucun effet dans le lac 901 et le lac Clary durant les phases de construction et d'exploitation. Les niveaux des lacs devraient toutefois augmenter durant les phases de fermeture et post-fermeture en raison du maintien de la dérivation du lac 493 et du ruissellement provenant de l'IGR.

4.3.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les principales préoccupations au sujet de l'hydrologie avaient trait à l'incidence possible de la réduction des débits sur les poissons et leur habitat dans les bassins versants du cours inférieur du ruisseau Lime et du ruisseau Clary, sur la précision du modèle de bilan hydrique pour représenter les débits de référence et sur la possibilité que des rejets non réglementés perturbent l'hydrologie naturelle du ruisseau Lime. Les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones ont souligné le besoin de voir le promoteur s'engager à traiter les questions de débit et de restauration durant les phases de fermeture et post-fermeture. Les intervenants ont également formulé des observations sur l'étalonnage du modèle de bilan hydrique de l'IGR dans le but de refléter les changements à la gestion des eaux du site minier et dans les environs de celui-ci. En réponse aux commentaires formulés, le promoteur a proposé d'installer des puits de surveillance et des puisards de repompage en aval du bassin de collecte des exfiltrations nord-est et en amont du lac 901 avant la construction. Cette infrastructure de gestion des exfiltrations demeurerait en place durant la vie du projet pour prévenir les effets sur le lac 901 et le lac Clary.

4.3.5 Effets résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les crues et les étiages annuels devraient baisser dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Patsy durant toutes les phases du projet préalable à la phase post-fermeture, malgré les mesures prises pour reproduire les conditions hydrologiques naturelles du ruisseau Lime.

Le stockage des eaux du bassin versant du site minier durant les phases d'exploitation et de fermeture devrait faire diminuer d'environ 11 % le volume annuel d'eau dans le ruisseau

Lime par rapport aux conditions de référence, soit une réduction de 13 % des débits de pointe moyens et de 11 % des débits durant les périodes d'étiage. D'autres réductions de débit similaires sont prévues durant l'ennoiement de la fosse Kitsault au moment de la fermeture; toutefois le modèle hydrographique naturel (cycle de crues et d'étiages) sera maintenu. Durant la phase post-fermeture, une légère augmentation de 7 % du volume annuel d'eau et de 10 % durant les périodes de crue est prévue lorsque l'eau ne sera plus stockée sur le site (voir la figure G-1 à l'annexe G).

Les effets résiduels sur le débit du ruisseau Lime seront continus durant toutes les phases du projet, y compris la phase post-fermeture, et devraient perdurer à long terme. L'ampleur des effets devrait être de faible à moyenne, puisque les changements se produiront à l'intérieur de la plage de variation naturelle. Les modifications de débit se limiteront aux bassins versants et seront irréversibles.

Dans le bassin hydrographique du ruisseau Clary, la dérivation du lac 493 vers le lac 901 devraient atténuer la réduction de débit dans le lac 901 causée par l'IGR. Les systèmes de collecte des infiltrations et de repompage en place à l'extrémité nord du projet devraient réduire les effets sur le lac 901 et sur les débits dans le ruisseau Clary.

Toutefois, même après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, on prévoit encore des diminutions générales des débits dans le ruisseau Clary imputables au projet, soit des réductions maximales de 8 %, 7 % et 17 % respectivement des débits annuels moyens, des débits de crue (récurrence de 10 ans et 200 ans) et des débits d'étiage sur sept jours pour une période de récurrence de 10 ans. Les débits d'étiage sur sept jours pour une période de récurrence de 100 ans ne seront pas affectés. Les changements maximaux prévus des débits annuels moyens, des débits de crue et des débits d'étiage sur sept jours sont à 2 % des débits de référence dans la rivière Illiance en aval du ruisseau Clary.

Par conséquent, les effets résiduels sur le bassin hydrographique du ruisseau Clary devraient être de faible à moyenne ampleur, continus, à long terme et irréversibles.

4.3.6 Conclusions de l'Agence

Selon les renseignements contenus dans le présent rapport et une fois les mesures décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C mises en œuvre, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur l'hydrologie.

4.4 Eaux souterraines

L'Agence a classifié l'eau souterraine comme une CV, parce que les modifications de débit et de qualité des eaux souterraines peuvent influencer sur la qualité de l'eau et des sédiments, qui influe à son tour sur l'habitat faunique.

4.4.1 Description de l'environnement de référence

Débit des eaux souterraines

Les études sur le terrain et la modélisation des eaux souterraines effectuées par le promoteur révèlent que les débits moyens des eaux souterraines constituent une faible portion du débit total moyen des eaux de surface dans la zone modélisée. Les conditions climatiques et hydrauliques locales dans les bassins des ruisseaux Patsy, Lime et Clary et de la rivière Illiance (cours inférieur) influent sur le débit des eaux souterraines de la ZER. Les sources d'eau souterraine sont alimentées par les précipitations qui migrent vers le bas de la pente, sur le substrat rocheux exposé ou à travers les couches minces de morts-terrains vers des vallées fluviales et des zones topographiquement basses. Les eaux souterraines se déchargent dans les plans d'eau de surface qui rejoignent la surface libre de la nappe au point le plus bas des limites du bassin versant.

Qualité des eaux souterraines

Les analyses des échantillons locaux d'eau souterraine révèlent des concentrations élevées de sulfate, d'ammoniac et de métaux dissous par rapport aux RQECB, aux règlements de la Colombie-Britannique sur les sites contaminés, aux règlements de la Colombie-Britannique sur les déchets dangereux et aux RQEC. Les sources possibles de contamination des eaux souterraines par le projet incluent les suivantes :

- les résidus de dynamitage;
- la construction, l'utilisation et la réclamation de l'AAMFT, de l'IGS et de l'IGR;
- les ouvrages et les installations de gestion des eaux de surface et des eaux usées et la défaillance de ces ouvrages et installations;
- l'infiltration de l'eau de la fosse, contenant des résidus de dynamitage et des concentrations de métaux, dans les eaux souterraines du substratum.

Le promoteur continue d'effectuer des analyses trimestrielles de la qualité des eaux souterraines afin de valider les données de référence.

4.4.2 Effets environnementaux possibles

Débit des eaux souterraines

Les eaux souterraines pourraient subir les effets du dénoyage de la fosse Kitsault, de la construction et de l'exploitation de l'IGR et de la construction des structures de dérivation de l'eau.

L'exploitation de la fosse Kitsault sous la surface libre de la nappe devrait entraîner le détournement des eaux souterraines des ruisseaux Patsy et Lime vers la fosse à ciel ouvert et l'abaissement de la surface libre de la nappe près de la fosse. Comme la fosse est située près de la confluence du ruisseau Patsy et du ruisseau Lime, le dénoyage de la fosse devrait faire diminuer les débits d'eau de surface et d'eau souterraine vers le ruisseau

Lime. Cependant, la faible perméabilité du substrat rocheux et le potentiel élevé de recharge des eaux souterraines devraient limiter la diminution du débit à une zone d'influence relativement petite autour de la fosse.

Durant l'exploitation, les fossés de dérivation des eaux de surface dirigeront les eaux de surface des bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime autour de la fosse Kitsault. Ces fossés de dérivation ne devraient pas modifier le débit des eaux souterraines, puisque les volumes d'eau détournés seront faibles comparativement au volume du bassin versant et que la décharge s'effectuera au site de décharge naturel des eaux dérivées ou près de celui-ci.

Les débits d'eau souterraine de référence près de la fosse Kitsault et des fossés de dérivation devraient se rétablir durant la désaffectation et la fermeture de la mine, mais l'IGR devrait continuer à modifier les débits d'eau souterraine dans le bassin du ruisseau Lime, ce qui sera une nouvelle caractéristique du terrain restauré.

L'eau extraite de la fosse contenue dans le bassin de surnageant de l'IGR qui s'infiltrerait dans le bassin du ruisseau Patsy ne devrait pas modifier les débits d'eau souterraine dans les bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime, puisque l'eau souterraine extraite provient de ces bassins. De plus, un faible volume d'eau de la fosse devrait s'infiltrer dans le bassin du ruisseau Clary, mais ne devrait pas affecter l'eau souterraine à l'échelle du bassin versant.

Comme aucun aspect du projet ne touche le bassin versant de la rivière Illiance, on ne prévoit aucun effet sur le débit des eaux souterraines dans celui-ci.

Qualité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines pourrait être affectée par l'infiltration des eaux d'exfiltration de l'IGR, de l'AAMFT, de l'IGS et de la fosse Kitsault.

L'IGR sera construite sur des coulées de lave, ce qui pourrait constituer une voie d'exfiltration des eaux. Le bassin de surnageant et les précipitations sur la plage à résidus sont des sources d'exfiltration. Les exfiltrations devraient s'écouler par les remblais nord-est et sud et par les matériaux de fondation des remblais. Le potentiel d'exfiltration par les coulées de lave est faible en raison de l'absence de suintement sur le périmètre de la coulée, des conductivités hydrauliques estimées et de l'exposition limitée de la coulée de lave le long de l'IGR.

Les précipitations entrant dans l'AAMFT et l'IGS réagiront avec la roche minéralisée et les résidus de dynamitage; les exfiltrations résultantes pourraient donc affecter la qualité des eaux souterraines.

Lorsque la fosse Kitsault sera envoyé à la phase post-fermeture, il est possible que l'eau de surface réagisse avec la roche minéralisée dans les portions supérieures des parois de la fosse. À long terme, lorsque la LM et le DRA s'amorceront, cette interaction pourrait altérer la qualité des eaux souterraines dans le substrat rocheux entourant la fosse.

4.4.3 Mesures d'atténuation

Débit des eaux souterraines

Les mesures visant à atténuer les effets possibles du projet sur le débit des eaux souterraines comprennent :

- Décharger les eaux puisées dans les bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime en amont de ces bassins afin de compenser les effets du dénoyage de la fosse sur les eaux souterraines.
- Surveiller les puits d'eau souterraine dans le substrat rocheux à des endroits hydrauliquement en aval de la fosse Kitsault et près de celle-ci durant toutes les phases du projet, afin d'évaluer les charges hydrauliques des eaux souterraines du substrat et leur qualité chimique, et mettre en œuvre des mesures additionnelles si des effets néfastes sont décelés.

Un résumé des mesures d'atténuation se trouve à l'annexe C.

Qualité des eaux souterraines

Le promoteur a conçu et placé les composantes du projet de façon à atténuer les impacts sur les eaux souterraines. L'IGS a été placée stratégiquement entre l'IGR et la fosse Kitsault afin de limiter les effets possibles à un secteur où l'eau souterraine a déjà été affectée par les activités minières antérieures.

Le projet sera conçu et construit de façon à recueillir et à diriger les eaux de ruissellement et d'exfiltration provenant de toutes les infrastructures minières vers l'IGR. Toutes les infrastructures de collecte des exfiltrations seront maintenues indéfiniment (et durant la phase de post-fermeture).

Dans le cas de l'IGR elle-même, le ruissellement de surface et les exfiltrations du remblai nord-est seront recueillis dans deux bassins de collecte des exfiltrations situées au pied du remblai en aval et seront retournés par pompage à l'IGR afin de protéger le lac 901 et le bassin versant du ruisseau Clary. Les eaux souterraines qui pourraient contourner les bassins de collecte (c.-à-d. 10 % des exfiltrations totales sous le remblai nord-est) seront surveillées, captées et repompées vers l'IGR par des puits témoins et de repompage situés entre les bassins de collecte des exfiltrations nord-est et le lac 901. Le ruissellement de surface et les exfiltrations du remblai sud seront recueillis dans le bassin de collecte des exfiltrations sud situé en aval du remblai et de l'IGS et seront retournés par pompage à l'IGR. Les exfiltrations qui pourraient contourner le bassin de collecte se déchargeront dans la fosse Kitsault. Des puits témoins situés en aval des remblais de l'IGR seront échantillonnés afin d'établir s'il se produit des effets sur la qualité des eaux souterraines.

Les eaux de ruissellement et d'exfiltration de l'AAMFT seront recueillies dans un puisard vertical situé en aval de l'AAMFT et seront retournées par pompage à l'IGR. Afin de réduire

au minimum les effets à long terme, le promoteur s'est engagé soit à traiter le minerai à faible teneur, soit à le déplacer dans la fosse Kitsault afin de le stocker de façon permanente sous l'eau à la fermeture de la mine.

Quant aux effets possibles de la fosse Kitsault sur la qualité des eaux souterraines, le promoteur propose une série de d'option pour prévenir la dégradation de la qualité des eaux souterraines dans la fosse, y compris le traitement à la chaux du lac de kettle, le traitement actif de l'eau durant la période post-fermeture et la déviation de toutes les eaux de contact et d'exfiltration vers l'IGR.

Le promoteur s'est engagé à cartographier les exfiltrations et à développer un plan de surveillance et d'atténuation des effets sur les eaux souterraines afin d'évaluer le débit des eaux souterraines et la qualité chimique des eaux en aval des principales infrastructures minières et dans l'environnement récepteur. Ce plan précisera les méthodes et les sites de surveillance, les paramètres à surveiller, les seuils d'intervention et les protocoles de production des rapports. Des mesures additionnelles seront mises en œuvre (p. ex. puits témoins additionnels, tranchées de collecte des exfiltrations ou puits d'interception des eaux souterraines) si la surveillance révèle des effets négatifs sur la quantité ou la qualité des eaux souterraines.

4.4.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones ont soulevé diverses préoccupations relatives à l'influence du projet sur les eaux souterraines locales et à ses effets possibles sur les eaux souterraines régionales. Ceux-ci ont formulé des observations sur les effets cumulatifs associés aux impacts des différentes composantes du projet sur les eaux souterraines. D'autres observations portaient sur les effets possibles des exfiltrations d'eau souterraine de la

fosse Kitsault sur la qualité des eaux du ruisseau Lime durant le remplissage de la fosse à la phase de fermeture. La surveillance de la qualité de l'eau du lac créé par la fosse et du milieu récepteur en aval durant la phase de fermeture est importante afin de confirmer que le ruisseau Lime ne sera pas affecté. Il a également été question du déclin de la qualité de l'eau dans le lac 901 et le ruisseau Clary découlant de la désaffectation de l'infrastructure de gestion des exfiltrations pour les bassins versants du lac 901 et du ruisseau Clary à la phase de fermeture.

4.4.5 Effets résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les effets résiduels sur le débit des eaux souterraines persisteront, en raison du dénoyage de la fosse Kitsault, de la construction de l'IGR et des exfiltrations provenant de l'IGR, de l'AAMFT et de l'IGS. Durant les phases de construction et d'exploitation, les débits des eaux souterraines dans les morts-terrains et le substrat rocheux près de la fosse Kitsault et l'IGR seront affectés. Ces changements auront une portée locale et ne devraient pas affecter les débits d'eau souterraine à l'échelle globale du bassin versant. Durant les phases de fermeture et de désaffectation, on laissera la fosse Kitsault se remplir, les fossés de dérivation seront supprimés et le débit de référence se rétablira. Ces mesures devraient réduire au minimum les effets locaux sur le débit des eaux souterraines liés à la fosse Kitsault, à l'exception des effets possibles associés aux modifications des taux d'infiltration de l'eau de la fosse causées par l'activité minière. Les effets résiduels prévus seront d'ampleur moyenne, de portée locale, continus, à long terme et irréversibles en raison de la permanence de l'IGR et de la fosse Kitsault dans le territoire.

Il se produira des effets résiduels sur la qualité des eaux souterraines en raison des exfiltrations de la fosse Kitsault, de l'IGS et de l'IGR. L'effet résiduel le moins prévisible, mais peut-être le plus important, est le potentiel de mobilisation des métaux provenant des roches potentiellement acidogènes qui pourraient être entraînés dans la

recharge des eaux souterraines. Tout effet postérieur aux mesures d'atténuation serait limité au ruisseau Lime et, dans une moindre mesure, au ruisseau Clary. Grâce à des mesures d'atténuation efficaces, le déclin de la qualité des eaux souterraines sera de moyenne amplitude, à long terme, continu et irréversible.

4.4.6 Conclusions de l'Agence

Selon les renseignements contenus dans le présent rapport et une fois les mesures décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C mises en œuvre, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les eaux souterraines.

4.5 Poisson et habitat du poisson

L'Agence a évalué les effets du projet sur le poisson et son habitat, y compris la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson ainsi que les répercussions hydrologiques sur cet habitat dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary. La section 4.2 examine l'impact des exfiltrations et du rejet de l'effluent minier sur la qualité de l'eau en tant que composante de l'habitat du poisson.

4.5.1 Description de l'environnement de référence

L'omble Dolly Varden, le saumon coho, le chabot piquant et le chabot côtier se trouvent dans le ruisseau Lime, mais une chute de 8 m limite leurs déplacements vers les derniers 1,8 km du cours d'eau. La Dolly Varden se trouve jusqu'à la chute. Des juvéniles du saumon coho n'ont pas été capturés ou observés en amont d'une cascade rocheuse située à environ 400 m en amont de l'embouchure du ruisseau Lime. Bien que des adultes de l'espèce n'aient pas été capturés ou observés dans le ruisseau, des tacons ont été trouvés dans son cours inférieur. La présence du saumon coho a aussi été décelée dans la rivière Illiance et le cours inférieur du ruisseau Clary. Le chabot piquant et le chabot côtier habitent le cours inférieur du ruisseau Lime.

La truite arc-en-ciel est la seule espèce dont la présence a été relevée dans le bassin hydrographique du ruisseau Clary, présence qui découle de l'ensemencement du lac Killam amorcé à la fin des années 1980 par le gouvernement provincial. Les lacs poissonneux du bassin versant du ruisseau Clary comprennent les lacs 901 et 493, le lac Killam, le lac Clary, et trois lacs non nommés au nord du lac Clary, qui occupent une superficie de 1 013 943 m².

Les macroinvertébrés benthiques constituent une importante source de nourriture pour les poissons. L'échantillonnage a permis d'établir que le ruisseau Patsy présentait une densité, une richesse et une diversité de macroinvertébrés benthiques supérieures à celles retrouvées à certains endroits du bassin versant du ruisseau Lime. Il en va de même pour le bassin hydrographique du ruisseau Clary.

4.5.2 Effets environnementaux possibles

L'aménagement d'une IGR et des structures de gestion des eaux connexes aurait une incidence sur les caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'habitat du poisson dans le cours supérieur du bassin versant du ruisseau Clary, en particulier en ce qui concerne l'habitat de fraie et d'alevinage de la truite arc-en-ciel dans deux affluents du lac 901, et résulterait en la perte d'habitat de macroinvertébrés benthiques dans le lac et le ruisseau Patsy.

Pression de la pêche

La pression de la pêche à la ligne récréative par les employés de la mine pendant leur période de congé pourrait se faire ressentir sur les espèces de poissons dans les ruisseaux et les rivières à proximité du site minier. Si elle est exercée sans surveillance, une telle activité pourrait entraîner la disparition des populations locales même si des règles de conservation du poisson sont fixées pour protéger ces dernières. En raison du nombre estimé d'employés au site minier et du libre accès au cours inférieur du ruisseau Lime, les actions des employés de la mine pourraient ouvrir la voie à la mortalité du poisson dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary.

Perte d'habitat du poisson

On prévoit que le projet engendrera la perte d'habitat du poisson dans des tronçons où vivent des poissons du cours d'eau 76800 et de ceux au point d'emplacement provisoire 887. Cette perte s'explique ainsi :

- les bassins de collecte des exfiltrations et le remblai nord-est de l'IGR seront construits et exploités un habitat lotique;
- il y aura perte de débit dans les deux cours d'eau en aval des bassins de collecte des exfiltrations et du remblai nord-est;
- il y aura dépôt de résidus ou infiltration de surnageant dans deux cours d'eau à l'intérieur de l'empreinte de l'IGR qui constituent un habitat lotique.

Ces affluents du lac 901 servent d'habitat de fraie et d'alevinage à la truite arc-en-ciel. Pendant les phases de construction et d'exploitation, le promoteur anticipe une réduction totale des débits mensuels et annuel moyens dans les deux cours d'eau d'environ 70 % par rapport aux débits de référence. Pendant la phase de fermeture, la réduction est estimée à 50 %. Le projet n'a aucune incidence sur trois autres affluents et un émissaire du lac 901, lesquels abritent un habitat propice pour la truite arc-en-ciel. Les pertes d'habitat dans le cours d'eau 76800 et au point d'emplacement provisoire 887 sont détaillées dans le tableau 4-4. En l'absence de mesures d'atténuation, la perte

d'habitat du poisson dans ces cours d'eau mettrait en péril la viabilité de la population de truite arc-en-ciel dans le lac 901 puisque ces cours d'eau constituent le seul habitat de fraie du lac.

Modification de l'hydrologie

La modification de l'hydrologie attribuable à des réductions de débit dans les bassins versants en amont (c.-à-d. le ruisseau Patsy), à des dérivation de cours d'eau et à l'enneigement de la fosse Kitsault à la fermeture peut avoir des répercussions sur l'habitat de fraie du poisson dans le cours inférieur du ruisseau Lime.

Bien que l'on s'attende à des diminutions de la profondeur d'eau et de la vitesse du courant pendant les phases de construction et d'exploitation, ces changements ne rendront pas l'habitat moins propice à la fraie de la Dolly Varden et à l'incubation de ses œufs. Au contraire, ces diminutions pourraient se traduire par la prolongation de la période d'hivernage et ainsi reproduire les conditions optimales pour la fraie et l'incubation des œufs de la Dolly Varden, telles qu'elles étaient observées avant l'exploitation de la mine. Conséquemment, la reproduction et l'incubation des œufs de la Dolly Varden se poursuivraient dans le cours inférieur du ruisseau Lime pendant les phases de construction et d'exploitation et les chances de survie de ces œufs jusqu'à l'éclosion seraient semblables à celles qui prévalaient avant l'exploitation de la mine.

Tableau 4-4 : Habitat du poisson déplacé en raison du projet

Cours d'eau	Superficie perdue d'habitat du poisson (m ²)	Espèce	Utilisation de l'habitat	Qualité de l'habitat
76800	3 335,7	Truite arc-en-ciel	Fraie et alevinage	Moyenne
Point d'emplacement provisoire 887	1 932,9	Truite arc-en-ciel	Fraie, alevinage et alimentation	Acceptable

En l'absence de mesures d'atténuation, les niveaux d'eau dans les lacs 901 et Clary diminueraient. Le lac 901 serait le plus touché puisque les deux affluents assurant 84 % de son alimentation annuelle totale seraient affectés par l'IGR.

Modification de la température de l'eau

L'IGR et la fosse Kitsault se trouvant dans le bassin hydrographique du

ruisseau Patsy, il pourrait y avoir modification de la température de l'eau à cet endroit puisque le débit entrant du ruisseau Patsy ne proviendrait plus de l'émissaire du lac Patsy (avant l'exploitation de la mine), mais plutôt du point de décharge de l'IGR (construction, exploitation et fermeture) et de la fosse Kitsault (après la fermeture).

L'augmentation de la température de l'eau pendant l'été dans le cours inférieur du ruisseau Lime pourrait avoir une incidence sur le taux d'alimentation, le métabolisme, l'efficacité de conversion de nourriture et la croissance des poissons, et possiblement causer leur mortalité directe. Pendant l'hiver, la température mensuelle moyenne de l'eau est inférieure à la plage de température optimale pour l'incubation des œufs de la Dolly Varden et avoisine la plage de température létale pour les tacons (stade de développement correspondant à plusieurs mois de vie) de saumon coho. Il est toutefois prédit que le déversement d'eau de l'IGR dans le ruisseau Lime entraînera de faibles augmentations de la température de l'eau (de 1 à 2° C) qui pourraient être bénéfiques pour la Dolly Varden et les tacons de saumon coho qui hivernent dans le cours inférieur du ruisseau Lime.

Modification des communautés de macroinvertébrés benthiques

La dérive des macroinvertébrés benthiques (p. ex. les larves d'insectes aquatiques ou d'invertébrés terrestres) représente une source de nourriture pour la Dolly Varden, le saumon coho et la truite arc-en-ciel. Tout changement dans l'abondance et la composition des communautés de macroinvertébrés benthiques découlant d'une modification de l'habitat, de la qualité de l'eau, du débit et de la température de l'eau dans le ruisseau Lime pourrait avoir une incidence sur ces poissons.

La perte de communautés et d'habitat de macroinvertébrés benthiques dans le ruisseau Patsy (p. ex. les éphéméroptères et les perles) et le lac Patsy (p. ex. les larves de diptères, les bivalves et les oligochètes) est anticipée pendant

l'aménagement du remblai nord-est, de la plage à résidus, des bassins nord-est de gestion de l'eau et des fossés de collecte dans le bassin versant du ruisseau Lime. Dans le bassin versant du ruisseau Clary, l'aménagement de l'IGR donnerait lieu à une destruction de l'habitat des macroinvertébrés benthiques et à la perte de leurs communautés dans le cours d'eau 76800 et dans celui au point d'emplacement provisoire 887 du lac 901. Cette perte entraînerait une diminution de la dérive des invertébrés benthiques vers le lac 901 et, par ricochet, des effets possibles sur la truite arc-en-ciel qui peuple ce lac.

Effets associés aux corridors de transport

Les accidents et les déversements près ou dans d'importants plans d'eau et leurs affluents le long des corridors de transport proposés peuvent avoir une incidence sur la vie aquatique, y compris le poisson et son habitat. Les principaux types d'effets associés au transport dans le cadre des déplacements pour les besoins du projet incluent les suivants :

- les accidents de véhicules à moteur et les déversements connexes de substances dangereuses ou non;
- la poussière;
- les émissions des véhicules.

L'évaluation, par le promoteur, du risque d'accident ou de défaillances le long des corridors de transport a permis de déterminer que les déversements de produits chimiques et de carburant provenant des camions de transport le long des routes et des chemins de service forestiers situés à proximité de plans d'eau pourraient nuire aux organismes aquatiques. Les produits chimiques requis pour le projet sont considérés de faible toxicité lorsqu'ils pénètrent dans le milieu aquatique récepteur et ils ne devraient causer que des effets à court terme sur les plans d'eau. Les dommages causés à l'environnement par de tels événements varieraient selon l'ampleur du déversement et le plan d'eau touché.

4.5.3 Mesures d'atténuation

Pour atténuer la pression de la pêche sur les populations locales de poissons, le promoteur mettra en place une politique d'interdiction de la pêche applicable à l'ensemble du personnel au site minier et pendant les transports entre le site minier et les collectivités résidentielles. Cette politique sera communiquée à tous les employés pendant leur séance d'orientation et fera partie intégrante des ententes contractuelles conclues par le promoteur avec des entrepreneurs.

Le promoteur mettra en œuvre des mesures d'atténuation des effets possibles de l'hydrologie et de sa modification sur le poisson et son habitat, y compris :

- concevoir et aménager une voie de dérivation par gravité entre le lac 493 et le lac 901 de manière à atténuer la modification des niveaux d'eau dans les lacs 901 et Clary qui pourrait découler de la diminution du débit attribuable à l'aménagement de l'IGR;
- installer de nouvelles structures dans les cours d'eau abritant du poisson qui longent le chemin Alice Arm et les nouvelles routes d'accès au site minier afin de créer un passage qui serait bénéfique pour la population de truite arc-en-ciel présente dans le bassin versant du ruisseau Clary;
- construire des structures dans les cours d'eau abritant du poisson, selon les lignes directrices du MPO, afin de réduire au minimum l'entraînement et l'impaction des poissons.

Même si aucune mesure d'atténuation ne cible expressément la réduction de la modification possible de la température de l'eau dans le ruisseau Lime, le promoteur s'attend à ce que cette dernière soit atténuée par la charge thermique continue provenant des eaux de ruissellement de la portion supérieure non touchée du bassin versant du ruisseau Lime, de la portion supérieure détournée du bassin versant du ruisseau Patsy et des affluents du ruisseau Lime non touchés en aval de la confluence avec le ruisseau Patsy.

Plan de compensation de l'habitat du poisson

Le promoteur a élaboré un plan conceptuel de compensation de l'habitat du poisson (PCHP) pour faire contreponds à la perte d'habitat de la truite arc-en-ciel dans une portion du bassin versant du ruisseau Clary. L'objectif principal de ce plan est de compenser les répercussions inévitables par la création d'habitat ou l'amélioration de l'habitat. Élaboré en consultation avec le GNL, le PCHP respecte les politiques et les préférences du MPO en matière de compensation d'habitat. Il décrit l'habitat à créer, y compris le rapport de compensation, la faisabilité technique et les engagements en matière de surveillance environnementale. Le PCHP se fonde sur un rapport d'impact sur l'habitat de 2,4:1 afin de compenser la perte d'habitat de fraie et d'alevinage dans le cours d'eau 76800 et celui au point d'emplacement provisoire 887.

Ce PCHP comporte une liste de 15 éléments à prendre en considération pour la compensation d'habitat sur le site minier et à l'extérieur du site minier et devrait mener à la création d'un nouvel habitat lotique du poisson de 17 412 m² intégrant les caractéristiques d'un habitat de fraie. En ce qui concerne la compensation sur le site, le détournement du lac 493 viendrait augmenter le débit du lac 901 afin de maintenir l'eau du lac à un niveau favorisant l'habitat de fraie et d'alevinage dans la décharge du lac. Cette mesure créerait 343 m² de nouvel habitat de fraie, d'alevinage et d'hivernage pour la truite arc-en-ciel dans le bassin versant du ruisseau Clary. La compensation d'habitat à l'extérieur du site inclurait la maximisation du canal latéral et des bassins afin d'améliorer la productivité de l'habitat de fraie et d'alevinage du saumon kéta et du saumon coho dans la rivière Kitsault. Le saumon kéta et le saumon coho suscitent de vives inquiétudes du côté du GNL. Les activités de compensation dans la rivière Kitsault apporteraient environ 5 660 m² et 11 409 m² d'habitat de fraie et d'alevinage pour le saumon kéta et le saumon coho, respectivement.

Le PCHP proposé continue d'évoluer et la modification de certains éléments du plan est possible, mais sa version définitive devra être techniquement, économiquement et biologiquement réalisable. Le MPO poursuivra ses consultations auprès du GNL relativement à la conception et à la mise en œuvre du PCHP. Comme ce plan s'inscrit dans le processus fédéral de réglementation, il ne fait pas partie du programme de suivi aux termes de l'ancienne Loi.

Un plan d'intervention d'ordre géographique sera élaboré avant la construction pour gérer les effets potentiels, sur le poisson et la faune, de déversements touchant des plans d'eau et des zones écosensibles situés le long des corridors de transport proposés. De plus amples informations sur ce plan sont fournies à la section 4.10. Lorsque d'importantes valeurs aquatiques le long des corridors de transport pourraient être mises en péril par des déversements de matières dangereuses, le promoteur déterminera des formes appropriées de protection au moyen de barrières (p. ex. barrières en béton, etc.). Ces mesures seront sujettes à l'approbation provinciale et incluront des consultations avec le GNL et les groupes autochtones.

Communautés de macroinvertébrés benthiques

Les mesures d'atténuation de la perte d'habitat de macroinvertébrés benthiques prévoient la réduction au minimum de l'empreinte du projet, l'aménagement des composantes du projet dans le cours supérieur des bassins versants des ruisseaux Lime et Clary ainsi que la compensation de l'habitat perdu. Une modification de la température de l'eau en raison de l'évacuation de l'excès d'eau de l'IGR est possible pendant toute la durée du projet. Cependant, le détournement du lac 493 vers le lac 901 devrait en atténuer l'impact. La qualité de l'eau dans le LC2, le LC1 et le lac 901 respectera les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site pour la protection de la vie aquatique. Un résumé des mesures d'atténuation est inclus à l'annexe C.

4.5.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les préoccupations importantes formulées portaient notamment sur la possibilité que la modification de la qualité de l'eau et la diminution du débit aient une incidence sur la population de Dolly Varden et les tacons de saumon coho dans le cours inférieur du ruisseau Lime et la perte d'habitat de macroinvertébrés benthiques dans le bassin versant du ruisseau Patsy. Les organismes gouvernementaux, le GNL, les groupes autochtones et le public ont formulé des observations sur les effets possibles de la modification du débit sur l'habitat du poisson dans le cours inférieur du ruisseau Lime et sur la perte prévue d'habitat de fraie et d'alevinage de la truite arc-en-ciel dans le cours d'eau 76800 et dans celui au point d'emplacement provisoire 887. Ces intervenants ont également discuté de l'empiètement du remblai nord-est de l'IGR sur le bassin versant du ruisseau Clary et des répercussions connexes sur les niveaux d'eau dans les lacs 901 et Clary.

4.5.5 Effets résiduels

La perte d'habitat du poisson dans le cours d'eau 76800 et dans celui au point d'emplacement provisoire 887 aura une incidence sur la truite arc-en-ciel. La portée géographique de cet effet résiduel sera limitée au bassin versant du ruisseau Clary. Par ailleurs, la perturbation sera temporaire, réversible et circonscrite à une courte période puisque la compensation de l'habitat du poisson sera effectuée. Le bassin versant du ruisseau Clary, y compris les lacs 901 et Clary, revêt une importance écologique moyenne qui exige la compensation de la perte d'habitat du poisson. Les activités de surveillance et de production de rapports du promoteur que prévoit une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* démontreront la conformité du plan de compensation de l'habitat et évalueront son efficacité.

Afin d'en venir à une conclusion quant à l'importance des effets environnementaux possibles sur le poisson et son habitat, l'Agence a pris en considération les éléments suivants :

- l'habitat du poisson dans le cours d'eau 76800 et dans celui au point d'emplacement provisoire 887 ne représente qu'une petite partie de l'habitat disponible dans le bassin versant du ruisseau Clary;
- même s'il est fort probable qu'il y aura des effets sur la truite arc-en-ciel qui utilise le cours d'eau 76800 et celui au point d'emplacement provisoire 887, leur ampleur prévue demeure faible;
- la création de nouveau habitat compensera la diminution de la capacité de production de l'environnement aquatique;
- pendant toutes les phases du projet, des pratiques exemplaires de gestion seront mises en œuvre afin de réduire ou d'éliminer les effets négatifs sur l'habitat du poisson.

La perte d'habitat et de communautés de macroinvertébrés benthiques dans le ruisseau et le lac Patsy est prévue; toutefois, ces effets ne devraient pas nuire à la Dolly Varden et aux tacons de saumon coho dans le cours inférieur du ruisseau Lime étant donné la distance de dérive (environ 6 km) et les conditions locales qui sont différentes (chenal profondément encaissé avec une déclivité moyenne de 7 % environ) dans le sous-bassin du ruisseau Patsy et les tronçons du cours inférieur du ruisseau Lime qui abritent du poisson. Les effets résiduels en ce qui concerne le bassin versant du ruisseau Patsy sont considérés d'ampleur faible, continus, à long terme et irréversibles. Quant au bassin versant du ruisseau Clary, la perte d'habitat des communautés de macroinvertébrés benthiques dans le cours d'eau 76800 et dans celui au point d'emplacement provisoire 887 devrait être négligeable, car 1) ces cours d'eau ne représentent qu'une petite partie de la superficie totale de l'habitat dans le bassin versant du ruisseau Clary et 2) l'amélioration ou la création d'habitats viendrait compenser la perte d'habitat et de production de macroinvertébrés benthiques.

4.5.6 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur le poisson et son habitat.

4.6 Ressources aquatiques marines

L'Agence a examiné les effets possibles du drainage superficiel au site minier sur la qualité de l'eau dans les estuaires et sur certains biotes marins dans le bras de mer Alice. La qualité de l'eau de mer contribue à la diversité et à la santé des biotes présents à proximité du projet, y compris le plancton, les invertébrés benthiques ainsi que les poissons, mammifères et oiseaux marins.

4.6.1 Description de l'environnement de référence

Le bras de mer Alice, plan d'eau de mer situé le plus près du projet, se trouve à environ 7 km au nord-ouest de l'emplacement proposé du projet et constitue l'un des deux bras du passage Observatory (Observatory Inlet), l'autre étant le bras Hastings (Hastings Arm). Deux rivières importantes, les rivières Kitsault et Illiance, ainsi que de nombreux ruisseaux de moindre superficie, y compris le ruisseau Lime, s'écoulent dans le passage Observatory en amont et sur les côtés du bras de mer.

Les caractéristiques physiques et chimiques de l'eau du bras de mer Alice sont typiques de celles des passages alimentés par des glaciers sur la côte ouest de la Colombie-Britannique. Les concentrations du total des solides en suspension (TSS) sont moins élevées dans les eaux de surface, mais sont plus élevées dans les eaux plus profondes. Le TSS dans les eaux de surface diminue à mesure que l'on s'éloigne de la rivière Kitsault, la plus faible turbidité des eaux de surface ayant été enregistrée à l'embouchure du ruisseau Lime.

Pour certains métaux (c.-à-d. aluminium total, fer, manganèse, cuivre, plomb et zinc), les concentrations enregistrées dans les eaux de surface sont supérieures à celles mesurées dans les eaux plus profondes, ce qui laisse croire que ces métaux sont transportés jusqu'au bras de mer Alice par l'apport des rivières. D'autres métaux dissous se retrouvent en concentrations supérieures dans les eaux plus profondes, indiquant probablement une origine plutôt marine. Seul le bore présente une concentration supérieure aux recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique.

Au chapitre du biote marin dans le bras de mer Alice, l'EIE a relevé cinq types d'habitat : plage intertidale de gravier, vasières et platins de sable subtidaux peu profonds, vasières subtidales profondes, affleurements rocheux et vasière estuarienne. Vingt espèces ont été dénombrées, celles présentes en plus grand nombre étant la Dolly Varden, le saumon quinnat, le saumon coho, la perche-mémé, le chabot et le crabe dormeur. Le milieu intertidal adjacent aux émissaires des ruisseaux Lime et Roundy présentait la plus importante abondance d'espèces.

Des relevés des mammifères marins dans le bras de mer Alice et le passage Observatory ont permis de déceler la présence de phoques communs, de marsouins communs, de marsouins de Dall et de rorquals à bosse. D'autres mammifères marins ont également été observés, soit une espèce de lion de mer, une espèce non identifiée de cétacé et des loutres de rivière. L'espèce la plus commune observée dans le bras de mer Alice est le phoque commun. Il convient toutefois de noter que le marsouin commun est désigné espèce préoccupante et le rorqual à bosse, espèce menacée, aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Le rorqual à bosse est également une espèce protégée aux termes du *Règlement sur les mammifères marins* pris en application de la *Loi sur les pêches*.

Des études de référence récentes dans le bras de mer Alice ont révélé des concentrations élevées

de métaux dans les sédiments, qui s'expliquent par les activités antérieures de la mine Kitsault, notamment les rejets de stériles directement dans le ruisseau Lime et le bras de mer Alice. Des données colligées par le passé sur la qualité des sédiments dans le bras de mer Alice témoignent d'une zone de 14 km² perturbée antérieurement, à savoir de l'embouchure du bras de mer Alice jusqu'à proximité de la rivière Kitsault.

4.6.2 Effets environnementaux possibles

Les effets liés au projet sur la qualité et la quantité des ressources en eau douce dans le ruisseau Lime pourraient avoir une incidence sur l'environnement marin en aval, près de l'embouchure du ruisseau Lime, pendant l'exploitation et après la fermeture. Aucun effet direct du projet n'est anticipé sur l'environnement marin puisque aucune activité liée au projet n'aurait lieu dans l'eau marine ou à proximité du rivage du bras de mer Alice.

Les effets possibles sur les ressources aquatiques marines comprennent la détérioration de la qualité de l'eau de mer près de l'embouchure du ruisseau Lime, entraînant des répercussions sur le biote marin, et l'adsorption des dépôts de contaminants chimiques fixés à des particules en suspension, ce qui pourrait modifier la qualité des sédiments dans l'habitat marin des macroinvertébrés benthiques. Les contaminants, sous forme dissoute ou fixés à des particules, pourraient avoir une incidence sur le biote marin, par suite d'une absorption directe ou d'une bioaccumulation dans la chaîne alimentaire. La modification de la qualité de l'eau de mer pourrait mener à un changement de la composition des communautés d'invertébrés benthiques près de l'embouchure du ruisseau et, par ricochet, avoir des conséquences sur d'autres biotes marins.

En plus des effets possibles liés au projet sur la santé de l'environnement marin, d'autres préoccupations ont été soulevées et abordées relativement aux effets possibles sur la santé humaine découlant de la récolte de poissons et mollusques dans le bras de mer Alice. Les

discussions ont permis de jeter les bases du programme de surveillance en milieu marin du promoteur. Ce programme a pour objectif d'évaluer l'incidence possible du projet sur les concentrations de métaux dans les mollusques par rapport aux concentrations actuellement observées dans le bras de mer Alice.

4.6.3 Mesures d'atténuation

Le promoteur prévoit que le projet ne devrait avoir aucun effet direct sur l'environnement marin dans le bras de mer Alice et que les effets possibles sur la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime seraient atténués par la mise en œuvre du plan de gestion de l'eau du site minier. Ce plan est décrit à la section 4.2 du présent rapport.

Le promoteur a élaboré un cadre conceptuel pour un programme de surveillance du milieu marin (PSMM) afin d'évaluer si le projet viendrait modifier de façon statistiquement significative les concentrations de métaux dans les mollusques par rapport aux conditions de référence actuellement observées dans le bras de mer Alice. Ce cadre précise les emplacements et les objectifs de surveillance, la sélection des espèces, le modèle statistique et les autres renseignements techniques pertinents au PSMM, lequel sera exécuté avant la construction de la mine, notamment afin de satisfaire aux exigences provinciales pour l'émission des permis. Les engagements relatifs au PSMM comprennent :

- l'utilisation des résultats de la surveillance afin d'établir l'efficacité des mesures d'atténuation des effets sur l'environnement marin et de déterminer si des mesures supplémentaires sont requises relativement aux effets possibles;
- la collaboration avec les organismes gouvernementaux, le GNL et la Première Nation Metlakatla à toutes les étapes du PSMM ainsi que l'échange de données avec ces intervenants;
- la réalisation d'études de référence sur deux ans pour le PSMM, avant le début de l'exploitation de la mine.

Un résumé des mesures d'atténuation est présenté à l'annexe C.

4.6.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

En ce qui a trait aux effets possibles sur les ressources aquatiques marines, un enjeu clé soulevé par le GNL était qu'il faut s'assurer que le promoteur fournisse une caractérisation approfondie des conditions de référence dans le bras de mer Alice, en particulier en ce qui concerne la qualité actuelle des sédiments, perturbée par le rejet de résidus provenant des activités minières antérieures. Cette préoccupation fait écho à un rapport intitulé *Environmental Impact Assessment of Alice Arm* (en anglais seulement) publié en 2012, rédigé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique et fourni au GTT pendant l'examen de l'EIE. Ce rapport fournissait les renseignements pour encadrer les prochaines études sur la teneur en métaux dans les tissus des mollusques à proximité du site minier. D'autres observations mettaient en évidence la nécessité de savoir si les mollusques du bras de mer Alice pouvaient être consommés sans danger, plus particulièrement la quantité de mollusques qui constitue une consommation sans danger. À la lumière des effets des activités minières antérieures et des effets possibles cumulatifs du projet sur le milieu marin du bras de mer Alice, des observations ont également été formulées quant au besoin de mettre en œuvre un solide programme de surveillance de l'environnement marin qui définirait les protocoles de surveillance et de détection des effets possibles, de diffusion des résultats aux intervenants pertinents et d'atténuation des effets négatifs connus.

4.6.5 Effets résiduels

Les effets des activités liées au projet sur les eaux de surface et les sédiments dans le ruisseau Lime pourraient avoir une incidence sur la qualité de

l'eau de mer et les sédiments déjà touchés par les activités antérieures d'exploitation de la mine Kitsault. Cependant, l'apport d'eau douce du ruisseau Lime au bras de mer Alice est relativement faible (5 %) comparativement aux apports de la rivière Kitsault (57 %), de la rivière Illiance (17 %) et de l'ensemble des petits ruisseaux (21 %) qui s'écoulent dans le bras de mer Alice. L'apport de la rivière Kitsault, cours d'eau sur lequel le projet n'a aucun effet, modifie fortement la qualité de l'eau de mer et des sédiments dans le bras de mer Alice et, par ricochet, sur le biote marin local, dont les mollusques.

Le promoteur a pris l'engagement de s'assurer que la qualité de l'eau dans le milieu récepteur du ruisseau Lime respectera les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site pour la protection de la vie aquatique. Quant aux éléments affichant des dépassements résiduels, des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site seront définis afin de protéger les utilisateurs d'eau les plus sensibles du ruisseau Lime (p. ex. les poissons, le biote aquatique, etc.). Même si des dépassements des RQECB pouvaient subsister, la qualité de l'eau prévue dans le ruisseau Lime devrait s'améliorer par rapport à la qualité actuelle de l'eau.

Si le promoteur met correctement en œuvre son plan de gestion des eaux du site minier, et compte tenu de la zone de dilution dans le ruisseau Lime entre le site minier et le bras de mer Alice ainsi que du faible apport du ruisseau Lime au bras de mer Alice, les rejets dans le ruisseau Lime n'auront probablement pas d'impact sur la qualité de l'eau du milieu marin. La mise en œuvre du PSMM devrait permettre de déceler les effets liés au projet dans le bras de mer Alice. Le PSMM précisera les seuils d'alerte rapide qui déclencheront la prise de mesures de gestion ainsi que les processus pour déterminer les seuils critiques d'effet sur le biote marin.

Par conséquent, le rejet de l'effluent minier dans le ruisseau Lime ne devrait ni modifier négativement la productivité primaire, ni réduire

la survie des poissons, ni perturber la pêche par la Nation Nisga'a, la pêche autochtone ou la pêche récréative visant les ressources aquatiques marines du bras de mer Alice. Les effets résiduels attribuables à la modification de la qualité de l'eau et des sédiments devraient être de faible ampleur, locaux, à long terme, continus et irréversibles.

4.6.6 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les ressources aquatiques marines.

4.7 Faune et habitat faunique

L'Agence a examiné les effets possibles du projet sur la faune et l'habitat faunique, lesquels jouent un rôle important dans la biodiversité de la région et pourraient être touchés par les activités d'exploitation de la mine et par d'autres activités dans la région.

4.7.1 Description de l'environnement de référence

En 2009 et en 2010, le promoteur a réalisé des études de référence sur le terrain afin de relever les communautés fauniques terrestres et les habitats fauniques importants dans la zone du site minier et autour de celle-ci. Outre les observations faites sur le terrain, le promoteur a procédé à une analyse documentaire afin de dépouiller l'information disponible et a tenu des discussions avec des spécialistes compétents, notamment des représentants du GNL et du bureau des chefs héréditaires Gitanyo.

Les études sur la faune portaient sur les reptiles et amphibiens, les oiseaux et les mammifères, y compris les espèces figurant à l'annexe 1 de la LEP. En vertu du paragraphe 79(2) de la LEP, l'Agence doit déterminer les effets négatifs du projet sur les espèces sauvages inscrites et leur

habitat essentiel. Si le projet est mené à bien, des mesures doivent être prises pour éviter ou atténuer ces effets négatifs et pour surveiller ces derniers en accord avec toute stratégie de rétablissement applicable.

L'autour des palombes (sous-espèce *A. g. laingi*) et des oiseaux migrateurs comme le guillemot marbré et le moucherolle à côtés olive font partie des espèces menacées énumérées à l'annexe 1 de la LEP, tandis que le crapaud de l'Ouest figure sur la liste des espèces préoccupantes de la même loi. En outre, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) considère le grizzli comme une espèce préoccupante. La Colombie-Britannique s'est dotée de deux listes provinciales d'espèces en péril : la liste bleue comprend notamment le moucherolle à côtés olive, le tétras fuligineux et le grizzli tandis que la sous-espèce *A. g. laingi* de l'autour des palombes figure sur la liste rouge provinciale.

La cartographie des habitats propices et les évaluations des habitats humides ont permis de recenser des habitats fauniques importants dans la zone du projet. Certaines portions de la ZEL procurent un habitat propice au moucherolle à côtés olive (33 %), au tétras fuligineux (71 %), à l'autour des palombes (6 %), à la martre d'Amérique (43 %) et à l'orignal (11 %). Des relevés de référence sur les oiseaux ont révélé la présence du moucherolle à côtés olive au-delà de l'empreinte de la mine et la présence du tétras fuligineux dans l'ensemble de la ZEL et de la ZER, ce qui signifie que la ZER offre un habitat de reproduction approprié aux deux espèces. L'évaluation des forêts anciennes a par ailleurs permis de découvrir un possible habitat de nidification pour le guillemot marbré.

Des orignaux ont été observés à des altitudes plus basses, le long du bras de mer Alice et de la rivière Kitsault, où un tronçon de la route s'étendant du chemin de service forestier Nass à la mine leur sert de couloir de déplacement. La population d'orignaux dans la région faunique du Nass (5 000 km²) décline progressivement.

Le plus récent relevé provincial des orignaux fait état d'une diminution de la population de l'ordre de 70 % depuis 1997. Afin de freiner ce déclin, des organismes provinciaux, le GNL et des groupes autochtones ont mis en place des mesures de réduction de la récolte et d'autres mesures de conservation. Les études sur la faune n'ont pas permis d'observer des grizzlis, sauf une observation fortuite près du lac Clary. Cependant, la présence de saumon dans les rivières Illiance et Kitsault fait en sorte que ces cours d'eau représentent une source possible d'alimentation pour le grizzli. Des chèvres de montagne ont été observées dans des zones boisées à une altitude plus basse, à l'extérieur de la ZER.

Les relevés de référence indiquent que la martre d'Amérique est une espèce répandue dans la région, qui offre un couvert de forêts mixtes de conifères procurant une diversité structurale élevée typique des peuplements matures et anciens. Des relevés des milieux humides ont mis en évidence un habitat de reproduction limité pour le crapaud de l'Ouest parmi le réseau existant de zones humides.

4.7.2 Effets environnementaux possibles

Les activités d'exploitation et les composantes de la mine pourraient entraîner des effets sur la faune et l'habitat faunique tout au long du projet, notamment une perte ou une détérioration d'habitat, l'apparition d'obstacles physiques, la perturbation sensorielle et la mortalité d'animaux sauvages.

Perte ou détérioration d'habitat

La réalisation du projet entraînera la perte, la perturbation et la détérioration d'habitats fauniques. L'élimination de milieux secs et humides ainsi que la détérioration d'habitats aquatiques de reproduction à l'intérieur de l'empreinte de la mine pourraient avoir une incidence sur les populations d'amphibiens, notamment sur le crapaud de l'Ouest. Le déboisement pourrait faire disparaître l'habitat propice à l'alimentation et l'habitat d'hivernage

de l'orignal et de la martre d'Amérique ainsi que l'habitat de reproduction du moucherolle à côtés olive, de l'autour des palombes et du tétras fuligineux. Les effets de bordure découlant de la perte ou de la fragmentation d'habitats peuvent avoir des répercussions sur les activités de reproduction, de nidification et d'alimentation de la faune en raison de l'augmentation de la compétition, de la prédation et du parasitisme autour de l'habitat.

Obstacles physiques

Les obstacles physiques peuvent déranger les animaux sauvages, voire perturber leurs déplacements. Les infrastructures de la mine, notamment l'IGR et l'IGS, pourraient bloquer ou modifier la migration saisonnière des crapauds entre leur habitat terrestre et leur habitat humide. Certaines espèces pourraient utiliser les emprises déboisées à titre de couloirs de déplacement, ce qui viendrait modifier les déplacements des animaux sauvages.

Perturbation sensorielle

La vibration et le bruit associés aux activités liées à la mine (p. ex. le dynamitage et la machinerie) de même que la présence humaine pourraient avoir une incidence sur le comportement des animaux sauvages et l'utilisation de l'habitat faunique. La perturbation visuelle fait référence à l'éclairage, aux structures et à la présence humaine. Par ailleurs, le sel utilisé pour déglacer les routes et les odeurs émanant des déchets, des eaux usées, de l'huile à machine et de la nourriture attirent les animaux sauvages. Ces substances attractives pourraient inciter les animaux sauvages à s'approcher du site minier et des corridors de transport proposés, ce qui augmenterait les interactions possibles entre humains et animaux sauvages. Les effets de la perturbation sensorielle varieront selon l'espèce et le stade de vie, mais pourraient comprendre l'augmentation du niveau de stress, l'évitement ou le remplacement d'importants habitats d'alimentation, de mise bas et de nidification, des

distractions au chapitre de l'alimentation ou de la reproduction et la diminution de la productivité.

Le bruit associé à la circulation peut également déranger les animaux sauvages (p. ex. l'orignal), voire les amener à délaisser leur aire d'hivernage, en particulier dans les zones où le bruit est actuellement limité. Puisque les chemins de service forestier Nass et Nass-Kinskuch séparent en deux l'habitat d'hivernage des animaux sauvages, ils ne sont pas déneigés pendant l'hiver. En effet, leur déneigement pour permettre la circulation routière pendant l'hiver pourrait perturber les animaux sauvages dans les habitats adjacents et nuire à leur mouvement d'un habitat à l'autre.

Mortalité d'animaux sauvages

La circulation dans les corridors de transport proposés pourrait augmenter le risque de mortalité d'animaux sauvages. Puisque le réseau de chemins de service forestier du site minier jusqu'à Cranberry Junction partant de la route 37 n'est pas accessible l'hiver à l'heure actuelle et que l'achalandage est plutôt faible le reste de l'année, son déneigement pourrait se traduire par une augmentation du nombre de collisions entre des orignaux et des véhicules. La pression de chasse et le braconnage des orignaux pourraient également augmenter le long des routes qui sont déneigées pour permettre un accès à la zone du projet pendant toute l'année. Une mortalité accrue pourrait amplifier davantage le déclin de la population d'orignaux dans la réserve faunique Nass.

La hausse de la circulation liée au projet pourrait également entraîner un plus grand nombre de collisions avec d'autres espèces fauniques, notamment l'ours, la martre d'Amérique, le tétras fuligineux et l'autour des palombes. Le déblaiement des aires actives de nidification ainsi que d'éventuelles collisions d'oiseaux avec des lignes électriques et des véhicules liés au projet pourraient faire grimper la mortalité des oiseaux.

4.7.3 Mesures d'atténuation

Un vaste éventail de mesures d'atténuation réduira les effets possibles du site minier et des corridors de transport sur la faune et l'habitat faunique. Les détails de ces mesures sont fournis ci-dessous, et un résumé des mesures d'atténuation se trouve à l'annexe C.

Perte ou détérioration d'habitat

- Maximiser l'utilisation des zones déjà déblayées afin de réduire au minimum l'empiètement sur l'habitat faunique non perturbé.
- Procéder à des relevés du crapaud de l'Ouest (p. ex. dans les milieux humides et étangs) avant le déblaiement et au sauvetage des crapauds qui sont trouvés.
- Déblayer la végétation et abattre les arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux (du 1^{er} avril au 31 juillet) afin de réduire au minimum la mortalité dans les nids.
- Identifier et éviter les habitats sensibles à proximité des lieux de travail.

Obstacles physiques

- Installer des pancartes le long des routes d'accès (chemins de service forestiers) et des routes d'accès au site minier (tous les véhicules liés au projet) afin de céder le passage aux animaux sauvages.

Perturbation sensorielle

- Former les employés et les entrepreneurs afin qu'ils sachent gérer les interactions avec les animaux sauvages et qu'ils réduisent au minimum ou évitent les conflits avec les ours (plan de gestion des interactions avec les ours et plan de gestion des déchets solides).
- Réduire au minimum la perturbation visuelle et auditive en préservant des zones tampons de végétation autour des zones de construction et d'exploitation ainsi qu'en diminuant le bruit provenant des installations, de l'équipement et des véhicules (plan de gestion du bruit).

- Gérer les déchets pendant les phases de construction et d'exploitation afin d'éviter d'attirer des animaux sauvages vers les lieux de travail.
- Utiliser des produits de déglacage et des espèces de reverdissement au goût désagréable en bordure des routes d'accès afin de réduire l'effet attractif sur les orignaux.
- Installer des panneaux aux traverses d'animaux connus.

Mortalité d'animaux sauvages

- Restreindre l'accès au site minier aux employés liés au projet grâce à des points d'entrée clôturés.
- Instaurer une politique d'interdiction de la chasse pour l'ensemble du personnel de la mine.
- Assurer le transport des employés de la mine afin de réduire la circulation et les risques de collisions.
- Surveiller l'état des routes pendant toutes les phases du projet et réduire au minimum la poussière sur les routes par l'épandage d'abat-poussière.

Pendant l'examen de l'EIE, le promoteur a proposé d'étudier davantage les possibles effets du projet sur les chauves-souris et le guillemot marbré, en tentant de détecter 1) la présence possible d'hibernacles (abri des espèces qui hibernent) ou de sites du perché de chauves-souris dans le périmètre et autour du site minier; et 2) la présence possible d'habitats de reproduction du guillemot marbré.

Le promoteur a également préparé une évaluation des effets de l'utilisation des routes afin de cerner et d'atténuer les effets possibles pour deux corridors de transport proposés qui s'étendent de la route 16 jusqu'au site minier (voir la figure 4-2) :

1. Route 16 à l'ouest de Terrace, direction nord sur la route 113 jusqu'après le village de New Aiyansh, puis le chemin de service forestier Nass jusqu'au kilomètre 31 et ensuite les chemins de service forestier Nass-Kinskuch, Nass Kwinatahl, Kitsault et Alice Arm Road jusqu'au site minier;

2. Route 16 à Kitwanga, direction nord sur la route 37 jusqu'au chemin de service forestier Nass (jonction Cranberry), direction ouest sur le chemin de service forestier Nass jusqu'au kilomètre 31 et ensuite les chemins de service forestier Nass-Kinskuch, Nass Kwinatahl, Kitsault et Alice Arm Road jusqu'au site minier.

Les préoccupations relatives à l'utilisation des routes ont fait l'objet de discussions parmi les membres du groupe de travail sur les transports (GTTr), lesquelles ont mené à l'élaboration de mesures d'atténuation s'ajoutant à celles décrites dans l'EIE afin de gérer les effets de l'utilisation des routes sur la faune. Ainsi, le promoteur devra notamment prendre les mesures suivantes :

- Appuyer les efforts de rétablissement de la population d'orignaux dans la région du fleuve Nass, y compris les activités d'éducation, de communication, d'inventaire, de surveillance et de collecte de données sur la chasse et l'instauration de pancartes et de programmes visant à mieux comprendre les interactions entre les humains et les orignaux;
- Offrir aux agents de conservation ou à d'autres membres des forces de l'ordre provinciales exécutant des activités d'application de la loi sur la route de transport la possibilité d'utiliser les logements sur le site minier du promoteur pendant la période durant laquelle ils exécutent ces activités d'application de la loi;
- Créer un plan de gestion des corridors fauniques avant le début de la construction. Ce plan inclura des mesures pour réduire le risque d'interactions entre les véhicules et la faune. Pour obtenir de plus amples détails, veuillez vous reporter à l'annexe 1;
- Créer un plan de sécurité des transports, avant la construction, afin d'accroître la sécurité des conducteurs et de protéger le public et l'environnement au moyen de mesures d'atténuation des risques d'accidents de la route. Pour obtenir de plus amples détails, veuillez vous reporter à l'annexe 1;
- Participer à toute stratégie, toute étude ou tout exercice de planification, intersectoriel ou

intergouvernemental, portant sur l'utilisation des corridors de transport proposés longeant ou croisant l'habitat de l'orignal, y compris du financement pour soutenir une approche coordonnée de gestion et d'atténuation des effets cumulatifs possibles sur les populations d'espèces aquatiques et fauniques le long de la route 37;

- Communiquer régulièrement les horaires de circulation et les données sur les accidents et les collisions avec des animaux sauvages aux autres promoteurs qui sont ou seront assujettis à une EE pendant la durée du projet et qui utiliseront les routes 37 et 113 ainsi que le chemin de service forestier Nass.

4.7.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Des observations ont été formulées concernant la détermination des voies de migration et des habitats saisonniers du crapaud de l'Ouest et les mesures d'évitement. D'autres observations portaient sur les efforts supplémentaires requis pour cerner les aires d'habitat faunique à l'intérieur de la zone de la mine, y compris les sites possibles du perché ou d'hibernacles de la chauve-souris et l'habitat de reproduction du guillemot marbré dans les forêts anciennes, ainsi que sur l'élaboration de stratégies appropriées pour atténuer toute perturbation possible des individus présents dans ces aires. Étant donné que l'orignal est considéré comme une espèce menacée et qu'il revêt une importante valeur culturelle pour le GNL et les collectivités autochtones locales, des préoccupations ont été soulevées quant à la possible mortalité d'orignaux attribuable aux collisions avec des véhicules le long des corridors de transport proposés et à l'augmentation de la chasse illégale ou non réglementée aux abords du chemin de service forestier Nass. Les intervenants ont recommandé la mise en place de mesures de gestion des interactions entre les humains et les ours ainsi que de mesures d'exclusion des animaux sauvages des zones de déchets ou de

contaminants du site pendant toutes les phases du projet. Ces mesures d'exclusion devront faire l'objet d'une surveillance afin d'en vérifier l'efficacité. Enfin, des observations mettaient l'accent sur la nécessité de retirer la charogne le long des chemins de service forestier reliant le site minier afin de réduire l'effet d'attraction des grizzlis vers les routes et les interactions avec les véhicules liés à la mine.

4.7.5 Effets résiduels

Perte ou altération d'habitat

Il est reconnu que pour assurer sa reproduction et sa survie, le crapaud de l'Ouest se déplace entre son habitat terrestre et son habitat aquatique. Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, la perte d'habitat dans la ZEL serait de l'ordre de 35 % pour l'habitat terrestre et de 24 % pour l'habitat humide pendant la construction et l'exploitation de la mine. La majorité de l'habitat dans la ZEL n'est pas propice à la reproduction du crapaud de l'Ouest, et les relevés de référence n'ont fait état d'aucune aire de reproduction possible dans les zones proposées pour l'IGR ou l'IGS. Un habitat potentiel de reproduction a été trouvé dans le lac 493, au nord-est de l'IGR, mais les activités liées à la mine ne devraient pas avoir d'incidence sur ces habitats. Des relevés, la préservation et le signalement de l'habitat de reproduction du crapaud de l'Ouest ou des déplacements relatifs à la dispersion de masse seront effectués avant le déblaiement afin d'éviter toute répercussion supplémentaire sur la population de crapauds de l'Ouest. Après la restauration, le territoire, bien qu'il sera différent des conditions de référence, pourrait fournir un habitat de reproduction adéquat pour le crapaud de l'Ouest.

La disparition du lac Patsy et de la zone forestière avoisinante à la suite de la construction de l'IGR devrait se traduire par une diminution de l'habitat de reproduction total du moucherolle à côtés olive (649 ha) et du tétras fuligineux (1 409 ha) dans la ZEL de l'ordre de 228 ha (35 %) et de

502 ha (36 %), respectivement. Si les pertes prévues peuvent avoir des répercussions sur la nidification à l'échelle locale (c.à-d. à l'intérieur de l'empreinte de la mine), on ne s'attend pas à ce que ces effets se répercutent sur l'ensemble de la population compte tenu de la superficie d'habitats de reproduction potentiels restante dans la ZEL (65 % pour le moucherolle à côtés olive et 64 % pour le tétras fuligineux). Ces espèces peuvent également utiliser un éventail plus vaste d'habitats dans la ZER. Les pertes prévues d'habitat du moucherolle à côtés olive et du tétras fuligineux se réaliseront à long terme, car il n'est pas certain que ces espèces reviendront vers ce territoire après la restauration en raison des conditions différentes qui pourraient y régner (c.-à.-d forêts denses remplacées par un habitat en milieu ouvert).

Aucun effet résiduel sur l'autour des palombes n'est anticipé en raison des mesures d'atténuation proposées, de l'altitude élevée où se déroule le projet (≥ 900 m) par rapport à l'altitude optimale pour l'habitat de reproduction et de la valeur limitée de l'habitat de reproduction possible à l'intérieur de l'empreinte de la mine attribuable à la perturbation antérieure.

De 856 hectares d'habitat d'hivernage possible pour la martre d'Amérique dans la ZEL, 312 hectares (36 %) disparaîtront lors des phases de construction et d'exploitation de la mine. La qualité de l'habitat ainsi perdu est faible, car les importantes quantités de neige associées à l'altitude élevée (> 800 m) du site minier restreindraient le déplacement et la chasse de la martre dans la ZEL. Les zones à plus basse altitude au-delà de la ZEL où la neige est moins abondante pourraient fournir un habitat d'hivernage plus propice à la martre. Aucune répercussion sur la population régionale de la martre n'est anticipée puisque la ZER procure une abondance relative d'aires d'habitat d'hivernage et que la martre est une espèce qui se déplace afin de trouver un habitat adéquat. La martre devrait reprendre possession de son territoire une fois la restauration et la végétalisation réalisés.

Des 209 ha (11 %) d'habitat d'hivernage possible de l'original, 31 ha (15 %) seraient détruits. Le projet portera atteinte à l'utilisation de cet habitat par l'original, pendant toute sa durée. Cependant, l'original a l'habitude de passer l'hiver dans des zones riveraines à plus basse altitude, près de l'estuaire de la rivière Kitsault et à proximité du bras de mer Alice. Cette zone de la rivière Kitsault constitue l'habitat d'hivernage de l'original et ne sera pas touchée par le projet.

Les effets résiduels relatifs à la perte et à la détérioration de l'habitat devraient être d'une ampleur faible à moyenne, localisés, à long terme, continus et irréversibles.

Obstacles physiques

On s'attend à une perturbation du déplacement du crapaud de l'Ouest en raison de l'aménagement de l'IGR, de l'IGS et des autres éléments d'infrastructure de la mine. Cependant, le crapaud de l'Ouest peut vivre dans différents types d'habitat terrestre et est en mesure de se déplacer sur de longues distances pour trouver un habitat adéquat. Les relevés de référence du territoire actuel dans la zone du projet n'ont pas permis de trouver des crapauds de l'Ouest ou un habitat de reproduction. Par conséquent, l'effet résiduel localisé devrait être intermittent, à long terme et réversible, si l'on suppose que le crapaud de l'Ouest reprendra possession de son territoire après la restauration. Il existe un degré moyen d'incertitude quant à cet effet et une forte probabilité qu'il se produira.

Les infrastructures et les activités liées au projet entraîneraient probablement l'exclusion du grizzli du site minier et, par ricochet, une modification des déplacements vers l'habitat adjacent. Compte tenu de la qualité modérée de l'habitat de l'ours dans la ZEL, de l'utilisation temporaire de la ZEL par l'ours pendant l'automne et de la superficie d'habitat perdue en raison du projet (553 hectares) par rapport à l'imposant domaine vital du grizzli, on ne s'attend pas à des effets résiduels découlant

de la détérioration directe de l'habitat et du déplacement de l'ours.

Perturbation sensorielle

En raison du bruit et de la perturbation humaine pendant la construction et l'exploitation de la mine, le déplacement de l'original du site minier est fort probable. L'ampleur de ce déplacement devrait être minimale en raison de l'habitat d'hivernage limité dans la ZEL (209 hectares ou 10,6 % de la ZEL) et de la préférence de l'original pour des habitats situés à une altitude plus basse, près du bras de mer Alice et de l'estuaire de la rivière Kitsault.

Des mesures d'atténuation pour éviter la perturbation ou le déplacement de l'original le long des corridors de transport proposés viendront faciliter la gestion des perturbations à l'habitat d'hivernage de l'original à proximité des routes.

L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des interactions avec les ours diminueront l'attraction possible du grizzli vers le site minier, ce qui réduira au minimum les risques associés aux conflits entre humains et ours.

Les activités de déblaiement de la végétation peuvent provoquer une perturbation sensorielle chez le moucherolle à côtés olive et le tétras fuligineux pendant la saison de reproduction et près des nids actifs. Il s'agit d'une perturbation ponctuelle qui se terminera à la fin des activités de déblaiement.

Les effets résiduels associés à la perturbation sensorielle devraient être d'une ampleur faible à moyenne, d'une portée géographique localisée à régionale, intermittents ou continus, à moyen ou long terme, d'une importance écologique moyenne et réversibles.

Mortalité directe

La mortalité du crapaud de l'Ouest au site minier et le long des routes d'accès à la mine est possible pendant les déplacements relatifs à la dispersion

de masse des têtards, ce qui pourrait avoir une incidence sur la population locale. Des relevés et un sauvetage avant le déblaiement et prévus pendant les périodes de reproduction et de dispersion des amphibiens devraient réduire au minimum le risque de mortalité chez le crapaud de l'Ouest. Tout effet résiduel se produirait de façon intermittente et à l'échelle de l'empreinte de la mine.

Quant à l'orignal, aucune mortalité n'est anticipée dans la zone du site minier ou le long des tronçons de route qui y mènent puisqu'on ne retrouve pas d'habitat de grande qualité à proximité. Toutefois, on retrouve un habitat d'hivernage de l'orignal le long de tronçons du chemin de service forestier Nass (jonction Cranberry) et du chemin de service forestier Nass-Kinskuch, lesquels ne sont pas accessibles pendant l'hiver. La mortalité de l'orignal pourrait augmenter en raison de la hausse de la circulation routière et des déplacements dans ces zones pendant l'hiver, période où la population se concentre dans l'habitat d'hivernage. Un tel regroupement signifie également que les orignaux se retrouvent davantage à la merci de la pression de chasse (p. ex. la chasse illégale ou non réglementée). La population d'orignaux dans la région faunique du Nass étant en déclin, les organismes gouvernementaux provinciaux, le GNL et les groupes autochtones considèrent qu'elle est en péril. Par conséquent, cette population revêt une importance culturelle et écologique élevée dans la région.

La hausse prévue de circulation routière liée au projet découlant du transport d'équipement, de concentré de minerai et de main-d'œuvre, jumelée au déneigement des routes, pourrait entraîner une augmentation du risque de mortalité du grizzli. On prévoit que le risque de mortalité du grizzli variera selon la qualité de l'habitat à proximité des routes, les limites de vitesse (plus élevées sur les routes), la présence de virages sans visibilité et la période de la saison. La mortalité possible des femelles pourrait avoir une incidence sur la productivité de la population locale, car le taux de reproduction est généralement moindre chez les grizzlis. Puisque

le grizzli fait partie des espèces préoccupantes, l'importance écologique de la population de grizzlis est considérée comme étant moyenne.

En évitant les activités de déblaiement de la végétation pendant les périodes de reproduction, la mortalité directe du moucherolle à côtés olive devrait être limitée. Puisque le moucherolle à côtés olive fait partie des espèces menacées aux termes de la LEP, l'importance écologique de la perte d'individus nicheurs et de productivité de la population locale serait élevée. Le tétras fuligineux, une espèce préoccupante, et la martre d'Amérique pourraient subir les conséquences des activités de déblaiement, et il existe des risques de collision avec des véhicules. La mortalité possible des femelles et des oisillons pourrait avoir une incidence sur la population locale.

Les effets résiduels associés à la mortalité directe devraient être d'une ampleur faible à moyenne, d'une portée géographique localisée à régionale, intermittents, à long terme, d'une importance écologique moyenne à élevée et irréversibles.

4.7.6 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la faune et l'habitat faunique.

4.8 Végétation et communautés végétales

L'Agence a évalué les effets possibles du projet sur la végétation et les communautés végétales parce qu'elles contribuent au maintien de la santé des écosystèmes par leurs propriétés chimiques, biologiques et physiques et qu'elles sont importantes pour les intérêts culturels et commerciaux de la Nation Nisga'a et des groupes autochtones.

4.8.1 Description de l'environnement de référence

Le GNL a constaté que le projet se situe dans l'écoresion des montagnes de Meziadin de l'écorégion des chaînons Nass. Évaluée selon le Système de classification biogéoclimatique des écosystèmes, la ZEL englobe trois zones : à basse altitude, la zone côtière de la pruche de l'Ouest (CWHws2); à plus haute altitude, la zone de la pruche subalpine et du sapin gracieux (MHmm2) et la zone de la forêt-parc, du pré et de la prairie à pruche subalpine (MHmmp).

La végétation est influencée par l'altitude (de 600 à 1 600 mètres) et une zone de transition du climat côtier au climat intérieur, caractérisée par des hivers longs, froids et humides, d'une part, et des étés courts, frais et également humides, d'autre part. La pruche subalpine et le sapin gracieux sont les deux principales espèces que l'on retrouve dans les forêts. On y retrouve également le sapin subalpin, mais dans une moins grande proportion. Les tourbières basses des terres humides et les tourbières basses à linaigrette à feuilles étroites et à tourbe mousseuse sont également très répandues dans la zone. La végétation de sous-bois est caractérisée par la présence d'airelles de l'Alaska, d'airelles à feuilles membraneuses, d'airelles à feuilles ovées, de ronce à feuilles pédatifides, de *Rhytidiopsis* robuste et d'hypne de Schreber.

Des écosystèmes riverains ont été signalés à l'intérieur de l'empreinte du projet. On y retrouve également d'autres communautés végétales sensibles, comme les forêts anciennes, les zones à couverture végétale clairsemée et les milieux humides (p. ex. tourbières basses, marécages arborescents et marais), lesquels jouent un rôle important dans la régulation du débit des eaux souterraines et de surface en plus de fournir un habitat aux amphibiens, aux oiseaux, aux plantes et aux insectes.

Une communauté écologique rare, la tourbière basse à carex riche et à tourbe mousseuse, se trouve sur la liste rouge provinciale des communautés écologiques protégées. Deux communautés écologiques en péril figurant sur la liste bleue provinciale ont également été relevées, soit l'unité pruche de l'Ouest-pin tordu-mousse hypnacée et l'unité sapin gracieux-cèdre route de l'Ouest-gymnocarpe du chêne. Ces communautés couvraient une superficie d'environ 15 ha, soit moins de 1 % de la ZEL.

Même si les relevés sur le terrain n'ont pas permis de détecter ni espèce envahissante ni espèce en péril en vertu de lois provinciales, le lichen cryptique (*Nehroma occultum*), une espèce de lichen préoccupante selon le COSEPAC et inscrite à l'annexe 1 de la LEP, pourrait se trouver dans la ZEL. Les écosystèmes moyennement ou hautement propices aux espèces en péril occupent environ 256 hectares (ou 13 %) de la ZEL.

Milieux humides

Les milieux humides procurent un habitat pour la faune, les oiseaux et les amphibiens en plus de favoriser les processus écologiques et biologiques. Neuf associations de milieux humides ont été inventoriées, et l'ensemble des cinq classes de milieux humides reconnues par le fédéral a été cartographié, pour une superficie totale de 510 hectares (voir le tableau 4-5). Les tourbières basses constituent la classe la plus présente, occupant 390 hectares, et les tourbières basses à linaigrette à feuilles étroites et à tourbe mousseuse s'étendent sur 226 hectares, ce qui en fait la communauté la plus répandue. La tourbière basse à carex riche (inscrite sur la liste rouge provinciale) et à tourbe mousseuse couvre 42 hectares de la ZEL et 102 hectares de la ZER. Les installations de gestion des résidus proposées seront aménagées dans la catégorie de classification géoclimatique des écosystèmes Mhmm2, où les tourbières basses occupent 367 hectares.

Tableau 4-5 : Classes de milieux humides dans la zone d'étude locale

Classe du milieu humide	Superficie du milieu humide (ha)
Tourbière haute	51
Marais	4
Marécage	55
Tourbière basse	390
Zone d'eau de surface peu profonde	10
Total	510

Plantes d'intérêt culturel

L'évaluation des plantes d'intérêt culturel réalisée par le promoteur contenait un certain nombre de catégories de plantes revêtant pour le GNL et les groupes autochtones une importance liée à l'économie, à la culture et à l'utilisation traditionnelle : le cèdre (cèdre rouge de l'Ouest et cyprès jaune), le champignon du pin et les écosystèmes ayant le potentiel de soutenir des plantes d'intérêt culturel, y compris les plantes médicinales et les plantes à petits fruits comestibles.

Les plantes d'intérêt culturel se trouvent dans les trois zones biogéoclimatiques présentes dans la ZEL. Une modélisation à partir des données sur la végétation a permis d'établir la répartition des habitats possibles pour les cèdres et le champignon du pin ainsi que d'examiner les écosystèmes qui abritent des plantes d'intérêt culturel et des plantes à petits fruits comestibles.

Une cartographie des écosystèmes terrestres a permis au promoteur de déterminer que près de 15 % (235 ha) des écosystèmes connus pouvaient accueillir des cèdres, mais que seulement 2 % de ces écosystèmes constituaient un habitat optimal pour la croissance du champignon du pin.

Si 50 % des écosystèmes semblent propices à la croissance des plantes d'intérêt culturel, seulement 10 % (190 ha) d'entre eux y sont fortement propices alors que 6 % (119 ha) y sont peu propices.

Seulement 1 % (27 ha) des écosystèmes était hautement propice à la croissance des plantes à petits fruits. Le reste de la ZEL est divisé en zones présentant des possibilités de croissance moyenne (35 %, 700 ha) et faible (24 %, 563 ha).

4.8.2 Effets environnementaux possibles

Les effets environnementaux possibles du projet comprennent la perte et la détérioration des écosystèmes terrestres et des milieux humides.

Perte et détérioration de l'écosystème terrestre

Les effets possibles du projet sur les écosystèmes comprennent la perte ou l'altération des écosystèmes existants (p. ex. abaissement de la nappe phréatique dans les milieux humides et altération de la végétation supérieure et de sous-bois), la détérioration de la végétation attribuable aux retombées de poussières et à l'empiétement des plantes envahissantes, ainsi que la transformation des écosystèmes après la restauration.

Des 1 980 ha d'écosystèmes existants dans la ZEL, environ 440 ha d'écosystèmes secs (35 % de la ZEL) et 113 ha d'écosystèmes humides (24 % de la ZEL) disparaîtront à la suite de la phase de construction du projet. De plus, les activités liées à la mine se dérouleront sur 115 ha de la zone déjà perturbée (5 % de la ZEL), y compris les déblais miniers (25 ha) et le secteur restauré (19 ha). La fosse Kitsault, l'IGR et l'IGS seront responsables de la majeure partie de la perte de végétation en raison de leur empreinte totale respective de 118 et 460 ha. Cette superficie tient compte de la perte d'une zone de 4 ha d'eau de surface peu profonde découlant de l'intégration du lac Patsy à l'IGR. Le projet engendrera également une perte de 4 % (1 ha) des communautés écologiques en péril, faisant toutes partie de la série de sites « sapin gracieux-cèdre route de l'Ouest-gymnocarpe du chêne » inscrits sur la liste bleue, et une perte de 13 % (34 ha) des écosystèmes moyennement ou fortement susceptibles d'abriter des espèces en péril.

Perte et détérioration de milieux humides

La construction de la fosse Kitsault, de l'IGR et de l'IGS entraînera la disparition de milieux humides. Des 113 hectares de milieux humides perdus, 99 % (112 ha) le seront à cause de l'IGR et de l'IGS proposées. Environ 16 des 42 hectares (38 % de la ZEL) de la tourbière basse à carex riche (sur la liste rouge) et à tourbe mousseuse de la ZEL seront aussi perdus pour faire place au remblai nord-est de l'IGR et à la plage à résidus. La perte de milieux humides entraînera la disparition d'habitat faunique et la modification des modèles d'écoulement de l'eau. L'ampleur de la perte de milieux humides attribuable à la mise en œuvre du projet est détaillée au tableau 4-6.

Tableau 4-6 : Perte de milieux humides associée au projet

Zones biogéoclimatiques	Classe du milieu humide	Superficie perdue (ha)	Composante du projet
CWHws2	Tourbière haute	< 1	Fosse Kitsault
	Marécage	< 1	
	Tourbière basse	< 1	
	Perte totale	1 ha	
MHmm2	Tourbière haute	5	IGR et IGS
	Marais	< 1	
	Marécage	9	
	Tourbière basse	94	
	Zone d'eau de surface peu profonde	4	
	Perte totale	112 ha	
Perte totale de milieux humides : 113 ha (environ 22 % des milieux humides dans la ZEL)			

Les activités liées au projet pourraient également entraîner la perturbation ou la détérioration d'écosystèmes humides dont la perte n'est pas directement liée au projet. Les effets possibles sur la structure et la fonction des milieux humides sont

la modification du débit de l'écoulement de l'eau et la colonisation par des espèces envahissantes.

Plantes d'intérêt culturel

Les effets possibles du projet sur les plantes d'intérêt culturel sont liés à la perte d'écosystèmes de référence et la perte connexe d'habitat de plantes d'intérêt culturel, en particulier à l'emplacement proposé pour l'IGR. D'autres effets pourraient être liés aux retombées de poussières, à la détérioration de l'habitat et à la réduction de la diversité végétale associée à la restauration du site.

Dans le cas du cèdre rouge de l'Ouest et du cyprès jaune, il est prévu que le projet engendrera la disparition de 2 % (35 ha) des cèdres dans la ZEL (~235 ha), principalement dans la zone de la pruche subalpine et du sapin gracieux. Le promoteur a également précisé que certaines zones du projet peuvent être favorables à la croissance du champignon du pin, sous réserve d'une combinaison appropriée de terre, d'altitude et de végétation. La perte d'habitat du champignon du pin est estimée à environ 1 % de l'habitat disponible (< 1 ha) dans la ZEL.

Au chapitre des plantes médicinales, le projet devrait entraîner la perte de 31 % (369 ha) des écosystèmes offrant des possibilités élevées ou moyennes d'abriter cette communauté végétale. On prédit également que le projet se traduira par la perte de 38 % (274 ha) d'habitat moyennement ou fortement propice aux plantes à petits fruits.

4.8.3 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation des effets possibles sur les écosystèmes de référence et les plantes d'intérêt culturel comprennent la réduction au minimum de l'empreinte du projet, la lutte contre les poussières, la gestion des espèces envahissantes, la récupération de la terre végétale et des sols tourbeux en prévision de la restauration, ainsi que des techniques pour la préparation du site, l'application d'engrais, la restauration et la revégétalisation.

Un plan de gestion de la végétation sera élaboré avant la construction afin de réduire au minimum et d'atténuer les possibles effets sur la végétation et de respecter les exigences réglementaires relatives à la récolte du bois, à la conservation des espèces et des écosystèmes en péril et au contrôle des espèces de plantes envahissantes.

Le plan de fermeture et de restauration prévoit la restauration des milieux humides, des écosystèmes qui abritent des espèces en péril et des plantes d'intérêt culturel, des forêts anciennes et des écosystèmes à couverture végétale clairsemée dans les zones de l'infrastructure minière désaffectée. Plus précisément, les zones de l'usine de traitement et les infrastructures minières connexes seront restaurées et reboisées d'espèces traditionnelles d'arbustes et d'arbres à feuilles caduques. La pente aval de l'IGS sera nivelée, recouverte de matières utiles à sa restauration et ensemencée. L'IGR a été conçue de façon à assurer le maintien perpétuel d'un lac sur une partie des plages à résidus. La pente en aval du remblai nord-est et les zones des plages à résidus au sud et au nord qui ne sont pas inondées seront restaurées en milieux terrestres. Quant aux autres installations, la matière de surface sera remplacée après la désaffectation.

Avant la construction, la cartographie des écosystèmes terrestres sera utilisée pour identifier les milieux humides et les autres caractéristiques environnementales à prendre en considération pendant la désignation finale de l'empreinte et des aires de déchargement sur les chantiers. Un plan de compensation des milieux humides sera mis au point au préalable afin de remplacer les 16 hectares de milieux humides inscrits sur les listes bleue et rouge perdus en raison de l'IGR. Ainsi, on crée des milieux humides dont la fonction écologique sera équivalente à celle des milieux humides disparus. Le plan sera fondé sur le cadre d'Environnement Canada présentant la hiérarchie des mesures d'atténuation, afin d'obtenir une perte nulle de milieux humides, dans la mesure du possible, et sur un inventaire

et une caractérisation du site des communautés de milieux humides inscrites et leur fonction à titre d'habitat pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Le promoteur et Environnement Canada définiront davantage la délimitation de la compensation des milieux humides. Avant la présentation et la mise en œuvre du Plan, le promoteur déploiera des efforts raisonnables pour consulter le GNL et la Première Nation Metlakatla.

Une évaluation du site sera menée à l'intérieur et à proximité de l'empreinte de la mine afin de vérifier s'il y a présence de lichen cryptique (*Nephroma occultum*), auquel cas il faudra élaborer et mettre en œuvre des protocoles de gestion des effets possibles sur les espèces de lichen trouvées. Cette évaluation sera menée par un spécialiste du lichen et les rapports seront produits en concertation avec Environnement Canada.

4.8.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

La perte d'écosystèmes terrestres, y compris la perte de milieux humides dans la zone du projet, constituait une grande préoccupation pour les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones pendant l'évaluation environnementale. D'autres préoccupations visaient l'approche du promoteur pour éviter et atténuer les effets possibles sur les espèces en péril, y compris les effets résiduels associés à la perte de la communauté écologique de la tourbière basse à carex riche et à tourbe mousseuse, inscrite sur la liste rouge provinciale. Ces intervenants ont fait valoir qu'un plan conceptuel de compensation des milieux humides devait être élaboré et qu'il devait comprendre une meilleure description de la fonction des milieux humides possiblement perdus pour la faune et les oiseaux migrateurs qui occupent ces zones, y compris des milieux humides inscrits sur la liste provinciale. Certaines observations faisaient valoir la nécessité d'évaluer si du lichen cryptique (*Nephroma occultum*) se trouve dans la zone du projet.

4.8.5 Effets résiduels

La perte et la perturbation de communautés végétales, de milieux humides et des plantes d'intérêt culturel dans les écosystèmes terrestres entraîneront une modification des conditions de référence découlant de l'ajout permanent de l'IGS, de l'IGR et de la fosse Kitsault au territoire. Le rétablissement intégral des conditions de référence après la phase de fermeture du projet est impossible, bien que les zones adjacentes devraient fonctionner de la même manière qu'avant la réalisation du projet.

Les pertes dans la ZEL après les activités de restauration se chiffrent ainsi : 15 % (35 ha) de grands cèdres, 1 % (< 1 ha) de l'habitat du champignon du pin, 16 % (193 ha) des écosystèmes abritant des plantes médicinales, 13 % (96 ha) de l'habitat abritant des plantes à petits fruits et 6 % (16 ha) des écosystèmes présentant une possibilité moyenne ou élevée d'accueillir des espèces en péril. Le bassin de surnageant de l'IGR devrait demeurer un plan d'eau libre, ce qui entraînerait la perte permanente de 11 % (195 ha) de la végétation de référence dans la ZEL. Le plan de fermeture et de restauration comprendra des mesures d'atténuation afin d'intégrer après la fermeture l'IGS, l'IGR et le nouveau lac de la fosse Kitsault au paysage adjacent, dans un objectif de retrouver la fonction observée dans les conditions régnant avant le projet. Toutefois, les pertes d'habitat pour les cèdres et le champignon du pin ne seront pas atténuées par les mesures de restauration.

Ces effets résiduels localisés sont ponctuels, d'ampleur faible à moyenne, à long terme et réversibles après plusieurs années. Ils ont une importance écologique moyenne puisque la modification du territoire de référence et le drainage influent directement sur le développement et la viabilité des écosystèmes.

La probabilité de perte de milieux humides est élevée dans les secteurs de l'IGR et de l'IGS, car la construction de ces structures requiert le déblaiement de la végétation ainsi que le drainage et le remplissage des milieux humides, y compris le lac Patsy. Malgré les activités de restauration, 77 hectares (16 %) seront perdus dans la ZEL (c.-à-d. que 36 ha sur les 113 ha possiblement perdus seront remis en état). La perte de la tourbière basse à carex riche et à tourbe mousseuse donnera lieu à des activités de compensation des milieux humides, conformément aux lignes directrices d'Environnement Canada. En raison des incertitudes liées à la perte possible de fonction des milieux humides pour les oiseaux et les animaux sauvages, les effets résiduels sont considérés comme étant d'une ampleur et d'une importance écologique moyennes. L'effet à long terme sera irréversible, localisé au site minier et circonscrit à une courte période pendant la construction de la mine.

4.8.6 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la végétation et les communautés végétales.

4.9 Usage du territoire et des ressources

L'évaluation des effets sur les terres et les ressources était axée sur l'usage actuel des ressources et du territoire à des fins traditionnelles, pour les activités de piégeage et de pourvoirie ainsi que pour obtenir des aliments traditionnels. Elle examinait également l'incidence des effets environnementaux du projet sur cette utilisation. Les effets possibles liés au projet sur l'usage des ressources et du territoire par la Nation Nisga'a sont décrits et évalués à la section 7.0.

4.9.1 Description de l'environnement de référence

Usage actuel du territoire et des ressources à des fins traditionnelles

Le territoire revendiqué par la Première Nation Metlakatla chevauche l'empreinte proposée du projet et le corridor de transport proposé qui va de la route 16 jusqu'au site minier. Pendant les consultations avec l'Agence, la Première Nation Metlakatla n'a pas mentionné d'usage particulier du territoire dans la zone de la mine et le long des corridors de transport. Cependant, l'information disponible indique que la Première Nation Metlakatla pourrait mener des activités de chasse, de piégeage, de pêche et de récolte dans le territoire revendiqué, sur le site minier et à proximité de celui-ci.

Des tronçons des corridors de transport croisent les territoires traditionnels revendiqués de la Première Nation Kitsumkalum, de la Nation Gitksan, du *huwilp* Gitanyow Luuxhon et de la Première Nation Gitanyow, et sillonnent la région du Nass, la région faunique du Nass et les Terres Nisga'a définies dans l'ADN. Le territoire revendiqué par la Première Nation Kitselas se trouve à l'extérieur de la zone du projet. Cependant, il est établi que la circulation liée au projet sur la partie de la route 113 qui traverse Terrace et sur des tronçons de la route 16 pourrait avoir une incidence sur l'usage actuel des ressources et du territoire par la Première Nation Kitselas.

La Première Nation Kitselas, la Première Nation Kitsumkalum, la Nation Gitksan, le *huwilp* Gitanyow Luuxhon et la Première Nation Gitanyow continuent d'utiliser les zones le long des corridors de transport pour les activités traditionnelles suivantes :

- la chasse (orignal, cerf, grizzlis, ours noir, chèvre de montagne, lièvre d'Amérique, écureuil roux et gibier à plumes),

- la pêche (saumons rouge, rose, coho, kéta et quinnat, truite arc-en-ciel anadrome, truite arc-en-ciel, omble Dolly Varden et truite fardée),
- le piégeage,
- la récolte de petits fruits, de plantes médicinales et d'écorce.

Piégeage et pourvoirie

L'empreinte du projet empiète sur une ligne de piégeage enregistrée (TR0614T088) détenue depuis 1994. Les activités de piégeage se déroulent principalement pendant la saison hivernale et englobent la récolte de martre, de vison, d'écureuil roux, de carcajou, d'ours noir, de loup et de castor. Le piégeur détient également des permis pour des camps près du lac Clary et du ruisseau Roundy pour la récolte d'ours noir, de truite et de petits fruits. Onze autres lignes de piégeage connues chevauchent la ZER.

L'empreinte du projet croise une partie de la pourvoirie de Coast Mountain Outfitters (également connue sous le nom de Milligan's Outfitting), une entreprise de pourvoyeurs non-résidents qui propose des excursions d'observation et de chasse de différentes espèces d'animaux sauvages et de pêche dans la zone du bras de mer Alice.

Aliments traditionnels

La Première Nation Metlakatla utilise les ressources marines à des fins alimentaires, sociales, cérémoniales et commerciales. Les membres de la collectivité récoltent à l'échelle locale les poissons, les mollusques, les œufs de hareng, l'eulakane, la graisse de phoque, les petits fruits et le varech. L'eulakane et le saumon revêtent une importance particulière pour l'économie, l'histoire, la culture et les activités saisonnières de la Première Nation Metlakatla. En raison de ces intérêts, la qualité de l'eau joue un rôle central dans la poursuite des activités de récolte marine de la Première Nation Metlakatla.

L'ADN précise les droits de la Nation Nisga'a relativement à la récolte des ressources marines, y

compris les poissons, les mollusques et les bivalves intertidaux. Le maintien de la qualité de l'eau marine est essentiel à ces activités de récolte. Les effets possibles du projet sur les droits de récolte de la Nation Nisga'a issus de traités sont évalués et exposés à la section 5.0 du présent rapport.

4.9.2 Effets environnementaux possibles

Les effets environnementaux possibles du projet sur l'usage des ressources et du territoire sont mentionnés dans l'EIE du promoteur, mais ils ont également fait l'objet de discussions par correspondance et parmi les membres du GTT.

L'évaluation des effets possibles sur l'usage des ressources et du territoire par la Nation Nisga'a menée par l'Agence est présentée à la section 5.0.

Usage actuel du territoire et des ressources à des fins traditionnelles

L'accès restreint au site minier ne devrait pas empêcher l'accès terrestre au bras de mer Alice pour y mener des activités traditionnelles. Cependant, l'accès à la partie du territoire revendiqué par la Première Nation Metlakatla qui chevauche l'empreinte du projet sera interdit pour des raisons de sécurité publique. Cet accès restreint pourrait avoir des conséquences sur les activités de chasse, de piégeage et de récolte de la Première Nation Metlakatla.

Les corridors de transport proposés de la mine à la route 16 (par la route 113 ou 37) pourraient engendrer une augmentation de la présence de non-Autochtones et un usage à l'année des ressources et du territoire, en particulier l'hiver alors que les occasions de pratiquer la pêche à la truite arc-en-ciel anadrome, la motoneige, le piégeage et la chasse sont bien présentes. Les groupes autochtones ont fait part de leurs préoccupations relativement aux effets possibles sur la population d'orignaux en déclin dans la vallée du Nass qui seraient causés par une hausse de la chasse non réglementée et du braconnage

en raison d'un accès en hiver aux habitats d'hivernage de l'orignal.

Piégeage et pourvoirie

Le piégeur détenteur de la ligne de piégeage enregistrée a exprimé des préoccupations au sujet des effets possibles sur sa ligne de piégeage découlant d'une circulation accrue en raison de l'accès à l'année aux routes, du vol de fourrures et de l'accroissement de la récolte d'orignaux dans la zone du lac Clary, ainsi qu'en ce qui a trait à l'entretien sécuritaire de l'accès à la ligne de piégeage.

L'accès restreint autour du projet pourrait avoir une incidence sur l'accès au territoire de la pourvoirie de Coast Mountain Outfitter dans la ZER. Le bruit, la vibration et une détérioration de l'apparence pourraient nuire à l'ambiance et à la qualité de l'expérience de pourvoirie et de chasse près de la mine.

Aliments traditionnels

Le risque pour la santé humaine associé à l'exposition des aliments traditionnels aux métaux constituait une préoccupation importante, et la question a été examinée dans le cadre de l'étude approfondie. L'examen préalable du risque pour la santé humaine devait permettre d'évaluer l'exposition possible maximale dans l'environnement des résidents permanents autochtones dans la ZEL et la ZER aux contaminants liés au projet. Il n'y a aucun résident permanent dans la ZEL et la ZER, mais le promoteur a signalé une utilisation saisonnière et temporaire de ces zones.

Le risque possible d'exposition a été modélisé pour des personnes (c.-à-d. bébés et adultes) qui passeraient théoriquement tout leur temps dans la région et qui pourraient être exposées aux contaminants par contact direct avec les sols, les poussières ou les eaux de surface, ou encore, par ingestion d'aliments traditionnels.

L'évaluation a révélé une exposition possible à l'arsenic et au molybdène par ingestion d'eaux de surface non traitées et de plantes terrestres. Néanmoins, aucun effet sur la santé humaine n'est anticipé puisqu'il est peu probable qu'une personne soit exposée quotidiennement et pendant toute sa vie à ces contaminants.

4.9.3 Mesures d'atténuation

Usage actuel du territoire et des ressources à des fins traditionnelles

Les plans de gestion environnementale encadreront les mesures d'atténuation des retombées de poussières, du transport et des accès de même que des effets sur la qualité de l'eau et des sédiments, le poisson et l'habitat du poisson, la végétation, la faune et l'habitat faunique. Les effets possibles du projet sur l'environnement marin dans le bras de mer Alice feront l'objet d'une surveillance et d'une gestion dans le cadre du PSMM, du Plan de surveillance des eaux souterraines et d'atténuation et des plans de gestion des eaux sur le site minier. Ces mesures d'atténuation, qui seront élaborées en concertation avec le GNL et les groupes autochtones, contribueront à réduire au minimum les effets négatifs du projet sur l'usage actuel des ressources et du territoire à des fins traditionnelles.

Piégeage et pourvoirie

Une stratégie de gestion de l'accès au site minier sera élaborée en concertation avec le piégeur local, Coast Mountain Outfitter, le GNL, les groupes autochtones et tout autre intervenant touché afin de gérer l'accès du public à la zone de la mine, d'interdire la chasse sur le site minier, de réduire les conflits possibles entre animaux sauvages et humains et de protéger les intérêts des utilisateurs des terres qui dépendent de la faune.

Aliments traditionnels

Le promoteur a proposé des mesures d'atténuation relativement à divers effets sur

les aliments traditionnels, notamment en ce qui concerne la contamination possible des cours d'eau et des poissons, la perte d'habitat et la mortalité directe ou l'élimination physique d'espèces d'animaux et de plantes. Le PSMM du promoteur sera conçu de façon à déceler les effets possibles sur l'écosystème et la santé humaine grâce à l'analyse de différentes composantes marines, notamment la chimie de l'eau, la chimie et la toxicité des sédiments et la chimie des tissus (p. ex. invertébrés benthiques, poissons intertidaux et mollusques). Les questions de santé humaine et les risques connexes seront analysés et gérés dans le cadre du PSMM, conformément au Cadre de gestion du risque pour la santé humaine élaboré par le promoteur. Les résultats du PSMM serviront à examiner l'efficacité des mesures d'atténuation de la mine et à déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires ou des changements au programme de surveillance marine s'imposent.

Le promoteur créera également une procédure de communication afin d'informer les parties concernées (p. ex. les autorités sanitaires locales et la municipalité de Kitsault) des effets sur la santé attribuables au projet. Des mesures seraient élaborées en collaboration avec les parties appropriées afin de cerner et de gérer la source de toute exposition éventuelle.

Afin de réduire au minimum les effets possibles sur les aliments traditionnels découlant des retombées de poussières et des déversements accidentels, le promoteur mettra en œuvre un plan de sécurité des transports qui comprendra l'arrosage pour éliminer les poussières et la définition des zones à haut risque le long des corridors de transport qui nécessitent l'installation de barrières protectrices.

4.9.4 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les principales préoccupations relatives à l'usage des ressources et du territoire

portaient sur les effets possibles du projet sur l'environnement marin et le long des corridors de transport proposés. Il s'agit notamment des effets possibles sur les sources d'aliments traditionnels, l'usage du territoire en aval du site minier et la population régionale d'originaux le long des corridors de transport proposés. Les intervenants ont formulé des observations sur le risque possible pour la santé humaine en raison de l'ingestion, par les citoyens Nisga'a, d'aliments traditionnels ayant été exposés à des concentrations de métaux par contact avec les sols ou les eaux de surface. Il a été recommandé au promoteur de procéder à une étude plus approfondie des habitudes alimentaires des citoyens Nisga'a (p. ex. taux de consommation, fréquence et portions des aliments traditionnels selon l'âge et le sexe) et de recueillir des renseignements sur les tissus de chaque type d'aliment traditionnel ingéré. D'autres observations portaient sur l'inclusion d'une analyse de la spéciation des fruits de mer et d'autres aliments traditionnels (p. ex. spéciation de l'arsenic inorganique dans les tissus des mollusques) dans les programmes de surveillance liés au projet ainsi que sur la surveillance de l'augmentation possible des taux de cadmium et d'autres contaminants dans les aliments traditionnels. Ces recommandations seront intégrées au PSRMA et au PSMM que doit élaborer le promoteur.

4.9.5 Effets résiduels

Pendant toute la durée du projet, il sera impossible de mener des activités traditionnelles, de chasse et de pourvoirie à l'intérieur de l'empreinte du site minier et aux emplacements connexes. L'usage du territoire cessera dans la partie du territoire traditionnel revendiqué par la Première Nation Metlakatla qui chevauche l'empreinte proposée de la mine. La zone perdue par rapport à la totalité du territoire traditionnel revendiqué par la Première Nation Metlakatla devrait être de petite superficie, et les terres qu'elle englobe ne seraient pas propices à une

quelconque utilisation, car elles ont déjà été perturbées par les activités minières antérieures (c.-à-d. site désaffecté). La perte de la zone chevauchant l'empreinte de la mine ne devrait donc pas empêcher les membres de la Première Nation Metlakatla d'utiliser les zones adjacentes ou d'y accéder pour réaliser des activités traditionnelles. Des activités de déblaiement de la végétation sont prévues dans les zones directement associées aux phases de construction et d'exploitation du projet.

On prévoit une augmentation du nombre de collisions entre véhicules et originaux ainsi que la possibilité d'une chasse non réglementée le long des chemins de service forestier puisque le déneigement en hiver et l'entretien régulier de ces chemins faciliteront leur accès. Même si la mise en œuvre des mesures d'atténuation réduira les effets de la circulation liée au projet sur les originaux, il subsistera un risque de mortalité attribuable aux effets cumulatifs des collisions avec les véhicules et de la chasse non réglementée le long de la route 37 et du chemin de service forestier Nass. Le promoteur seul ne peut assurer une gestion efficace des efforts pour réduire ces effets. En effet, la situation exige plutôt une planification coordonnée multipartite faisant appel aux autres promoteurs qui utilisent ou qui prévoient utiliser les mêmes routes de transport. Le promoteur participera à toute stratégie intersectorielle ou gouvernementale portant sur l'utilisation des corridors de transport proposés longeant ou croisant l'habitat de l'original.

En ce qui concerne Coast Mountain Outfitter et le détenteur de la ligne de piégeage enregistrée, la superficie perdue en raison du projet (701 ha) représente près de 0,03 % de la superficie de la pourvoirie (2 608 823 ha) et près de 3,3 % de la ligne de piégeage totale (21 327 ha). La majorité de la superficie perdue chevauche le site désaffecté où la chasse et le piégeage sont limités, mais il existe des zones non perturbées adjacentes au site minier plus propices à ces

activités. La zone perturbée sera restaurée après la fermeture de la mine, et les activités de chasse et de piégeage devraient alors pouvoir reprendre.

La possibilité d'une exposition des humains à certains contaminants, notamment à l'arsenic et au molybdène, demeurera présente après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, en raison de l'ingestion d'aliments prélevés près du ruisseau Lime et du bras de mer Alice. Comme on le mentionne aux sections 4.2 et 4.6, les activités minières antérieures pourraient avoir contribué aux niveaux élevés actuels de ces contaminants dans l'eau et les sédiments, ce qui affecterait la qualité de l'eau douce et des ressources marines, y compris les poissons et les mollusques. À l'heure actuelle, l'exposition possible à des aliments traditionnels contaminés est peu probable puisque la ZEL ne compte aucun résident permanent et seulement un faible nombre d'utilisateurs temporaires ou saisonniers. Par conséquent, le risque d'effets sur la santé par exposition directe à des sols, des poussières, des eaux de surface ou des aliments traditionnels contaminés est minime.

Ces conclusions et les évaluations des effets environnementaux sur la qualité de l'eau douce, le poisson et l'habitat du poisson ou d'autres composantes valorisées laissent entrevoir des effets résiduels sur l'usage des ressources et du territoire de faible ampleur, d'une portée locale ou régionale, à long terme, continus et réversibles, sauf en ce qui a trait à l'exposition possible à des aliments contaminés prélevés dans la nature. Ces effets se limiteraient aux ressources récoltées dans le ruisseau Lime ainsi que dans les zones adjacentes de dépôts sédimentaires et de transport du bras de mer Alice, en raison des rejets des bassins versants perturbés par le projet (c.à-d. ruisseaux Lime et Patsy).

4.9.6 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation

décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur l'usage des ressources et du territoire.

4.10 Effets liés aux accidents et défaillances

Aux termes de la Loi antérieure, une EE doit prendre en considération les effets possibles des accidents et défaillances qui pourraient avoir des répercussions négatives sur l'environnement à l'une ou l'autre des phases du projet, de la construction à la post-fermeture. Des accidents et des défaillances pourraient survenir tout au long du cycle de vie du projet, depuis la construction du site minier jusqu'après sa fermeture.

Le promoteur tiendra compte des défaillances et accidents dans son plan d'intervention d'urgence et en cas de déversement, qui s'inscrit dans son système de gestion environnementale.

Les défaillances et accidents possibles suivants ont été cernés :

- déversement de carburant pendant le transport par camion;
- déversement de carburant aux installations d'entreposage et dans les zones de distribution;
- accident de la route (matières dangereuses et non dangereuses);
- déversement de produits chimiques dans des installations confinées;
- déversement d'eaux usées;
- rupture d'un bassin de rétention des exfiltrations;
- explosion accidentelle;
- panne d'électricité;
- rupture du barrage de l'IGR
- fuite dans un pipeline (eau et résidus);
- rupture de la pente de la pile de stériles ou de mort-terrain;
- rejet lié à la lixiviation des métaux et au drainage rocheux acide;
- incendie dans le cadre du projet;
- émissions chroniques (véhicules et incinérateur).

L'annexe D résume les données sur les défaillances et accidents possibles, la probabilité de tels incidents, les effets environnementaux possibles, les mesures de prévention et d'atténuation, ainsi que les mesures et interventions d'urgence.

4.10.1 Mesures d'atténuation

Les mesures énoncées dans le plan d'intervention d'urgence et en cas de déversement et dans le plan d'intervention géographique devraient permettre d'offrir la formation nécessaire et les stratégies d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses. Ceci donnera suite aux préoccupations soulevées par les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones au sujet des accidents et des défaillances dans les corridors de transport. Ces mesures comprendront également la détermination des formes adéquates de barrières physiques dans certains tronçons des corridors de transport proposés ayant une grande valeur en matière de ressource aquatique (p. ex. poisson) qui pourraient être menacés par d'éventuels déversements de matières dangereuses. Le promoteur déploiera des efforts raisonnables pour consulter le GN et les groupes autochtones sur ces tronçons avant d'obtenir l'approbation des ministères provinciaux.

4.10.2 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Les groupes autochtones ont fait part de leurs préoccupations quant aux effets possibles des accidents et défaillances dans les corridors de transport proposés, en particulier advenant un déversement de produits chimiques ou de carburant dans un plan d'eau important ou une zone de vulnérabilité environnementale.

Les groupes autochtones ont également mentionné la nécessité d'une meilleure coordination de la formation et de l'utilisation

de postes d'intervention situés le long des corridors de transport en cas de déversement. En réponse, le promoteur élaborera un plan d'intervention géographique afin de coordonner la formation et les approches d'intervention en cas de déversement entre le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique et les membres de la collectivité responsables des interventions.

4.10.3 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des procédures d'exploitation, de même que des mesures et interventions d'urgence proposées, des mesures prévues dans le plan d'intervention géographique et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants en raison de défaillances et d'accidents.

4.11 Effets de l'environnement sur le projet

En vertu de l'ancienne Loi, et dans le cadre de l'évaluation des effets, l'EE doit se pencher sur les effets possibles que peut avoir l'environnement sur le projet. L'Agence a étudié les conditions environnementales qui sont les plus susceptibles d'avoir une incidence sur le projet. Ces conditions sont les suivantes :

- feux de forêt;
- géorisques;
- phénomènes sismiques;
- phénomènes météorologiques.

L'accroissement de l'activité industrielle dans le secteur pourrait se traduire par un plus grand risque d'incendie. Le promoteur reportera les activités liées au projet lorsque le risque d'incendie est élevé, administrera un programme de formation sur la lutte contre les incendies à l'intention des employés et mettra en œuvre un

plan d'intervention en cas d'incendie prévoyant une collaboration continue avec le ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la Colombie-Britannique. Il est prévu que toutes les mesures de gestion du risque de feux de forêt seront conformes au règlement de la province sur la prévention des incendies de forêt et la lutte contre ces incendies.

Il y a des signes de glissement de terrain près de la zone du projet, le risque le plus élevé se trouvant le long du terrain escarpé et ravineux à proximité des ruisseaux Patsy et Lime. Aucune infrastructure liée au projet ne devrait se trouver à ces endroits. La pile de stockage du minerai brut se situe non loin du plateau de lave. Un convoyeur (1,4 km) parcourt le front de falaise qu'a sillonné la coulée de lave (gain d'altitude de 290 m) et traverse des zones instables de l'escarpement du front de falaise. Tout affaiblissement du pied du talus pourrait entraîner un risque accru de glissement de terrain, mais la conception du projet prévoit les zones tampons appropriées de manière à réduire au minimum les dommages possibles aux infrastructures du projet. De plus, le promoteur sécurisera les pentes potentiellement instables avant le début des activités de construction et surveillera l'utilisation des routes afin de connaître, d'éliminer ou de gérer tout danger associé à la neige. Aucun couloir d'avalanche majeur n'existe dans la zone puisque les pentes (angles de 4° à 26°) ne sont pas propices à la formation d'avalanches (de 25° à 45°).

La conception des bâtiments et des structures, notamment celle de l'IGR, respecteront les normes en cas d'inondation et de séisme afin de résister à tout phénomène sismique éventuel. L'IGR a été conçue de façon à satisfaire aux recommandations et normes actuelles sur la sécurité des barrages de l'Association canadienne des barrages afin qu'elle résiste aux phénomènes extrêmes, y compris à un séisme exceptionnel comme il s'en produit tous les 10 000 ans.

Les variations des tendances de la météo, notamment les précipitations, le vent, la température, la pression atmosphérique et l'humidité, pourraient perturber le projet. Les incertitudes quant aux régimes climatiques à long terme seront atténuées grâce à une conception appropriée du projet et à des moyens d'intervention adaptables. Par exemple, les routes d'approvisionnement et de transport de la mine devront être dégagées lors de bordées de neige afin d'y permettre la circulation, ou encore, arrosées et entretenues de façon à éliminer les risques d'incendie que peuvent provoquer la foudre et les activités de construction en période de chaleur et de sécheresse.

4.11.1 Conclusions de l'Agence

À la lumière des stratégies d'atténuation proposées, des critères de conception, des plans d'intervention adaptables et des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, il est peu probable que l'environnement ait des effets négatifs importants sur le projet.

4.12 Capacité des ressources renouvelables

En vertu du paragraphe 16(2) de la Loi antérieure, une étude approfondie doit porter sur la capacité des ressources renouvelables susceptibles d'être fortement affectées par le projet à répondre aux besoins présents et futurs. Les ressources renouvelables touchées par le projet comprennent la faune, les ressources aquatiques, la végétation et les communautés végétales; elles ont été évaluées en détail dans le cadre de l'EE. Aucun effet négatif important sur ces ressources n'est anticipé.

Les ressources minières sont assujetties à certains facteurs, comme le prix des marchandises et l'accès à la ressource. Dans certaines circonstances, l'exploitation d'un gisement pourrait ouvrir la voie à d'autres activités

associées à ce même gisement ou apporter des infrastructures qui accroîtraient la faisabilité économique d'autres projets dans la même zone.

4.13 Évaluation des effets cumulatifs

Les effets environnementaux cumulatifs correspondent aux effets qu'est susceptible de produire un projet lorsqu'un effet résiduel est combiné avec les effets d'autres projets ou activités qui ont eu lieu ou qui auront lieu.

4.13.1 Approche

Pour évaluer les effets environnementaux cumulatifs du projet, l'Agence s'est appuyée sur son Énoncé de politique opérationnelle (2007) et son Guide du praticien sur l'évaluation des effets cumulatifs (1999).

L'évaluation des effets cumulatifs porte sur les effets passés, présents et futurs d'activités et de projets qui interagiront dans l'espace et dans le temps avec les effets environnementaux résiduels du projet. L'accent a été mis sur les effets environnementaux cumulatifs découlant d'activités ou de projets qui sont certains ou raisonnablement prévisibles.

Les autres activités et projets pris en considération pendant l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs ont été choisis à la suite d'un examen des renseignements disponibles sur l'usage antérieur du territoire, les projets en cours (actifs), l'usage actuel du territoire et les projets raisonnablement prévisibles dans la zone d'étude. Les activités et projets présentés dans le tableau 4-7 sont ceux qui chevaucheront le projet dans l'espace ou dans le temps et qui pourraient donc modifier les

environnements biophysique et socioéconomique si combinés avec le projet proposé.

4.13.2 Effets cumulatifs possibles

Afin d'établir si le projet, jumelé aux activités et projets passés, présents et raisonnablement prévisibles, pourrait entraîner des effets environnementaux cumulatifs, l'EE s'est concentrée sur les CV pour lesquelles des effets résiduels (c.-à-d. après la prise de mesures d'atténuation) sont anticipés. Les CV suivantes ont été ciblées :

- qualité des eaux de surface;
- poisson et habitat du poisson;
- ressources aquatiques marines;
- faune et habitat faunique;
- usage des terres et du territoire.

Les effets environnementaux cumulatifs possibles attribuables aux effets environnementaux résiduels liés au projet combinés aux effets environnementaux résiduels d'autres activités et projets sont résumés dans le tableau 4-8.

Tableau 4-7 : Activités et projets pris en considération lors de l'évaluation des effets cumulatifs

Usage antérieur du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Exploration minérale • Ancienne mine Kitsault • Mine Illy • Mine Macy • Mine Esperanza • Mine Wolf • Mine Tidewater • La Rose • Mine Dolly Varden • Mine North Star • Mine Torbrit • Keystone 	<ul style="list-style-type: none"> • Alice • Silver Cord • San Diego • Tiger • Kitsol • Wolf • Moose-climax • Victory • Robin • Vanguard Cooper • Sault • Kitsault Resorts Itée • Collectivité du village d'Alice Arm
Usage actuel et futur du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Exploration minérale • Roundy Creek • Bell Moly • Chasse, piégeage, pêche et autres activités de la Nation Nisga'a • Transport et accès • Piégeage et pourvoirie • Pêche • Permis d'utilisation de l'eau • Chasse, piégeage, pêche et autres activités des groupes autochtones 	
Projets raisonnablement prévisibles	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de mine KSM • Ligne de transport d'énergie du Nord-Ouest 	

Tableau 4-8 : Effets cumulatifs des activités et projets passés, présents et raisonnablement prévisibles

Composante valorisée	Effets environnementaux résiduels du projet	Effets environnementaux cumulatifs possibles
Qualité des eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la qualité des eaux de surface dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Patsy attribuables aux écoulements de surface et aux exfiltrations • Modification de la qualité des sédiments dans les ruisseaux Lime et Clary 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction avec les effets résiduels des activités minières antérieures et du développement passé de la communauté de Kitsault. Ces effets font partie des données de référence qui ont servi de base à l'évaluation et à l'élaboration de mesures d'atténuation par le promoteur • Interaction avec des effets résiduels sur la qualité des sédiments des activités minières antérieures
Poisson et habitat du poisson	<p>Ombre Dolly Varden et saumon coho</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la qualité des eaux de surface (c.-à-d. dépassement des recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique [RQECB] et celles du CCME [RQEC]) dans le ruisseau Lime • Modification du débit des cours d'eau et de la température de l'eau dans le ruisseau Lime • Modification de la communauté des macroinvertébrés benthiques dans le cours inférieur du ruisseau Lime <p>Truite arc-en-ciel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat de la truite arc-en-ciel sous l'IGR • Diminution du débit dans le bassin versant du ruisseau Clary • Modification du niveau du lac Clary 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction avec les effets résiduels des activités antérieures d'exploitation et d'exploration minière dans la zone du bras de mer Alice, y compris les rejets de résidus et les décharges de stériles ayant perturbé la qualité des cours d'eau peuplés par l'ombre Dolly Varden et le saumon coho • Interaction avec les effets résiduels de l'ancienne mine Kitsault sur la truite arc-en-ciel dans le lac Clary, y compris la mortalité des poissons par entraînement • Interaction avec les effets résiduels sur l'ombre Dolly Varden et le saumon coho associés à la détérioration de l'habitat dans le cours inférieur du ruisseau Lime découlant de la canalisation et de l'enrochement de protection pendant la construction du lotissement urbain Kitsault • Interaction avec les effets possibles sur la qualité de l'eau et le débit des cours d'eau découlant de l'exploration future du gisement Bell Moly dans le bassin versant du ruisseau Clary et du gisement Roundy Creek dans le bassin versant du ruisseau Roundy et, par ricochet, incidence possible sur l'ombre Dolly Varden et le saumon coho se déplaçant du ruisseau Lime à ces bassins versants et sur la truite arc-en-ciel se déplaçant dans le bassin versant du ruisseau Clary • Interaction avec les effets résiduels de la possible pêche à la ligne d'ombles Dolly Varden et de tacons de saumon coho par les membres de la Nation Nisga'a qui détiennent des licences de guide de pêche à la ligne dans les rivières Illiance et Kitsault aux termes de l'ADN lors du déplacement de ces populations du ruisseau Lime vers les rivières, réduisant probablement par le fait même le nombre de reproducteurs éventuels dans le ruisseau Lime
Ressources aquatiques marines	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun effet résiduel prévu pour l'environnement marin 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction avec la pêche récréative autonome dans le bras de mer Alice • Interaction avec les effets résiduels des activités antérieures d'exploitation et d'exploration minière dans la zone du bras de mer Alice, y compris les rejets de résidus dans le bras de mer Alice

Tableau 4-8 : Effets cumulatifs des activités et projets passés, présents et raisonnablement prévisibles – suite

Composante valorisée	Effets environnementaux résiduels du projet	Effets environnementaux cumulatifs possibles
Faune et habitat faunique	<ul style="list-style-type: none"> • Perte ou détérioration d'habitat faunique • Perturbation des déplacements des animaux sauvages à partir de l'emplacement des infrastructures de la mine • Perturbation sensorielle entraînant le déplacement des animaux sauvages et la modification des habitudes de déplacement • Mortalité d'animaux sauvages en raison du déblaiement de la végétation, de l'attraction vers le site, des collisions avec des véhicules et de l'accès au chemin de service forestier Nass pendant l'hiver ouvrant la voie à la chasse non réglementée 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction de la circulation liée au projet avec la circulation liée aux projets suivants (effets résiduels des transports seulement) : <ul style="list-style-type: none"> • Ligne de transport d'énergie du Nord-Ouest • Mine Kerr-Sulphurets-Mitchell • Mine Schaft Creek • Mine Galore Creek • Mine Morrison • Mine Red Chris • Mine Kutcho Creek
Usage du territoire et des ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction ou élimination de l'accès aux lignes de piégeage et à la pourvoirie • Effets sur les populations d'animaux sauvages en raison d'un accès accru aux chemins de service forestier pendant l'hiver (c.-à-d. pression accrue de la chasse et collisions entre animaux sauvages et véhicules) • Accès accru aux routes de transport desservant la mine • Risque possible pour la santé humaine en raison de l'exposition aux métaux dans les aliments prélevés dans la nature 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction avec les effets de l'exploration minière, de la circulation locale et régionale liée à d'autres usages du territoire et de l'utilisation des corridors de transport proposés aux fins d'autres projets • Interaction avec la circulation vers et depuis Kitsault Resorts et le bras de mer Alice, avec les activités de piégeage et de pourvoirie dans la région et avec l'utilisation faite par la Nation Nisga'a • Interaction avec les effets des activités minières antérieures sur les aliments prélevés dans la nature

4.13.3 Observations du gouvernement, des groupes autochtones et du public

Pendant l'examen de la demande, le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique et les membres du GTTr ont demandé au promoteur de revoir son évaluation des effets cumulatifs afin qu'elle tienne compte d'autres projets qui pourraient entraîner de la circulation sur la route 37. En réponse à cette préoccupation, le promoteur a inclus d'autres projets en cours et planifiés dans son évaluation des effets cumulatifs des transports sur la faune.

4.13.4 Résumé des effets environnementaux cumulatifs

Qualité des eaux de surface

Les effets liés au projet se superposent aux activités antérieures à la mine Kitsault et à leurs répercussions sur la qualité des eaux de surface. L'ancienne mine est actuellement dans sa phase de post-fermeture, les exigences provinciales en matière de restauration étant satisfaites. La qualité de l'eau dans le ruisseau Lime est actuellement perturbée par les anciennes structures de la mine toujours présentes, y compris les décharges de

stériles Patsy et Clary de même que la fosse Kitsault. Si rien n'est fait, des effets continus et de plus en plus importants sont à prévoir en raison de la LM et du DRA des stériles.

Compte tenu des effets résiduels de l'ancienne mine Kitsault, le promoteur a élaboré un plan exhaustif de gestion des eaux du site minier qui comprend des mesures qui permettront de satisfaire aux RQECB ainsi qu'un traitement de l'eau durant toutes les phases du projet. Les conditions de la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime et le bras de mer Alice feront l'objet d'une surveillance et d'une analyse conformément au PSRMA et au PSMM afin de détecter tout effet découlant du projet. Grâce à la mise en œuvre du plan de gestion des eaux du site minier, les effets environnementaux cumulatifs sur la qualité de l'eau devraient être faibles.

Poisson et habitat du poisson

L'usage antérieur et actuel du territoire ainsi que les projets raisonnablement prévisibles qui pourraient interagir avec les effets résiduels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson comprennent les activités minières antérieures à l'ancienne mine Kitsault, la reconfiguration du cours inférieur du ruisseau Lime pendant la construction du lotissement urbain Kitsault, la pêche commerciale et récréative de même que les activités d'exploration minière au gisement Bell Moly. Ces projets ont entraîné une perte d'habitat du poisson et une détérioration de la qualité de l'eau.

Il est prévu que le plan de gestion des eaux du site minier du promoteur permettra d'atteindre des conditions de qualité de l'eau dans le ruisseau Lime qui protégeront la vie aquatique. Un PCHP conceptuel a été préparé et décrit les mesures d'atténuation de la perte possible de productivité de l'habitat du poisson liée au projet. Les effets environnementaux résiduels négatifs sur le poisson et l'habitat du poisson seront compensés aux termes du PCHP, et aucun effet

cumulatif à long terme n'est prévu sur le poisson et l'habitat du poisson découlant de l'interaction du projet avec d'autres projets passés, présents ou éventuels.

Faune et habitat faunique

Les effets environnementaux cumulatifs liés à la circulation routière accrue en raison du projet pourraient interagir de concert avec les effets de la circulation possible liés aux projets passés, actuels et raisonnablement prévisibles.

La mortalité des orignaux et des grizzlis attribuable à des collisions avec des véhicules en raison de l'accès à l'année au réseau de chemins de service forestier s'ajoutera aux effets résiduels de l'utilisation des routes liée à d'autres projets et activités le long du chemin de service forestier Nass (jonction Cranberry) et de la route 37. L'augmentation de la circulation sur ces routes pendant l'hiver découlant de l'utilisation cumulative des routes dans la région devrait accroître le risque de mortalité des orignaux et des grizzlis. La récolte illégale et non réglementée constante d'orignaux par les communautés autochtones vient complexifier et accroître le risque de mortalité des orignaux.

Une série de mesures pour la sécurité des transports a été élaborée pour réduire au minimum les effets sur la faune et la sécurité humaine attribuables à l'utilisation des routes liée au projet. Cependant, la réduction des effets cumulatifs sur les populations régionales d'orignaux et de grizzlis nécessiterait une approche de planification régionale et coordonnée à laquelle participeraient tous les utilisateurs des routes concernés. Le gouvernement procède actuellement à l'examen des solutions réalisables afin de s'attaquer aux causes sous-jacentes de la mortalité des orignaux (c.-à-d. meilleure application des lois relativement à la chasse illégale et non réglementée). De plus, des initiatives locales de conservation des orignaux

ont été intégrées aux plans de gestion des ressources régionales. En appui à ces initiatives, le promoteur s'est engagé 1) à participer à toute stratégie ou tout exercice de planification, intersectoriels ou gouvernementaux, portant sur l'utilisation des corridors de transport proposés longeant ou croisant l'habitat de l'original, 2) à communiquer les données sur la circulation et les accidents avec des animaux sauvages aux autres promoteurs et 3) à participer aux évaluations des effets cumulatifs régionaux liés à la circulation sur les routes 37 et 113. On s'attend à ce que les promoteurs de projets prévus et éventuels fassent des efforts similaires pour gérer les effets cumulatifs de l'utilisation des routes sur la sécurité des humains et des animaux sauvages dans la région.

Usage du territoire et des ressources

Les limites spatiales de l'évaluation des effets cumulatifs de l'usage actuel des ressources et du territoire à des fins traditionnelles correspondent aux limites approximatives des territoires traditionnels revendiqués par chaque groupe autochtone. L'effet cumulatif possible sur cet usage des ressources et du territoire vient changer l'usage traditionnel actuel.

Les effets résiduels sur l'usage actuel des ressources et du territoire liés aux activités et aux projets au tableau 4-8 pourraient se superposer aux effets résiduels du projet. Les projets d'exploration en cours (p. ex. Keystone et Alice) près du bras de mer Alice ainsi que deux projets possibles (c.-à-d. Bell Moly et Roundy Creek) pourraient affecter davantage les ressources (p. ex. la faune, la végétation et les ressources aquatiques) et limiter les zones d'activités de récolte traditionnelles, tandis que la circulation liée au projet, les activités régionales d'exploration et l'utilisation des routes locales pourraient accroître l'accès aux terres utilisées à des fins traditionnelles et les perturber. Des mesures d'atténuation ont été prévues dans le cadre du projet, qui réduiront davantage les effets cumulatifs

de ces utilisations. Des mesures d'atténuation semblables seront requises à l'égard des autres activités et projets prévus et éventuels dans la ZER qui pourraient perturber les ressources et terres traditionnelles, ce qui permettrait de réduire au minimum les effets cumulatifs sur ces ressources et terres.

Les effets résiduels possibles du projet sur les aliments traditionnels interagiront avec les effets résiduels des activités minières antérieures à l'ancienne mine Kitsault et dans le bras de mer Alice, y compris les rejets de stériles dans le ruisseau Lime. L'importance du risque cumulatif d'exposition des humains aux métaux dans les aliments traditionnels est faible en raison de l'absence de résidents permanents dans la ZEL qui pourraient consommer quotidiennement et pendant toute leur vie des aliments traditionnels et compte tenu de la disponibilité d'aliments traditionnels dans la ZER. Par ailleurs, les mesures d'atténuation proposées devraient réduire au minimum tout effet résiduel sur la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime et le bras de mer Alice.

4.13.5 Conclusions de l'Agence

Compte tenu des renseignements du présent rapport et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans ce rapport et résumées à l'annexe C, le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux cumulatifs négatifs importants.

5. Évaluation des incidences sur la Nation Nisga'a

Le projet est assujéti à l'ADN en raison des effets potentiels du projet sur les Terres Nisga'a, leurs résidants ou les intérêts de la Nation Nisga'a. Conformément au chapitre 10 de l'ADN, l'Agence a évalué 1) la possibilité que le projet entraîne des effets environnementaux négatifs sur les résidents des Terres Nisga'a, les Terres Nisga'a ou les intérêts Nisga'a définis dans l'ADN (aliéna 8e), chapitre 10), et 2) les effets du projet sur le bien-être économique, social et culturel actuel et futur des citoyens Nisga'a (aliéna 8f), chapitre 10).

Pour satisfaire aux obligations établies dans l'ADN, le Canada a intégré les paramètres de l'ADN (c'est-à-dire 8e) et 8f)) dans l'étude approfondie fédérale du projet. Les effets visés par l'alinéa 8e) ont été examinés au moyen de l'information et des analyses générées par le processus d'EE. La méthode utilisée pour évaluer les effets sur le bien-être économique, social et culturel des citoyens Nisga'a a été élaborée en étroite collaboration avec le GNL et la C.-B., à la lumière de l'EIESC du promoteur et de documents pertinents, ainsi que des questions soulevées par le GNL, la C.-B., le Canada et le promoteur tout au long de l'EE.

La méthode d'évaluation des paramètres de l'ADN et l'analyse subséquente des effets ont nécessité la participation de plusieurs ministères experts dans des domaines pertinents : Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, Santé Canada, Patrimoine canadien et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. Les conseils éclairés de ces ministères ont aidé l'Agence dans l'évaluation des paramètres de l'ADN.

Les sections suivantes décrivent les résultats de l'évaluation des paramètres de l'ADN examinés au cours de l'EE, y compris les observations du GNL et les conclusions de l'Agence relatives aux effets possibles du projet sur les intérêts de la Nation Nisga'a définis dans l'ADN.

Outre la déclaration de décision relative à l'évaluation environnementale, le ministre de l'Environnement produira, en relation avec l'ADN, une recommandation quant à savoir si le projet devrait être autorisé compte tenu des paramètres de l'ADN. Les décisions subséquentes à l'émission de permis et les autorisations par les autorités responsables devront tenir compte de la décision sur l'EE et de la recommandation relative au projet dans le cadre de l'ADN.

5.1 Évaluation des effets environnementaux (alinéa 8e, chapitre 10 de l'ADN)

5.1.1 Terres

Le chapitre 3 de l'ADN décrit notamment les Terres Nisga'a ainsi que la propriété de ces terres et des terres Nisga'a en fief simple (terres de la catégorie A et de la catégorie B) qui se trouvent à l'extérieur des Terres Nisga'a. Les Terres Nisga'a s'étendent sur environ 2 000 kilomètres carrés dans la partie inférieure de la vallée du Nass. L'ADN stipule également que la Nation Nisga'a est propriétaire des ressources minérales sur les Terres Nisga'a ou dans leur sous-sol.

Le projet est situé dans la Région du Nass et la Région faunique du Nass définies dans l'ADN, mais évite les Terres Nisga'a qui se situent à 25 km à l'est du site minier. Un tronçon de 10 kilomètres du chemin de service forestier Kitsault empiète sur les Terres Nisga'a. Le corridor de transport proposé sur la route Nisga'a en direction de Terrace, quant à lui, sillonne les Terres Nisga'a sur 25 km et la Région faunique du Nass sur la même distance. L'autre corridor de transport proposé, le long du chemin de service forestier Nass et au sud de la route 37 en direction de Kitwanga, devrait s'étendre sur 75 km dans la Région faunique du Nass.

Outre la déclaration de décision relative à l'évaluation environnementale, le ministre de l'Environnement produira, en relation avec l'ADN, une recommandation quant à savoir si le projet devrait être autorisé compte tenu des paramètres de l'ADN.

Le chapitre 3 de l'ADN porte également sur les sites patrimoniaux provinciaux, les principales caractéristiques géographiques et la tenure récréative commerciale de la Nation Nisga'a ainsi que sur le *Nisga'a Memorial Lava Bed Park* et la *Gingietl Creek Ecological Reserve*. Le projet se situe à 5 km au sud-est de Gits'oohl, qui fait partie des terres en fief simple de la catégorie A définies dans l'ADN. À côté de ces terres se trouve une parcelle qui fait partie de la tenure récréative commerciale de la Nation Nisga'a.

Effets possibles du projet

Afin d'assurer la protection des populations, le promoteur établira une zone tampon de 500 m autour du site minier où pourront se dérouler uniquement des activités liées à la mine pendant la durée du projet. Toutes les activités non liées au projet, y compris des activités qui seraient autrement menées conformément aux intérêts Nisga'a énoncés dans l'ADN, seront interdites

dans cette zone tampon. Au total, la Région faunique du Nass et la Région du Nass occupent respectivement 1 610 000 ha et 2 700 000 ha alors que l'empreinte de la mine et la zone tampon s'étendent sur 1 980 ha. Par conséquent, le promoteur s'attend à ce que 0,07 % de la Région du Nass et 0,12 % de la Région faunique du Nass ne puissent être mis à la disposition des citoyens Nisga'a ou d'autres utilisateurs du territoire.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure n'est prévue pour atténuer la perte d'utilisation des portions susmentionnées de la Région du Nass et de la Région faunique du Nass réservées aux activités d'exploitation minière pendant la durée du projet. Le promoteur collaborera avec le GNL, dans le cadre du Plan de gestion sociale et culturelle, pour prendre des mesures d'accommodation visant à pallier l'impossibilité pour les citoyens Nisga'a d'exercer sur ces portions de terres les activités définies dans l'ADN. Des détails sur ce plan sont fournis au Tableau 5-2.

Conclusions de l'Agence

La construction et l'exploitation aux termes du projet se dérouleront sur des terres auxquelles les citoyens Nisga'a n'auront pas accès pour réaliser les activités que prévoient leurs droits issus de traités définis dans l'ADN. L'empreinte de la mine fera en sorte qu'il sera probablement impossible à l'avenir de mener ces activités dans une portion de la Région du Nass et de la Région faunique du Nass. Les ressources aquatiques et terrestres, comme les milieux humides, les lacs et les forêts, seront éliminées ou inaccessibles dans la zone immédiate du site minier. Cependant, la disponibilité générale de ces ressources dans les zones adjacentes à l'empreinte du projet ne devrait pas diminuer et la Nation Nisga'a devrait pouvoir compter sur d'autres zones à proximité pour exercer ses droits définis dans l'ADN. Bien qu'ils devront pratiquer leurs activités uniquement dans les zones à l'extérieur de l'empreinte du projet, on s'attend à ce que les citoyens Nisga'a puissent continuer à jouir de leurs droits issus de traités tels que définis

dans l'ADN. Les effets résiduels sur l'utilisation du territoire seront, le cas échéant, abordés par l'entremise de l'élaboration et de la mise en oeuvre du Plan de gestion sociale et culturelle.

5.1.2 Accès

Le chapitre 6 de l'ADN comprend des dispositions sur l'accès aux Terres Nisga'a et à travers celles-ci pour l'utilisation publique et privée des ressources et des terres ainsi que par les gouvernements fédéral et provincial. Ce chapitre décrit aussi l'accès public aux terres publiques Nisga'a à des fins récréatives et non commerciales temporaires ainsi que pour la chasse et la pêche. Les dispositions du chapitre énoncent également l'accès aux terres de la Couronne à l'extérieur des Terres Nisga'a par les citoyens Nisga'a.

Le chapitre 7 de l'ADN décrit la propriété, l'administration et le contrôle des routes, de leurs corridors (le cas échéant) et des droits de passage sur les Terres Nisga'a. Ces dispositions touchent la route Nisga'a, le chemin de service forestier Nass et le chemin de service forestier Alice Arm. Ce chapitre comprend un article établissant que la Colombie-Britannique envisagera le prolongement de la route 37 conformément aux priorités provinciales et compte tenu de l'objectif à long terme de la Colombie-Britannique d'effectuer ce prolongement. Le chapitre 7 comprend également un article stipulant que la Nation Nisga'a concédera un droit de passage sur les routes provinciales secondaires à la Colombie-Britannique ou aux entreprises de services publics. Ce chapitre énonce également que la Colombie-Britannique peut avoir accès aux zones à l'extérieur du corridor de la route Nisga'a et à des droits de passage sur les routes secondaires sur les Terres Nisga'a, sous réserve des exigences stipulées dans le chapitre.

Effets possibles du projet

Le promoteur prévoit que les activités annuelles d'entretien des corridors de transport proposés, en particulier l'entretien du réseau de chemins de

service forestier, engendreront des répercussions sur l'usage du territoire au chapitre de l'accès. À titre de titulaire d'un permis provincial d'utilisation spéciale pour les routes depuis le site minier jusqu'au chemin de service forestier Nass qui rejoint la route 113, le promoteur est responsable de l'entretien de ces routes en hiver et au printemps.

Un accès accru aux corridors de transport est prévu afin d'améliorer l'accès des citoyens Nisga'a aux zones de cueillette de champignons du pin, de chasse, de motoneige, de pêche et de piégeage. L'emplacement du site minier ne devrait pas nuire à l'accès terrestre au bras de mer Alice. L'accès à différents sites terrestres le long du chemin de service forestier Nass et de la route 13 de même que l'utilisation de ces sites pourraient être entravés à la suite d'accidents de la route et de déversements pendant la durée du projet.

Mesures d'atténuation

Le déneigement des routes autrement inaccessibles pendant l'hiver ainsi que le nivellement et le contrôle de la végétation le long des emprises au printemps devraient contribuer à procurer aux citoyens Nisga'a un meilleur accès à l'usage du territoire et aux sites culturels dans la Région du Nass et la Région faunique du Nass. Lorsque l'accès public normal est restreint, le promoteur aura à prévoir un autre accès convenable pour permettre aux citoyens Nisga'a d'exercer leurs droits issus de traités définis dans l'ADN.

Conclusions de l'Agence

L'utilisation proposée par le promoteur du réseau existant de chemins de service forestier et de routes provinciales, y compris le prolongement du chemin de service forestier Nass jusqu'à la route 37, ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux négatifs sur les droits issus de traités de la Nation Nisga'a concernant l'accès aux Terres Nisga'a et aux autres terres décrites au chapitre 6 de l'ADN. Un meilleur accès pourra être avantageux pour la

Nation Nisga'a, puisque ses citoyens pourront utiliser les terres et exercer des activités culturelles toute l'année.

5.1.3 Eaux

Le chapitre 3 de l'ADN établit en faveur de la Nation Nisga'a une réserve d'eau de 300 000 décimètres par an provenant du fleuve Nass (Nass River) et d'autres cours d'eau situés entièrement ou partiellement à l'intérieur des Terres Nisga'a. Cette réserve est destinée à une utilisation à des fins domestiques, industrielles et agricoles. La Nation Nisga'a a obtenu une licence de guide de pêche à la ligne pour 15 rivières à l'extérieur des Terres Nisga'a, y compris les rivières Illiance et Kitsault, situées à proximité du site minier.

L'équilibre hydrologique des plans d'eau locaux, en particulier les rivières Illiance et Kitsault, est essentiel à la protection des poissons, des écosystèmes marins et des plantes aquatiques qui revêtent une importance pour la Nation Nisga'a. Par ailleurs, toute modification du débit peut avoir une incidence sur la qualité des eaux de surface, ce qui pourrait entraîner des répercussions sur la santé humaine et celle des poissons et des animaux sauvages récoltés par la Nation Nisga'a pour assurer sa subsistance.

Effets possibles du projet

Trois cours d'eau situés en partie sur les Terres Nisga'a (les rivières Kwinatahl, Tchitin et Kshadin) se trouvent près du site minier ou de la route d'accès. La rivière Kwinatahl, la plus près, coule à 2 km du site minier. Le projet ne devrait pas avoir de répercussions sur les plans d'eau à l'extérieur de la ZEL et de la ZER, y compris les rivières Kwinatahl, Tchitin et Kshadin. Le promoteur doit mettre en oeuvre les mesures proposées pour atténuer les effets du projet sur la qualité de l'eau et les conséquences liées aux accidents et déversements.

Les mesures et structures de gestion de l'eau viendront contrôler les effets sur la qualité de

l'eau et les circonscrire à l'empreinte locale du site minier. Les effets possibles sont limités aux bassins hydrographiques des ruisseaux Lime, Patsy et Clary et de la rivière Illiance, qui s'écoulent dans le bras de mer Alice et sont situés dans la Région du Nass, mais à l'extérieur des Terres Nisga'a. Puisque ces bassins hydrographiques s'écoulent directement dans le bras de mer Alice, la qualité de l'eau et les débits du fleuve Nass et de la rivière Kitsault devraient demeurer inchangés.

Des accidents ou des déversements pourraient se produire dans les corridors de transport proposés qui traversent la Région du Nass et la Région faunique du Nass, ce qui pourrait avoir des conséquences sur les plans d'eau à proximité.

Mesures d'atténuation

Puisque les activités liées au projet ne devraient pas s'étendre ni au fleuve Nass ni aux autres plans d'eau mentionnés dans le chapitre 3 de l'ADN, aucune mesure d'atténuation n'a été proposée par le promoteur pour ces cours d'eau. Cependant, le promoteur a élaboré le Plan d'intervention en cas d'urgence ou de déversement et le Plan d'intervention d'ordre géographique en cas de déversement, pour contrer les risques d'accidents ou de déversements associés à la circulation routière.

Conclusions de l'Agence

Bien qu'il soit possible que des activités liées à la mine agissent sur les eaux des bassins hydrographiques Lime, Patsy et Clary, les effets ne devraient pas toucher les plans d'eau précisés au chapitre 3 de l'ADN. L'EE a permis de mettre en lumière et d'évaluer les effets que des accidents ou des déversements dans les corridors de transport proposés pourraient avoir sur les eaux. Avec la mise en oeuvre des mesures d'atténuation relatives aux interventions en cas de déversement, aux limites de vitesse et à l'installation de barrières de protection le long des routes, les plans d'eau locaux ne devraient pas subir d'effets environnementaux négatifs en raison d'accidents ou de déversements.

5.1.4 Pêches

Le chapitre 8 de l'ADN décrit les droits de la Nation Nisga'a à la pêche et aux allocations de pêche. Les citoyens Nisga'a ont le droit de récolter des espèces de poissons et de plantes aquatiques pour usage domestique (c.-à-d. à des fins alimentaires, sociales et cérémoniales) ainsi que de faire le troc ou le commerce de ces poissons et plantes aquatiques récoltés par les pêches Nisga'a, sous réserve des principes de conservation et des lois adoptées pour protéger la santé et la sécurité publiques. Les citoyens Nisga'a ont également le droit de récolter des poissons sauvages, comme le prévoit leur droit à cet effet exposé au chapitre 9 de l'ADN.

La Nation Nisga'a, la Colombie-Britannique ou le Canada peut proposer la mise en place d'allocations Nisga'a de récolte pour des espèces autres que le saumon ou pour des plantes aquatiques. En vertu des articles 11 et 12 du *Plan annuel de pêche Nisga'a*, la pêche doit être limitée à la Région du Nass, sauf dans le cas des bivalves intertidaux et de l'eulakane. Aux termes de l'Accord sur la récolte, des allocations supplémentaires sont prévues pour le saumon rose et le saumon rouge, les citoyens Nisga'a pouvant vendre le saumon récolté en vertu de cet accord.

L'article 64, chapitre 8, accorde aux citoyens Nisga'a le droit de récolter des bivalves intertidaux pour un usage domestique, dans les parties de la Région du Nass définies à l'annexe I de l'ADN. Selon le chapitre 1 de l'ADN, l'expression « bivalves intertidaux » s'entend de la palourde du Pacifique, de la palourde jaune, de la fausse-mactre, de la coque européenne, de la moule et de la palourde japonaise.

La limite de la zone de récolte de bivalves intertidaux (définie à l'annexe I de l'ADN) la plus près se trouve environ à 15 km au sud-ouest du site du projet, près de l'entrée vers le bras de mer Alice dans le passage Observatory. Les citoyens Nisga'a récoltent des bivalves intertidaux dans le bras de mer Alice, bien que l'annexe I de l'ADN n'indique aucune zone de récolte de bivalves intertidaux près du milieu marin récepteur dans le bras de mer Alice, à

l'estuaire du ruisseau Lime, ou près des estuaires des rivières Kitsault et Illiance, à l'entrée du bras de mer Alice.

Effets possibles du projet

Les sections 4.5 et 4.6 du présent rapport portaient sur l'évaluation des différentes CV pour le poisson et l'habitat du poisson dans les milieux dulcicoles et aquatiques marins. Les conclusions de ces évaluations révèlent que le projet pourrait avoir des effets sur le poisson et l'habitat du poisson, en raison de la modification de la qualité et du volume de l'eau, de la perte d'habitat physique et des conséquences des accidents et des défaillances dans les corridors de transport proposés. Les effets du projet sur la qualité de l'eau, les volumes d'eau, le poisson et l'habitat du poisson sont détaillés aux sections 4.2, 4.3, 4.5, et 4.6, respectivement.

Le cours inférieur du ruisseau Lime, qui s'étend de 1,8 km en amont de l'estuaire dans le bras de mer Alice jusqu'à une chute de 8 m (barrière à la migration des poissons), qui se trouve à 6 km en aval du point de décharge du site minier vers le ruisseau Lime, est un habitat de faible importance pour l'omble Dolly Varden et les tacons de saumon coho. Aucune présence de poisson n'a été détectée au-delà de la barrière. La perturbation de la qualité des eaux de surface pourrait avoir des effets sur l'omble Dolly Varden et le saumon coho, notamment la mortalité des poissons et des œufs. Des renseignements plus détaillés sur l'évaluation des effets liés au projet sur l'omble Dolly Varden et le saumon coho sont fournis à la section 4.5 du présent rapport.

Entre 1988 et 2003, des organismes provinciaux ont ensemencé le lac Killam d'alevins de truite arc-en-ciel et de truites arc-en-ciel d'un an. Ce lac conflue avec le bassin versant du ruisseau Clary. La truite arc-en-ciel est la seule espèce de poisson présente dans le bassin versant du ruisseau Clary, et les effets possibles du projet sur cette espèce ne touchent que les poissons dans le tronçon du ruisseau Clary en amont d'une grande chute

infranchissable (plus de 30 m de hauteur), située près de la confluence du ruisseau Clary et de la rivière Illiance. La réalisation du projet pourrait entraîner la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat de frai de la truite arc-en-ciel dans un tronçon du bassin versant du ruisseau Clary, qui touche deux affluents du lac 901 : les ruisseaux 76800 et ILP 887. Le cours inférieur du ruisseau Clary en aval de la confluence du ruisseau et de la rivière Illiance procure un habitat à la truite arc-en-ciel anadrome, au saumon coho, à l'omble Dolly Varden et à d'autres espèces de poisson d'intérêt pour la Nation Nisga'a. Aucun effet n'est prévu pour les zones en aval du lac Clary.

La modification de la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime pendant l'exploitation pourrait altérer la qualité de l'eau marine et des sédiments ainsi que la vie aquatique (p. ex. les mollusques, les chabots et d'autres espèces de poissons marins) dans l'estuaire du ruisseau Lime, ce qui pourrait avoir des répercussions sur d'autres biotes marins par des interactions trophiques à l'échelle des écosystèmes avec le biote marin dans le bras de mer Alice.

Dans le bras de mer Alice, les effets environnementaux possibles comprennent des concentrations de métaux accrues dans les sédiments, les organismes benthiques et les tissus de poissons. Des concentrations de métaux élevées s'observent déjà dans les sédiments marins et les tissus de mollusques du bras de mer Alice, probablement en raison des rejets de résidus associés aux activités minières antérieures dans la zone.

Une évaluation du risque d'accidents ou de défaillances dans les corridors de transport a mis en lumière la possibilité de répercussions sur les organismes aquatiques, y compris les poissons, advenant des déversements de produits chimiques ou de carburant à proximité des plans d'eau. Bien que la probabilité d'un déversement à la suite d'un accident de transport soit faible, les dégâts causés à l'environnement pourraient quant à eux être modérés ou importants, selon l'ampleur du déversement et le plan d'eau touché.

Mesures d'atténuation

Une analyse complète des mesures d'atténuation relatives à la qualité de l'eau et aux volumes d'eau est présentée aux sections 4.2 et 4.3.

La qualité de l'eau dans le cours inférieur du ruisseau Lime est censée protéger la vie aquatique durant le cycle de vie du projet, après l'application de mesures de gestion et de traitement de l'eau. Le plan de gestion des eaux du site minier proposé comprendra des stratégies de traitement de l'eau, de contrôle de l'érosion et des exfiltrations, de recyclage de l'eau, de surveillance et de dérivation de l'eau. L'excès d'eau de l'IGR sera traité et évacué dans le ruisseau Lime, dans le but de maintenir une qualité d'eau et un débit de nature à protéger la vie aquatique.

Le promoteur concevra le projet de manière à permettre le traitement de l'eau et d'en assurer la qualité à LC1, LC2 et au lac 901 et à satisfaire aux Recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique et aux objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site qui auront été approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique.

En raison des effets résiduels sur l'habitat du poisson dans les affluents du lac 901, l'élaboration et la mise en œuvre d'un PCHP s'imposent afin de compenser la perte d'habitat favorable aux poissons. Le plan, dont l'élaboration sera achevée en concertation avec le GNL, devrait permettre d'éviter une perte nette d'habitat, voire d'obtenir un gain net de la capacité de production de l'habitat, tel qu'exigé par le MPO avant d'émettre une autorisation aux termes de la Loi sur les pêches. De plus amples renseignements sur le sujet se trouvent à la section 4.5.

Les programmes de surveillance liés aux effets aquatiques et sur le milieu marin seront mis en œuvre, selon un cadre conceptuel créé en collaboration avec le GNL, la Première Nation Metlakatla et les autorités provinciales et fédérales. Ces programmes de surveillance

sont conçus pour détecter les effets possibles du projet et prévoient des mesures de gestion adaptative pour atténuer les effets sur les milieux dulcicole et marin. Un travail d'analyse et de gestion des questions et des risques liés à la santé humaine sera entrepris dans le cadre du PSRMA et le PSMM, conformément au cadre élaboré par le promoteur.

Les stratégies prévues dans le Plan de sécurité des transports et le Plan d'intervention géographique devraient couvrir les effets possibles des accidents et des défaillances sur le poisson le long des corridors de transport (p. ex. déversement de produits chimiques utilisés dans les procédés et de carburant dans le cours d'eau), tout en coordonnant la formation et l'intervention en cas de déversement entre les autorités provinciales et les membres de la collectivité responsables des activités d'intervention en cas de déversement.

Conclusions de l'Agence

La mise en œuvre du plan de gestion des eaux du site minier, notamment les mesures de gestion et de traitement de l'eau à chaque phase du projet, devrait se traduire par une qualité de l'eau conforme aux RQECB pour tous les paramètres, à l'exception du cadmium, du sulfate et de l'aluminium. Comme l'indique l'annexe F, malgré qu'il soit prévu que ces dépassements demeurent malgré les mesures d'atténuation, les niveaux représentent une amélioration par rapport à l'état actuel de la qualité de l'eau (c.-à-d. concentrations moindres) dans le cours inférieur du ruisseau Lime, où la concentration de cadmium dépasse largement les RQECB et excède d'autres paramètres.

Le promoteur veillera à ce que la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime respecte les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. En raison des mesures prises pour atténuer les effets du projet sur la qualité de l'eau, le débit et la vie aquatique dans

le cours inférieur du ruisseau Lime, aucun effet résiduel n'est prévu sur le milieu marin du bras de mer Alice.

La surveillance future du milieu marin dans le cadre du PSMM permettra de détecter les effets résiduels imprévus du projet sur les ressources marines, y compris les poissons et les mollusques, et d'établir leur ampleur. Le PSRMA et le PSMM s'appuieront sur des données de référence pour évaluer adéquatement les effets futurs, notamment sur les tissus des poissons, ainsi que la composition chimique et la toxicité de l'eau. Les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones conviendront des derniers détails entourant ces programmes de surveillance pendant la phase de délivrance des permis.

Quant aux effets possibles de l'utilisation des routes sur le poisson, les corridors de transport proposés croisent des aires d'habitat vulnérable du poisson et longent des zones riveraines, notamment le fleuve Nass, qui constitue une source importante de poissons pour la Nation Nisga'a et les collectivités locales. Des mesures de sécurité et d'intervention en cas d'urgence dans les transports ou de déversement seront établies afin de gérer, en collaboration avec le GNL et les groupes autochtones, les effets possibles d'un déversement dans les corridors de transport à proximité des populations de poissons.

Malgré la mise en œuvre de mesures d'atténuation, des effets environnementaux résiduels négatifs peuvent toucher la vie aquatique et les poissons présents dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary. Comme indiqué à la section 4.5.5, bien qu'ils ne soient pas censés être importants, ces effets pourraient avoir des conséquences négatives sur les droits issus de traités de la Nation Nisga'a et sur ses intérêts en matière de pêche, décrits au chapitre 8 de l'ADN. Les effets résiduels seront traités par la mise en œuvre des Programmes de surveillance des effets aquatiques et du milieu marin, et par le Plan de compensation de l'habitat du poisson.

5.1.5 Animaux sauvages et oiseaux migrateurs

Aux termes du chapitre 9 de l'ADN, les citoyens Nisga'a ont le droit de récolter des animaux sauvages dans la Région faunique du Nass et des oiseaux migrateurs dans la Région du Nass, à des fins domestiques et sous réserve de mesures adéquates pour assurer la conservation des ressources et le respect des lois en matière de santé et de sécurité publiques. La récolte d'animaux sauvages et d'oiseaux migrateurs par les citoyens Nisga'a doit respecter le caractère communal de la récolte de la Nation Nisga'a à des fins domestiques (c.-à-d. alimentaires, sociales et cérémoniales) et les saisons traditionnelles de la récolte. La récolte d'animaux sauvages ne peut en aucun cas nuire à d'autres utilisations autorisées des terres de la Couronne.

En vertu de leurs droits issus de traités, les citoyens Nisga'a sont autorisés à récolter les animaux sauvages, y compris l'orignal, le grizzli et la chèvre de montagne, et les oiseaux migrateurs à des fins domestiques ainsi qu'à faire le troc ou le commerce des animaux sauvages et des oiseaux migrateurs entre eux ou avec d'autres groupes autochtones. Les droits de la Nation Nisga'a relatifs à la récolte d'animaux sauvages ont la même priorité que les intérêts de récolte récréative et commerciale.

L'ADN dresse la liste des lignes de piégeage détenues par des citoyens Nisga'a qui se trouvent à l'extérieur des Terres Nisga'a et qui sont assujetties aux lois provinciales. Quatre lignes de piégeage se situent dans la zone d'étude sur l'usage des terres et des ressources du projet, mais aucune ne chevauche les infrastructures de la mine. Les citoyens Nisga'a ont signalé la présence de camps de chasse et de pêche de la Nation Nisga'a à proximité du projet. Les permis de chasse délivrés par le GNL dans la Région faunique du Nass varient d'une année à l'autre.

Effets possibles du projet

Perte ou détérioration d'habitat

On peut s'attendre à un déplacement des populations d'orignaux et de grizzlis à la suite de la perte ou de la détérioration de leur habitat pendant les phases de construction et d'exploitation du projet. Le projet devrait entraîner une perte de 113 ha d'habitat humide propice à l'alimentation et de 31 ha d'habitat d'hivernage pouvant convenir aux orignaux dans la Région faunique du Nass. Le projet étant situé en région éloignée, le déplacement des orignaux encore plus loin des Terres Nisga'a pourrait poser des problèmes d'accessibilité pour la récolte d'orignaux par les Nisga'a. Le projet aura également pour conséquence de chasser les grizzlis de la zone immédiate du site minier et de perturber leurs déplacements vers les aires d'habitat à proximité.

Le déboisement pourrait faire disparaître de l'habitat propice à l'alimentation et à l'hivernage de la martre d'Amérique ainsi que l'habitat de reproduction d'oiseaux migrateurs, soit le moucherolle à côtés olive, l'autour des palombes et le tétras fuligineux. En ce qui concerne la martre d'Amérique, le déboisement de forêts anciennes pendant la période de mise bas (à la fin mars) pourrait entraîner de la mortalité chez les femelles et les petits.

Mortalité d'animaux sauvages

On s'attend à un certain taux de mortalité chez les orignaux, les grizzlis, les martres d'Amérique et les chèvres de montagne à la suite de collisions avec des véhicules.

Les aires d'habitat d'hivernage des orignaux et des grizzlis chevauchent le réseau de chemins de service forestier ainsi que les routes 113 et 37. Par ailleurs, le risque de mortalité parmi les orignaux et les grizzlis sera plus important en raison de l'augmentation des volumes de circulation à proximité ou à côté des aires d'habitat d'hivernage. Les collisions entre ours et véhicules liés au site minier seront probablement plus fréquentes pendant la période où les ours sont actifs, soit d'avril à octobre. Le risque de mortalité sera fonction de la qualité de l'habitat près de la

route, de la limite de vitesse (supérieure sur les routes) et de la visibilité (p. ex. virages sans visibilité et conditions de voile blanc). Le réseau existant de chemins de service forestier depuis le site minier jusqu'à la route 37 n'était pas accessible ces derniers hivers. Pendant les autres saisons de l'année, la circulation y est moindre que sur les routes 37 et 113. Le déneigement des chemins de service forestier afin de permettre le passage des véhicules pourrait se traduire par une hausse du risque de mortalité parmi les orignaux et les grizzlis ainsi que par l'utilisation de la zone pour la chasse illégale ou non réglementée.

Les relevés aériens n'ont pas signalé la présence de chèvres de montagne à proximité du site minier. On n'a repéré aucun terrain approprié pour la chèvre de montagne dans la ZER, et les routes d'accès existantes ne croisent pas d'habitat adéquat pour cette espèce, pas même des canyons à faible altitude où se regroupent les chèvres de montagne pendant l'été. Les chèvres de montagne se trouvent dans un habitat de conifères à faible altitude et à distance du projet (c.-à-d. à plus de 5 km), mais elles pourraient tout de même traverser les routes d'accès existantes et être frappées par des véhicules liés au projet. De plus, les chèvres de montagne pourraient être visées par des activités de chasse illégale et non réglementée le long des chemins de service forestier existants.

La charogne le long des routes d'accès (p. ex. les lièvres) est susceptible d'attirer les martres d'Amérique, ce qui accroît le risque de mortalité à la suite de collisions avec des véhicules.

Perturbation sensorielle

Les rencontres avec des grizzlis pourraient également contribuer à la mortalité de cette espèce en plus de mettre en danger la sécurité des humains. Les déchets au site minier pouvant attirer les grizzlis, il pourrait être nécessaire d'éliminer des individus afin de protéger les humains, ou de les déplacer auprès d'autres ours ou dans un habitat parfois moins approprié. Par ailleurs, le sel utilisé sur les routes d'accès pourrait attirer les chèvres de montagne,

et leur regroupement à proximité de la chaussée pourrait donner lieu à des collisions.

Mesures d'atténuation

Les plans de gestion suivants atténueront les effets négatifs du projet, y compris ceux qui découlent de l'utilisation des routes et les répercussions sur la faune et leur habitat :

- Plan de gestion des corridors fauniques
- Plan de sécurité des transports
- Plan de gestion de la faune
- Plan de gestion des interactions avec les ours
- Plan de fermeture et de restauration

Le Plan de gestion de la faune inclura la participation de la Nation Nisga'a aux mesures complémentaires d'application de la loi en hiver, en période d'accès accru au chemin de service forestier Nass. Le promoteur appuiera aussi le travail de rétablissement de la population d'orignaux du Nass. En ce qui concerne l'utilisation des routes régionales, le promoteur participera à toute initiative du gouvernement ou de l'industrie sur l'utilisation du chemin de service forestier Nass et du corridor de la route 37, aires d'habitat hivernal importantes pour l'orignal. Les mesures d'atténuation sont résumées à l'Annexe C.

Conclusions de l'Agence

Pendant l'EE, le GNL et le GTT ont participé à la définition des mesures d'atténuation visant à réduire au minimum les effets liés au projet sur la faune et l'habitat faunique. Les effets résiduels sont considérés comme étant mineurs pour toutes les espèces d'animaux sauvages puisque la ZEL présente un habitat de faible qualité et qu'il existe des habitats appropriés dans la ZER environnante.

L'utilisation du réseau de chemins de service forestier à l'année dans le cadre du projet, particulièrement le chemin de service forestier Nass, se traduira probablement par la mortalité

d'originaux. Ces pertes pourraient avoir une incidence sur la population d'originaux dans la vallée du Nass, laquelle est en déclin depuis 2001. Les mesures d'atténuation et les engagements proposés devraient réduire les probabilités de collisions entre originaux et véhicules liés au projet, mais le risque de mortalité demeure, du fait du nombre cumulatif de collisions et d'autres facteurs contributifs, y compris la chasse illégale et non réglementée. Le promoteur seul ne peut assurer une gestion efficace des efforts pour minimiser ce risque de mortalité et la planification complexe du rétablissement des originaux dans la région. La situation exige plutôt une planification coordonnée entre les organismes gouvernementaux pertinents, le GNL, les groupes autochtones, le promoteur et les autres entreprises industrielles qui empruntent actuellement les mêmes voies de transport ou qui prévoient le faire. Par conséquent, le promoteur participera aux futurs efforts régionaux d'évaluation, de gestion et de planification des effets cumulatifs liés à la circulation dans les corridors de transport proposés.

Malgré la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des engagements du promoteur, il pourrait subsister des effets environnementaux résiduels négatifs sur la faune et l'habitat faunique, y compris sur les oiseaux migrateurs. Comme il est indiqué à la section 4.7.5, bien que l'on ne s'attende pas à des effets de grande ampleur, ils pourraient avoir des conséquences négatives sur les droits de la Nation Nisga'a issus de traités et ses intérêts à l'égard de la faune, décrits au chapitre 9 de l'ADN. Ces effets résiduels seront traités par l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion.

5.1.6 Ressources forestières

Le chapitre 5 de l'ADN stipule que la Nation Nisga'a est propriétaire de l'ensemble des ressources forestières et produits forestiers non ligneux se trouvant sur les Terres Nisga'a. Les dispositions du chapitre 5 définissent également les droits et taux de récolte de bois sur les Terres Nisga'a. L'ADN définit également le processus

permettant au gouvernement Nisga'a Lisims de demander et d'acquiescer des licences de propriété forestière de production. Une licence de propriété forestière de production appartenant à Coast Tsimshian Ltd et exploitée par cette dernière recoupe la portion nord des Terres Nisga'a, 25 km à l'est du site minier.

Le ministère des Ressources forestières du GNL gère et réglemente la récolte de produits forestiers botaniques sur les Terres Nisga'a, notamment le champignon du pin et dix autres espèces de champignons, ainsi que les crosses de fougères. Tous les cueilleurs et acheteurs, qu'ils soient de la Nation Nisga'a ou non, doivent demander un permis pour faire la récolte du champignon du pin.

Effets possibles du projet

Les effets possibles du projet sur les plantes d'intérêt culturel sont résumés ci-dessous, tandis que la section 4.8 fournit davantage de renseignements liés à l'évaluation des effets sur la végétation.

Parmi les plantes d'intérêt culturel ayant fait l'objet d'une évaluation figurent les grands cèdres, le champignon du pin, les plantes médicinales et les plantes à petits fruits comestibles. Des pertes de plantes d'intérêt culturel sont prévues dans l'ensemble de l'empreinte du projet, en raison du défrichage de la végétation et des perturbations de surface.

Il est prévu que le projet entraînera l'élimination de 35 ha (2 %) des 235 ha occupés par les écosystèmes de la ZEL qui pourraient accueillir de grands cèdres. La restauration n'entraînera pas de réduction de cette perte.

L'importance du champignon du pin comme source de nourriture et de revenus pour la région a été évaluée. Il a été déterminé que l'unité du pin tordu et de la mousse hypnacée de la zone côtière de la pruche de l'Ouest possédait la plus grande capacité de production de champignon du pin, l'habitat de cette espèce occupant 2 % de l'unité. Les activités

liées au projet devraient entraîner le défrichage de moins de 1 ha de l'habitat du champignon, ce qui représente une perte de 1 % de l'habitat disponible dans la ZEL. La restauration n'entraînera pas de réduction de cette perte d'habitat.

Il est estimé que le projet affectera respectivement 369 ha (31 %) et 274 ha (38 %) des écosystèmes possédant une capacité élevée ou moyenne d'accueillir des plantes médicinales et des plantes à petits fruits comestibles. La restauration entraînerait la réduction de ces pertes d'habitat, à raison de 193 ha (16 %) et 96 ha (13 %) respectivement, pour les plantes médicinales et les plantes à petits fruits comestibles.

Il est prévu que le projet entraînera la perte de 113 ha de milieux humides, dont 99 % (112 ha) attribuables à la construction de l'IGR et de l'IGS. Environ 16 des 42 ha (38 % de la ZEL) de la tourbière basse à carex riche (inscrite à la liste rouge) et à tourbe mousseuse de la ZEL seront aussi perdus pour faire place à l'IGR. Un hectare (4 % de la ZEL) de sapin gracieux (espèce inscrite à la liste bleue), de thuya géant et de gymnocarpe du chêne dans la ZEL sera également supprimé par les travaux de construction liés au projet.

Mesures d'atténuation

Comme il s'agit d'un site désaffecté, l'utilisation des zones déjà perturbées sera maximisée autant que possible afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet. Voici quelques mesures d'atténuation précises :

- préservation du régime hydrologique existant sur le site, dans la mesure du possible;
- prévention de l'introduction d'espèces envahissantes, notamment par le nettoyage des véhicules et l'utilisation d'espèces indigènes pour la restauration;
- récupération et mise en réserve de la terre végétale et des sols tourbeux en prévision de la restauration;

- transplantation et collecte de semences de végétaux;
- restauration et revégétalisation du site après l'arrêt des activités (en utilisant des espèces indigènes, notamment celles employées par les membres de la Nation Nisga'a).

Le promoteur élaborera un plan de compensation des milieux humides qui traitera des effets résiduels qu'aura l'établissement de l'IGR sur les communautés écologiques de ces milieux humides inscrites aux listes rouge et bleue, et sur leurs fonctions.

Conclusions de l'Agence

La restauration du site et les autres mesures d'atténuation devraient réduire au minimum les pertes d'écosystèmes accueillant des grands cèdres, des plantes médicinales et des plantes à petits fruits. Toutefois, les écosystèmes ne seront pas entièrement restaurés après l'achèvement du projet (c.-à-d. perte de milieux humides). Bien que les pertes résiduelles de plantes d'intérêt culturel puissent réduire la disponibilité de celles-ci pour la récolte et l'utilisation par les citoyens Nisga'a, d'autres écosystèmes végétaux comme ceux touchés par le projet, dans des secteurs avoisinants, ne subiront aucune perturbation liée au projet, et il est possible qu'il y ait à proximité d'autres endroits où récolter des plantes d'intérêt culturel.

À la suite de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, la végétation et les communautés végétales peuvent tout de même subir des effets environnementaux résiduels négatifs. Comme l'indique la section 4.8.5, bien qu'aucun effet important ne soit prévu, des effets négatifs sont possibles sur les droits de la Nation Nisga'a issus de traités et sur ses intérêts dans les ressources forestières, décrits au chapitre 5 de l'ADN.

5.1.7 Artéfacts et patrimoine culturels

Le chapitre 17 de l'ADN énonce les dispositions entourant la restitution de certains artéfacts Nisga'a qui se trouvent au Royal British Columbia Museum et au Musée canadien des civilisations

et stipule que la Nation Nisga'a peut négocier dans le but de parvenir à des accords de garde concernant certains autres artefacts. Les artefacts qui pourraient être découverts ultérieurement en Colombie-Britannique ou au Canada, mais à l'extérieur des terres appartenant à la Nation Nisga'a, peuvent être soit prêtés ou transférés à la Nation Nisga'a. Le chapitre 17 contient également des dispositions permettant à la Colombie-Britannique ou à la Nation Nisga'a d'élaborer des processus visant à protéger les sites patrimoniaux.

L'appendice F-1 de l'ADN désigne cinq sites patrimoniaux Nisga'a, dont l'un (sentier Grease Trail à la rivière Cranberry) se trouve à deux kilomètres d'un corridor de transport. D'autres sites d'intérêt pour la Nation Nisga'a, dont d'anciens emplacements de villages, sentiers, cimetières, habitations, repères liés à la tradition orale et arbres ayant subi des modifications à caractère culturel, n'ont pas été signalés dans la ZEL.

Effets possibles du projet

Durant la reconnaissance archéologique, le promoteur n'a relevé aucun site d'intérêt archéologique ou patrimonial à l'intérieur de la ZEL, mais a consigné sept éléments à caractère historique liés à d'anciennes activités d'exploration minière : arbres encochés balisant des sentiers, planches de bois partiellement enterrées, clous, câble d'une plateforme de forage et une section d'une ligne télégraphique. Étant postérieurs à 1846, ces éléments ne sont pas protégés par l'*Heritage Conservation Act* de la Colombie-Britannique.

Le site archéologique le plus près se trouve au nord-ouest de l'emplacement du projet, à l'embouchure de la rivière Kitsault. La plupart des sites d'intérêt archéologique se trouvent dans

la vallée du Nass. Selon les prévisions, ces sites pourraient dater d'aussi loin que 10 000 ans avant le présent², ce qui signifie qu'ils entreraient dans la tradition des microlames de la côte Nord. Un ancien camp de pêche situé à Gitzault, à environ 15 km au nord du site minier, à la tête du bras de mer Alice, a été désigné comme étant le site patrimonial le plus proche.

À tous les stades du projet, les activités de défrichage et d'excavation, y compris dans le cadre de la revégétalisation et de la restauration des terres, peuvent donner lieu à de nouvelles découvertes de sites patrimoniaux d'intérêt archéologique et culturel. Bien qu'aucun effet direct sur les sites d'intérêt archéologique et culturel existant au-delà de la ZEL ne soit prévu, il est possible que des sites non identifiés jusque-là soient découverts pendant la construction du projet.

Mesures d'atténuation

En collaboration avec le GNL, le promoteur mettra en œuvre un plan de gestion des ressources archéologiques et de l'héritage culturel. Ce plan établira des protocoles visant à protéger les ressources archéologiques et culturelles qui seront découvertes à l'intérieur de l'empreinte du projet pendant la construction et l'exploitation, ainsi qu'à déterminer, consigner, faire connaître et gérer ces ressources. La consultation du GNL servira à éclairer le choix des solutions d'atténuation des effets possibles du projet sur les sites d'intérêt archéologique et culturel.

Conclusions de l'Agence

Il n'est pas prévu que le projet touche les intérêts Nisga'a définis au chapitre 17 de l'ADN, puisqu'aucune ressource patrimoniale

2 Les années « avant le présent » constituent l'échelle de mesure du temps utilisée en archéologie, en géologie et dans d'autres domaines scientifiques pour indiquer à quel moment se sont produits des événements passés. Puisque le temps « présent » change constamment, la pratique courante veut que le 1^{er} janvier 1950 serve de date initiale, ce qui reflète le fait que la datation au radiocarbone soit devenue praticable dans les années cinquante.

ou historique n'a été signalée à l'intérieur de l'empreinte de la mine. Toutefois, l'augmentation prévue du niveau d'activité dans la ZEL durant la phase de construction pourrait donner lieu à de nouvelles découvertes de ressources patrimoniales ou d'intérêt historique. La gestion de telles ressources serait régie par le plan de gestion des ressources archéologiques et de l'héritage culturel du promoteur, en concertation avec le GNL et la Direction générale de l'archéologie du ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la Colombie-Britannique.

5.1.8 Observations de la Nation Nisga'a

Les observations reçues de la Nation Nisga'a en rapport avec les effets environnementaux du projet se trouvent au chapitre 4, dans l'examen des observations du gouvernement, des Autochtones et du public sur chaque composante valorisée, et à la Section 6.4.1, dans le résumé des principales questions soulevées par la Nation Nisga'a.

5.1.9 Conclusions de l'Agence sur l'évaluation visée à l'alinéa 8e)

L'alinéa 8e), chapitre 10, de l'ADN stipule que dans le cas de toutes les évaluations environnementales visées par l'ADN, la Colombie-Britannique et le Canada ont l'obligation « d'évaluer si le projet est raisonnablement susceptible d'avoir des effets négatifs sur l'environnement des terres du Nisga'a, les terres du Nisga'a, ou encore les intérêts du Nisga'a énoncés dans cet Accord et, lorsqu'il y a lieu, de formuler des recommandations pour prévenir ou atténuer ces effets ».

Durant l'EE, les effets environnementaux possibles du projet ont été évalués et des mesures d'atténuation ont été révisées ou élaborées en collaboration avec les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones. Le promoteur a prévu d'autres mesures en ce qui a trait à certaines préoccupations soulevées par le GNL et les groupes autochtones. L'Agence juge adéquat l'ensemble des mesures d'atténuation prévues pour prévenir ou atténuer les

éventuels effets environnementaux négatifs associés au projet, décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C.

D'après les renseignements fournis dans le présent rapport, le projet entraînera des effets environnementaux négatifs, mais de faible importance, sur les résidents des terres Nisga'a, sur leurs terres et les intérêts issus de traités de la Nation Nisga'a en ce qui concerne la pêche, la faune et la flore, les oiseaux migrateurs et les ressources forestières. Aucun effet négatif n'est prévu pour l'eau ainsi que les artefacts culturels et les ressources patrimoniales au sens de l'ADN.

5.2 Évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles (alinéa 8f, chapitre 10, de l'ADN)

L'alinéa 8f), chapitre 10, de l'ADN stipule que tout processus d'évaluation environnementale, au sens de l'ADN, doit « évaluer les effets du projet sur le bien-être économique, social et culturel actuel et futur des citoyens Nisga'a qui est susceptible d'être affecté par le projet ».

En novembre 2010, le GNL a transmis ses lignes directrices provisoires relatives à l'évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles (EIESC) à l'Agence et au Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique afin d'orienter la manière dont l'exigence citée à l'alinéa 8f) de l'ADN serait respectée dans le cadre des évaluations environnementales entourant le présent projet et le projet KSM proposé. Les lignes directrices provisoires relatives à l'EIESC déterminent une approche globale permettant d'évaluer les incidences économiques, sociales et culturelles précises d'un projet sur le bien-être des citoyens Nisga'a, notamment ceux des quatre villages Nisga'a (Gingolx, Laxgalts'ap, Gitwinksihlkw et Gitlaxt'aamiks) et ceux qui habitent Terrace, Prince Rupert et d'autres régions de la Colombie-Britannique.

Les incidences économiques, sociales et culturelles possibles établies dans les lignes directrices relatives à l'EIESC sont les suivantes :

1. Incidences économiques
 - emploi et revenus des Nisga'a
 - activités commerciales, profits et investissements des Nisga'a
 - activités des Nisga'a touchant les ressources naturelles et les profits ou valeurs connexes
 - revenus et dépenses du gouvernement Nisga'a
 - possibilités économiques et développement économique futur de la Nation Nisga'a
2. Incidences sociales
 - incidences sur la migration et la population
 - incidences sur les infrastructures et les services
 - risques pour la santé, professionnels et non professionnels
 - risques d'accidents, professionnels et non professionnels
 - bien-être familial et collectif
3. Incidences culturelles
 - incidences sur les activités et pratiques culturelles, notamment :
 - incidences relatives à une transformation du régime de travail et des revenus
 - incidences sur la langue Nisga'a

Les lignes directrices du GNL mentionnent également la prise en compte des effets cumulatifs et incrémentiels du projet, dans le contexte des projets ayant déjà été réalisés ou qui devraient être réalisés durant la même période que le projet.

Afin d'évaluer les effets cumulatifs et incrémentiels du projet conformément à l'alinéa 8f), le promoteur a conçu plusieurs scénarios qui supposent divers degrés de développement économique dans la région et servent de base pour la comparaison des effets finaux du projet relativement à d'autres projets possibles.

Les lignes directrices fédérales relatives à l'EIE exigeaient que le promoteur élabore et présente un plan de travail décrivant comment il collecterait et analyserait les renseignements nécessaires au respect des lignes directrices provisoires relatives à l'EIESC. Avec les conseils du GNL, de l'Agence et du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, le promoteur a élaboré une méthodologie de recherche pour la collecte et l'analyse de données, qui comprenait une combinaison de sondages, d'entrevues formelles, de groupes de discussion et de discussions informelles avec les citoyens Nisga'a et leurs représentants, l'étude et une revue de la littérature Nisga'a et des renseignements provenant des sections pertinentes de l'EIE du promoteur. L'étude s'est concentrée sur les citoyens Nisga'a habitant les quatre villages Nisga'a, la Région du Nass et d'autres régions à l'extérieur des Terres Nisga'a, notamment Terrace, Prince Rupert et d'autres collectivités en Colombie-Britannique.

Les résultats des analyses de données, fondés sur une durée de vie de la mine estimée à 16 ou 17 ans, ont été intégrés dans le rapport d'EIESC du promoteur, qui a été utilisé pour aider les gouvernements fédéral et provincial à effectuer leurs évaluations au titre de l'alinéa 8f) de l'ADN.

À partir des renseignements contenus dans le rapport d'EIESC du promoteur, la présente section donne un aperçu de l'évaluation des incidences attribuables au projet sur le bien-être économique, social et culturel des citoyens Nisga'a définis dans l'ADN.

5.2.1 Bien-être économique

Le plan de travail du promoteur a reconnu que les autres activités de développement sans lien avec le projet qui pourraient avoir lieu dans la région influeront sur des enjeux économiques tels que l'emploi, la migration et les occasions d'affaires. Par conséquent, les incidences attribuables au projet ont été évaluées dans un contexte plus large de développement et de changements régionaux.

Le promoteur, avec les conseils du GNL, de l'Agence, des ministères fédéraux et du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, a créé des scénarios supposant divers degrés de développement régional – faible, moyen et élevé – pouvant découler des activités commerciales et des possibilités d'emploi attribuables à divers projets (c.-à-d. selon le nombre et les types de projets) dont la réalisation est prévue dans la région. Le promoteur a utilisé les données relatives à d'autres projets proposés ou prévus pour la région afin de produire les différents scénarios. Les caractéristiques des différents scénarios sont résumées au tableau 5-1.

Tableau 5-1 : Projets inclus dans les scénarios de développement régional

Scénario	Projets
Développement régional faible	[KMP], Ligne de transport d'énergie du Nord-Ouest (NTL), Forrest Kerr Hydro et McLymont Creek Hydro
Développement régional moyen	[KMP], NTL, Forrest Kerr Hydro, McLymont Creek Hydro et KSM
Développement régional élevé	[KMP], NTL, Forrest Kerr Hydro, McLymont Creek Hydro, KSM, Galore Creek, Red Chris et Schaft Creek

Description des données de référence

Emploi et revenus des Nisga'a

Afin d'examiner les incidences possibles du projet sur l'emploi et les revenus des citoyens Nisga'a, le promoteur a analysé la demande potentielle de main-d'œuvre dans la région et comparé celle-ci à la main-d'œuvre apte à l'emploi disponible³ au sein de la population Nisga'a et susceptible de répondre à la demande.

En fonction d'estimations des projections relatives à la demande de main-d'œuvre, il est prévu que le nombre total d'emplois dans la région augmentera

pendant la prochaine décennie, à mesure que se dérouleront les activités de construction et d'exploitation des projets en cours et prévus.

La demande de main-d'œuvre a été estimée pour les trois scénarios. Selon le scénario de développement faible, le nombre d'emplois disponibles pour tous les projets atteignait un maximum de 1 145 années-personnes en 2012 (construction du projet), pour ensuite chuter à 308 pour les 16 années suivantes et diminuer encore pour atteindre 11 années-personnes en 2052, lorsque la plupart des projets auront cessé leurs activités. Selon le scénario de développement élevé, le nombre total d'emplois disponibles atteindrait un maximum de 3 275 années-personnes en 2016 et se maintiendrait pendant la durée du projet du promoteur et du projet KSM proposé.

Il est prévu que le projet du promoteur contribue à cette demande de main-d'œuvre régionale à raison de 720 emplois durant la construction, de 300 emplois durant l'exploitation et de 51 emplois durant la désaffectation et la fermeture. Aucun emploi direct n'est prévu à la phase post-fermeture.

Sur le plan de la disponibilité de la main-d'œuvre, la main-d'œuvre Nisga'a apte à l'emploi disponible a été estimée à environ 1 140 citoyens Nisga'a, dont 370 qui résident sur les Terres Nisga'a et 775 qui résident hors des Terres Nisga'a. D'ici 2051, près de 1 480 membres de la Nation Nisga'a formeront cette main-d'œuvre.

L'EIESC indique que le revenu moyen gagné par les citoyens Nisga'a se situe entre 17 200 \$ et 43 700 \$ par année. Certains citoyens Nisga'a tirent une partie ou la totalité de leurs revenus de l'aide gouvernementale.

3 La main-d'œuvre apte à l'emploi disponible a été définie ainsi :

- les citoyens Nisga'a de 15 ans ou plus qui occupent un emploi (à plein temps ou à temps partiel) ou qui sont sans emploi et en recherche d'emploi;
- les citoyens Nisga'a qui se sont montrés intéressés à travailler à la mine ou qui sont disposés à travailler dans un environnement minier;
- les citoyens Nisga'a qui possèdent les compétences minimales requises pour travailler à la mine (c.-à-d. des études de niveau secondaire ou postsecondaire).

Activités commerciales, profits et investissements de la Nation Nisga'a

Dans le cadre de l'EIESC, le promoteur a effectué un sondage auprès des entreprises Nisga'a existantes afin de connaître les secteurs qu'elles desservent, les biens et services qu'elles fournissent, les occasions d'affaires que pourrait créer le projet et les répercussions que celui-ci aurait sur ces entreprises. L'EIESC indique que les entreprises Nisga'a fournissent des biens et services à un vaste éventail de secteurs, tels que le tourisme et les services d'alimentation, la vente au détail et en gros, l'industrie culturelle et récréative, ainsi que les services aux entreprises et autres services de soutien. La plupart de ces entreprises sont de petite taille, employant 5 personnes ou moins; une seule compte plus de 100 employés. Parmi les principaux clients de la plupart des entreprises Nisga'a figurent le GNL et les gouvernements de villages Nisga'a, des organismes sociaux et éducatifs, ainsi que les gouvernements provincial et fédéral. Environ une entreprise Nisga'a sur cinq a déjà œuvré dans le secteur minier, et le même nombre a travaillé dans les secteurs de la construction et de la foresterie. Tous ces secteurs d'activité sont pertinents et en rapport avec le projet.

Activités des Nisga'a touchant les ressources naturelles

Les citoyens Nisga'a dépendent des ressources naturelles de la Région du Nass pour pratiquer leurs activités traditionnelles, culturelles et commerciales. Ils utilisent le territoire pour la chasse, le piégeage, la cueillette, la pêche, le prélèvement d'aliments traditionnels, de remèdes, de matériaux et d'autres ressources d'importance culturelle.

Les entreprises Nisga'a dépendent également de certaines ressources naturelles pour leurs activités commerciales, notamment – sans s'y limiter – la pêche, la chasse et le piégeage.

La récolte annuelle de saumon par la Nation Nisga'a pour la vente individuelle, à des fins domestiques et à des fins commerciales, depuis l'année 2000,

se chiffre entre 22 000 et 128 000 saumons par année, et a généré au total plus de 6,6 millions de dollars. Trente employés travaillaient à plein temps dans le domaine de la gestion des pêches Nisga'a en 2000-2001; ce nombre est passé à 85 au plus fort de la saison de récolte. En 2002, 100 personnes au total étaient employées.

La Nation Nisga'a piège les animaux pour leur fourrure, qui sert à fabriquer les costumes traditionnels et les offrandes cérémoniales. La marmotte, le pékan, la martre d'Amérique, le vison et l'hermine sont capturés pour leur fourrure. C'est la martre d'Amérique qui présente la plus grande valeur. En 2006, la martre représentait 69 % (valeur totale de 1,6 million de dollars) du volume total de fourrures provenant du piégeage en Colombie-Britannique et environ 58 % des animaux à fourrure récoltés dans la région de la Skeena. Pour maintenir une ligne de piégeage active, un trappeur doit, chaque année, récolter 50 fourrures ou gagner 200 \$ grâce à la vente des fourrures.

Les activités des chasseurs Nisga'a sur les Terres Nisga'a et dans la Région faunique du Nass sont réglementées par un comité conjoint de gestion, formé du GNL et des autorités provinciales et fédérales, qui fixe des quotas annuelles. Le GNL est responsable d'assurer le suivi et l'application des quotas pour la récolte d'espèces sauvages en vertu de la loi intitulée *Nisga'a Fisheries and Wildlife Act*. D'après les données sur les récoltes des chasseurs résidents entre 1996 et 2005, l'orignal et l'ours (le grizzli et l'ours noir) sont les principales espèces chassées.

Le champignon du pin est l'une des plus importantes ressources trouvées dans les forêts de la Nation Nisga'a. La récolte est répandue dans les secteurs de la vallée de la Kitsumkalum, de Cranberry Junction et de la vallée du Nass, et elle est réglementée par la vente de permis aux cueilleurs Nisga'a et non Nisga'a. De 2000 à 2008, la récolte annuelle de champignon du pin a atteint entre 1 500 et 45 000 kilogrammes et généré au total

4,2 millions de dollars. Malgré la dimension économique très variable du champignon du pin, la récolte annuelle a injecté environ 1 million de dollars dans l'économie locale, tandis que les permis et les frais supplémentaires ont permis d'allouer près de 80 000 \$ à la gestion du programme.

Revenus et dépenses du GNL

L'EIESC indique que le GNL a engrangé en 2011 environ 73 millions de dollars en revenus annuels, dont 6 millions en revenus excédentaires (c.-à-d., après rajustements au titre des dépenses). La majorité des ressources financières du GNL sont dirigées vers le soutien des activités et de l'administration du GNL, notamment les transferts aux gouvernements des villages Nisga'a, la Nisga'a Valley Health Authority et le Nisga'a School Board. L'excédent d'exploitation provenant d'entités comme Nisga'a Fisheries, Lisims Forest Resources et enTel Communications s'ajoute également aux sources de revenus du GNL.

Effets possibles du projet

Emploi et revenus des Nisga'a

L'estimation initiale des emplois possibles pour la Nation Nisga'a établie par le promoteur dans l'EIE (60 emplois durant la construction, 36 emplois chaque année durant la phase d'exploitation et 24 emplois à la fermeture) se fondait sur le calcul des emplois disponibles par rapport au nombre de citoyens Nisga'a ayant manifesté un intérêt à travailler au projet. Ces nombres ne tenant pas compte de stratégies d'emploi visant à améliorer l'état de préparation des citoyens Nisga'a à l'emploi, ils représentent l'extrémité inférieure du spectre de l'emploi potentiel.

L'EIESC proposait des estimations différentes de la demande et de la disponibilité de la main-d'œuvre propre aux collectivités Nisga'a, dans le contexte d'une demande de main-d'œuvre découlant d'autres projets de développement ayant lieu dans la région. En tenant compte d'une formation intensive, de stratégies de recrutement local et de mesures

d'information sur les carrières, le promoteur a estimé un maximum de 144 emplois occupés par des citoyens Nisga'a pendant la construction, de 90 emplois par année pendant l'exploitation, de 21 emplois pendant la désaffectation et de 3 emplois pendant la fermeture et la phase de post-fermeture. Ces nombres sont considérés comme étant l'extrémité supérieure du spectre de l'emploi potentiel.

Sur le plan de l'accroissement des revenus, selon les prévisions, le revenu annuel moyen à la mine pour tous les postes sera d'environ 62 600 \$, salaires et avantages sociaux inclus. Le revenu médian des travailleurs autochtones dans la région a été estimé à 17 200 \$ pour l'ensemble des travailleurs, et à 43 700 \$ pour ceux travaillant à plein temps. En tenant compte de ces estimations, l'accroissement net du revenu des travailleurs Nisga'a qui pourraient être employés à la mine a été établi à 36 000 \$ par année, ce qui entraînerait un accroissement net global des revenus de la Nation Nisga'a de 5,2 millions de dollars par année pendant la construction et de 3,2 millions de dollars par année pendant l'exploitation, en supposant que les prévisions maximales quant à l'emploi se réalisent.

Activités commerciales, profits et investissements des Nisga'a

Il est prévu que les revenus possibles des entreprises Nisga'a varient selon l'ampleur du développement industriel dans la région et la participation de ces entreprises à la fourniture de biens et services à l'industrie minière. Dans le scénario d'un développement régional faible, les revenus des entreprises atteindraient un plafond évalué à 7,9 millions de dollars en 2013, tandis que dans le scénario du développement régional élevé, les entreprises Nisga'a pourrait espérer atteindre un plafond évalué à 16 millions de dollars en 2014. Tous les scénarios prévoient que l'accroissement net des revenus découlant du projet durant les deux premières années de la construction atteindra 500 000 \$ la première année et 700 000 \$ la deuxième année, après quoi l'accroissement net diminuera pour demeurer à 200 000 \$.

Les entreprises Nisga'a s'attendent à voir leurs activités s'accroître au cours des 10 prochaines années (sans égard au projet) et plus de 90 % des répondants Nisga'a qui font du commerce se sont montrés intéressés à devenir des fournisseurs du projet.

Parmi les plus grands obstacles à la capacité des entreprises Nisga'a de tirer profit du projet, figurent l'accès à des capitaux et à du financement, ainsi que les coûts d'exploitation et de maintien des infrastructures et de l'équipement. La mise en place de politiques d'entreprise (p. ex. des plans de santé et de sécurité) pourrait poser problème, puisque de nombreuses entreprises Nisga'a n'avaient aucune mesure du genre en place au moment où le sondage a eu lieu.

Il est prévu que les occasions d'affaires les plus avantageuses pour les entreprises Nisga'a se présenteront pendant la période d'exploitation, puisque les fournisseurs locaux auront probablement de la difficulté à répondre rapidement et de façon concurrentielle aux demandes portant sur les fournitures spécialisées requises pendant la construction. Les entreprises locales disposeront de plus de temps pendant la période d'exploitation pour mieux comprendre les besoins et exigences d'approvisionnement relatifs au projet et pour cultiver des relations professionnelles constructives avec le promoteur. L'entretien des routes, les services de transport en autobus, les services de traiteur pour les campements, le transport du concentré et l'épandage de gravier en hiver comptent parmi les biens et services susceptibles d'être requis pour l'exploitation.

Les données relatives à d'autres projets au Canada indiquent que les dépenses de projet dirigées vers les entreprises autochtones représentent de 14 % à 50 %, bien que les facteurs ayant influé sur ces taux de succès soient nombreux.

Activités des Nisga'a touchant les ressources naturelles

Le projet pourrait avoir des répercussions sur les activités traditionnelles, culturelles et commerciales de la Nation Nisga'a touchant les ressources naturelles. Ces activités représentent un aspect important de la culture de la Nation Nisga'a et contribuent au bien-être économique des individus, des foyers et des collectivités. Les effets environnementaux négatifs découlant du projet, ainsi qu'une altération des modèles d'emploi, pourraient modifier la capacité de la Nation Nisga'a à prendre part à ces activités. Les résultats d'enquête présentés dans l'EIESC n'ont pas relevé de tendance relative aux répercussions qu'auraient les emplois liés au projet sur les activités de récolte des citoyens Nisga'a. Les citoyens qui croient que l'emploi aurait des répercussions sur les activités de récolte attribuent ces répercussions principalement au fait qu'ils disposeraient de moins de temps pour effectuer les récoltes, tout en mentionnant que ces répercussions seraient saisonnières.

L'évaluation des incidences environnementales négatives du projet sur les résidents des Terres Nisga'a, sur les Terres Nisga'a elles-mêmes et sur les intérêts Nisga'a décrits dans l'ADN, est abordée à la section 5.1 du présent rapport, et des renseignements additionnels sur les principales composantes environnementales valorisées sont fournis au chapitre 4.

Revenus et dépenses du GNL

L'EIESC mentionne différentes composantes des revenus du GNL, mais la quantification des incidences du projet, qu'elles soient positives ou négatives, sur les revenus du GNL n'a pu être estimée de façon raisonnable puisque la majorité des renseignements financiers nécessaires ne sont recueillis et distribués par le GNL que s'il est approprié de le faire. Par conséquent, il n'a pas été possible de déterminer les incidences du projet sur les revenus du GNL, en particulier celles découlant de modifications aux revenus des entreprises Nisga'a dans lesquelles le GNL a investi ou possède des intérêts commerciaux.

En ce qui a trait aux revenus et dépenses du GNL, le GNL n'a pas obtenu suffisamment de renseignements pour estimer les coûts d'une participation à l'examen préalable à l'approbation du projet, notamment les coûts du suivi, ceux de la sensibilisation et de la formation relatives au projet, ainsi que ceux associés aux autres stratégies de développement économique durant les phases de construction et d'exploitation. Cependant, le promoteur a fourni de l'aide financière – en vertu d'accords de financement – visant la participation du GNL à l'évaluation environnementale.

En ce qui concerne les coûts liés aux infrastructures et services communautaires, le promoteur assumera les coûts de rénovation et d'entretien des routes locales. La migration incrémentielle de citoyens vers les communautés Nisga'a peut entraîner pour le GNL des coûts liés à la fourniture de services additionnels associés au logement, à l'éducation, aux loisirs, ainsi qu'aux réseaux d'égout et d'aqueduc. Mises à part les installations de logement et de loisirs, la plupart des infrastructures, installations et services communautaires existants devraient absorber toute demande supplémentaire qu'entraînerait une migration accrue. Selon chacun des trois scénarios de développement, il est prévu que la migration entrante crée des besoins en logements additionnels. Le scénario du développement régional faible estime trois maisons par année, au coût total de 700 000 \$, tandis que le scénario du développement régional élevé prévoit de six à huit maisons par année au coût de 1,5 à 1,8 million de dollars par année. D'un autre côté, les citoyens Nisga'a peuvent choisir de s'établir à l'extérieur des villages Nisga'a (p. ex. à Terrace). Dans un tel cas, des logements additionnels ne seraient pas nécessaires.

Plans de gestion

Des cadres associés à l'EIESC (voir tableau 5-2) ont été élaborés avec le concours du GNL, du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique, de l'Agence et des autorités fédérales en vue de maximiser les occasions d'emploi et de création de revenus pour les citoyens Nisga'a et

d'améliorer la rétention des travailleurs Nisga'a. Ces cadres forment l'assise des plans de gestion suivants, qui doivent être complétés et approuvés par les autorités de réglementation concernées en tant que partie intégrante du Certificat d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique :

- Plan de gestion sociale et culturelle
- Plan de recrutement, de formation et d'embauche
- Plan de développement des capacités d'affaires
- Plan économique de fermeture
- Plan de communications

L'ajustement et la mise en œuvre de ces plans exigeront une collaboration étroite avec le GNL et les villages Nisga'a et devraient renforcer les capacités et augmenter le bassin de compétences de la Nation Nisga'a. Le promoteur consultera le GNL avant de soumettre ces plans aux autorités de réglementation et les appliquera lorsqu'ils auront été approuvés.

Conclusions de l'Agence

Le projet créera des occasions d'emploi et d'affaires pour les citoyens et entreprises Nisga'a à toutes ses phases, ce qui ouvre la porte à des augmentations de revenus et de profits. Il est estimé que la phase de construction du projet fournira au maximum 144 emplois, tandis que les phases d'exploitation et de fermeture créeraient respectivement 90 emplois et 24 emplois. À la lumière de l'accroissement incrémentiel des salaires (en tenant compte du coût d'opportunité correspondant aux postes existants), les revenus nets globaux générés par le projet pourraient atteindre 5,2 millions de dollars pendant la construction et 3,2 millions de dollars pendant l'exploitation et, si tous les projets proposés pour la région sont réalisés (c.-à-d. selon le scénario de développement régional élevé), seulement 1,6 million de dollars par an.

Une fois mis en œuvre, il est prévu que les plans de gestion permettront de déterminer et de contrer les obstacles à l'emploi en facilitant le soutien à

l'éducation et à la formation, en augmentant la sensibilisation aux occasions d'emploi et d'affaires auprès des citoyens Nisga'a, et en exposant les travailleurs éventuels aux réseaux et personnes-ressources de l'industrie. Toutefois, la nature et le nombre des emplois qu'occuperont les citoyens Nisga'a dépendront de divers facteurs, notamment la participation à la formation et la qualité de la formation, les possibilités d'emploi ailleurs dans la vallée du Nass et dans la province, l'échelle des salaires et les conditions de travail sur le site minier, la situation économique provinciale, ainsi que les priorités et engagements personnels de chacun.

Le projet devrait également créer des occasions de passation de marchés et des occasions d'affaires pour la Nation Nisga'a, dont les bénéficiaires sont susceptibles de se faire sentir uniquement à partir de la phase d'exploitation, lorsque des biens et services essentiels seront requis, notamment l'entretien des routes, les services professionnels, les services de traiteur pour les campements et le transport du concentré. Le promoteur appuiera la participation de la Nation Nisga'a à l'approvisionnement lié à la construction, mais en raison de la nature temporaire des occasions d'affaires proposées, les avantages à tirer de telles occasions dépendraient de la capacité des entreprises Nisga'a à remporter du succès dans un contexte d'appels d'offres concurrentiels. Une mise en œuvre réussie du plan de développement des capacités d'affaires devrait permettre de faire face à certains des obstacles que rencontrent les entreprises Nisga'a lorsqu'elles cherchent à obtenir des contrats liés au projet. Un appui entier et volontaire du GNL à l'élaboration et à la gestion des plans de gestion sera essentiel pour examiner ces répercussions sur le plan du bien-être économique. D'éventuelles ententes commerciales pourraient également être négociées dans le cadre d'un accord entre le promoteur et le GNL sur les répercussions du projet. Un tel accord serait susceptible d'être avantageux pour la Nation Nisga'a, mais les détails ne sont pas disponibles pour le moment.

Aucune répercussion sur les activités traditionnelles, culturelles et commerciales touchant les ressources naturelles attribuable au projet n'est prévue, à condition que les mesures d'atténuation s'appliquant aux effets sur les composantes environnementales valorisées soient correctement mises en œuvre et que leur efficacité soit surveillée (voir le chapitre 4). Même si l'emplacement de ces activités est modifié en raison de l'empreinte de la mine, la valeur économique ou les coûts de réalisation des activités ne devraient pas changer.

Sur le plan des dépenses d'exploitation, le GNL défraiera les coûts résiduels liés au suivi du bien-être environnemental et communautaire pendant la durée du projet, ainsi que les dépenses d'amélioration des installations collectives, notamment les logements additionnels.

5.2.2 Bien-être social

Description des données de référence

Migration et population

L'EIESC a évalué les possibilités de migration vers les villages Nisga'a et la Région du Nass, ainsi que la croissance au sein de ces collectivités. L'évaluation, s'appuyant sur des données provinciales, a servi à prédire la croissance de la population de la Nation Nisga'a. Selon les prévisions, entre 2006 et 2026 la population augmentera, puis elle diminuera entre 2026 et 2036. Cette croissance devrait porter la population à un maximum de 2 080 personnes, avec pour résultat une migration entrante nette négligeable de 1,8 % ou 35 personnes de plus.

Infrastructures et services communautaires

D'après les renseignements fournis par le recensement, l'EIESC indique qu'en 2006, il y avait 531 foyers privés occupés dans les villages Nisga'a, dont 25,3 % étaient en location et 74,7 % étaient en propriété. Bon nombre des habitations (40 %) nécessitaient des réparations majeures et en moyenne, il y avait trois occupants par foyer.

Selon des renseignements plus récents publiés dans l'EIESC, on dénombre environ 473 foyers dans 3 villages Nisga'a et près de 70 personnes sur une liste d'attente pour obtenir de nouvelles habitations. Selon la collectivité, différentes approches ont été utilisées pour gérer la demande de logements, notamment la construction de nouvelles maisons sur des terrains disponibles, le réaménagement des terrains habités existants et l'obtention de financement pour des travaux de rénovation. Les logements temporaires situés à New Aiyansh et à Gitwinksihlkw (p. ex. hôtels, motels, gîtes et terrains pour véhicules récréatifs) ont une capacité de 272 unités.

Sur les Terres Nisga'a, les services publics comme les aqueducs, les égouts, la collecte des déchets et l'enfouissement sont gérés par le GNL et les gouvernements des villages Nisga'a. La décharge, financée par le district régional de Kitimat-Stikine, est située près de Gitlaxt'aamiks et dessert les collectivités Nisga'a et le secteur environnant. L'EIESC mentionne que tous les systèmes d'aqueduc dans les villages Nisga'a ont été ou sont sur le point d'être améliorés. La majorité des systèmes d'égout des collectivités sont en bon état; un seul a récemment dû être rénové (2011). Les services Internet haute vitesse sont fournis à tous les villages Nisga'a par enTel, entreprise du Nisga'a Commercial Group.

Chaque village Nisga'a gère un centre récréatif qui offre des programmes récréatifs communautaires financés par les Nisga'a Child and Family Services. De plus, le Nisga'a Memorial Lava Bed Provincial Park offre un emplacement et des installations pour diverses activités récréatives.

Le district scolaire de la Nation Nisga'a (n° 92) fournit des services éducatifs aux villages Nisga'a et employait 32 professeurs pendant l'année scolaire 2011-2012. De nouvelles propositions en cours d'évaluation par le district sont axées sur la réorganisation du système scolaire dans la vallée du Nass et l'élaboration d'un programme de métiers. Le Wilp Wilxo'oskwhl Nisga'a Institute offre

également des possibilités d'études postsecondaires dans divers secteurs académiques et professionnels.

Le Gitlaxt'aamiks Volunteer Fire Department et le détachement de la GRC Lisims/Nass Valley fournissent les services d'urgence aux collectivités Nisga'a. Les services d'ambulance sont fournis par le BC Ambulance Service de la région du nord. Les services de santé (p. ex. médecins, santé publique, santé dentaire, santé mentale) dans les villages Nisga'a sont fournis et gérés par la Nisga'a Valley Health Authority. Chaque gouvernement de village Nisga'a fournit des services sociaux à sa collectivité, tandis que les Nisga'a Child and Family Services coordonnent les services visant à assurer la protection et le bien-être des enfants et des jeunes Nisga'a.

Risques sociaux pour le bien-être familial et communautaire

L'EIESC présente différents indicateurs socio-économiques dans son évaluation du degré actuel de bien-être dans les collectivités Nisga'a. La plupart des indicateurs, notamment ceux concernant les enfants à risque, les jeunes à risque, les difficultés économiques, le crime, la santé et l'éducation, affichaient dans les collectivités Nisga'a des taux équivalant au double ou au triple des moyennes provinciales correspondantes. Cette évaluation reconnaît l'importance du contexte local et des perceptions du bien-être dans ces collectivités malgré des résultats plus faibles comparativement aux moyennes provinciales.

Effets possibles du projet

Migration et population

L'EIESC établit différents scénarios de migration de citoyens Nisga'a vers la Région du Nass et en dehors de celle-ci auxquels on pourrait s'attendre. Selon le scénario supposant une « migration nette élevée », l'EIESC prédit une migration entrante de 52 personnes vers la Région du Nass au cours des premières années de construction du projet. Ces chiffres s'appuient sur un modèle supposant que 65 personnes s'installeraient dans la Région

du Nass avec leur famille, pour un total de 113 personnes, moins celles qui choisiraient de vivre à Terrace ou à Prince Rupert. En tenant compte des prévisions selon lesquelles 26 personnes quitteraient la Région du Nass en raison du projet, on obtient une augmentation nette de 26 personnes. Pendant la durée du projet, la migration entrante annuelle diminuerait d'une personne par année, créant une migration entrante stable dans la Région du Nass qui entraînerait une hausse de la population d'environ 1 800 personnes d'ici 2022. À la fin du projet, en 2030, la population aurait donc augmenté d'un tiers, pour atteindre 2 025, ce qui équivaut à une augmentation annuelle de 3,4 %.

Selon le scénario supposant une « migration nette faible », la migration entrante devrait être la même que dans le cas d'une migration nette élevée, mais les taux de migration sortante seraient plus élevés. Il en résulterait, sur toute la durée du projet, une augmentation de population de 1 676 personnes d'ici 2022 – une hausse de 11 %. D'ici la fin du projet, en 2030, la population pourrait atteindre 1 800 personnes, ce qui représenterait une augmentation annuelle de 1,06 % – environ le double du taux de croissance normal de la population.

Ces changements prévus au sein de la population et qui sont décrits dans l'EIESC pourraient avoir des répercussions positives et négatives sur les collectivités Nisga'a. Bien que les prédictions reflètent des taux de croissance linéaires, la migration entrante et la migration sortante fluctueront en fonction des phases du projet, des autres projets de développement qui se réaliseront dans la région et d'autres facteurs socio-économiques globaux.

Les raisons incitant les gens à quitter la Région du Nass (ou à y revenir) ont également été étudiées. L'expérience antérieure des projets miniers en Colombie-Britannique a démontré que les gens qui s'établissent dans la région du nord-ouest sont plus susceptibles de choisir les grands centres comme Terrace ou Smithers en raison de la diversité des services, que ne peuvent pas offrir les petites

collectivités comme les villages Nisga'a. Ceux qui viennent de l'extérieur ou des grands centres régionaux pour s'installer dans les villages Nisga'a sont susceptibles d'avoir des liens sociaux avec des gens de ces villages et d'être en recherche active d'emploi.

Cependant, d'autres citoyens Nisga'a ont exprimé l'intention de quitter la Région du Nass si le projet a lieu. L'EIESC révèle que certains citoyens étaient susceptibles de quitter la région en raison de leurs préoccupations environnementales associées aux activités minières du projet.

Comparativement à la phase d'exploitation du projet, la phase de construction est moins susceptible d'influer sur la décision des gens de s'installer (ou se réinstaller) ou non dans la Région du Nass, en raison de la nature temporaire des travaux de construction. L'EIESC mentionne qu'il pourrait exister des exceptions à cette tendance, surtout dans le cas des personnes qui ont d'autres raisons de s'installer (ou se réinstaller) dans la Région du Nass, ou qui cherchent l'occasion de se faire connaître par le promoteur afin d'obtenir un emploi plus tard, à la phase d'exploitation (p. ex. les jeunes travailleurs célibataires). Étant donné l'intérêt modéré affiché par les citoyens Nisga'a envers la possibilité de travailler pour le projet, il est prévu qu'à long terme, la situation de l'emploi associée à la phase d'exploitation et la proximité du site minier par rapport aux collectivités Nisga'a influera sur les décisions de s'installer (ou se réinstaller) de façon permanente dans la Région du Nass.

Infrastructures et services communautaires

L'incidence nette de la migration possible attribuable à l'activité minière sur les logements et les infrastructures dans les villages Nisga'a dépend de la qualité et de la quantité des logements actuels, du taux d'occupation actuel et du degré selon lequel la migration prévue dépassera la capacité combinée du parc immobilier et des infrastructures, y compris en tenant compte des améliorations ou ajouts qui pourraient être proposés.

L'EIESC indique que le surpeuplement des résidences demeure un problème dans les collectivités Nisga'a, car la capacité de logement est atteinte ou presque. Pour les citoyens Nisga'a qui vivent à l'extérieur des villages Nisga'a, le manque de logements adéquats est l'un des principaux éléments les dissuadant de retourner dans la Région du Nass. Selon le scénario de la « migration nette élevée » (c.-à-d. 26 personnes par année), voici les conséquences qui pourraient se produire :

- Si davantage de gens s'établissent dans les villages Nisga'a, le nombre de foyers surpeuplés est susceptible d'augmenter.
- L'augmentation des logements surpeuplés aura un effet dissuasif sur les gens qui doivent décider s'ils s'installeront (ou se réinstalleront) dans la Région du Nass pour y travailler.
- Les emplois, les entreprises et les revenus créés par le projet pourraient susciter des investissements en vue d'améliorer et d'agrandir le parc immobilier dans quelques-uns ou dans la totalité des villages Nisga'a.

Il est prévu que tant que des logements additionnels ne seront pas disponibles, les villages Nisga'a subiront les conséquences négatives sociales d'une pénurie de logements et du surpeuplement.

L'affluence possible de gens vers les villages Nisga'a devrait également faire augmenter l'utilisation des infrastructures des collectivités et la demande relative à celles-ci. Dans la plupart des cas, comme l'électricité et les communications, les infrastructures existantes pourraient supporter une demande supplémentaire. De même, les services d'aqueduc et d'égout de chaque village Nisga'a présentent une capacité amplement suffisante pour desservir une plus grande population, ou sont en voie d'être améliorés.

Les installations récréatives, cependant, ont été ciblées par les citoyens Nisga'a comme un élément des infrastructures communautaires qui nécessiterait des améliorations afin de répondre aux besoins de plus de gens. L'amélioration de ces installations est considérée comme nécessaire, non seulement

pour inciter des gens à s'installer (ou se réinstaller) dans les villages Nisga'a, mais également pour encourager ceux qui envisagent de partir à demeurer dans la collectivité. Les écoles locales disposent de l'espace nécessaire dans leurs classes pour accueillir plus d'étudiants, mais devraient probablement embaucher davantage d'enseignants.

Une augmentation du nombre de gens dans les villages Nisga'a et, dans une moindre mesure, leurs comportements et choix individuels (p. ex. un revenu plus élevé qui entraînerait de la toxicomanie, des troubles familiaux, etc.) pourraient avoir des répercussions sur la prestation de services (p. ex. l'éducation, les services d'urgence et les transports). Une augmentation du nombre d'élèves ne devrait pas exercer de contraintes sur les services éducatifs, puisque les écoles sont déjà à l'heure actuelle aux prises avec les difficultés liées à une diminution des inscriptions. L'EIESC mentionne qu'un examen du système et des services d'éducation dans les collectivités Nisga'a est en cours, afin de régler les problèmes tels que les effectifs enseignants et l'état des installations.

En raison de l'augmentation prévue de la circulation routière liée au projet sur l'autoroute Nisga'a et sur les autres routes (c.-à-d., 6 206 trajets de véhicules pendant la construction; 6 724 par année durant l'exploitation), une augmentation du nombre d'accidents est prévue et, selon l'endroit où se produiront ces accidents, une demande accrue de services policiers et ambulanciers. Les interventions lors de ces événements supplémentaires éloigneront les ressources d'urgence Nisga'a – détachement de la GRC Nisga'a Lisims et service de pompiers volontaires Nisga'a – des collectivités et des besoins de celles-ci pendant certaines périodes. Le blocage d'une route en raison d'un accident pourrait également empêcher des citoyens Nisga'a de se rendre à leur destination ou les retarder, ce qui causerait des inconvénients aux voyageurs.

Les services d'urgence Nisga'a peuvent également être contraints de composer avec une augmentation possible des troubles publics et familiaux qui sont

associés avec un accroissement du revenu disponible dans les collectivités. On note également que l'emploi et les revenus associés à la mine entraîneront, dans une certaine mesure, une augmentation des situations d'abus d'alcool et de drogues, exigeant davantage de mesures de contrôle dans les collectivités.

Parmi les répercussions possibles liées aux services et infrastructures de transport, figurent la pollution et d'autres effets environnementaux découlant des accidents de la route et déversements, ainsi que les risques pour la faune et les humains attribuables à une circulation accrue de véhicules industriels. Une amélioration des accès routiers attribuable au passage des chasse-neige et à l'entretien routier des chemins de service forestier pourrait attirer des non-résidents dans la région, ce qui créerait une augmentation des activités liées à l'usage du territoire par des « étrangers ». Ces activités, ainsi que celles réputées illégales (c.-à-d. la chasse illégale et non réglementée) pourraient exercer une pression additionnelle sur les ressources des Nisga'a et augmenter les risques d'accidents. Les accès non intentionnels peuvent également augmenter le risque d'endommager les sites d'importance culturelle, en raison d'une augmentation de la circulation ou du vandalisme.

Risques pour la santé, professionnels et non professionnels

Les risques d'exposition dans l'environnement pour les citoyens Nisga'a devraient être généralement restreints au site minier. Le promoteur a réalisé une évaluation du risque en matière de santé humaine, qui a relevé que l'arsenic et le molybdène étaient des substances chimiques potentiellement préoccupantes qui pourraient nuire à la santé des humains en cas d'ingestion d'eau de contact non traitée, de sols et de végétaux sur le site minier. L'évaluation indique que les probabilités que ces substances chimiques aient des effets sur la santé sont faibles, en fonction de scénarios d'exposition conservateurs. Les sources d'eau potable en surface dans le cadre du projet se limitent au bassin versant du ruisseau Clary; il n'y a aucune voie d'exposition possible pour les collectivités Nisga'a.

Risques d'accidents, professionnels et non professionnels

Dans le cadre de l'EIE, le promoteur a réalisé une évaluation visant à déterminer les différentes activités associées au projet qui seraient considérées comme présentant un risque élevé. Le risque de blessure ou de décès causé par un accident sur les lieux de travail a été évalué à partir des statistiques de Worksafe BC. Selon cette évaluation, 35 cas de blessures par année sont prévus durant la phase de construction, et 6 par année durant la phase d'exploitation. Durant les phases de désaffectation et post-fermeture, 0,1 cas par année est prévu. Ces chiffres constituent une indication générale du degré de risque d'accidents de travail pour les citoyens Nisga'a travaillant à la mine, risque qui n'est ni plus élevé ni plus faible que dans la population générale des employés.

En ce qui concerne les risques d'accidents non professionnels, la circulation routière associée à la mine sur les routes Nisga'a, notamment la circulation des autobus, des poids lourds et de la machinerie lourde, ainsi que d'autres véhicules industriels, représenterait un risque pour les citoyens Nisga'a, qu'il s'agisse des chauffeurs, des passagers ou des passants. Cependant, des mesures seront prises pour atténuer ces risques, décrites à la section 4.7 du présent rapport.

Risques sociaux pour le bien-être familial et communautaire

L'affluence de travailleurs migrants vers les collectivités Nisga'a peut non seulement modifier les comportements des gens, la situation sociale et la dynamique communautaire, mais elle peut également faire augmenter la pression sur les services communautaires, infrastructures, logements et cultures traditionnelles qui existent. Les actions de travailleurs qui s'adonneraient à des activités perturbatrices ou illégales pourraient également avoir des répercussions négatives sur la collectivité, par exemple le crime, l'abus d'alcool et les troubles familiaux.

L'augmentation des revenus associée à la création d'emplois liés au projet peut avoir des répercussions tant positives que négatives sur les collectivités. Elle peut augmenter le niveau de vie, auquel cas les individus et les familles peuvent décider d'améliorer leur logement, de faire des études supérieures, de s'adonner à des activités culturelles, ou d'investir et d'économiser pour l'avenir. L'EIESC indique que les citoyens Nisga'a, même s'ils devaient travailler loin de leurs familles pendant certaines périodes, seraient rassurés de savoir qu'ils sont en mesure d'offrir une vie meilleure à leurs enfants grâce à un revenu plus élevé. On note que les revenus plus élevés améliorent la santé, l'estime de soi et la prise de décisions, surtout chez les jeunes enfants.

À l'opposé, une augmentation des revenus peut également exacerber certains comportements négatifs comme l'alcoolisme et la toxicomanie, dans des collectivités qui connaissent déjà leur lot de problèmes sociaux. En retour, ces comportements peuvent provoquer d'autres problèmes familiaux, notamment la négligence envers les enfants et la violence conjugale. L'alcoolisme et la toxicomanie peuvent entraîner des cas de suicides, de surdoses et de décès. Les décisions budgétaires mal avisées peuvent avoir le double effet de miner à la fois le bien-être d'une personne et celui de la collectivité en général, qui subit les conséquences du comportement négatif.

Comme l'indiquent les sections précédentes, les villages Nisga'a sont déjà aux prises avec un surpeuplement des résidences et un manque de logements, à tel point qu'il serait difficile d'accueillir de nouvelles familles. Afin de résoudre en partie ces difficultés, deux des collectivités Nisga'a ont aménagé des portions de leurs terres en vue d'offrir de nouveaux logements. Durant les phases de désaffectation et de fermeture de la mine, il y aura des pertes d'emplois et de revenus, qui pourraient entraîner un exode et avoir des répercussions négatives sur la collectivité.

L'horaire des quarts de travail peut mettre à rude épreuve la dynamique familiale et communautaire, puisque les travailleurs sont séparés de leurs familles pendant certaines périodes. Les conséquences possibles comprennent un sentiment de solitude et d'isolement, ainsi que la tentation de consommer de l'alcool et d'autres substances. Pour les conjoints laissés derrière, l'absence du partenaire peut se traduire par une charge supplémentaire sur le plan de la gestion familiale, la prise de décisions de façon plus autonome et un sentiment d'angoisse à l'endroit du partenaire. L'EIESC indique que le stress causé par un horaire tournant peut accroître la fragmentation des familles, l'éclatement des familles et la violence familiale, en plus de modifier les comportements des enfants. En outre, le temps passé loin de la collectivité peut réduire l'engagement d'un travailleur envers sa communauté et sa capacité de participer pleinement aux activités traditionnelles et de subsistance. L'éloignement des travailleurs de la collectivité peut priver cette dernière de ses employés les plus qualifiés et aptes à l'emploi (exode des cerveaux) et détourner la consommation dont profiteraient les entreprises locales vers les plus grands centres comme Terrace.

L'EIESC rapporte que la récolte et les autres activités liées aux ressources sont fortement ancrées chez la plupart des citoyens Nisga'a. Les travailleurs vivant loin de la collectivité pourraient disposer de moins de temps ou d'occasions de prendre part à la récolte de ressources, que ce soit à des fins de subsistance ou culturelles et communautaires. Plutôt que de prélever des aliments dans la nature, les travailleurs vivant selon l'horaire par quarts de travail auront probablement davantage recours aux aliments du commerce, un phénomène dont les liens avec des problèmes de santé au sein des collectivités nordiques sont établis. D'un autre côté, grâce à des revenus plus élevés, les travailleurs sont en mesure d'acquérir l'équipement nécessaire pour participer de façon efficace aux activités de récolte.

Plans de gestion

Le promoteur mettra en œuvre des politiques qui régiront les mouvements du personnel et des entrepreneurs qui entrent et sortent du site, notamment :

- en hébergeant les entrepreneurs externes et leurs employés au campement, sur le site minier;
- en interdisant l'entrée et la sortie du site aux véhicules privés en provenance des collectivités environnantes et d'ailleurs en Colombie-Britannique;
- en transportant les travailleurs et les entrepreneurs en autobus entre Terrace et le site minier;
- en fixant des horaires de travail tournants et en assurant l'hébergement sur place, aux campements.

Ces politiques ont pour but de réduire la nécessité que les gens de l'extérieur de la vallée du Nass s'installent (ou se réinstallent) dans la région pour pouvoir travailler à la mine. Elles peuvent ainsi contribuer à diminuer la migration entrante vers les collectivités Nisga'a et atténuer une éventuelle augmentation de la demande exercée sur les services et infrastructures communautaires existants.

Outre ces politiques, le promoteur mettra en œuvre les cinq plans de gestion décrits au Tableau 5-2 afin de gérer les répercussions sociales possibles qu'aurait la migration entrante sur les infrastructures et les services, les nouveaux régimes de travail et les niveaux de revenus, ainsi que les accidents attribuables à une augmentation de la circulation routière. Les effets seront surveillés et gérés grâce à une série d'activités, dont les suivantes :

- surveiller les indicateurs sociaux et culturels dans les villages Nisga'a et sur le site minier;
- réaliser un sondage d'évaluation des besoins culturels et sociaux auprès des employés Nisga'a afin de recueillir leurs commentaires sur leurs conditions d'emploi et de travail sur le site minier;
- mettre en œuvre des politiques de ressources humaines sensibles aux particularités culturelles

- des besoins des employés Nisga'a tout en étant équitables envers les autres employés de la mine;
- mettre en œuvre un plan de communications afin de favoriser une communication régulière avec le GNL et les villages Nisga'a à toutes les phases du projet.

Les indicateurs de surveillance et les éléments déclencheurs seront établis en collaboration avec le GNL et serviront au minimum à assurer le suivi des changements touchant la population et le logement, les inscriptions scolaires, les dysfonctionnements individuels et familiaux (p. ex. les enfants pris en charge, les taux de crimes graves, etc.), les taux de participation aux activités culturelles et de récolte, ainsi que les débits de circulation et les accidents sur le chemin de service forestier Nass. Dans les cas où les résultats du suivi excéderont les limites définies comme des éléments déclencheurs, le promoteur et le GNL chercheront les problèmes sous-jacents, élaboreront les plans d'action appropriés et prendront les mesures nécessaires pour régler la situation.

Les politiques de ressources humaines interdiront la consommation de drogues et d'alcool sur le site minier avant et pendant les quarts de travail, et accorderont un congé rémunéré aux travailleurs souhaitant résoudre des problèmes de toxicomanie. Le promoteur présentera également aux travailleurs Nisga'a des choix d'horaires qui répondront à leur besoin de prendre part aux activités culturelles et de récolte.

Les accidents possibles associés au projet seront gérés par l'intermédiaire du plan de santé et de sécurité au travail du promoteur, qui sera élaboré avant le début des activités d'extraction et de traitement du minerai. Ce plan sera conçu pour protéger la santé, la sécurité et le bien-être de tous les travailleurs; il comprendra des inspections et des mesures visant à gérer les lieux de travail non sécuritaires, les accidents et la santé des travailleurs.

Conclusions de l'Agence

Les répercussions sociales du projet dépendront du nombre de citoyens Nisga'a embauchés pour le projet, de l'endroit où ils choisiront de vivre et de la manière dont ils décideront de disposer de leurs revenus. Plus nombreux seront les gens qui s'installeront ou se réinstalleront dans les collectivités Nisga'a, plus grandes seront les répercussions sur le bien-être social, tant positives que négatives, qu'il s'agisse des infrastructures et services locaux ou du bien-être individuel et communautaire. Selon les prédictions, la migration des citoyens Nisga'a qui quitteront ou intégreront les collectivités Nisga'a entraînera une augmentation nette de la population des villages. Cette affluence augmenterait la demande de logements – tandis que la capacité est déjà atteinte ou presque – ainsi que la demande d'installations récréatives et de services de maintien de l'ordre. Les répercussions négatives sur le logement devraient se poursuivre à court terme, mais pourraient être atténuées en augmentant le parc immobilier à mesure que les profits et revenus augmenteront dans les collectivités. Les solutions de transport permettant aux employés Nisga'a de faire le trajet entre le site minier et les villages, ainsi que la création d'horaires flexibles pour permettre un tel arrangement, devraient atténuer les répercussions de la migration entrante et sortante.

Les répercussions d'une augmentation des revenus sur le bien-être peuvent être positives ou négatives. Un revenu plus élevé peut permettre l'achat de commodités qui rendent la vie plus confortable et la récolte de ressources plus rentable. Dans ces conditions, la qualité de vie et l'efficacité de la récolte des ressources pourraient toutes deux s'améliorer, tandis que les contraintes sur la famille et les services communautaires pourraient diminuer. Les influences positives ont tendance à prendre de l'ampleur à mesure que la situation d'emploi et le revenu se stabilisent et que les familles apprennent à gérer ce revenu plus élevé. À l'opposé, un revenu supérieur peut augmenter le risque de dépenser son argent dans le jeu ou l'alcool, compromettant ainsi

la capacité d'acheter les commodités nécessaires. La toxicomanie peut avoir des effets indésirables graves sur les liens et le bien-être familiaux et communautaires. L'incompatibilité des attentes des travailleurs, qui vivent de longues périodes de séparation en raison de leur travail, avec celles de leurs conjoints, qui souhaitent un partage des responsabilités à la maison, peut engendrer de graves conflits familiaux.

La prévision des répercussions d'une augmentation de revenu sur le bien-être social est donc complexe et tributaire de nombreux facteurs. Les plans de gestion proposés devraient permettre de reconnaître, de gérer et de surveiller les incidences sociales négatives associées à une augmentation des revenus familiaux, tout en accentuant les avantages que retireront les familles. Dans le cadre du plan de gestion sociale et culturelle, le promoteur mettra en œuvre des programmes de suivi du bien-être social et culturel élaborés en collaboration avec le GNL, établira un processus de consultation des villages (PCV) pour susciter l'intervention des collectivités devant l'émergence de situations problématiques, réalisera une évaluation des besoins culturels et sociaux afin de s'assurer que la vie au campement convient aux Nisga'a et mettra en œuvre des politiques de ressources humaines qui comprendront des programmes de lutte à l'alcoolisme et à la toxicomanie, des programmes d'égalité des chances et de lutte à la discrimination, des solutions d'aménagement des horaires de travail et des politiques entourant les congés pour décès. Un appui entier et volontaire du GNL à l'élaboration et à la gestion des plans de gestion sera essentiel pour gérer les répercussions du projet sur le bien-être social.

5.2.3 Bien-être culturel

Description des données de référence

Activités et pratiques culturelles

Le chapitre 2 de l'ADN stipule que « les citoyens Nisga'a ont le droit de pratiquer la culture Nisga'a et d'utiliser la langue Nisga'a d'une manière compatible avec l'Accord. ».

À partir des résultats des sondages auprès des citoyens Nisga'a, l'EIESC indique que le fait d'être informé de ses droits issus des traités et la capacité d'utiliser les terres sont tout aussi importants, sinon plus, que l'exercice concret des activités et pratiques culturelles. Les activités et pratiques culturelles de la Nation Nisga'a se rattachent aux ressources terrestres et aquatiques de l'environnement. Elles comprennent la chasse, le piégeage, la pêche, la cueillette de champignons et la récolte dans la nature d'aliments et de plantes.

L'EIESC signale que les activités et pratiques culturelles dépassent les limites des pratiques traditionnelles de récolte des ressources, en ce sens que l'intégrité de l'environnement est non seulement essentielle pour la culture de la Nation Nisga'a, mais également pour son économie. Citées en exemple, les entreprises Nisga'a qui offrent des activités écotouristiques et de plein air illustrent la relation étroite entre l'environnement de la Région du Nass et les valeurs culturelles Nisga'a.

Sur le plan des activités culturelles, l'EIESC révèle que la plupart des citoyens Nisga'a, tant sur les Terres Nisga'a qu'ailleurs, consomment du poisson sauvage de façon hebdomadaire, tandis que certains citoyens Nisga'a consomment de la viande sauvage et des baies et des plantes sauvages de façon hebdomadaire. L'EIESC indique également que la consommation d'aliments sauvages chez les citoyens Nisga'a qui résident sur les terres Nisga'a est plus élevée pour toutes les catégories d'aliments, comparativement aux citoyens Nisga'a vivant à l'extérieur des terres Nisga'a.

Régimes de travail et revenus

L'EIESC indique que les citoyens Nisga'a ont déjà connu le travail par quarts et les interruptions de leurs activités liées à l'usage du territoire qu'il peut occasionner. Bien qu'ils reconnaissent qu'un emploi à la mine peut avoir des répercussions sur leurs activités communautaires et de récolte, les citoyens Nisga'a reconnaissent également que déjà, des gens quittent les villages Nisga'a pour occuper des emplois saisonniers ou d'autres types d'emplois,

ce qui ne diffère en rien des régimes de travail dans le domaine minier.

Les conséquences possibles d'un apport financier sur la culture de la Nation Nisga'a dépendront de chaque individu, de chaque famille, de la collectivité et des mesures mises en œuvre par le promoteur.

Langue Nisga'a

Selon les données du recensement de 2006, les citoyens Nisga'a utilisent la langue Nisga'a et la parlent plus couramment, comparativement à la moyenne provinciale chez les autres groupes autochtones. Cependant, des données plus récentes contenues dans l'EIESC révèlent que la compréhension de la langue Nisga'a, ainsi que la capacité de la lire et de l'écrire, se limitent à une petite portion des citoyens Nisga'a. Sur 405 citoyens Nisga'a habitant dans les villages Nisga'a, à Terrace, à Prince Rupert et à Vancouver interrogés dans le cadre d'un sondage, 72 (17,8 %) comprenaient la langue Nisga'a, tandis que 42 (10,4 %) pouvaient la parler et 28 (6,9 %) pouvaient la lire et l'écrire.

Les résultats de ce sondage coïncident avec le constat général des citoyens Nisga'a selon lequel la plupart des gens dans les collectivités Nisga'a ne parlent plus régulièrement cette langue. Il est souvent difficile d'enseigner la langue Nisga'a, parce que les jeunes ne désirent pas l'apprendre et que les occasions d'étudier la langue Nisga'a sont rares dans les centres urbains.

Un effort de revitalisation de la langue Nisga'a est en cours, sous la forme de cours d'immersion dans les écoles et d'une sensibilisation accrue à l'importance de la langue Nisga'a pour la culture de la Nation Nisga'a. Cet effort de revitalisation comprend également l'utilisation de nouveaux moyens pour rejoindre les jeunes (p. ex. les applications mobiles) et les sensibiliser à la langue Nisga'a.

Effets possibles du projet

Effets environnementaux sur la culture découlant directement du projet

Le projet pourrait avoir des effets résiduels sur les activités de récolte, comme la pêche, la chasse, le piégeage et la cueillette, qui sont au cœur de la culture de la Nation Nisga'a et de ses pratiques culturelles. La section 5.1 du présent rapport contient davantage de renseignements à ce sujet.

Incidences d'une transformation du régime de travail et des revenus

Les horaires de travail à la mine peuvent perturber les activités culturelles des citoyens Nisga'a en rendant plus difficile le maintien d'un mode de vie culturel, en transformant la dynamique familiale et en modifiant le régime alimentaire traditionnel sur le site minier.

L'EIESC décrit des préoccupations quant au peu de temps dont disposeront les employés de la mine pour participer aux activités culturelles, notamment la récolte de ressources. Pour les jeunes hommes en âge de travailler, le fait de passer moins de temps sur leur territoire pour pratiquer des activités d'intérêt culturel peut leur laisser moins d'occasions d'acquérir les aptitudes et connaissances traditionnelles auprès de leur famille et des anciens. Cette situation est considérée comme essentielle pour favoriser la transmission de connaissances culturelles entre générations. L'impossibilité de participer à la transformation du poisson est une autre des conséquences mentionnées en relation avec le travail par quarts associé au projet.

Les horaires de travail de la mine peuvent également empêcher les travailleurs Nisga'a d'assister à certains événements familiaux et communautaires culturels comme les mariages, les cérémonies, les funérailles et les festins. Pour la Nation Nisga'a, il est important de pouvoir participer à ces événements, en raison de la valeur et de la signification de certaines cérémonies et des rôles particuliers joués par d'importants membres de la communauté.

L'EIESC mentionne que les citoyens Nisga'a ont exprimé le besoin que les employés soient autorisés à retourner dans leur collectivité à l'occasion d'événements culturels et familiaux, surtout les cérémonies funéraires.

Le travail par quarts peut exercer une pression sur la dynamique familiale si l'un des parents travaille à la mine, voire les deux parents. Les répercussions négatives possibles du régime de travail du projet sur cette dynamique sont abordées à la section 5.2.2. On y mentionne que la cohésion familiale et communautaire peut être renforcée lorsque les travailleurs disposent de plus de temps pour cultiver leurs liens familiaux et amicaux et qu'ils peuvent prendre part aux événements culturels et communautaires qui favorisent le bien-être culturel de la communauté.

Pendant qu'ils travailleront sur le site minier, les travailleurs Nisga'a auront moins d'occasions de consommer des mets traditionnels comme la viande, le poisson et les plantes et baies sauvages, en raison du régime alimentaire occidental qui sera proposé au campement. La différence entre le régime alimentaire au campement minier et la consommation d'aliments d'intérêt culturel par les Nisga'a est susceptible d'avoir une incidence sur les valeurs culturelles et le mode de vie des travailleurs Nisga'a sur le site minier.

Le fait que certaines personnes disposeront d'un revenu plus élevé que d'autres pourrait affaiblir la cohésion et l'homogénéité culturelles dans les collectivités. Cet écart de revenu peut entraîner chez ceux qui sont avantagés une augmentation des dépenses pour soi, un intérêt accru pour la création de richesse et une diminution de l'intérêt envers la participation aux activités culturelles avec la famille et les amis. D'après les expériences antérieures vécues lors d'autres projets miniers nordiques, ce phénomène tend à avoir plus d'ampleur au sein de certains groupes de la collectivité. Par exemple, les jeunes hommes présentant des lacunes en gestion budgétaire et n'ayant pas la

responsabilité d'assurer la subsistance d'une famille sont plus susceptibles de consacrer leurs revenus à l'achat d'alcool et d'autres drogues pour eux-mêmes et pour d'autres. Toutefois, il est aussi communément admis que la génération de richesse supplémentaire peut avoir des conséquences positives, comme l'amélioration de l'estime de soi grâce à un accroissement des responsabilités, la création de nouvelles occasions de participation aux activités de récolte et la contribution au bien-être de la collectivité. L'éventualité que des femmes Nisga'a travaillent à la mine et y gagnent un revenu intéressant aurait également des répercussions positives à l'échelle des familles et de la collectivité.

Incidences sur la langue Nisga'a

Il est prévu que le projet aura des répercussions sur la langue Nisga'a pour les raisons suivantes :

- L'anglais est la langue prédominante de l'environnement de travail.
- Les travailleurs Nisga'a n'utilisent pas la langue Nisga'a pendant leur quart de travail sur le site minier (c.-à-d. pendant des semaines).
- Des politiques d'utilisation exclusive de l'anglais seront implantées afin d'assurer la clarté et l'uniformité des communications entre employés.
- L'affluence de travailleurs non Nisga'a dans la vallée du Nass nécessite l'utilisation de l'anglais sur le site minier et dans les collectivités.
- L'anglais continuera d'être utilisé à la maison et dans la collectivité.

Il est admis que l'utilisation de l'anglais à la mine pourrait nuire aux efforts de la Nation Nisga'a visant à revitaliser sa langue traditionnelle. Cependant, le fait d'offrir aux travailleurs Nisga'a la possibilité de consacrer davantage de temps aux activités culturelles avec leurs familles durant les congés pourrait contrer le recul de la langue et les répercussions sur la culture Nisga'a. L'enseignement de la langue Nisga'a aux non-Nisga'a a aussi été mentionné parmi les mesures envisagées pour renforcer la culture et l'utilisation de la langue.

Plans de gestion

Les mesures visant à gérer les effets possibles du projet sur les ressources terrestres et aquatiques que les citoyens Nisga'a sont autorisés à récolter en vertu de l'ADN sont décrites au chapitre 4 et à la section 5.1.

Les cinq plans de gestion liés à l'EIESC comprennent des interventions qui réduiront au minimum les répercussions du projet sur le bien-être social et le bien-être culturel. En particulier, le plan de gestion sociale et culturelle décrit un ensemble de stratégies visant à définir, à surveiller et à gérer les répercussions culturelles du projet sur les citoyens Nisga'a qui travaillent sur le site minier et qui vivent dans les collectivités Nisga'a. Par exemple, la création et la surveillance d'indicateurs culturels devraient aider le promoteur et le GNL à cerner l'ampleur des répercussions sur les citoyens Nisga'a, à déterminer les seuils déclencheurs d'interventions et à évaluer l'efficacité des stratégies d'atténuation.

Les politiques et programmes de ressources humaines offriraient aux travailleurs Nisga'a des solutions qui sont en harmonie avec leurs activités et engagements culturels, notamment des cours de langue Nisga'a, des services alimentaires, des congés pour décès et des horaires de travail. Le promoteur affinera toutes ces stratégies en collaboration continue avec le GNL.

Les répercussions culturelles associées à une augmentation des revenus au sein des collectivités Nisga'a sont difficiles à gérer, puisque les décisions en matière de dépenses dépendent de préférences personnelles. Un PCV sera instauré afin de déterminer, d'examiner et d'élaborer des stratégies visant à gérer les répercussions à l'échelle communautaire lorsque celles-ci se produisent.

Conclusions de l'Agence

Le projet pourrait avoir des incidences autant positives que négatives sur le bien-être des citoyens Nisga'a, soit en renforçant ou en affaiblissant la

langue et la protection de la culture. La nature du travail par quarts, la modification des activités de récolte de ressources et le recul de la langue pourraient avoir des répercussions sur la culture.

Le régime de travail par quarts pourrait contraindre les travailleurs Nisga'a à manquer certaines activités traditionnelles de récolte ainsi que d'importants événements familiaux et communautaires. Ces absences peuvent nuire à la transmission intergénérationnelle des connaissances et des pratiques culturelles, de même qu'aux relations avec la collectivité, surtout dans le cas des personnes qui jouent un rôle important au sein de la communauté ou assument des obligations uniques lors des événements culturels. L'ampleur de ces répercussions dépendra de l'équilibre entre le travail et les obligations culturelles, de l'adaptabilité des familles au travail par quarts et de la disponibilité d'un soutien familial et communautaire.

En ce qui concerne la langue Nisga'a, l'augmentation de l'emploi chez les citoyens Nisga'a entraînera une augmentation de la communication et des interactions avec des travailleurs non Nisga'a. Ces facteurs pourraient réduire le temps que consacrent les travailleurs à l'utilisation de la langue Nisga'a et le temps qu'ils passent au sein des collectivités Nisga'a avec leurs familles, ce qui modifierait par conséquent l'influence de la famille et de la collectivité sur les travailleurs. Collectivement, ces facteurs, combinés aux répercussions sur les activités de récolte et les pratiques culturelles, pourraient nuire à l'utilisation de la langue Nisga'a et à la préservation de la culture.

Les plans de gestion proposés devraient contrer efficacement les répercussions culturelles négatives associées au travail par quarts et à la préservation de la langue. La mise en œuvre du programme de suivi du bien-être social et culturel et du PCV permettra de déceler les répercussions sur la collectivité dès qu'elles se manifestent, d'en discuter avec le GNL et les représentants des Nisga'a et d'élaborer des solutions pour les atténuer.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a*

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
Plan de gestion sociale et culturelle		
Programme de suivi social et culturel	<ul style="list-style-type: none"> • Définir des indicateurs sociaux et culturels et des éléments déclencheurs aux fins d'examen et de formulation d'observations par le GNL. • Présenter annuellement les résultats du suivi des indicateurs sociaux et culturels durant les phases de construction et d'exploitation, notamment en ce qui a trait aux infrastructures et aux services communautaires de la Région du Nass, au bien-être familial et communautaire (ce qui inclut la culture Nisga'a) et à la sécurité routière. • Remettre les rapports annuels au GNL aux fins d'examen et de formulation d'observations. • Inviter le GNL à surveiller les indicateurs pertinents liés aux infrastructures des citoyens Nisga'a, aux services, au bien-être communautaire (ce qui inclut la culture Nisga'a), ainsi que les renseignements à l'échelle familiale, et à produire des rapports sur ceux-ci. • Surveiller les indicateurs pertinents associés au site minier, notamment le transport relatif au projet, et produire des rapports sur ceux-ci. • Pour chaque indicateur (lorsque c'est utile et possible), déterminer d'éventuels seuils qui déclencheraient une intervention donnée de la part du promoteur et, s'il y a lieu, du GNL. • Présenter les seuils au GNL aux fins d'examen et de formulation d'observations. • Si des indicateurs approchent ou dépassent les seuils convenus, rechercher les causes, tenter d'élaborer des plans d'action visant à résoudre des problèmes précis et faire tous les efforts nécessaires pour mettre en œuvre les plans d'action en concertation avec le GNL et les autres représentants locaux (selon les instructions du GNL). • Présenter les résultats des recherches et du plan d'action aux représentants du GNL et aux représentants locaux dans les 3 à 6 mois suivant le dépassement d'un seuil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observations des intervenants locaux intégrées dans l'élaboration des indicateurs culturels et sociaux et des seuils connexes. • Indicateurs sociaux et culturels élaborés. • Seuils pertinents déterminés à l'échelle locale et appropriés sur le plan culturel. • Programme de suivi social et culturel (y compris une base de données de suivi) élaboré durant la première année de la phase de construction. • Mise à jour annuelle de la base de données de suivi et production d'un rapport annuel sur les indicateurs sociaux et culturels, à compter de la première année de la phase de construction. • Intervention rapide et application du plan d'action établi en présence d'un ou de plusieurs éléments déclencheurs.
Processus de consultation des villages (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> • Conformément aux instructions du GNL, mettre en œuvre un PCV permettant de recueillir et de compiler de façon continue les observations des villages Nisga'a par l'intermédiaire des organismes de gouvernance et administratifs en place. • En collaboration, déterminer et approuver les indicateurs réalistes et pertinents ainsi que les éléments déclencheurs d'une intervention. • Définir, analyser et chercher à résoudre les questions particulières soulevées par les représentants Nisga'a locaux et les préoccupations pouvant être révélées par la surveillance et d'autres mesures prévues dans le plan de gestion des répercussions sociales et culturelles. • Étudier les observations, suggestions, idées et recommandations des représentants Nisga'a locaux. • Mettre en place les mesures relatives aux observations et recommandations émanant du PCV et fournir une réponse dans un délai de 60 jours. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage des recommandations et observations émanant du PCV qui est accepté par le promoteur.

* Les plans de gestion ont été élaborés en consultation avec le gouvernement de la Colombie-Britannique et la Nation Nisga'a.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
Évaluation des besoins culturels et sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un sondage pour évaluer les besoins culturels et sociaux auprès de la main-d'œuvre Nisga'a sur le site minier. • Donner au GNL l'occasion d'examiner le sondage et de formuler ses observations avant de le compléter. • Consulter les employés Nisga'a du site minier sur les possibilités d'horaire de travail, les services alimentaires des campements, les solutions quant à l'usage de la langue Nisga'a, le counseling, les solutions de communication familiale, la politique en matière de congé pour décès, le mentorat et l'aménagement des quarts de travail aux fins de participation aux activités traditionnelles de récolte et aux événements culturels. • Élaborer des programmes et des politiques en fonction des résultats de l'évaluation des besoins culturels et sociaux et déployer des efforts raisonnables pour les mettre en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondage pour évaluer les besoins culturels et sociaux des employés Nisga'a sur le site minier au cours de la première année de la phase d'exploitation. <p><i>Mesure du succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de participation d'au moins 50 % au sondage pour évaluer les besoins culturels et sociaux auprès des employés Nisga'a. • Résultats de l'évaluation des besoins culturels et sociaux présentés au GNL. • Politiques et procédures de ressources humaines s'appuyant sur les résultats de l'évaluation des besoins culturels et sociaux mises en œuvre au cours des deux premières années d'exploitation. <p><i>Mesure du succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ratio des politiques, initiatives et programmes recommandés par rapport à ceux mis en œuvre en fonction des résultats de l'évaluation des besoins culturels et sociaux.
Politiques de ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> • Définir et élaborer des politiques de ressources humaines sensibles aux particularités culturelles et pertinentes à l'échelle locale (p. ex. congé pour décès, drogues et alcool, égalité des chances, lutte à la discrimination, aménagement des horaires de travail, programmes sociaux et culturels et avantages sociaux), se fondant sur le sondage pour évaluer les besoins culturels et sociaux. • Donner au GNL l'occasion d'examiner et de formuler ses observations sur les politiques. • S'efforcer d'établir et de mettre en œuvre ces politiques et programmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Politiques et procédures relatives aux ressources humaines élaborées et mises en œuvre au cours des deux premières années d'exploitation. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absentéisme des travailleurs Nisga'a conforme ou inférieur aux normes de l'industrie. • Absentéisme des travailleurs Nisga'a en baisse graduelle. • Taux de rétention des travailleurs Nisga'a conformes ou supérieurs aux normes de l'industrie. • Taux de rétention des travailleurs Nisga'a en hausse graduelle.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
Plan de recrutement, de formation et d'embauche		
Sensibilisation à la carrière	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer un programme de sensibilisation à la carrière comprenant une visite annuelle du site minier pour les finissants Nisga'a, offrir un soutien financier pour les cours préalables à la formation dans des établissements d'enseignement locaux, tenir des foires sur l'emploi et des ateliers; déployer des efforts raisonnables pour mettre en œuvre ces initiatives. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination de la portée d'éventuels cours préalables à la formation dans les écoles locales et formations professionnelles ou techniques avant le début de la construction. • Visite annuelle du site minier par les finissants Nisga'a à compter de la première année de la phase de construction. • Participation à des foires sur l'emploi et à des ateliers ou organisation de ces événements, avant le début de la construction. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de citoyens Nisga'a qui assistent aux foires sur l'emploi et aux ateliers. • Pourcentage de finissants Nisga'a qui assistent aux visites du site minier.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
<p>Soutien à l'éducation et formation axée sur les compétences</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Étudier et intégrer les politiques, stratégies, objectifs et processus de la Nation Nisga'a en matière de formation (p. ex. la stratégie Laxgalts'ap de développement des ressources humaines) et coordonner ceux du promoteur avec ceux-ci. • Adapter la formation aux domaines établis dans l'EIESC et en fonction des discussions avec les représentants du GNL et les représentants locaux (qui doivent être désignés par le GNL) en ce qui a trait aux obstacles et défis à l'emploi rencontrés par les citoyens Nisga'a (p. ex. alphabétisation, numérisation et habiletés fondamentales). • Étudier et intégrer la rétroaction, les observations et les leçons retenues de la main-d'œuvre Nisga'a ainsi que l'expérience des entreprises découlant du projet de Ligne de transport d'énergie du Nord-Ouest. • Fournir des ressources (p. ex. financières, humaines, informationnelles et technologiques) pour soutenir le rattrapage de niveau secondaire et les programmes précollégiaux, comme le programme <i>Wilp Wilxo'oskwhl Nisga'a Career and College Prep</i>. • Élaborer et présenter des propositions visant à tirer profit des sources de financement existantes (p. ex. le programme SFCEA de RHDCC) pour appuyer les objectifs éducationnels des Nisga'a. Le GNL doit avoir l'occasion de les examiner et de formuler des observations. • À la suite d'un examen du répertoire des compétences des Nisga'a, élaborer et faire des efforts raisonnables pour mettre en œuvre un programme de formation axée sur les compétences en partenariat avec les organisations à caractère éducatif locales et régionales, afin de répondre aux besoins et d'éliminer les obstacles en matière de développement des compétences et habiletés des Nisga'a et de répondre aux besoins en main-d'œuvre du projet. • Élaborer et faire des efforts raisonnables pour offrir un programme de formation préparatoire à l'emploi dans lequel la formation est associée à des possibilités d'emploi concrètes. • Élaborer et faire des efforts raisonnables pour mettre en œuvre un programme de stages et de jumelage au poste de travail s'adressant aux Nisga'a. Le GNL doit avoir l'occasion de les examiner et de formuler des observations. • Élaborer en priorité des initiatives et des plans de formation axés sur la construction. Présenter les plans au GNL, pour examen et avis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compétences, habiletés et lacunes des travailleurs Nisga'a définies avant le début de la construction. • Programmes de formation axée sur les compétences et de formation préparatoire à l'emploi mis en œuvre durant la première année de la phase de construction. • Programme de stages et d'observation au poste de travail mis en œuvre durant la première année de la phase de construction. • Proposition(s) visant à tirer profit des sources de financement existantes terminée(s) et présentée(s). <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du taux de certification au sein de la main-d'œuvre Nisga'a. • Amélioration du taux d'obtention du diplôme d'études secondaires. • Amélioration du taux de perfectionnement scolaire par rapport aux taux actuel. • Taux de réussite par les Nisga'a des programmes de stages, de formation axée sur les compétences et de formation préparatoire à l'emploi conforme ou supérieur à la norme de l'industrie. • Objectif d'une proposition visant le financement rédigée et présentée chaque année. • Nombre de Nisga'a qui postulent et obtiennent un emploi. • Augmentation du revenu moyen des citoyens Nisga'a. • Pourcentage de Nisga'a au sein de la main-d'œuvre. • Taux d'absentéisme des travailleurs Nisga'a. • Taux de rétention/roulement des employés Nisga'a.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
<p>Plan de développement des capacités d'affaires</p> <p>Occasions et stratégies d'affaires pour les entreprises Nisga'a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les formations sur le démarrage et le développement d'entreprises, le financement, la rédaction de propositions officielles et de soumissions, les coentreprises et la politique d'approvisionnement du promoteur (notamment en fournissant des ressources financières, humaines, informationnelles et informatiques pour soutenir des cours existants ou éventuels dans les établissements d'enseignement locaux et régionaux et les entreprises). • Offrir diverses formes d'assistance aux entreprises Nisga'a avant, pendant et après le processus d'appel d'offres visant des contrats associés au projet. • Élaborer une base de données relative aux entreprises Nisga'a afin de faciliter la communication avec ces entreprises et la divulgation à celles-ci des occasions de passation de marchés. • Déterminer les possibilités de coentreprises pertinentes et créer des liens et des relations entre les entreprises Nisga'a et d'autres entreprises fournissant des biens et des services associés à l'industrie minière. • Appuyer le démarrage du centre d'incubation d'entreprises et de la base de données One Stop Business Shop en assistant aux réunions régulières et en fournissant des renseignements visant à dégager les occasions de collaboration et de soutien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efforts raisonnables faits pour que deux cours ou ateliers de gestion d'entreprise soient suivis avant la construction. • Au moins un cours ou atelier de gestion d'entreprise réussi par année pendant les phases de construction et d'exploitation. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 10 % des entreprises Nisga'a suivent les cours. • Opinion favorable des entreprises Nisga'a au sujet de l'offre de cours de gestion. <ul style="list-style-type: none"> • Réunions organisées avec les entreprises Nisga'a intéressées avant le début de la construction et de façon continue tout au long des phases de construction et d'exploitation. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre et importance des contrats octroyés à des entreprises Nisga'a. • Travaux exécutés avec succès par les entreprises Nisga'a. • Augmentation de la satisfaction des entreprises Nisga'a quant au processus d'approvisionnement (d'après les commentaires recueillis dans le sondage annuel auprès des entreprises Nisga'a). <ul style="list-style-type: none"> • Base de données sur les entreprises Nisga'a élaborée avant le début de la construction. • Base de données mise à jour chaque année avec les détails sur les entreprises Nisga'a. <p><i>Mesure du succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la connaissance du projet par les entreprises Nisga'a et de leur engagement envers celui-ci. <ul style="list-style-type: none"> • Réunions organisées avec les parties concernées au sujet des occasions d'affaires et des possibilités de collaboration avant le début de la construction et de façon continue tout au long des phases de construction et d'exploitation. <p><i>Mesure du succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la participation des entreprises Nisga'a aux soumissions et aux contrats du promoteur.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
Plan économique de fermeture		
Soutien à la transition après la fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir des services de rédaction de curriculum vitae, de familiarisation aux méthodes de recherche d'emploi, d'encadrement à la gestion d'entreprise et d'accompagnement de carrière aux employés Nisga'a sur le site minier. • Élaborer un répertoire des compétences et de l'expérience de la main-d'œuvre et le distribuer aux éventuels employeurs externes. • Communiquer avec le personnel des ressources humaines d'autres grands projets dans la région et ailleurs afin de s'assurer que la main-d'œuvre disponible est connue. • Collaborer avec le GNL et les agences d'aide à l'emploi régionales et des villages Nisga'a afin de favoriser la création de liens entre les travailleurs et d'autres employeurs éventuels. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de fermeture visant les ressources humaines mis en œuvre une année avant la fermeture. • Répertoire des compétences et de l'expérience de la main-d'œuvre du projet Kitsault distribué aux éventuels employeurs externes une année avant la fermeture. • Réunions organisées avec le personnel des ressources humaines d'autres grands projets dans la région une année avant la fermeture. • Réunions organisées et liens établis avec les agences d'aide à l'emploi régionales une année avant la fermeture. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de travailleurs Nisga'a qui utilisent les services internes d'aide à la transition. • Pourcentage de travailleurs Nisga'a qui utilisent les services externes d'aide à la transition. • Fréquence de la consultation par des tiers du répertoire des compétences et de l'expérience de la main-d'œuvre. • Nombre et pourcentage de travailleurs Nisga'a qui obtiennent un autre emploi. • Nombre et pourcentage de travailleurs Nisga'a qui quittent leur collectivité d'origine.

Tableau 5-2 : Cadres des plans de gestion économique, sociale et culturelle de la Nation Nisga'a – suite

Stratégies du plan de gestion	Mesures prévues par le promoteur	Résultats et mesures de succès
Plan de communications		
Plan de communications	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et faire des efforts raisonnables pour mettre en œuvre le plan de communications, qui établira les protocoles et procédures de communication interne et externe ciblant différents groupes de la Nation Nisga'a, y compris le GNL, les entreprises Nisga'a, la main-d'œuvre Nisga'a et les villages Nisga'a durant les diverses phases du projet minier Kitsault (dont la construction, l'exploitation et la fermeture). • Embaucher un directeur, Affaires communautaires (de préférence un citoyen Nisga'a) pour mettre en œuvre le plan de communications. <p>Communications externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citoyens Nisga'a : Quatre bulletins annuels, des mises à jour régulières sur le site Web de l'entreprise, des annonces d'événements sur le site www.nnkn.ca et une réunion communautaire annuelle dans chaque village Nisga'a. • Gouvernement Nisga'a Lisims : Deux rencontres par année avec des représentants du GNL et des représentants locaux (conformément aux instructions du GNL) visant à appuyer la transmission continue de renseignements aux fournisseurs locaux de services de santé et de services sociaux, culturels et éducatifs, au sujet des détails de la planification des horaires et des activités de la mine. • Entreprises Nisga'a : Divulgence préalable des éventuelles occasions d'affaires et des régimes d'emploi aux entreprises Nisga'a. La notification sera envoyée aux entreprises Nisga'a par courriel, courrier ordinaire et télécopieur et publiée sur www.nnkn.ca ainsi que dans les journaux locaux. • Main-d'œuvre Nisga'a : Publication trimestrielle des offres d'emploi pour les citoyens Nisga'a dans les journaux locaux, les sites Web, les médias sociaux et par l'intermédiaire d'organismes locaux. <p>Communications internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les employés Nisga'a aux possibilités de formation, d'éducation et d'avancement et les engager dans de tels parcours. • Communiquer et mettre en œuvre les politiques en matière de ressources humaines sur le site minier. • Déterminer les problèmes, les préoccupations et les griefs des employés Nisga'a et tenter d'y remédier à l'aide de différents (p. ex. rétroaction tous azimuts et groupe consultatif des employés Nisga'a). • Élaborer et mettre en œuvre un plan de fermeture visant les ressources humaines afin de communiquer à grande échelle aux travailleurs et aux fournisseurs de la mine le calendrier des activités, les modifications aux exigences d'emploi (notamment les postes à combler durant la phase de fermeture), les heures de travail et les dates de fin d'emploi, par lettre et dans le cadre d'ateliers tenus sur le site minier et dans les collectivités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de communications terminé et mis en œuvre avant le début de la construction. • Directeur, Affaires communautaires, embauché et maintenu en poste avant le début de la construction. • Plan de fermeture visant les ressources humaines créé et diffusé au moins une année avant la date prévue de fermeture. <p><i>Mesures de succès :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de communications adopté par les parties concernées. • Preuve d'activités de communication régulières. • Degré de sensibilisation des citoyens Nisga'a au projet. • Degré de coordination et de collaboration entre le promoteur et le GNL visant à définir, à examiner et à gérer les répercussions économiques, sociales et culturelles du projet. • Degré de connaissance des possibilités d'approvisionnement liées au projet parmi les entreprises Nisga'a. • Nombre de notifications préalables envoyées aux entreprises Nisga'a. • Degré de connaissance des possibilités d'emploi sur le site minier parmi la main-d'œuvre Nisga'a. • Degré de sensibilisation des employés Nisga'a aux possibilités de formation. • Degré de sensibilisation des employés Nisga'a aux politiques de ressources humaines et mécanismes de gestion des griefs. • Degré de connaissance des calendriers, des activités et des changements liés à la fermeture chez les employés Nisga'a (mesuré par des sondages réalisés à la fin des quarts de travail).

5.2.4 Observations de la Nation Nisga'a

La Nation Nisga'a s'est dite préoccupée par le manque de précision des plans de gestion proposés et de la sous-estimation conséquente des effets sociaux et culturels négatifs du projet pour les citoyens Nisga'a. Les préoccupations visaient notamment l'omission d'un processus visant 1) à fixer des objectifs, des indicateurs et des engagements précis, 2) à définir des seuils au-delà desquels des mesures correctives sont nécessaires et 3) à surveiller les progrès. La Nation Nisga'a a aussi mentionné sa faible capacité à participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de gestion et a souligné que le promoteur était responsable de tous les coûts résiduels liés au projet.

En ce qui concerne les effets économiques, la Nation Nisga'a a suggéré que des mesures de formation particulières ainsi que des cibles de création d'emplois et de contrats commerciaux soient fixés afin de mesurer, en permanence, la mesure dans laquelle les citoyens et les entreprises Nisga'a profitent des bienfaits économiques associés au projet. La Nation Nisga'a a aussi mentionné la nécessité d'obtenir de plus amples détails sur la gamme des effets économiques possibles, notamment sur l'emploi et les entreprises, les répercussions sur les revenus et les dépenses du GNL et les coûts de substitution des emplois prévus. En l'absence de ces précisions, la Nation Nisga'a s'est demandé sur quelle base s'appuyait la prédiction des bénéfices économiques nets du projet pour les citoyens Nisga'a.

En ce qui concerne les effets sociaux et culturels, la Nation Nisga'a a mentionné l'incertitude relative aux conséquences du projet sur la migration des Nisga'a et la population des collectivités, ainsi que sur les demandes conséquentes imposées aux familles, aux collectivités, à l'infrastructure et aux services Nisga'a. Les observations formulées indiquaient que la portée des effets sur le bien-être des familles et des collectivités et des conséquences sur les activités culturelles dépendrait largement de la mise en œuvre et de l'efficacité des politiques et des programmes proposés ainsi que de la détection et de la résolution des problèmes sociaux et culturels

à mesure qu'ils se présenteront. La Nation Nisga'a a souligné qu'il était nécessaire que le promoteur fixe des engagements précis quant à la surveillance du bien-être des familles et des collectivités, comprenant notamment des facteurs déclencheurs de mesures correctives en cas d'effets imprévus.

La Nation Nisga'a a s'est dite d'avis qu'en l'absence d'engagements précis du promoteur à prendre des mesures en matière de surveillance et de gestion, les prédictions quant aux répercussions économiques, sociales et culturelles du projet sur les citoyens Nisga'a étaient sans fondement.

5.2.5 Conclusions de l'Agence sur l'évaluation visée à l'alinéa 8f)

L'alinéa 8f), chapitre 10, de l'ADN stipule que toute évaluation environnementale visée par l'ADN et régie par la Colombie-Britannique et le Canada doit « évaluer les effets du projet sur le bien-être économique, social et culturel actuel et futur des citoyens Nisga'a qui sont susceptibles d'être affectés par le projet ».

Durant l'EE, les répercussions économiques, sociales et culturelles possibles du projet sur le bien-être des citoyens Nisga'a ont été évaluées. L'Agence a tenu compte des plans proposés par le promoteur pour gérer les éventuelles répercussions économiques, sociales et culturelles négatives. Selon l'information incluse dans le présent rapport, le projet pourrait entraîner des conséquences tant positives que négatives sur le bien-être social et culturel des citoyens Nisga'a et améliorer leur bien-être économique dans une modeste mesure.

6. Consultation des groupes autochtones et des groupes visés par un traité

Le gouvernement fédéral a une obligation de consultation et, s'il y a lieu, d'accommodement lorsqu'il sait que sa conduite envisagée pourrait avoir des répercussions défavorables sur les droits ancestraux ou issus des traités des Autochtones, qu'ils soient établis ou potentiels. La consultation se fait également de façon plus générale, en tant qu'aspect important d'une saine gestion, dans l'élaboration de politiques rationnelles et dans la prise de décisions éclairées.

Outre les obligations plus générales du gouvernement fédéral, l'ancienne *Loi* exige que toutes les EE tiennent compte des effets de tout changement environnemental causé par le projet ainsi que des effets de ce changement sur l'usage actuel que font les Autochtones du territoire et des ressources à des fins traditionnelles. L'ancienne *Loi* 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 ».

L'Agence a agi à titre de coordonnateur des consultations de la Couronne et, en collaboration avec les ministères fédéraux pertinents, elle a intégré les activités de consultation au processus d'EE dans la mesure du possible. À ce titre, l'Agence s'est assurée que les groupes autochtones 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.

Par l'intermédiaire du Programme d'aide financière aux participants du gouvernement fédéral, une aide financière a été offerte pour rembourser les dépenses admissibles engagées par les groupes autochtones durant leur participation à l'EE. La Nation Nisga'a, le bureau des chefs héréditaires Gitanyow (au nom des *huwilp* Gitanyow Wiitaxhayetwx-Sidok, Gwass Hlaam, Gwinuu et Gamlaxyeltxw), le *huwilp* Gitanyow Luuxhon, la Nation Gitxsan, la Première Nation Kitselas, la

Le gouvernement fédéral a une obligation de consultation et, s'il y a lieu, d'accommodement lorsqu'il sait que sa conduite envisagée pourrait avoir des répercussions défavorables sur les droits ancestraux ou issus des traités des Autochtones, qu'ils soient établis ou potentiels.

Première Nation Kitsumkalum et la Nation métis de la Colombie-Britannique (MNBC) sont les groupes qui ont obtenu du financement en vertu du programme.

6.1 Activités de consultation de la Nation Nisga'a

Les dispositions du chapitre 10 de l'Accord définitif Nisga'a énoncent les exigences relatives à la consultation de la Nation Nisga'a au sujet de l'évaluation environnementale d'un projet. Le gouvernement canadien a travaillé en collaboration avec le GNL et le gouvernement de la Colombie-Britannique dans le cadre d'une approche gouvernementale tripartite visant à 1) s'assurer que la Nation Nisga'a est renseignée sur le projet,

2) comprendre les répercussions possibles du projet sur les droits de la Nation Nisga'a issus de traités définis dans l'ADN et 3) obtenir le point de vue de la Nation Nisga'a sur la manière dont l'ADN s'applique aux différentes phases du processus d'évaluation environnementale.

L'Agence a invité le GNL à examiner et à commenter les documents importants relatifs à l'évaluation environnementale, notamment les lignes directrices fédérales relatives à l'EIE, l'EIE est les rapports correspondants, le présent rapport d'étude approfondie et tous les documents du promoteur associés à l'évaluation des incidences économiques, sociales et culturelles (EIESC) sur la Nation Nisga'a. Des renseignements additionnels ont été fournis par le GNL par l'intermédiaire de groupes de travail (EE et transports), de réunions de sous-groupes techniques, de réunions gouvernementales bilatérales et trilatérales, de correspondances, de journées portes ouvertes dans les villages Nisga'a et de documents d'information supplémentaires. Le GNL a également fourni ses lignes directrices relatives à l'EIESC à l'Agence et au Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique afin de donner une orientation à la portée et au contenu de l'EIESC du promoteur. Des réunions entre le GNL, l'Agence et le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique ont permis d'aborder collectivement les enjeux liés à l'EIESC et d'informer le promoteur des lacunes à combler sur le plan des renseignements. Une aide financière a été accordée au GNL afin de l'aider à participer aux activités liées à l'évaluation environnementale fédérale.

6.2 Activités de consultation sur les droits autochtones potentiels

Les groupes dont il a été déterminé que le projet pourrait avoir des répercussions négatives sur leurs droits ancestraux revendiqués ont été contactés et invités à prendre part aux activités de consultation, soit la Première Nation Metlakatla, le bureau des chefs héréditaires Gitanyow, le *huwilp* Gitanyow

Luuxhon, la Nation Gitxsan, la Première Nation Kitselas, la Première Nation Kitsumkalum et la Nation métis de la Colombie-Britannique.

6.2.1 Première Nation Metlakatla

À partir des renseignements disponibles rassemblés dans le cadre de l'EE, l'Agence a déterminé que l'empreinte de la mine ainsi qu'un tronçon de six kilomètres de l'un des corridors de transport proposés (c.-à-d. le site minier longeant le chemin de service forestier Nass jusqu'à l'autoroute 113 au sud de l'autoroute 16) chevauchent un territoire revendiqué par la Première Nation Metlakatla. Dans une lettre, la Première Nation Metlakatla a confirmé que la portion du site du projet qui se trouve à l'intérieur des frontières de ses territoires traditionnels revendiqués pourrait porter atteinte aux droits potentiels de la Première Nation Metlakatla et nuire à ses intérêts.

Des représentants de la Première Nation Metlakatla ont été invités à se joindre au GTT afin de discuter des différents aspects de l'EIE du promoteur et de l'ébauche du présent rapport. L'Agence a également reçu des observations et des renseignements de la part de la Première Nation Metlakatla dans le cadre de rencontres en personne et par correspondance.

6.2.2 Première Nation Gitanyow

Bien que l'empreinte du projet se trouve à l'extérieur du territoire revendiqué par la Première Nation Gitanyow, les corridors de transport proposés croisent des portions des territoires revendiqués par les cinq *huwilp* Gitanyow, dont le *huwilp* Gitanyow Luuxhon. Le bureau des chefs héréditaires Gitanyow (GHCO) représentait les intérêts des *huwilp* Gitanyow Watakheyetsxw, Gamlaxyeltxw, Gwass Hlaam et Gwinuu, tandis que le *huwilp* Gitanyow Luuxhon a participé à l'EE en tant que groupe distinct.

Le GHCO et le *huwilp* Gitanyow Luuxhon ont été invités à se joindre au GTT afin d'échanger des

renseignements sur les répercussions possibles de l'utilisation du réseau routier et à contribuer à l'établissement des mesures d'intervention du promoteur en cas de déversement. Ils ont également fourni d'importants renseignements dans le cadre de rencontres en personne, par correspondance directe, lors de journées portes ouvertes et pendant les périodes de consultation publique portant sur l'EIE et sur d'autres documents, notamment l'ébauche du présent rapport. Tant le GHCO que le *huwilp* Gitanyow Luuxhon ont reçu une aide financière pour prendre part à ces activités visant l'aspect transport du projet.

6.2.3 Nation Gitxsan

L'empreinte du projet se trouve à l'extérieur du territoire revendiqué par la Nation Gitxsan. Cependant, le corridor de transport proposé à partir de la route 16 le long de la route 37 jusqu'au site minier croise le territoire de trois *wilp* Gitxsan, dont Tenim Gyet (sur 13,8 km), Gaxsbgabaxs (sur 3,7 km) et Sakxam Higookxw (sur 9 km). Les activités de consultation de l'Agence auprès de la Nation Gitxsan portaient sur l'utilisation de la route 37 prévue par le promoteur et les répercussions possibles du transport, par exemple la mortalité d'animaux sauvages et les déversements. La Nation Gitxsan a reçu une aide financière pour sa participation à l'EE, notamment au sein du GTTr.

6.2.4 Première Nation Kitsumkalum

Le territoire revendiqué par la Première Nation Kitsumkalum couvre l'étendue de la vallée Kitsumkalum, de Terrace jusqu'à Sand Lake; il chevauche donc le corridor de transport proposé qui emprunte la route 113 entre le site minier et Terrace. La Première Nation Kitsumkalum a reçu une aide financière pour prendre part au groupe de travail sur les transports et pour contribuer aux périodes de consultation publique et journées portes ouvertes.

6.2.5 Première Nation Kitselas

Ni l'empreinte de la mine, ni les corridors de transport proposés ne croisent le territoire revendiqué par la Première Nation Kitselas. Cependant, il a été déterminé que la grande proximité de la circulation routière liée au projet sur la route 113 passant par Terrace pourrait perturber l'usage actuel du territoire et des ressources de la région par la Première Nation Kitselas. Compte tenu de ces répercussions possibles, la Première Nation Kitselas a reçu une aide financière pour participer à l'EE fédérale. La Première Nation a été invitée à se joindre au groupe de travail sur les transports pour formuler des observations sur des questions entourant l'utilisation du réseau routier en lien avec le projet et les mesures d'atténuation proposées.

6.2.6 Nation métis de la Colombie-Britannique

La Nation métis de la Colombie-Britannique (MNBC), organisme consultatif représentant les communautés Métis reconnues de la Colombie-Britannique, a avisé l'Agence de son intérêt envers le projet. Elle a donc été invitée à prendre part au processus de consultation de l'EE. Les renseignements préliminaires fournis à l'Agence en 2010 suggéraient que les citoyens de la MNBC provenant des communautés reconnues adjacentes pourraient exercer leurs droits ancestraux potentiels de récolte à proximité du site du projet. La MNBC a reçu une aide financière pour participer à l'EE, a été tenue informée des étapes importantes franchies et a été invitée à formuler des observations au sujet de documents importants.

6.3 Engagement du promoteur

La responsabilité légale de consultation et d'accommodement incombe à la Couronne. Toutefois, les démarches du promoteur peuvent contribuer au processus global de consultation et alimenter non seulement l'évaluation des répercussions négatives possibles du projet sur les

droits ancestraux revendiqués des Autochtones, mais également les mesures d'atténuation ou d'accommodement qui pourraient être nécessaires pour gérer ces répercussions.

Voici des exemples d'activités de consultation que le promoteur a dirigées pendant le processus d'EE :

- communication de renseignements relatifs au projet;
- participation du promoteur aux réunions des groupes de travail;
- organisation de visites du site, de réunions communautaires et de journées portes ouvertes;
- aide financière aux fins de participation au processus d'examen et de mobilisation communautaire;
- soutien financier aux activités sur le terrain et coordination de ces activités, notamment des relevés dans les secteurs des corridors de transport où des barrières de protection pourraient être indiquées afin de protéger les zones écosensibles d'éventuels accidents ou déversements.

Les renseignements recueillis par le promoteur dans le cadre de son programme de consultation des Autochtones ont été étudiés par l'Agence afin de déterminer les répercussions négatives possibles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités des Autochtones, potentiels ou établis.

6.4 Résumé des principaux enjeux

Les effets du projet qui pourraient avoir des répercussions sur les droits ancestraux ont été étudiés dans le cadre de l'examen de l'EIE du promoteur, lors de la participation des groupes autochtones au GTT et au GTTr, ainsi que lors des réunions aux fins de consultation directe avec la Première Nation Metlakatla, la Première Nation Gitanyow, la Nation Gitxsan et la Nation métis de la Colombie-Britannique. Les répercussions possibles du projet sur les droits issus de traités de la Nation Nisga'a définis dans l'ADN sont abordées au chapitre 5 du présent rapport d'étude approfondie.

L'Agence a tenu à jour un tableau de suivi des enjeux afin d'assurer un suivi de tous les renseignements liés aux droits des Autochtones, potentiels ou établis, des répercussions négatives possibles du projet sur ces droits et des mesures d'atténuation ou d'accommodement proposées, ainsi que de fournir une réponse relative à tous ces renseignements. Ce tableau a été présenté aux groupes autochtones contactés, pour examen et avis, durant le processus d'EE. Voici un résumé des préoccupations importantes soulevées par les groupes autochtones.

6.4.1 Nation Nisga'a

Durant le processus d'EE, le GNL a soulevé diverses préoccupations relatives au projet dans des communications écrites envoyées à l'Agence, par la formulation d'observations relatives aux documents du promoteur et par l'expression de ses préoccupations dans le cadre du GTT et d'autres groupes de travail.

Des observations ont été formulées au sujet des effets prévus du projet sur la qualité de l'eau dans les milieux dulcicoles du ruisseau Lime et du ruisseau Clary et des mesures d'atténuation proposées pour gérer ces effets, notamment la gestion de l'eau et le traitement de l'eau sur le site minier. Le GNL a soulevé des préoccupations quant aux écoulements entre le site minier et le ruisseau Lime et les conséquences écologiques de ceux-ci en aval, sur la qualité de l'eau, la qualité des sédiments et le biote marin du bras de mer Alice. Ces observations portaient tant sur les risques pour les écosystèmes que sur ceux pour la santé humaine associés à une charge polluante en métaux accrue dans les sédiments marins ainsi que dans les mollusques, qui représentent une part importante du régime alimentaire de la Nation Nisga'a comprenant des aliments prélevés dans la nature. De plus, le GNL a souligné la nécessité d'une meilleure compréhension des effets cumulatifs du projet et des déversements antérieurs de résidus dans le bras de mer Alice découlant des activités passées de l'ancienne mine Kitsault.

Le GNL a préconisé le traitement de l'eau à toutes les phases de la durée de vie de la mine afin de contrer les dépassements prévus par rapport aux RQECB et a recommandé des modifications au PSRMA et au PSMM, notamment l'évaluation des effets sur la santé des écosystèmes et la surveillance des mollusques. Des questions ont été soulevées au sujet des prédictions du promoteur quant à la qualité de l'eau. Le GNL a demandé à examiner les données de référence du promoteur sur la qualité de l'eau, les prédictions modélisées relatives à la qualité de l'eau et les hypothèses modélisées associées. Des observations précises ont été formulées sur la dérivation et le résultat des prédictions du promoteur sur la qualité de l'eau.

Le GNL a tenu à être assuré que les RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site serviraient à évaluer la protection de la vie aquatique dans le ruisseau Lime. L'utilisation de cibles de gestion de la qualité de l'eau par le promoteur n'a pas été jugée appropriée pour remplacer les lignes directrices et les protocoles élaborés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique pour gérer la qualité de l'eau dans la province. Le GNL a fait valoir que toute approche autre que le respect du processus provincial approuvé pour protéger la vie aquatique n'était pas acceptable pour la Nation Nisga'a.

Le GNL a demandé un complément d'information sur le plan de fermeture proposé concernant la gestion de l'eau, en particulier un modèle conceptuel des débits d'eau et des charges de contaminants s'appliquant à la fermeture et à la phase post-fermeture, l'approche de gestion des boues à la phase post-fermeture et les grandes lignes des stratégies d'atténuation à long terme, par exemple la conception des couvertures. En ce qui concerne la LM/DRA, des préoccupations ont été soulevées au sujet de la gestion des stériles et des roches potentiellement acidogènes, de la faisabilité d'une ségrégation entre roches potentiellement acidogènes et non potentiellement acidogènes, de l'emplacement de l'AAMFT et du traitement de l'eau à long

terme, pendant la phase post-fermeture. Des éclaircissements supplémentaires ont été demandés au sujet de la stratégie du promoteur sur la gestion des stériles potentiellement acidogènes, notamment la possibilité de submerger les stériles potentiellement acidogènes et la possibilité de placer l'AAMFT plus près de la fosse Kitsault afin de gérer les effets à long terme sur la qualité de l'eau. Le GNL a remis en question la reddition de comptes quant au traitement de l'eau et à son exécution, ainsi qu'à la valeur actualisée nette du traitement de l'eau quand le DRA commencera après la fermeture, signalant que le promoteur devrait assumer la responsabilité de ce qui demeurera après la fermeture de la mine.

Des inquiétudes ont été soulevées relativement à la mortalité des orignaux, en particulier celle attribuable à une augmentation de l'accès hivernal sur le chemin de service forestier Nass, à une augmentation des pressions causées par la chasse illégale et non réglementée et à une augmentation cumulative de la circulation routière régionale. Le GNL a déclaré que le plan de gestion de la faune proposé devait comprendre des exigences visant à soutenir la participation de la Nation Nisga'a à une intensification des mesures d'application de la loi lorsque l'accès hivernal augmente sur le chemin de service forestier Nass. Le suivi de la mortalité d'animaux sauvages dans les corridors de transport proposés a également été abordé, puisqu'il s'agit d'un élément important permettant de déterminer et de cartographier les zones critiques où l'orignal est le plus vulnérable.

Le GNL s'est opposé fortement à l'idée de fermer le chemin de service forestier Nass, en déclarant qu'une fermeture de cette route pendant les mois d'hiver n'était « pas une stratégie efficace d'atténuation des effets possibles sur l'orignal et l'habitat de l'orignal. » Dans une lettre au ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la Colombie-Britannique, le GNL a énuméré diverses raisons justifiant sa position et demandé que le promoteur ouvre le chemin de service forestier Nass durant les mois

d'hiver et prene part à toute stratégie régionale coordonnée de gestion des accès et de protection de l'original.

Des préoccupations ont été soulevées quant aux effets de l'IGR sur les milieux humides, le poisson et l'habitat du poisson, et à la nécessité de refléter ces effets dans les plans de gestion adéquats (c.-à-d. le plan de compensation des milieux humides et le plan de compensation de l'habitat du poisson). Le GNL a formulé des commentaires sur le contenu de ces plans de gestion conceptuels et demandé un engagement et des consultations significatifs et continus visant à intégrer les intérêts des Nisga'a lorsque ces plans de gestion seront rédigés de façon définitive, après la conclusion de l'EE.

Les observations du GNL sur l'évaluation des répercussions sur les Nisga'a dans l'EIE visaient l'éclaircissement des intentions, du contenu, de la terminologie et de l'interprétation de l'ADN, ainsi que l'applicabilité des sources de données et d'information socio-économiques. Quant à l'EIESC, le GNL a soulevé des préoccupations relativement à l'insuffisance de détails concernant les mesures d'atténuation visant à gérer les répercussions économiques, sociales et culturelles. Le GNL a demandé que le promoteur mène de nouvelles analyses d'utilisation du territoire propres au site afin d'évaluer les répercussions du projet sur la récolte d'espèces marines dans le bras de mer Alice et la récolte d'espèces sauvages et de végétaux dans le secteur du site minier Kitsault.

6.4.2 Première Nation Metlakatla

La Première Nation Metlakatla revendique un droit ancestral d'accès et de récolte relatif aux ressources marines de ses territoires traditionnels. Les répercussions possibles du projet sur ces droits concernent la modification de la qualité des eaux de surface du ruisseau Lime et du ruisseau Clary et ses conséquences en aval sur la qualité des eaux marines et les organismes marins du bras de mer Alice.

Des préoccupations ont été soulevées quant au niveau actuel de la qualité de l'eau et de la contamination des sédiments dans le bras de mer Alice résultant des activités minières antérieures, et quant à la nécessité de caractériser le niveau et la gravité de cette contamination par un suivi qui, par la suite, permettrait de déterminer les conséquences pour les récoltants locaux. Les effets cumulatifs combinés de concentrations élevées en métaux dans l'environnement d'eau douce et des concentrations résiduelles des eaux marines découlant des activités minières antérieures sont un élément important pour la Première Nation Metlakatla. Il a été recommandé d'inclure dans le PSMM l'échantillonnage des espèces marines qui sont récoltées et consommées par les Premières Nations et la description des mesures à prendre lorsque des concentrations élevées de contaminants sont détectées dans les milieux dulcicoles ou marins. Les observations préconisaient également que le promoteur élabore un plan de communications avec la Première Nation Metlakatla afin de définir la participation de celle-ci aux activités d'élaboration, de mise en œuvre et de déclaration concernant les plans de gestion environnementale, les plans de compensation des milieux humides et de l'habitat du poisson et les programmes de suivi.

La Première Nation Metlakatla a également soulevé des préoccupations liées aux répercussions du projet sur ses intérêts socio-économiques, ainsi que d'autres préoccupations qui n'étaient pas en lien direct avec les droits ancestraux potentiels de la Première Nation Metlakatla. Ces préoccupations ont permis d'éclairer le processus fédéral d'EE et les activités de consultation connexes.

6.4.3 Première Nation Gitanyow et huwilp Gitanyow Luuxhon

Les questions soulevées par le GHCO portaient sur les effets possibles d'une utilisation accrue du réseau routier dans les corridors de transport proposés sur la faune, notamment l'original. Le GHCO a déclaré dans une lettre à la Couronne que les corridors de transport proposés chevauchent

les territoires revendiqués par le *wilp* Gitanyow Watakheyetsxw (44,8 km), le *wilp* Gamlaxyeltxw (16,9 km), le *wilp* Gwaas Hlaam (49,1 km) et le *wilp* Gwinuu (7,8 km) et que le chemin de service forestier Nass procure un habitat hivernal important à l'orignal, espèce dont dépendent les communautés Gitanyow à des fins alimentaires, culturelles et cérémoniales. Le GHCO a déclaré détenir des droits ancestraux protégés constitutionnellement visant la récolte d'originaux et d'autres aliments traditionnels sur son territoire.

À titre de membre du GTTr, le GHCO a présenté des observations et des renseignements détaillés et pertinents sur les répercussions possibles des corridors de transport sur les droits ancestraux de la Première Nation Gitanyow. La majorité des préoccupations portaient sur les effets cumulatifs et directs possibles d'une utilisation accrue du chemin de service forestier Nass sur la population d'originaux de la région. Dans une lettre à l'Agence, le GHCO a précisé que toute diminution supplémentaire de la population d'originaux, déjà en déclin, qu'elle soit attribuable au projet ou en raison d'une augmentation cumulative de la circulation sur la route 37, restreindrait le bassin disponible dans lequel pourrait puiser la Première Nation Gitanyow pour exercer son droit de chasser ou de récolter l'orignal.

Le GHCO a fourni à l'Agence des renseignements sur la population d'originaux dans la vallée du Nass et sur les mesures d'atténuation prises par d'autres autorités pour réduire la mortalité des originaux attribuable aux véhicules. Selon ces renseignements, la population d'originaux de la vallée du Nass est passée de 638 individus en 2007 à 517 en 2011 et la majorité des originaux migraient le long du chemin de service forestier Nass vers la rivière Cranberry en hiver. Des préoccupations ont été soulevées quant aux effets que pourrait entraîner un accès à l'année des véhicules au chemin de service forestier Nass sur l'orignal dans son habitat hivernal vital.

La documentation fournie par le GHCO tout au long de l'EE a aidé la Couronne à mieux comprendre l'importance culturelle de l'orignal pour le mode de vie de la Première Nation Gitanyow et sa valeur comme source de nourriture fondamentale. Les réunions avec le GHCO ont également aidé la Couronne à comprendre la position du GHCO au sujet des mesures d'atténuation visant à ralentir le déclin de la population actuelle d'originaux, notamment la possibilité d'une fermeture temporaire du chemin de service forestier Nass pendant certains mois de l'hiver. Les observations du GHCO portaient sur la détermination et la protection des zones d'habitat de l'orignal à partir des données sur les collisions antérieures entre véhicules et originaux, le contrôle de la récolte non réglementée et le financement d'activités complémentaires de suivi et d'éducation quant à la conservation de l'orignal.

Outre ces préoccupations concernant l'orignal, l'Agence a recueilli des observations sur la vulnérabilité des plans d'eau locaux (p. ex. la rivière Cranberry) aux déversements et accidents pouvant survenir le long du chemin de service forestier Nass et sur les effets de tels événements en aval. Le GHCO a préconisé que le promoteur et les organismes gouvernementaux s'assurent de la participation des membres de la Première Nation Gitanyow à toutes les mesures ou initiatives d'intervention d'urgence concernant les corridors de transport. Le GHCO a également fourni des observations quant aux effets d'une circulation routière accrue sur la sécurité humaine dans les collectivités le long des corridors de transport, l'accès aux sites de pêche, ainsi que sur les autres animaux sauvages, dont le grizzli et autres animaux à fourrure.

La participation du *huwilp* Gitanyow Luuxhon a été limitée pendant l'EE. Les observations reçues par l'Agence faisaient état de son opposition à l'idée de fermer le chemin de service forestier Nass pendant l'hiver, en raison des possibilités

économiques que représente l'utilisation du corridor de transport proposé sur la route 37 pour ce *huwilp*.

6.4.4 Nation Gitxsan

La Nation Gitxsan a soulevé des préoccupations quant aux effets possibles du projet sur le fleuve Nass et les bassins versants se trouvant en territoire Gitxsan, notamment ceux du Nass, du cours inférieur de la rivière Skeena, de la rivière Kitseguecla, et de la rivière Saskwa. Ces bassins versants sont importants pour la Nation Gitxsan, car ils sont une source de poissons et d'autres animaux pour la subsistance et de ressources pour les pratiques culturelles. À titre de membre du GTTr, la Nation Gitxsan a s'est dite préoccupée par l'augmentation de la circulation à travers des territoires Gitxsan et des effets cumulatifs de cette circulation accrue pour la faune (p. ex. le cerf, le grizzli, l'orignal et autres animaux sauvages) ainsi que de la circulation sur les territoires Gitxsan. La Nation Gitxsan a également formulé des observations sur l'impact de la neige déblayée par le déneigement sur la truite arc-en-ciel anadrome de la rivière Cranberry et les effets des espèces envahissantes sur les plantes médicinales dans les corridors de transport.

6.4.5 Première Nation Kitsumkalum

À titre de membre du groupe de travail sur les transports, la Première Nation Kitsumkalum a souligné l'importance de la rivière et du lac Kitsumkalum comme sites traditionnels de chasse et de pêche. Des préoccupations ont été soulevées quant aux éventuelles collisions entre véhicules et orignaux, ours et autres animaux à fourrure, ainsi qu'au sujet des déversements et de leurs effets en aval sur le lac Kitsumkalum, qui offre un habitat au saumon quinnat et des chenaux de ponton au saumon rouge en bordure de route. Il a été mentionné qu'il serait difficile

de nettoyer les zones en aval subissant les effets de tout déversement en hiver, pendant que le lac est gelé et que la récupération du matériel et de l'équipement poserait des difficultés. La Première Nation Kitsumkalum a demandé à participer avec le promoteur à l'élaboration du plan d'intervention en cas d'urgence et de déversement à la mine, qui prévoit la formation d'une équipe d'intervention basée dans la collectivité Kitsumkalum.

Des observations ont également été formulées sur les répercussions possibles de la circulation routière liée au projet sur la population d'orignaux, la nécessité de barrières protectrices le long de la route, ainsi que l'augmentation de la circulation sur la route Nisga'a (la route 113) et sur le territoire revendiqué par les Kitsumkalum dans l'éventualité où l'utilisation du chemin de service forestier Nass serait restreinte. La Première Nation Kitsumkalum a demandé à participer au signalement des orignaux tués et a demandé qu'une consultation ait lieu au moment opportun sur l'élaboration d'un protocole de communication avec le promoteur.

6.4.6 Première Nation Kitselas

La Première Nation Kitselas n'a soulevé aucune préoccupation ni fourni d'observations écrites au sujet du projet durant le processus d'EE.

6.4.7 Nation métis de la Colombie-Britannique

Parmi les questions soulevées par la MNBC durant l'examen du projet figurent la revendication de droits ancestraux dans le secteur du projet et le désir d'être l'une des parties consultées par la Couronne dans le cadre du processus d'EE. La MNBC a indiqué que la construction et l'exploitation de la mine visée par le projet pourraient représenter des risques pour les droits ancestraux des Métis et leur usage du territoire

en ayant des répercussions négatives sur les cueilleurs qui dépendent de cette région à des fins alimentaires, sociales et cérémoniales. Les préoccupations de la MNBC sont axées sur les mesures *d'intervention* qui seront prises par le promoteur dans l'éventualité où la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines serait affectée par le projet et sur le suivi des effets sur les espèces de poisson en milieu lacustre.

6.5 Mesures d'atténuation et d'accommodement

Les répercussions possibles sur les droits ancestraux potentiels des Autochtones et leurs intérêts connexes, ainsi que les mesures d'atténuation et d'accommodement appropriées, ont été examinées tout au long du processus d'EE, surtout dans le cadre des consultations pendant l'examen de l'EIE. Les mesures d'atténuation définies en réponse aux questions soulevées par les groupes autochtones ayant participé au processus d'EE sont décrites à l'annexe I. Le promoteur prendra des mesures raisonnables pour s'assurer que la Première Nation Metlakatla, la Première Nation Gitanyow, la Nation Gitxsan et la Première Nation Kitsumkalum continuent de prendre part aux études environnementales ou aux programmes de surveillance pendant l'étape des autorisations réglementaires relatives au projet. L'annexe I énumère les principales mesures d'atténuation et de surveillance qui permettront de gérer les répercussions possibles du projet sur les droits ancestraux potentiels de chasse, de pêche, de piégeage, de récolte et d'autres usages du territoire.

6.6 Conclusions de l'Agence quant aux incidences sur les droits des Autochtones

Après avoir consulté la Première Nation Metlakatla, la Première Nation Gitanyow, le *huwilp* Gitanyow Luuxhon, la Nation Gitxsan et la Nation métis de la Colombie-

Britannique tout au long du processus d'EE, la Couronne comprend mieux l'importance de certains secteurs à proximité du site minier et dans les corridors de transport pour les droits ancestraux potentiels de ces groupes associés à la subsistance, aux pratiques culturelles et aux autres usages traditionnels du territoire.

L'Agence a étudié les mesures visant à atténuer les répercussions possibles du projet sur la qualité de l'eau, le poisson et l'habitat du poisson (y compris l'élimination d'habitats où il n'y a pas de poisson), la faune et l'habitat faunique, les milieux humides et d'autres composantes valorisées de l'écosystème. Par conséquent, l'Agence est convaincue que les effets négatifs de la mine sur l'exercice continu des droits ancestraux potentiels dans le secteur des bassins versants des ruisseaux Lime et Clary et dans les corridors de transport proposés feront l'objet de mesures adéquates de prévention, d'atténuation ou d'accommodement.

L'Agence estime que les obligations de consultation et d'accommodement, y compris la mise en œuvre de mesures d'atténuation, correspondent à l'évaluation faite par la Couronne des droits ancestraux potentiels dans le secteur visé par le projet et des répercussions négatives possibles du projet sur ces droits potentiels. Si des renseignements exigeant une modification de l'évaluation de la Couronne deviennent connus (après la consultation relative au présent document), d'autres activités de consultation et d'accommodement pourraient être envisagées dans le cadre de la phase d'autorisation ultérieure à l'EE.

Après la conclusion de l'EE, les autorités responsables poursuivront la consultation de la Couronne auprès des groupes autochtones selon les besoins, sur les questions relatives à toute approbation réglementaire fédérale nécessaire à la poursuite du projet.

7. Consultation publique

La Loi antérieure exige que le public ait au moins trois occasions de participer officiellement au processus : une première au début du processus d'évaluation environnementale, une autre pendant le processus d'étude approfondie et, enfin, une occasion d'examiner et de commenter le présent rapport.

Les organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux ont œuvré conjointement tout au long du processus d'évaluation environnementale et ont collaboré autant que possible aux activités de consultation publique, notamment en participant aux journées portes ouvertes et aux activités de consultation menées par le promoteur.

Dans le cadre du présent projet, des périodes de consultation publique officielle ont eu lieu afin de recueillir des observations sur :

- a) le projet et la réalisation de l'étude approfondie (novembre-décembre 2010);
- b) l'EIE du promoteur (mai-juin 2012; consultations menées conjointement avec le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique).

Lors de la dernière activité de consultation publique, l'Agence invite le public à commenter le contenu, les conclusions et les recommandations du présent rapport d'étude approfondie.

Des avis annonçant ces occasions de participation du public ont été publiés sur le site Web du Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE). Des avis ont aussi été transmis aux médias locaux, tandis que les personnes et les groupes qui avaient exprimé leur intérêt envers le projet ont été avisés directement. L'Agence a fourni une assistance financière à la participation du public au processus d'étude approfondie par son Programme d'aide financière aux participants.

7.1 Résumé des observations du public

Toutes les observations reçues ont été transmises aux organismes fédéraux et provinciaux membres du GTT. Les principales préoccupations environnementales soulevées étaient liées aux effets possibles du projet sur la qualité de l'eau douce et des eaux marines, le poisson et l'habitat du poisson, ainsi que les interactions entre eaux de surface et eaux souterraines. Parmi les autres préoccupations soulevées figurent les occasions de formation et d'emploi locales ainsi que la capacité de l'installation de gestion des résidus de résister aux phénomènes sismiques naturels. Un résumé des principales préoccupations soulevées durant les périodes de consultation publique menées avant le présent rapport se trouve à l'annexe H.

8. Suivi conforme à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*

Le but d'un programme de suivi exigé par la Loi antérieure est de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale d'un projet et de déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet. Lorsque c'est indiqué, les résultats du programme de suivi peuvent également appuyer la mise en œuvre de mesures de gestion adaptative pour gérer les effets environnementaux négatifs imprévus et de systèmes de gestion environnementale pour gérer les effets environnementaux du projet.

Le promoteur a proposé un programme de suivi afin de vérifier l'exactitude des prédictions des effets ou l'efficacité des mesures d'atténuation portant sur certaines composantes valorisées. La conception détaillée et la mise en œuvre de ces programmes seront déterminées après la publication de la déclaration de décision d'évaluation environnementale par le ministre et la recommandation concernant le projet dans le cadre de l'ADN.

8.1 Gestion de l'eau

Un programme de suivi est nécessaire pour surveiller et vérifier les prédictions relatives à la qualité de l'eau dans le ruisseau Lime ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation pour la protection de la vie aquatique.

Avant la phase de construction du projet, le promoteur élaborera le PSRMA afin de détecter tout changement défavorable (p. ex. cadmium, aluminium) qui pourrait nuire aux espèces d'eau douce réceptrices (p. ex. poissons et plantes aquatiques) du ruisseau Lime et d'examiner l'efficacité des mesures de gestion de l'eau. Dans les cas où la surveillance révélerait un dépassement des lignes directrices relatives à la qualité de l'eau, le promoteur élaborera et appliquera des mesures de gestion additionnelles. La surveillance des effets possibles portera

Le but d'un programme de suivi exigé par la Loi antérieure est de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale d'un projet et de déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet.

sur la chimie des eaux de surface et des eaux souterraines, l'hydrologie, la chimie des sédiments, les producteurs primaires et secondaires ainsi que les poissons. Le PSRMA comprendra des protocoles d'échantillonnage sur le terrain et d'analyse ainsi que des éléments déclencheurs de mesures de gestion et de production de rapports. Le promoteur fournira à EC copie des rapports de surveillance, sur demande, aux fins d'examen et de suivi.

Le promoteur élaborera également un plan de surveillance des eaux au site minier afin de quantifier et de caractériser les eaux du site minier et d'éclairer l'établissement de nouvelles mesures de gestion fondées sur les tendances dans les données sur la qualité et le volume des eaux au fil du temps. Ce plan sera communiqué au GNL et à la Première Nation Metlakatla et complètera les objectifs et les mesures du

système de gestion de l'environnement et du PSRMA produits par le promoteur.

La surveillance de la LM et du DRA sera effectuée conformément au plan de gestion et de suivi de la LM et du DRA du promoteur, qui sera élaboré avant le début de la construction. Le plan confirmera les caractérisations géochimiques et adaptera les méthodes de gestion aux différentes sources de LM/DRA, au besoin. Il comprendra :

- la collecte de données et la caractérisation continue des stériles, du minerai à faible teneur, des résidus et des matériaux de construction;
- un inventaire de la production et de la disposition des résidus et du minerai à faible teneur, aux fins d'évaluation ultérieure du rendement des installations;
- la surveillance de la chimie de l'eau (c.-à-d. exfiltrations, eaux de ruissellement des parois de la fosse et surnageant);
- des mises à jour des données sur l'eau et la charge polluante en métaux afin de vérifier et de préciser les prédictions sur la qualité de l'eau relatives au projet.

Le PSMM sera élaboré en vue de détecter les effets possibles du projet sur les utilisateurs désignés des ressources d'eau (p. ex. vie marine, santé humaine, faune) avant qu'ils ne se fassent sentir. Afin d'établir une référence pour la détermination des effets possibles du projet avant le début de l'exploitation, les données de deux années de surveillance de l'environnement marin seront recueillies et analysées. Le PSMM portera sur la surveillance de la qualité de l'eau, de la chimie et de la toxicité des sédiments, ainsi que de la chimie des tissus de ressources marines importantes, dont les mollusques, les poissons intertidaux et les macroinvertébrés benthiques. Les effets qui pourraient être révélés au fil du temps par l'activité de surveillance serviront à orienter et à adapter les mesures de gestion du promoteur. Le promoteur consultera Environnement Canada, le GNL et la Première Nation Metlakatla au sujet de la conception et

de l'élaboration du PSMM et, si nécessaire, sollicitera l'avis d'expert de Santé Canada sur les questions de santé humaine associées à la récolte et à la consommation de ressources marines par les communautés locales.

8.2 Poisson et habitat du poisson

Le promoteur présentera un plan de compensation de l'habitat du poisson (PCHP) au MPO avant qu'une autorisation au titre du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* ne puisse être délivrée. Après la conclusion de l'EE, si la réalisation du projet est autorisée, le MPO continuera de consulter le GNL sur la conception et la mise en œuvre du plan de compensation de l'habitat du poisson. L'objectif principal de ce plan est de compenser les répercussions inévitables du projet sur l'habitat du poisson par l'amélioration de l'habitat existant ou la création d'un nouvel habitat. Puisque le PCHP est un élément du processus réglementaire faisant suite à la conclusion de l'EE, il ne fait pas partie du programme de suivi prévu dans l'ancienne Loi.

Le promoteur élaborera le PSRMA conformément aux exigences du permis délivré en vertu de l'*Environmental Management Act* de la Colombie-Britannique, qui prévoit des mesures de gestion complémentaires en cas de répercussions sur le poisson et l'habitat du poisson.

8.3 Faune et habitat faunique

Avant la phase de construction du projet, le promoteur présentera à EC un plan de gestion de la faune qui comprendra des exigences particulières visant la protection des oiseaux migrateurs et des nids actifs définis dans la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.

8.4 Milieux humides et espèces en péril

Avant la construction, le promoteur soumettra à EC un plan détaillé de compensation des terres humides indiquant les moyens possibles de compenser la perte de communautés de milieux humides pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril à l'intérieur de l'empreinte de la mine. Le plan tiendra compte des fonctions des milieux humides pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril ainsi que de la politique d'aucune perte nette d'EC pour la compensation des habitats des terres humides

Le promoteur effectuera également un relevé de la zone occupée par le projet avant la construction afin de déterminer la présence de lichen cryptique. Les rapports sur les résultats des relevés et les mesures de gestion continue seront élaborés en concertation avec EC.

8.5 Autres composantes valorisées de l'écosystème

L'Agence a ciblé des effets résiduels mineurs sur la végétation, les aliments traditionnels et l'usage actuel du territoire et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. L'évaluation des effets dépend des mesures d'atténuation qui seront précisées et mises en œuvre au moyen de plans de gestion environnementale portant sur la qualité de l'air, la végétation et les sols. Ces plans, et leurs mesures de gestion adaptative, peuvent être modifiés ou mis à jour pendant la durée du projet en réponse à la modification des conditions environnementales ou à des effets environnementaux observés.

9. Avantages pour les Canadiens

Comme processus de planification, l'EE peut avoir une grande influence sur la conception d'un projet ou les solutions de rechange. L'Agence a évalué le projet avec le concours des autorités responsables, des autorités fédérales, des organismes provinciaux, du GNL et des groupes autochtones. Par ce processus, des modifications ont été apportées au projet et aux activités connexes – mesures d'atténuation, surveillance, programme de suivi – pour prévenir ou réduire ses éventuels effets négatifs autant que possible. Par exemple, l'approche du promoteur en matière de gestion de l'eau a été révisée afin d'y intégrer le traitement de l'eau dans l'usine de traitement du minerai, l'ajout de chaux et le traitement actif de l'eau, cette mesure devant réduire les concentrations en métaux dans les eaux évacuées vers le milieu récepteur naturel. Des changements ont aussi été apportés au projet afin de permettre, à partir de l'IGR, l'évacuation continue d'eau correspondant à l'hydrogramme naturel du ruisseau Lime et faire en sorte que les eaux d'exfiltration et de ruissellement puissent être recueillies et dirigées de l'AAMFT et des décharges existantes de Clary et de Patsy vers l'IGR durant toutes les phases du projet.

Le GNL et les groupes autochtones ont déterminé que le déclin actuel de la population d'orignaux dans la Région du Nass pourrait être affecté par le projet. Puisque l'original revêt une grande importance écologique, culturelle et économique, le promoteur, avec le concours du GNL et des groupes autochtones, a élaboré des mesures visant à atténuer les répercussions possibles du projet sur l'original sur le chemin de service forestier Nass. Ces mesures comprennent l'application de limites de vitesse le long d'un tronçon du chemin de service forestier Nass, des améliorations à l'intersection du chemin de service forestier Nass et de la route 37, l'hébergement des agents de conservation ou autres membres du personnel au cours des activités d'application de la loi au site minier, le soutien aux activités de rétablissement

de la population d'orignaux de Nass et la participation à toute initiative interindustrielle ou gouvernementale relative à l'utilisation du réseau routier, y compris l'application d'une méthode coordonnée de gestion des effets cumulatifs sur les populations aquatiques et fauniques le long de la route 37.

Par ce processus, des modifications ont été apportées au projet et aux activités connexes – mesures d'atténuation, surveillance, programme de suivi – pour prévenir ou réduire ses éventuels effets négatifs autant que possible.

10. Conclusions de l'Agence

10.1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

L'Agence a tenu compte des éléments suivants pour en venir à une conclusion quant à la possibilité que le projet entraîne des effets environnementaux négatifs importants :

- la documentation présentée par le promoteur, y compris l'EIE, les mémoires techniques et les réponses aux demandes de renseignements
- l'analyse et les conclusions du présent rapport d'étude approfondie
- les points de vue exprimés par le public, les organismes gouvernementaux, le GNL et les groupes autochtones
- les obligations du promoteur, décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C
- les autorisations réglementaires et les permis que le promoteur devra obtenir, soit :
 - une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* et le PCHP associé
 - un permis délivré en vertu de l'alinéa 7(1)a) de la *Loi sur les explosifs* pour la fabrication et l'entreposage d'explosifs

Les effets environnementaux du projet ont été déterminés à l'aide de méthodes d'évaluation qui reflètent les pratiques exemplaires actuelles appliquées par les spécialistes des études d'impact. L'Agence conclut qu'avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement.

À la suite d'une consultation publique sur le présent rapport, le ministre de l'Environnement déterminera, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation, si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs

importants. S'il est autorisé, le projet sera renvoyé au MPO et à RNCAN, qui prendront les mesures appropriées conformément à l'article 37 de l'ancienne Loi.

10.2 Accord définitif Nisga'a

En plus d'observer les exigences de l'ancienne Loi, l'Agence a évalué les effets du projet sur la Nation Nisga'a, en conformité avec les alinéas 8e) et 8f), chapitre 10, de l'ADN, dans le cadre du processus d'évaluation environnementale.

Dans son évaluation des effets environnementaux négatifs sur les Terres Nisga'a, les personnes résidant sur ces terres ou les intérêts Nisga'a, exigée à l'alinéa 8e), l'Agence a tenu compte de l'analyse des effets environnementaux sous le régime de l'ancienne Loi, lorsqu'il y avait lieu de le faire. L'Agence conclut que le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs, mais non importants, sur les intérêts issus de traités de la Nation Nisga'a en ce qui concerne les pêches, la faune, les oiseaux migrateurs et les ressources forestières. Aucun effet négatif n'est prévu pour l'eau ainsi que pour les artefacts culturels et les éléments patrimoniaux, au sens de l'ADN. L'Agence considère que les mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport et résumées à l'annexe C sont adéquates pour prévenir ou réduire les effets environnementaux négatifs mentionnés à l'alinéa 8e).

L'évaluation des répercussions économiques, sociales et culturelles, effectuée en vertu de l'alinéa 8f), a été considérée comme pertinente pour l'évaluation en vertu de l'alinéa 16(1)e) de l'ancienne Loi. Bien que ces éléments ne soient pas précisés à l'alinéa 8f), l'Agence a tenu compte des plans proposés par le promoteur pour

gérer les éventuels effets économiques, sociaux et culturels. L'Agence conclut que le projet peut entraîner des effets tant positifs que négatifs sur le bien-être social et culturel des citoyens Nisga'a et pourrait apporter une amélioration modeste à leur bien-être économique.

Conformément à l'alinéa 8h), chapitre 10, le ministre de l'Environnement produira, en plus de la décision relative à l'EE, une recommandation relative au projet dans le cadre de l'ADN. Les décisions que pourraient prendre les autorités responsables, c'est-à-dire le MPO et RNCan, tiendront compte de la recommandation du ministre relative au projet dans le cadre de l'ADN.

L'Agence conclut qu'avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement.

11. Annexes

Annexe A

Composantes et activités du projet

La présente annexe contient des détails supplémentaires sur les principales composantes et activités du projet.

Composantes du projet

Installation de gestion des stériles

L'installation de gestion des stériles (IGS) est l'endroit où la roche stérile extraite de la fosse Kitsault sera déposée et autour duquel les eaux sans contact seront dérivées au moyen d'un fossé. La neige sera déposée à l'extrémité ouest de l'IGS chaque hiver, c'est-à-dire à côté des stériles plutôt que par-dessus ceux-ci.

Fabrique et dépôts d'explosifs

Les installations de fabrication et de stockage d'explosifs comprennent la fabrique, des dépôts, des silos, un garage et des installations de stockage de carburant et d'alimentation électrique. Selon les besoins, les composantes d'explosifs seront mélangées sur place dans une installation prévue à cet effet et transportées au site minier dans des camions-mélangeurs spéciaux. Les secteurs accueillant la fabrique et les dépôts sont situés sur une route secondaire joignant la route de la mine, à environ 500 m au nord-est de l'IGR. Les composantes suivantes seront entreposées sur place :

- nitrate d'ammonium
- émulsifiant
- mazout
- amorces
- détonateurs

La fabrication des explosifs et le stockage du nitrate d'ammonium et des explosifs observeront la *Loi sur les explosifs*, administrée par RNCAN.

Piles de stockage du minerai

Une pile de stockage à court terme servira à entreposer de petites quantités de minerai (jusqu'à 340 000 t) avant leur expédition au traitement. Une pile de stockage à long terme permettra d'entreposer jusqu'à 36 Mt de minerai à faible teneur extrait au tout début du projet et durant la phase d'exploitation. Une pile de stockage de minerai grossier, d'une capacité pouvant atteindre 60 000 tonnes, servira à entreposer le minerai broyé durant le traitement.

Installation de gestion des résidus

L'IGR servira à gérer les résidus, composés notamment des résidus en vrac ou pyritiques ou des résidus d'épuisement moins contaminés. L'IGR a été conçue pour permettre l'entreposage sûr et permanent d'environ 270 Mt de résidus.

Le bassin d'accumulation des résidus et le bassin de surnageant doivent être créés à l'aide de deux remblais construits en combinant des matériaux d'emprunt locaux, le sable cyclone provenant des résidus ainsi que la roche stérile provenant de l'exploitation de la mine. L'IGR comporte un remblai sud (enrochement) et un remblai nord (sable cyclone), des tours de sable cyclonique, des canalisations de transport et de distribution des résidus en vrac et des résidus d'épuisement, des canaux de dérivation de l'eau douce, un système de collecte des exfiltrations, un système de récupération pour recycler l'eau vers l'installation de traitement et un système d'eau excédentaire pour décharger l'eau vers le ruisseau Lime.

Système de distribution des résidus

Le système de distribution des résidus permettra de livrer et de distribuer les résidus de l'installation de traitement vers le bassin d'accumulation des résidus et le bassin de surnageant. Les résidus d'épuisement finaux et les résidus en vrac finaux quittent l'installation de traitement par pipeline pour être transportés vers l'IGR. Les résidus en vrac seront séparés dans

une boîte de distribution à l'usine de traitement, puis dirigés soit vers les cyclones, soit vers les remblais de l'IGR. Ils seront déchargés loin des parois du remblai afin d'assurer un meilleur contrôle des infiltrations et de garder le bassin de surface éloigné des remblais. Les résidus à gros grains issus des cyclones serviront à construire les remblais tandis que la fraction à grains fins doit être conservée dans l'IGR. Les résidus d'épuisement et pyritiques seront déposés dans une zone distincte de l'IGR et submergés de façon permanente, loin des plages à résidus et des remblais afin de prévenir l'oxydation qui pourrait entraîner la LM ou le DRA.

Installations de gestion de l'eau

L'eau de contact (c.-à-d. l'eau, les exfiltrations ou l'eau de ruissellement ayant été en contact avec les installations minières antérieures et les nouvelles installations) sera recueillie et dirigée vers l'IGR. Ce processus demeurera en place jusqu'à la fermeture.

Installations de traitement

Les installations de traitement permettront de concentrer le minerai extrait de la fosse Kitsault. Le minerai broyé doit être transporté sur une distance allant jusqu'à 1 500 mètres, jusqu'à la pile de stockage temporaire du minerai. L'usine de traitement comprend les broyeurs, les cellules de flottation, le système de traitement de l'eau et les systèmes de traitement.

Infrastructures et installations d'appoint

Les infrastructures comprennent tous les immeubles, les magasins, les services publics et les services nécessaires pour appuyer les activités d'extraction ou de traitement du minerai. Un atelier de mécanique est nécessaire pour l'entretien de l'équipement et des véhicules. Le carburant sera entreposé conformément aux règlements dans d'autres emplacements du site de traitement du minerai. Le propane liquide sera entreposé dans des réservoirs mobiles. Des

logements seront construits pour un maximum de 700 travailleurs. Un vestiaire et un bâtiment administratif seront construits. Les déchets humains du site seront traités dans une usine d'épuration des eaux usées. Les déchets non dangereux seront séparés en deux flux de déchets qui seront soit brûlés dans les incinérateurs sur place, soit recueillis et jetés dans un site d'enfouissement sur le site. Une fabrique et des dépôts d'explosifs seront construits pour le dynamitage de la fosse Kitsault.

Alimentation et distribution électrique

L'électricité sera générée par des génératrices diesel durant la construction, jusqu'à ce que le réseau électrique se rende sur le site. L'électricité nécessaire à l'exploitation proviendra d'une ligne de transmission de 138 kV existante de BC Hydro reliée au poste de New Aiyansh, situé à 70 km du site. La ligne de transmission entrante se terminera à une nouvelle sous-station, sur le site minier.

Routes sur le site minier

Le site minier sera doté d'un réseau routier ordinaire autour des installations minières, de routes de desserte vers les structures éloignées et de routes de transport.

Accès routier

L'accès routier jusqu'à la mine se fera soit :

1. De la route 16, sortie à l'ouest de Terrace :
 - Vers le nord sur la route 113 (autoroute Nisga'a) jusqu'au baraquement Nass, vers l'est sur le chemin de service forestier Nass (c.-à-d. la jonction Cranberry) jusqu'à l'intersection du chemin de service forestier Nass-Kinskuch. De cette intersection, vers le sud-ouest sur le chemin de service forestier Nass-Kwinatahl, puis vers le nord-ouest sur le chemin de service forestier Kitsault jusqu'à la route du site minier.

2. De la route 16, sortie à Kitwanga :
- Vers le nord sur la route 37 jusqu'au chemin de service forestier Nass et vers l'ouest le long du chemin de service forestier Nass jusqu'à l'intersection du chemin forestier Nass-Kinskuch. De cette intersection, vers le sud-ouest sur le chemin de service forestier Nass-Kwinatahl, puis vers le nord-ouest sur le chemin de service forestier Kitsault jusqu'à la route du site minier.

Le promoteur se chargera de toutes les modifications requises aux routes et aux ponts, de la coupe des végétaux, de la suppression de la poussière et de l'enlèvement de la neige dans les chemins de service forestier Nass, Nass-Kwinatahl, Nass-Kinskuch et Kitsault et de la route Alice Arm jusqu'au site minier, conformément aux exigences de son permis provincial.

Activités du projet

Construction

La phase de construction comprend l'exploitation minière préalable à la production (c. à d. l'extraction des stériles et le stockage du minerai) qui fournira les matériaux requis pour la construction de l'infrastructure minière. Les activités de préproduction comprennent également l'aménagement de routes d'accès à la mine pour l'équipement minier lourd. La construction se déroulera entre l'année 0 et l'année 2 et pourrait chevaucher certaines composantes de la phase d'exploitation.

Approvisionnement en matériaux de construction

Les matériaux de construction et les matériaux lourds d'exploitation minière et de construction seront transportés par la route 113 ou la route 37, alors que les agrégats proviendront du site minier.

Installations provisoires

Des structures de gestion de l'eau (p. ex. tranchées de dérivation de l'eau, bassins de

contrôle des sédiments et batardeaux temporaires pour la construction, bassins de collecte des exfiltrations) seront construites avant le début des travaux de terrassement (y compris le retrait et le stockage de la terre végétale et des matières organiques). Des mesures temporaires seront mises en œuvre pour contrôler la sédimentation et l'érosion durant la construction. Ces ouvrages seront supprimés une fois les sols et les sédiments stabilisés. Les explosifs seront transportés sur le site minier selon les besoins par un fournisseur autorisé jusqu'à ce que la fabrique d'explosifs soit fonctionnelle.

Accès routier

Les routes existantes le long des corridors de transport proposés seront utilisées pour accéder au site minier durant toutes les phases du projet. Durant la phase de construction, il y aura une utilisation intensive, mais à court terme, des chemins de service forestier, de la route 37 et de la route 113 pour transporter le matériel de construction et les fournitures, l'équipement lourd pour la construction et l'exploitation minière et le personnel de construction. Les ponts et les ponceaux des chemins de service forestier donnant accès au site minier devront subir des modifications ou des réparations mineures. Le nombre maximal de trajets quotidiens est estimé à 108 au total (ou 54 trajets aller-retour).

Construction d'installations

La construction des installations de traitement du minerai débutera tôt durant la phase de construction, après la construction de la route menant au site et le défrichage. La terre végétale du secteur où seront construits les installations de traitement et l'atelier mécanique sera extraite et stockée. Les deux remblais de l'IGR seront construits avant le début de l'exploitation et le matériel de carrière situé près de l'IGR servira à construire le remblai nord-est. Un programme de surveillance de la LM et du DRA sera mis en œuvre pour assurer une utilisation adéquate du matériel de construction.

Préparation de la fosse à ciel ouvert

L'accès initial à la fosse à ciel ouvert et le décapage ont été en grande mesure effectués durant le développement antérieur de la fosse à ciel ouvert. S'ils sont non potentiellement acidogènes, les stériles extraits durant le décapage seront utilisés comme matériau de remblai dans des secteurs autres que le remblai sud initial. Plus de 2 Mm³ de stériles potentiellement acidogènes seront placés sur la face aval non inondée du remblai sud des IGR avant la deuxième année de construction. Les matériaux provenant des travaux de décapage du début seront stockés à des fins de construction et de remise en état. Le minerai extrait durant la phase de construction sera entreposé et traité à nouveau dans l'installation de traitement durant la phase d'exploitation.

Exploitation

Exploitation de la mine à ciel ouvert

L'exploitation consistera à approfondir la fosse à ciel ouvert existante. Une fois que l'exploitation commerciale aura commencé, le forage de production débutera. Il devrait y avoir des dynamitages quotidiens. Des pelles seront utilisées pour charger les camions de minerai et de stériles. Le minerai riche sera envoyé à l'installation de traitement tandis que le minerai à faible teneur sera stocké pour être traité ou submergé dans la fosse Kitsault au moment de la fermeture.

Traitement du minerai

Le minerai sera broyé et transporté par un système de convoyeurs jusqu'à un concentrateur en préparation pour la flottation. La flottation permettra de séparer le minerai en deux flux, soit un flux de concentré de molybdène et un flux de résidus. Le concentré sera entreposé et ensaché sur place dans un immeuble fermé et transporté par train routier. Deux flux de déchets principaux quitteront l'installation de traitement. Le premier sera composé des résidus qui sont considérés non PAG et pouvant être utilisés pour la construction

de l'IGR. Le deuxième flux comprendra un mélange de résidus et de concentrés sulfurés qui pourraient être PAG et sera déposé dans un secteur de l'IGR submergé de façon permanente.

Utilisation des routes

Durant la phase d'exploitation, il y aura une circulation continue et à long terme entre le site minier et les centres régionaux d'approvisionnement et d'équipement, pour le transport des matériaux et des fournitures (y compris le transport du personnel par autobus et le transport du concentré). Le personnel sur rotation du projet sera transporté entre Terrace et le site minier par autobus et des dispositions seront prises pour prendre en chemin le personnel vivant à New Aiyansh. Seuls les employés disposant de permis de visiteur ou de permis de véhicule personnel seront autorisés à entrer sur le site avec leur véhicule. Les matières dangereuses (p. ex. les produits pétroliers, les explosifs, les réactifs de l'installation de traitement, etc.) seront transportées sur les autoroutes provinciales existantes et les chemins de service forestier conformément aux lignes directrices et aux règlements provinciaux.

Fermeture hâtive

La fermeture hâtive consiste en la fermeture permanente de la mine avant la fin de l'exploitation. Les activités de fermeture et de restauration décrites dans la section suivante seront mises en œuvre si une fermeture temporaire devait durer plus de deux ans, sauf que le minerai à faible teneur devra être transportée jusqu'à la fosse Kitsault et submergée.

Désaffectation et fermeture

La phase de fermeture commence par l'arrêt de la production de molybdène (c.-à-d. l'arrêt du traitement du minerai) et se poursuit jusqu'à ce que la fosse Kitsault soit ennoyée jusqu'à son niveau de décharge. Les activités de fermeture et de restauration seront effectuées conformément aux exigences du permis provincial. La phase

post-fermeture débutera lorsque la fosse à ciel ouvert commencera à se décharger de façon passive dans le ruisseau Lime.

Durant la phase post-fermeture, tout l'équipement et toutes les infrastructures qui ne sont pas nécessaires aux activités de fermeture et post-fermeture seront éliminés ou restaurés. Les piles de terre générées durant la construction seront utilisées pour les activités de restauration du site. Les activités de végétalisation doivent inclure la fertilisation, l'ensemencement à l'aide de mélanges certifiés sans mauvaises herbes approuvés par les autorités ayant délivré le permis et reflétant les espèces indigènes (sans légumineuses).

Fosse Kitsault

À la fin de la vie de la mine, la fosse Kitsault sera ennoyé avec l'eau provenant du bassin de collecte des exfiltrations sud, des influx d'eau souterraine et des précipitations naturelles dans la fosse. Les décharges de l'IGR seront déviées afin de contourner la fosse jusqu'à la phase de post-fermeture. Les parois de la fosse au-dessus du niveau d'eau final demeureront du substrat rocheux exposé.

Installation de gestion des résidus

À la fermeture, l'IGR contiendra un lac qui maintiendra un couvert aquatique permanent pour les résidus sulfurés. Les plages de sable isoleront les remblais nord-est et sud de l'eau et seront restaurées pour permettre les fluctuations saisonnières des niveaux du lac. Au moment de la fermeture, le matériel de restauration sera placé sur les plages de résidus non inondées (nord et sud) et sur la pente du remblai nord-est. La végétalisation favorisera le développement d'un habitat palustre autour du lac de l'IGR et d'un milieu sec dans les zones sèches plus éloignées du lac. La restauration de l'IGR sera effectuée conformément au plan de compensation des milieux humides.

IGS et pile de stockage du minerai à faible teneur

La pente de l'IGS sera rectifiée pour atteindre un rapport approximatif de 2:1. Les sols conservés pour la restauration seront placés avant la végétalisation, qui sera effectuée à l'aide d'espèces indigènes et de mélanges de graines conformément au plan de fermeture et de restauration. Au début de la phase de fermeture, l'AAMFT aura été traitée ou devra être en train d'être déplacée dans la fosse Kitsault. La zone de l'AAMFT sera restaurée à l'aide de sols récupérés qui serviront de substrat de plantation pour des plantes ou des graines d'espèces indigènes.

Infrastructures, installations de traitement et installations d'appoint

Les infrastructures, les installations de traitement et les installations d'appoint seront démantelées et enlevées, démolies ou restaurées au moment de la fermeture. Les installations de fabrication d'explosifs et les dépôts seront déclassés conformément aux exigences de RNCAN. Les articles et les matériaux récupérables seront retirés du site et vendus. Les matières non dangereuses n'ayant aucune valeur de récupération seront éliminées sur le site tandis que les matières dangereuses seront retirées du site et transportées vers une installation approuvée. Toutes les activités de récupération, de démantèlement et de démolition seront effectuées dans les trois ans suivant la fin de la production commerciale. Ces secteurs du site minier seront restaurés conformément au plan de fermeture et de restauration, qui comprend le placement d'un substrat de restauration et la remise en végétation ou le semis à l'aide d'espèces indigènes.

Routes d'accès et de transport

Les routes sur le site donnant accès aux principales infrastructures de fermeture ou post-fermeture (c.-à-d. stations de surveillance de la qualité de l'eau, IGR, installations de

traitement, etc.) seront maintenues pour assurer la surveillance et l'entretien du site. Les routes qui ne serviront plus seront nivelées et scarifiées pour encourager la croissance de la végétation.

Zones d'emprunt

Les sites d'emprunt seront restaurés progressivement pendant l'exploitation de la mine et durant la phase de fermeture lorsque la restauration progressive ne sera pas possible. La restauration des zones d'emprunt consistera à rétablir le relief du site afin de créer des modèles de drainage et une topographie conformes au paysage environnant. Le matériel de restauration, récupéré avant le développement du site, sera replacé directement sur la zone au relief rétabli.

Gestion de l'eau

Durant la phase de fermeture, le canal de dérivation sud de l'IGR, la tranchée de dérivation sud (au-dessus de la paroi sud de la fosse Kitsault) et le canal de dérivation à l'intérieur de la fosse seront maintenus jusqu'à ce que l'eau dans la fosse ait atteint le niveau de fermeture. Durant cette phase, l'eau excédentaire de l'IGR sera déversée dans le ruisseau Lime par un point de décharge unique.

Une fois que la fosse sera remplie et commencera à se déverser dans le ruisseau Lime (durant la phase post-fermeture), le canal de dérivation sud de l'IGR en amont de l'IGR sera désaffecté, permettant ainsi aux eaux dérivées de s'écouler dans l'IGR. La portion du canal de dérivation sud de l'IGR située immédiatement en amont de l'IGS sera maintenue à long terme pour diriger les écoulements autour des stériles et dans la fosse. La tranchée de dérivation sud (au-dessus de la fosse) et le canal de dérivation à l'intérieur de la fosse seront désaffectés, permettant aux écoulements d'entrer dans la fosse. Un

évacuateur de crues pour l'IGR sera construit durant la dernière année d'exploitation afin de respecter les plus récents critères et paramètres de fermeture définis par l'Association canadienne des barrages.

Annexe B Autres moyens de réaliser le projet

Tableau B-1 : Évaluation des autres moyens de réaliser le projet

Solutions possibles	Facteurs étudiés				Solution privilégiée
	Rentabilité	Considérations environnementales	Considérations socioéconomiques	Faisabilité de la restauration	
Site de l'usine					
Site A, au sud-ouest de l'AAMFT	L'exploitation coûte plus cher en raison de l'éloignement des autres installations.	Les effets sur l'environnement naturel sont réduits au minimum grâce aux mesures d'atténuation.	S. O.	Construction dans une zone déjà perturbée exigeant des mesures d'atténuation durant l'exploitation et à la fermeture.	
Site B, au sud-est de l'AAMFT	Suffisamment vaste pour accueillir et centraliser la plupart des installations, ce qui réduirait la nécessité d'une coordination continue des activités et les coûts associés.	Une empreinte plus restreinte réduit les perturbations. Le drainage du site se dirigera vers l'IGR, ce qui simplifiera la gestion de l'eau.	S. O.	Construction dans une zone déjà perturbée exigeant des mesures d'atténuation durant l'exploitation et à la fermeture.	√
Installation de gestion des stériles – Il est prévu que toutes les options entraîneront un drainage acide générant des risques à long terme et des coûts de collecte et de traitement.					
IGS à l'est de la fosse Kitsault	Coûts de transport plus élevés, sans toutefois rendre l'exploitation non rentable.	Les eaux d'exfiltration seront captées par la fosse Kitsault et non par le ruisseau Lime; permet le traitement en lot et une captation complète si, comme prévu, les eaux d'exfiltration doivent être traitées.	S. O.	Les eaux d'exfiltration iraient rejoindre les eaux du lac de kettle et s'y mélanger.	√
IGS au nord de la fosse Kitsault à l'emplacement actuel de la décharge de Clary	Coûts de transport élevés.	Risque de pénétration des eaux d'exfiltration dans le ruisseau Lime.	S. O.	La collecte et le traitement des eaux d'exfiltration à la fermeture seront nécessaires.	
IGS à l'ouest de la fosse Kitsault	L'emplacement idéal pour les stériles est sur le pourtour de la fosse Kitsault, car les coûts du transport sont à leur minimum.	Il serait difficile de prévenir complètement la pénétration des eaux d'exfiltration dans le ruisseau Lime; en cas de défaillance, le ruisseau Lime et le bras de mer Alice seraient affectés.	S. O.	La collecte et le traitement des eaux d'exfiltration à la fermeture seront nécessaires.	

Tableau B-1 : Évaluation des autres moyens de réaliser le projet – suite

Solutions possibles	Facteurs étudiés				Solution privilégiée
	Rentabilité	Considérations environnementales	Considérations socioéconomiques	Faisabilité de la restauration	
Atelier de réparation des camions et entrepôt/installation de stockage du carburant					
Site à proximité de la décharge de Clary, au nord de l'AAMFT	Moins rentable en raison du temps et du carburant supplémentaires nécessaires.	Les conditions de terrain (roche stérile existante recouvrant la terre végétale et la matière organique) et la topographie ne se prêtent pas à la récupération aux fins de restauration.	Augmentation du bruit et des perturbations dans d'autres secteurs du site minier.	Le site choisi est dans une zone déjà perturbée.	
Site au sud de l'AAMFT	Distance moindre à parcourir pour les camions miniers, donc moins de temps et de carburant nécessaires.	Le site de l'atelier de réparation des camions permettra la récupération de la terre végétale aux fins de restauration.	Plus près des autres installations et infrastructures, en plus d'éloigner le bruit des campements et de l'usine de traitement du minerai.	Le site choisi est dans une zone déjà perturbée.	√
Concasseur primaire					
Au nord de la fosse Kitsault	Solution la plus rentable en raison de sa proximité de la fosse Kitsault et de la configuration du concasseur.	L'orientation réduira au minimum le transport de poussière par les vents dominants.	Une réduction de la poussière atténuera les effets sur la santé des travailleurs.	Le site choisi est dans une zone déjà perturbée.	√
Autres emplacements près de la fosse Kitsault	Plus le site est éloigné de la fosse Kitsault, plus la rentabilité diminue.	Augmentation de la quantité de poussière en raison des vents dominants.	Risque éventuel pour la santé des employés travaillant près du secteur du concasseur.	Le site choisi est dans une zone déjà perturbée.	
Fabrique et dépôt d'explosifs					
À 500 m au nord-est de l'IGR	L'emplacement n'est pas déterminé en fonction de la rentabilité.	Éloigné des plans d'eau qui pourraient être affectés par le lixiviat.	Les principaux facteurs sont la sécurité et la conformité à la réglementation.	Entraîne de nouvelles perturbations, mais exigé par la loi pour des raisons de sécurité.	√
Autres emplacements sur le site minier	Les emplacements ne sont pas déterminés en fonction de la rentabilité.	Le lixiviat pourrait atteindre des plans d'eau à proximité.	Non conforme à la réglementation.	Peut entraîner ou ne pas entraîner de nouvelles perturbations.	
Installation de gestion des résidus					
Site 1 – Upper Lime Creek	Capital et coûts d'exploitation élevés.	Une défaillance catastrophique du remblai pourrait causer la destruction de l'habitat du poisson.	Une défaillance affecterait l'utilisation des ressources en poisson ainsi que les propriétés à proximité.	Un traitement pourrait être nécessaire après la fermeture.	

Solutions possibles	Facteurs étudiés				Solution privilégiée
	Rentabilité	Considérations environnementales	Considérations socioéconomiques	Faisabilité de la restauration	
Site 2 – Lac Clary	Solution dont les coûts de construction et d'exploitation sont les moins élevés.	L'emplacement surplombe un lac poissonneux.	Répercussions sociales et économiques possibles en raison de la perte de la ressource.	La création d'un lac et d'un milieu humide pourrait compenser la perte d'habitat du poisson.	
Site 3 – Gisement Bell Moly	Surjacent à un autre gisement possible (Bell Moly).	Les mesures de contrôle environnemental sont gérables à cet emplacement et les eaux poissonneuses ne sont pas touchées directement.	Perte du gisement Bell Moly, donc perte éventuelle de revenus et d'emplois.	Un contrôle et un traitement des exfiltrations pourraient être nécessaires après la fermeture afin d'éviter la contamination des lacs adjacents.	
Site 4 – Lac Patsy Est	Capital et coûts d'exploitation relativement élevés.	Nécessité de capter les eaux d'exfiltration du remblai pour prévenir les effets sur le lac Killam.	Les eaux d'exfiltration pénétrant dans le lac Killam, si elles ne sont pas contrôlées, pourraient affecter le poisson.	Un contrôle et un traitement des exfiltrations pourraient être nécessaires après la fermeture.	
Site 5 – Lac Patsy	Coût plus élevé que d'autres solutions.	Comprend un lac non poissonneux, mais il serait possible de créer un milieu humide à la fermeture.	Risque pour la sécurité moindre que dans le cas des sites 1, 6 et 7. Perte de poisson relativement faible.	Aucun traitement des eaux d'exfiltration requis, puisque le faible volume d'eaux exfiltrées se déverserait dans le lac de kettle.	√
Site 6 – Ruisseau Lower Lime	Distance de transport courte pour le remblai et pour la tuyauterie, aucun pompage des résidus requis (alimentation par gravité).	Une défaillance catastrophique du remblai pourrait causer la destruction de l'habitat du poisson.	Une défaillance affecterait l'utilisation des ressources en poisson ainsi que les propriétés à proximité.	Un traitement pourrait être nécessaire après la fermeture.	
Site 7 – Ruisseau Roundy	Distance de transport relativement grande pour le remblai et pour la tuyauterie.	L'emplacement fait partie d'un bassin versant différent du gisement, ce qui suppose davantage d'effets environnementaux.	Une défaillance catastrophique du remblai affecterait le ruisseau Roundy et probablement le bras de mer Alice.	Un traitement des exfiltrations pourrait être nécessaire après la fermeture.	
Site 8 – Ksi Gwinhat'al	Distance de transport relativement grande pour le remblai et pour la tuyauterie.	Des distances de transport plus grandes se traduiraient par davantage d'émissions de gaz d'échappement.	S. O.	Un traitement des exfiltrations pourrait être nécessaire après la fermeture.	

Tableau B-1 : Évaluation des autres moyens de réaliser le projet – suite

Solutions possibles	Facteurs étudiés				Solution privilégiée
	Rentabilité	Considérations environnementales	Considérations socioéconomiques	Faisabilité de la restauration	
Site 9 –Bell Moly East	Surjacent à un autre gisement possible (Bell Moly East).	L'emplacement surplombe un lac poissonneux.	Perte du gisement Bell Moly East, donc perte de revenus et d'emplois.	La création d'un lac et d'un milieu humide pourrait compenser la perte d'habitat du poisson.	
Site 10a – Lac Clary nord	Coûts de construction moins élevés, mais coûts de transport plus élevés.	L'emplacement surplombe un lac poissonneux.	Perte possible d'occasions d'activités de subsistance et récréatives.	La création d'un lac et d'un milieu humide pourrait compenser la perte d'habitat du poisson.	
Site 10b – Gisement Bell Moly	Surjacent à un autre gisement possible (Bell Moly).	Habitat du poisson inconnu; possibilité que l'emplacement surplombe des lacs poissonneux.	S. O.	Un traitement des exfiltrations pourrait être nécessaire après la fermeture.	
Site 10c	Capacité insuffisante pour la quantité de résidus produits pendant la durée de vie de la mine; coûts de transport élevés.	Perte d'habitat terrestre, pouvant être compensée par un milieu humide à la fermeture.	S. O.	Activités de fermeture gérables, comparativement aux autres sites.	
Gestion de l'eau					
Les solutions possibles pour la gestion de l'eau sont étroitement liées aux installations du projet et seront limitées après que les emplacements et la configuration des installations ont été choisis. L'approche pour la gestion de l'eau sera de recycler le plus possible, de détourner l'eau propre du site minier et de recueillir toutes les eaux de contact, pour traitement et déversement à un point unique.					
Transport des matériaux de construction					
Le promoteur transportera les matériaux de construction en utilisant le réseau routier existant. Aucune autre option n'a été envisagée, à l'exception des deux corridors de transport entre le site de la mine et Kitwanga.					
Transport du concentré de molybdène					
Le promoteur transportera le concentré en utilisant le réseau routier existant. Aucune autre option n'a été envisagée, à l'exception des deux corridors de transport entre le site de la mine et Kitwanga. Les routes 16 et 97 pourraient être utilisées au-delà de Kitwanga.					
Déclassement, fermeture et remise en état					
Le déclassement, la fermeture et la remise en état seront guidés par les exigences provinciales concernant la santé, la sécurité et la remise en état des lieux et influencés par les conditions sociales et environnementales de la mine. Aucune autre solution n'a été envisagée, puisque la remise en état sera réalisée afin d'atteindre les objectifs finaux d'utilisation du territoire. Toutes les installations seront enlevées ou enterrées. La route Alice Arm restera ouverte pour permettre l'accès au lotissement urbain Kitsault et à Alice Arm.					

Annexe C

Résumé des mesures d'atténuation

La liste suivante énumère les mesures que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale estime nécessaires pour atténuer les effets environnementaux du projet. Les mesures d'atténuation relatives aux accidents et aux défaillances sont énumérées à l'annexe D.

D'autres mesures d'atténuation sont précisées dans la documentation relative au certificat d'EE de la Colombie-Britannique et pourraient être décrites dans des autorisations additionnelles que pourraient délivrer les gouvernements fédéral et provincial.

Prévention et atténuation du drainage rocheux acide

- Construire et exploiter un circuit de dépyritisation intégré aux installations de traitement. Combiner les résidus pyriteux au flux de résidus assainis et les acheminer par un pipeline aux fins de confinement subaquatique immédiat et permanent dans l'installation de gestion des résidus.
- À la fermeture de la mine, soit traiter le minerai à faible teneur stocké ou le déplacer dans la fosse à ciel ouvert, pour confinement subaquatique permanent.
- Veiller à ce que la méthode choisie pour le dépôt des stériles appuie l'objectif de qualité de l'eau à long terme prévu dans le processus d'EE.

Gestion et traitement de l'eau

- Veiller à ce que, pendant toutes les phases du projet, la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 respecte les recommandations ou les objectifs pour la qualité de l'eau formulés par les autorités de réglementation compétentes.
- Recueillir et acheminer à l'installation de gestion des résidus les eaux de ruissellement et d'exfiltration provenant de toutes les infrastructures, notamment la pile de stockage

du minerai à faible teneur, la fosse Kitsault, les remblais sud et nord-est, l'installation de gestion des stériles, les anciens stériles, le système transporteur et les routes.

- Détourner les eaux de ruissellement des secteurs en amont non touchés par les activités minières afin de réduire le volume d'eau en contact avec la zone perturbée.
- Veiller à ce que l'évacuation des eaux de mine durant toutes les phases du projet respecte les exigences relatives au débit afin d'imiter l'hydrogramme naturel du ruisseau Lime tout au long de l'année.
- Construire des bassins de contrôle des sédiments afin de contenir les eaux de ruissellement à l'extérieur des zones perturbées et de permettre le dépôt et la captation des sédiments.
- Stocker les résidus d'épuisement propres et les concentrés de pyrite potentiellement acidogènes sous l'eau dans l'IGR.
- S'assurer que le remblai de départ et l'IGR sont dessinés et réalisés de telle manière que les eaux de surface ou les eaux interstitielles des résidus de l'IGR définitive n'ont aucune liaison hydraulique avec le point de contact entre le groupe de Bowser et le basalte tertiaire.

Faune et habitat faunique

- Appliquer des mesures prévues dans un plan de gestion des interactions avec les ours approuvé par les autorités de réglementation compétentes afin de prévenir et de réduire les risques de conflits entre l'ours et l'humain.
- Avant le début de la construction, cartographier les habitats fauniques sensibles de la ZEL. Élaborer et mettre en œuvre, à la satisfaction des autorités de réglementation compétentes, dont Environnement Canada, des mesures d'atténuation propres au site visant à réduire la probabilité de perturber ces habitats ou la faune qui y vit durant toutes les phases du projet.
- Si les évaluations préalables à la construction révèlent la présence d'un ou de plusieurs sites d'hibernacle de la chauve-souris, élaborer et appliquer des protocoles pour réduire les

effets négatifs pour la chauve-souris à toutes les phases du projet, à la satisfaction des autorités de réglementation compétentes, dont Environnement Canada.

- Si les évaluations préalables à la construction confirment la présence d'habitat de nidification pour le guillemot marbré, élaborer et appliquer des protocoles pour réduire les effets négatifs pour l'espèce et son habitat de nidification à toutes les phases du projet, à la satisfaction des autorités de réglementation compétentes, dont Environnement Canada.
- Avant les activités de défrichage ou de construction, étudier les milieux humides et les étangs à l'intérieur et à proximité des zones de travaux pendant la période de reproduction et de dispersion du crapaud de l'Ouest. Si les recherches révèlent la présence d'une ou de plusieurs aires de reproduction ou de dispersion du crapaud de l'Ouest, élaborer et appliquer des protocoles pour réduire les effets négatifs pour l'espèce à toutes les phases du projet, à la satisfaction des autorités gouvernementales compétentes, dont Environnement Canada et le gouvernement Nisga'a Lisims.

Végétation et communautés végétales

- Avant les activités de défrichage ou de construction de composantes de la mine qui auront des répercussions sur les milieux humides, effectuer une étude du site et une caractérisation des communautés des milieux humides figurant sur la liste rouge et la liste bleue à la mine Kitsault, y compris une évaluation des fonctions de ces milieux inscrites à la liste rouge et à la liste bleue, sous l'angle de l'habitat des oiseaux migrateurs et des espèces en péril, en prévision de l'élaboration d'un plan de compensation des milieux humides.
- Avant la construction, dresser un plan détaillé de compensation des milieux humides portant sur les effets sur les communautés des milieux humides des listes rouge et bleue et sur leurs fonctions, à la satisfaction d'Environnement Canada et d'autres organismes de réglementation concernés. Consulter le gouvernement Nisga'a

Lisims et la Première Nation Metlakatla avant de soumettre et d'appliquer le plan.

- Avant la construction, faire effectuer par un spécialiste des lichens une étude du site pour y rechercher la présence de lichen cryptique à l'intérieur et à proximité de l'empreinte immédiate de la mine Kitsault. Si la présence de lichen cryptique est signalée, élaborer et appliquer des protocoles pour réduire les effets négatifs pour l'espèce, à la satisfaction des autorités de réglementation compétentes, dont Environnement Canada.

Transportation et utilisation des routes

- Instaurer une limite de vitesse de 50 km/h pour les véhicules liés à la mine entre les bornes kilométriques 0 et 51 du chemin de service forestier Nass (jonction Cranberry).
- Avant la construction, dresser un plan de gestion des corridors fauniques comprenant un programme de signalement et de surveillance des grands mammifères permettant d'établir les secteurs posant un risque élevé de collisions entre de grands mammifères et des véhicules (lieu, période du jour, saison).
- Appuyer les efforts de rétablissement de la population d'originaux de Nass, par exemple, par des activités d'éducation et de communications, des travaux d'inventaire, de surveillance et de collecte de données, la signalisation et des programmes visant à réduire le risque de mortalité de l'original dans la vallée du Nass.
- Participer activement à toute initiative interindustrielle ou gouvernementale relative à l'utilisation des routes qui longent ou croisent l'habitat de l'original le long des corridors de transport, y compris du financement pour soutenir une approche coordonnée pour la gestion et l'atténuation des effets cumulatifs potentiels sur les populations aquatiques et fauniques le long de la route 37.
- Avant le début de la construction, élaborer un plan d'intervention géographique qui décrit les activités de formation et d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses pour la

route de transport, à soumettre aux autorités de réglementation responsables de ces interventions. Ces mesures comprendront l'établissement de cinq dépôts d'équipement distincts dans le corridor de transport, pour permettre une intervention rapide et adéquate dans les zones de grande sensibilité environnementale, y compris les zones en aval des traverses de cours d'eau. Consulter le gouvernement Nisga'a Lisims, la Nation Gitanyow, la Nation Gitksan et la Première Nation Kitsumkalum sur l'élaboration du plan d'intervention géographique.

- Élaborer et appliquer un plan décrivant les types adéquats de barrières protectrices le long des secteurs des corridors de transport proposés ayant une valeur aquatique élevée, qui seraient menacés par d'éventuels déversements de matières dangereuses. Avant de déterminer ces secteurs, consulter le gouvernement Nisga'a Lisims dans la Région du Nass, la Nation Gitanyow, la Nation Gitksan et la Première Nation Kitsumkalum, à l'intérieur de leurs territoires traditionnels revendiqués.

Poisson et habitat du poisson

- Produire un plan de compensation de l'habitat du poisson, pour approbation par Pêches et Océans Canada, avant qu'une autorisation ne soit émise en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*. Consulter le gouvernement Nisga'a Lisims avant de soumettre le plan.
- Concevoir et aménager une voie de dérivation entre le lac 493 et le lac 901 de manière à atténuer la modification possible des niveaux d'eau dans les lacs 901 et Clary.

Ressources aquatiques marines

- Avant la construction, élaborer un plan décrivant comment les risques pour la santé humaine seront analysés et gérés dans le cadre du PSRMA et du PSMM et le soumettre aux parties concernées, dont Santé Canada, le gouvernement Nisga'a Lisims et la Première Nation Metlakatla. Mettre en œuvre le plan.

Annexe D

Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation

Objet	Installation	Effets			Prévention/ atténuation
		Construction	Exploitation	Fermeture	
Déversement de pétrole	Équipement	Fuites et déversements routiniers, effets négatifs majeurs sur les terres ou les plans d'eau	Fuites et déversements routiniers, effets négatifs majeurs sur les terres ou les plans d'eau	Fuites et déversements routiniers, effets négatifs majeurs sur les terres ou les plans d'eau	Plateau d'égouttage, entretien régulier, formation des employés, intervention et nettoyage en cas de déversement (c.-à-d. plan d'intervention d'urgence et en cas de déversement)
	Stockage	Fuites et déversements routiniers, pertes importantes de terres ou de plans d'eau	Fuites et déversements routiniers, pertes importantes de terres ou de plans d'eau	Fuites et déversements routiniers, pertes importantes de terres ou de plans d'eau	Plateau d'égouttage, bassins de confinement, respect des procédures normales d'exploitation, formation des employés et intervention et nettoyage en cas de déversement
Déversement de substances dangereuses	Atelier de traitement du minéral, fabrique, dépôts et camions de traitement des explosifs, atelier de mécanique, entrepôt, entrepôt frigorifique	S. O.	Risque pour la santé, risque de blessures, terres et eau contaminées, impacts sur les organismes aquatiques	S. O.	Caractéristiques de conception, bassins de confinement, respect des procédures normales d'exploitation, formation, plan de gestion des explosifs, intervention et nettoyage en cas de déversement
Défaillance du bassin de confinement	Bassins de sédimentation	Déversement de sédiments dans un plan d'eau, impact sur les organismes aquatiques	S. O.	S. O.	Inspections régulières, surveillance et nettoyage
	Bassins de collecte des exfiltrations	S. O.	Perte d'eau potentiellement contaminée et de sédiments dans les plans d'eau, impacts sur les organismes aquatiques	S. O.	Caractéristiques de conception et contrôle de la construction, inspections régulières, surveillance et interventions et nettoyage en cas de déversement

Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation – suite

Objet	Installation	Effets			Prévention/ atténuation
		Construction	Exploitation	Fermeture	
Défaillance de la pile de stockage	AAMFT, IGS	S. O.	Défaillances légères : perte de matériel vers un niveau inférieur ou en périphérie Défaillance importante : blessure ou décès, recouvrement de la zone environnante	Défaillances légères : perte de matériel vers un niveau inférieur ou en périphérie Défaillance importante : blessure ou décès, recouvrement de la zone environnante	Caractéristiques de conception et contrôle de la construction, utilisation d'opérateurs d'équipement formés, surveillance, inspections régulières, intervention et nettoyage en cas de déversement et intervention médicale
Effondrement de remblai	Remblais nord-est et sud de l'IGR	S. O.	Défaillances légères : perte d'eau ou de résidus vers la fosse à ciel ouvert (remblai sud) ou vers les bassins de contrôle des exfiltrations (remblai nord-est) Défaillances importantes : Perte d'eau ou de résidus vers la fosse à ciel ouvert (remblai sud), vers le lac 901 ou ses tributaires ou en aval du lac	Défaillances légères : perte d'eau ou de résidus vers la fosse à ciel ouvert (remblai sud) ou vers les bassins de contrôle des exfiltrations (remblai nord-est) Défaillances importantes : Perte d'eau ou de résidus vers la fosse à ciel ouvert (remblai sud) vers le lac 901 ou ses tributaires ou en aval du lac	Caractéristiques de conception et contrôle de la construction, surveillance, inspections annuelles de la sécurité du barrage, examens réguliers de la sécurité du barrage, intervention et nettoyage en cas de déversement
Fuite du pipeline	Tuyauterie d'approvisionnement en eau	Perte d'eau douce, érosion, sédimentation	Perte d'eau douce, érosion, sédimentation	S. O.	Caractéristiques de conception et inspections régulières
	Tuyauterie d'acheminement des résidus	S. O.	Aucun puisque les résidus se déverseront dans l'IGR	S. O.	Caractéristiques de conception, inspections régulières et surveillance

Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation – suite

Objet	Installation	Effets			Prévention/ atténuation
		Construction	Exploitation	Fermeture	
Effluents de l'usine de traitement hors normes	Usine de traitement des eaux usées	Eaux usées brutes ou partiellement traitées	Eaux usées brutes ou partiellement traitées	S. O.	Surveillance, entretien régulier, respect des procédures normales d'exploitation, formation des employés, intervention et nettoyage en cas de déversement
	Décharge de l'eau de l'usine de traitement	S. O.	S. O.	Défaillances légères : mineur, unique, dépassement des paramètres des décharges Défaillances importantes : défaillance majeure de l'usine de traitement menant à un non-respect général des paramètres de décharge	Caractéristiques de conception de l'usine de traitement, formation des opérateurs et surveillance des opérations de l'usine de traitement
Panne d'électricité	Toutes les installations utilisant de l'électricité	Panne de l'équipement électrique, perte d'éclairage et de chauffage	Panne de l'équipement électrique, perte d'éclairage et de chauffage, arrêt de structures de gestion de l'eau (p. ex. usine de traitement et pompage des eaux d'exfiltration vers l'IGR)	Panne de l'équipement électrique, perte d'éclairage et de chauffage, arrêt de structures de gestion de l'eau (p. ex. usine de traitement et pompage des eaux d'exfiltration vers l'IGR)	Génératrices auxiliaires, inspections et entretiens réguliers
Incendie	feu de brousaille, feu de forêt, immeubles, équipement mobile	Dommages/ destruction d'installations ou des environs, pannes électriques, érosion et ruissellement accrus, blessures ou décès	Dommages/ destruction d'installations ou des environs, pannes électriques, arrêt de structures de gestion de l'eau, érosion et ruissellement accrus, blessures ou décès	Dommages/ destruction d'installations ou des environs, pannes électriques, arrêt de structures de gestion de l'eau, érosion et ruissellement accrus, blessures ou décès	Caractéristiques de conception, surveillance, équipement de lutte contre l'incendie, formation et intervention médicale

Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation – suite

Objet	Installation	Effets			Prévention/ atténuation
		Construction	Exploitation	Fermeture	
Explosion accidentelle	Immeubles, dépôts d'explosifs, réservoirs de propane, véhicules	Blessure ou décès, dommage ou destruction des installations ou des environs	Blessure ou décès, dommage ou destruction des installations ou des environs	S. O.	Caractéristiques de conception, entretien, surveillance, respect des procédures normales d'exploitation, formation et intervention médicale
Projection de débris de dynamitage	Fosse à ciel ouvert	S. O.	Blessure, projection de débris au-delà de la fosse à ciel ouvert	S. O.	Placement sécuritaire des installations, de l'équipement et du personnel, pose d'affiches, formation, sirène de dynamitage et intervention médicale
Accident routier	Équipement mobile à la mine, véhicules de transport du personnel et du matériel	Blessures ou décès, déversements de substances dangereuses ou non dangereuses sur la terre ou dans l'eau, incendies	Blessures ou décès, déversements de substances dangereuses ou non dangereuses sur la terre ou dans l'eau, incendies	Blessures ou décès, déversements de substances dangereuses ou non dangereuses sur la terre ou dans l'eau, incendies	Entretien, formation des employés, renforcement des procédures de sécurité, nettoyage et intervention médicale
Déversement de sédiments dans les cours d'eau	Défaillance ou bris des bassins de sédimentation ou des batardeaux	Exportation de sédiments vers les plans d'eau, impacts sur les organismes aquatiques	Exportation de sédiments vers les plans d'eau, impacts sur les organismes aquatiques	Exportation de sédiments vers les plans d'eau, impacts sur les organismes aquatiques	Caractéristiques de conception, entretien régulier, surveillance et installation de filtres à limon
	Canaux de dérivation, tranchées	S. O.	Exportation de sédiments vers les plans d'eau, impacts sur les organismes aquatiques	S. O.	Caractéristiques de conception, entretien régulier, surveillance et installation de filtres à limon
Déversement accidentel de la LM ou du DRA	Fosse à ciel ouvert, AAMFT, IGS, IGR	S. O.	Dommages aux habitats et aux organismes aquatiques	S. O.	Contrôle de la conception, surveillance du ruissellement et des exfiltrations, entretien des tranchées, des bassins et de l'IGR, intervention et nettoyage en cas de déversement
Poussière	Surfaces perturbées et non végétalisées, stériles balayés par le vent	Production de poussière, particules en suspension inhalables et respirables	Production de poussière, particules en suspension inhalables et respirables	Production de poussière, particules en suspension inhalables et respirables	Arrosage des routes et des autres surfaces nues, humidification constante des plages à résidus

Effets environnementaux des accidents ou des défaillances et résumé des mesures de prévention et d'atténuation – suite

Objet	Installation	Effets			Prévention/ atténuation
		Construction	Exploitation	Fermeture	
Émissions des véhicules	Équipement mobile	Gaz d'échappement hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Gaz d'échappement hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Gaz d'échappement hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Entretien régulier
Émissions des incinérateurs	Incinérateur	Gaz de combustion hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Gaz de combustion hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Gaz de combustion hors normes (MP, NO _x , SO _x , CO, CO ₂)	Entretien régulier, respect des procédures normales d'exploitation et formation des employés
Lessivage des routes	Routes d'accès	Perturbation de la livraison des matériaux et des produits chimiques nécessaires au fonctionnement de la mine, y compris la gestion de l'eau, répercussions sur les habitats et les organismes aquatiques	Perturbation de la livraison des matériaux et des produits chimiques nécessaires au fonctionnement de la mine, y compris la gestion de l'eau, répercussions sur les habitats et les organismes aquatiques	Perturbation de la livraison des matériaux et des produits chimiques nécessaires au fonctionnement de la mine, y compris la gestion de l'eau, répercussions sur les habitats et les organismes aquatiques	Formation des employés, surveillance, renforcement des procédures de sécurité, intervention et nettoyage en cas de déversement

Annexe E

Résumé de l'évaluation des effets environnementaux

Tableau E-1 : Analyse de l'importance des effets environnementaux résiduels sur la CV

Intensité prévue de l'effet après l'atténuation						
<i>Ampleur</i> (négligeable, faible, moyenne, élevée)	<i>Étendue</i> (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	<i>Durée</i> (court terme, moyen terme, long terme)	<i>Fréquence</i> (événement unique, intermittent, continu)	<i>Réversibilité</i> (réversible ou irréversible)	<i>Importance écologique, socio-économique ou culturelle</i> (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Importance de l'effet après l'atténuation (mineure, modérée, majeure)
Négligeable. Il n'y a aucun changement détectable par rapport aux conditions de référence.	Locale. L'effet se limite à l'empreinte du projet.	Court terme. L'effet dure moins de 2 ans (c.à.d. la durée de la phase de construction).	Événement unique. L'effet est un événement isolé qui se produit pendant la durée du projet.	Réversible. L'effet peut être renversé à court ou à long terme.	Négligeable. L'effet n'est pas considéré comme important ou significatif par les personnes habitant les collectivités de la région pouvant être affectées.	Non important (importance négligeable/mineure). Les effets résiduels sont d'une ampleur, d'une portée géographique, d'une durée ou d'une fréquence nulle ou faible; il est impossible de distinguer leurs répercussions de celles découlant des processus physiques, chimiques et biologiques de base.
Faible. L'ampleur de l'effet est différente de la valeur moyenne des conditions de référence, mais elle demeure à l'intérieur de la plage de variation naturelle et bien en deçà de la valeur d'une ligne directrice ou d'un seuil.	Bassin versant. L'effet s'étend au-delà de l'empreinte du projet, dans un rayon de quelques kilomètres autour de l'empreinte du projet.	Moyen terme. L'effet dure tout au long des phases d'exploitation, de déclassement et de fermeture de la mine.	Événement intermittent. L'effet se produit de façon sporadique, par intermittence et peut-être au-delà de la durée du projet.	Irréversible. L'effet ne peut être renversé.	Faible. L'effet est considéré comme relativement important ou significatif par les personnes habitant les collectivités de la région pouvant être affectées.	Non important (importance modérée). Les effets résiduels sont d'une ampleur moyenne, ont une portée locale ou régionale, surviennent à toutes les fréquences (d'événement unique à événement continu), sont réversibles ou irréversibles et se produisent dans un contexte écologique moyen. Leurs répercussions et conséquences sont perceptibles au niveau des populations, des collectivités et des écosystèmes. Un suivi ou une surveillance de ces effets pourrait être nécessaire.
Moyenne. L'ampleur de l'effet est différente de la valeur moyenne des conditions de référence et se rapproche des limites de variation naturelle, mais demeure en deçà ou égale à la valeur d'une ligne directrice ou d'un seuil.	Régionale. L'effet s'étend à toute la zone d'évaluation régionale.	Long terme. L'effet est susceptible de persister au-delà de la durée du projet.	Événement continu. L'effet se produit de façon constante pendant la durée du projet et peut perdurer au-delà de la durée du projet.		Moyenne. L'effet est considéré comme significatif par les personnes habitant les collectivités de la région pouvant être affectées.	Important (importance majeure). Les effets résiduels sont d'une ampleur considérable, ont une portée régionale, sont de longue durée et se produisent à toutes les fréquences (d'événement unique à événement continu). Leurs répercussions engendrent des changements structurels et fonctionnels au sein des populations, des collectivités et des écosystèmes. Si la situation le justifie, un suivi et une surveillance seront nécessaires.
Élevée. L'ampleur des effets devrait différer des conditions de référence, d'une ligne directrice ou de la valeur d'un seuil, de telle sorte qu'il y aura un changement détectable au-delà des limites de variation naturelle (c.-à-d. modification de l'état par rapport aux conditions de référence).	Provinciale. L'effet s'étend à la province entière ou au-delà.				Élevée. L'effet est considéré comme très significatif par les personnes habitant les collectivités de la région pouvant être affectées.	

Tableau E-2 : Analyse des effets environnementaux – Environnement atmosphérique

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Environnement atmosphérique												
Qualité de l'air	Baisse de la qualité de l'air en raison d'une augmentation des émissions, des poussières diffuses et des activités globales de manipulation du minerai et des résidus	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de machinerie répondant aux normes relatives aux émissions Entretien et gestion des véhicules et de la machinerie Réduction au minimum des perturbations du terrain Imposition de limites de vitesse sur les surfaces non pavées Réduction au minimum du déblaiement et du dessouchage Lutte contre les poussières sur les routes d'accès et de transport 	Oui	Faible	Locale	Moyen terme	Événement intermittent	Réversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants (mineurs).	
Changement climatique	Émissions de gaz à effet de serre attribuables aux véhicules miniers et à la déforestation	<ul style="list-style-type: none"> Voir les mesures d'atténuation relatives à la qualité de l'air Restauration de l'empreinte de la mine 	Non									
Bruit et vibrations	Augmentation du bruit et des vibrations attribuables à la circulation routière, au dynamitage et à l'équipement de construction	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'équipement et d'accessoires de réduction du bruit Utilisation restreinte des sirènes et alarmes 	Non									

Tableau E-3 : Analyse des effets environnementaux – Eaux souterraines

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Eaux souterraines												
Flux des eaux souterraines	Effets sur le débit des eaux souterraines des bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime, attribuables à la fosse Kitsault, à l'IGR et aux canaux de dérivation	<ul style="list-style-type: none"> Évacuation vers les bassins versants des ruisseaux Patsy et Lime des eaux ayant été extraites de ces mêmes bassins (à des endroits hydrauliquement à contre-gradient, dans les eaux d'amont) Surveillance des eaux souterraines dans le substrat rocheux par les puits témoins, à proximité de la fosse Kitsault et hydrauliquement en aval de celui-ci 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	Le promoteur élaborera un plan de surveillance et d'atténuation des effets sur les eaux souterraines qui comprendra l'installation de puits de surveillance des eaux souterraines entre le lac 901 et le bassin de collecte des exfiltrations du remblai nord-est.
Qualité des eaux souterraines	Effets attribuables à l'exfiltration, au ruissellement, à la LM et au DRA, aux résidus résultant du dynamitage et aux contaminants, sur la qualité des eaux souterraines et la qualité des eaux de surface des plans d'eau à proximité	<ul style="list-style-type: none"> Bassins de collecte des exfiltrations en aval des remblais de l'IGR (c.-à-d. bassins de collecte des exfiltrations sud et nord-est) pour capter les eaux d'exfiltration et de ruissellement et les ramener dans l'IGR par pompage Installation de puits témoins et de puits de repompage entre les bassins de collecte des exfiltrations nord-est et le lac 901, de manière à respecter les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site Cartographie du ruissellement dans le secteur de l'IGR, afin de repérer les voies de ruissellement possibles et d'en atténuer les effets Puisard vertical en aval de l'AAMFT pour capter les eaux de ruissellement et d'exfiltration et les ramener par pompage dans l'IGR, avec surveillance Cartographie et caractérisation hydraulique des portions perméables du substrat rocheux Installation de puits témoins ou de tranchées de collecte des exfiltrations supplémentaires au cas où un déversement ou d'autres effets seraient détectés 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Alimentation et émergence d'eau souterraine	Modification de la qualité et du débit des eaux souterraines et des eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> Voir les mesures d'atténuation relatives à la qualité des eaux souterraines 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu		Irréversible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Interaction entre les eaux souterraines et les eaux de surface	Modification du débit des eaux souterraines et de la qualité des eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> Voir les mesures d'atténuation relatives à la qualité des eaux souterraines 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu		Irréversible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	

Tableau E-4 : Analyse des effets environnementaux – Hydrologie

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Hydrologie												
Hydrologie des bassins versants du ruisseau Lime/Patsy, du ruisseau Clary et de la rivière Illiance	Diminution du débit annuel et du débit minimal, et augmentation du débit maximal du bassin versant des ruisseaux Lime/Patsy	<ul style="list-style-type: none"> • Maximisation du recyclage de l'eau • Régulation de l'évacuation des eaux provenant des installations de la mine de manière à reproduire l'hydrogramme naturel du ruisseau Lime • Augmentation du nombre de dérivations d'eau douce 	Oui	Faible à moyenne	Bassin versant	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
	Diminution du débit annuel et du débit minimal et des niveaux des lacs du bassin versant du ruisseau Clary	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte de l'eau de contact provenant des remblais de l'IGR, de l'IGS, de la fosse Kitsault et de l'AAMFT et pompage de l'eau vers l'IGR • Dérivation d'eau à partir du lac 493 vers le lac 901 pour compenser la perte d'eau du bassin versant du lac 901 chevauchant l'IGR • Installation de puits témoins et de puits de repompage entre les bassins de collecte des exfiltrations nord-est et le lac 901, de manière à respecter les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau propres au site • Bassins de collecte des exfiltrations en aval des remblais de l'IGR (c.-à-d. bassins de collecte des exfiltrations sud et nord-est) pour capter les eaux d'exfiltration et de ruissellement et les ramener dans l'IGR par pompage 	Oui	Moyenne	Bassin versant	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	

Tableau E-5 : Analyse des effets environnementaux – Eaux de surface et qualité des sédiments

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Qualité des eaux de surface et des sédiments												
Qualité des eaux de surface	Modification de la qualité des eaux de surface attribuable à l'IGR, à la fosse Kitsault, à l'IGS, à la pile de stockage du minerai brut et à l'AAMFT (bassin versant du ruisseau Lime)	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion de l'eau du site minier et plan de surveillance de l'eau du site minier Respect des RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en ce qui concerne la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 Installation de puits témoins et de puits de repompage entre les bassins de collecte des exfiltrations nord-est et le lac 901, de manière à respecter les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Moyenne	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	Le promoteur doit effectuer une évaluation de la faisabilité technique d'une ségrégation des stériles en fonction de son potentiel de drainage rocheux acide et de la possibilité que la ségrégation puisse, à long terme, entraîner des effets bénéfiques mesurables sur la qualité de l'eau.
	Modification de la qualité des eaux de surface du bassin versant du ruisseau Clary	<ul style="list-style-type: none"> Conception du projet de manière à permettre le traitement de l'eau durant les phases d'exploitation, de fermeture et post-fermeture afin de respecter les lignes directrices relatives à la qualité de l'eau (p. ex. traitement de l'eau en usine à la chaux et aux sulfures, système de filtration, ajout de chaux dans la fosse Kitsault et usine de traitement des boues à haute densité et de traitement aux sulfures) Application de mesures visant à atténuer la LM et le DRA, notamment l'optimisation de l'empreinte de la mine, la réduction des infiltrations et l'immersion du concentré d'épuisement et de pyrite Élaboration du PSRMA et du PSMM Recherches supplémentaires sur la ségrégation des stériles 	Non									
Qualité des sédiments	Modification de la qualité des sédiments dans le ruisseau Lime	<ul style="list-style-type: none"> Tranchées de dérivation et de collecte des eaux de ruissellement Construction de bassins de contrôle des sédiments Stabilisation des surfaces terrestres perturbées afin de réduire au minimum l'érosion 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
	Modification de la qualité des sédiments dans le ruisseau Clary	<ul style="list-style-type: none"> Autres mesures d'atténuation proposées dans le plan de gestion et de contrôle de l'érosion et des sédiments et dans le plan de gestion de l'eau du site minier Élaboration du PSRMA et du PSMM 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Faible	Mineure		

Tableau E-6 : Analyse des effets environnementaux – Poisson et habitat du poisson

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Poisson et habitat du poisson												
Omble Dolly Varden	Augmentation de la pression de la pêche et modification de la qualité de l'eau, de l'hydrologie, de la température de l'eau et de la communauté des macroinvertébrés benthiques dans le ruisseau Lime	<ul style="list-style-type: none"> Politique d'interdiction de la pêche s'adressant aux employés et aux entrepreneurs sur le site minier Respect des RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau propres au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en ce qui concerne la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Élevée	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Saumon coho	Modification de la qualité de l'eau, de l'hydrologie, de la température de l'eau et de la communauté des macroinvertébrés benthiques dans le ruisseau Lime	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion de l'eau du site minier Utilisation de carburant diesel à faible teneur en soufre et entretien de la flotte de véhicules miniers afin de réduire les émissions Contrôle des émissions de poussières grâce à un système de captage des poussières Élaboration du PSRMA et du PSMM 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Élevée	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Truite arc-en-ciel	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de la pression de la pêche, entraînement ou plaquage de poissons dans les pompes et le pipeline Modification des passes à poissons là où se trouvent des ouvrages de franchissement de cours d'eau Perte de poisson et d'habitat du poisson attribuable à l'IGR Modification de la qualité de l'eau, des niveaux des lacs, des débits et de la communauté des macroinvertébrés benthiques dans le bassin versant du ruisseau Clary 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de compensation de l'habitat du poisson Plan de gestion de l'eau du site minier Politique d'interdiction de la pêche s'adressant aux employés et aux entrepreneurs Respect des RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en ce qui concerne la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 Collecte des eaux de ruissellement et d'exfiltration dans les bassins de collecte des exfiltrations nord-est pour les retourner par pompage dans l'IGR Installation de puits témoins et de puits de repompage entre les bassins de collecte des exfiltrations nord-est et le lac 901, de manière à respecter les RQECB ou les objectifs de qualité de l'eau propres au site Conception et installation de canaux de dérivation alimentés par la gravité entre le lac 493 et le lac 901 Installation de prises d'eau avec grillages Installation de nouvelles structures dans les cours d'eau poissonneux le long du chemin de service forestier Kitsault et des nouvelles routes d'accès pour permettre le passage du poisson 	Oui	Faible	Bassin versant	Court terme	Événement unique	Réversible	Moyenne	Mineure	Des renseignements additionnels sont nécessaires pour démontrer que le plan de compensation de l'habitat du poisson est réalisable sur les plans technique, économique et biologique.	
Macro-invertébrés benthiques	Modification de l'abondance et de la composition de la communauté dans les bassins versants du ruisseau Lime et du ruisseau Clary	<ul style="list-style-type: none"> Plan de compensation de l'habitat du poisson Respect des RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau propres au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en ce qui concerne la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 Mesures d'atténuation proposées dans le plan de gestion de l'eau du site minier Élaboration du PSRMA et du PSMM 	Oui	Faible à moyenne	Bassin versant	Long terme	Événement continue	Réversible	Faible	Mineure		Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.

Tableau E-7 : Analyse des effets environnementaux – Ressources marines et aquatiques

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Ressources aquatiques marines												
Qualité de l'eau marine	• Effets possibles de la quantité et de la qualité de l'eau douce dans le ruisseau Lime sur les eaux marines près de l'embouchure du ruisseau Lime	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration du PSMM • Respect des RQECB ou des objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site approuvés par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en ce qui concerne la qualité de l'eau du LC2, du LC1 et du lac 901 • Plan de gestion de l'eau du site minier et plan de surveillance de l'eau du site minier • Non 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Irréversible	Élevée	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	Les renseignements recueillis dans le cadre du PSRMA seront communiqués à Environnement Canada afin d'alimenter le programme d'étude de suivi des effets sur l'environnement du promoteur.
Biote marin												

Table E-8: Environmental Effects Analysis for Terrain, Surficial Geology, and Soils

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Environnement terrestre : Terrain, géologie des dépôts meubles et sols												
Physiographie et topographie	Altération du paysage actuel, érosion accélérée et modification de la stabilité du terrain	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments Plan de fermeture et de restauration 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement continu	Réversible	Faible	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Géologie des dépôts meubles	Élimination des morts-terrains, remodelage de la surface terrestre, accélération de l'érosion et modification de la stabilité du terrain	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Récupération et stockage des matières convenables pour la restauration Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments Plan de fermeture et de restauration 	Non									
Couverture du sol	Perturbation et redistribution des sols	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de fermeture et de restauration Remise en place des matières pour la restauration. Surveillance de la végétation et de l'érosion des sols 	Non									
Qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> Érosion accélérée et modification de la stabilité du terrain Retombées de poussières Modification de la qualité des matières destinées à la restauration Perturbation, contamination et redistribution des sols 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Récupération et stockage des sols Surveillance de la végétation Plan de gestion des poussières Plan d'intervention d'urgence et en cas de déversement Plan de fermeture et de restauration 	Non									

Tableau E-9 : Analyse des effets environnementaux – Végétation et communautés végétales

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Végétation et communautés végétales												
Composition des écosystèmes	Perte d'écosystèmes de référence	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion de la végétation Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Lutte contre les poussières conforme au plan de gestion des poussières Poursuite de la récupération des sols aux fins de restauration Plan de fermeture et de restauration 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement unique	Réversible	Moyenne	Modéré	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Écosystèmes humides	Perte de milieux humides listés	<ul style="list-style-type: none"> Plan de compensation des milieux humides Relevé des lieux et caractérisation des communautés des milieux humides figurant sur les listes rouge et bleue, y compris leur fonction d'habitat pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril Cartographie des écosystèmes terrestres pour définir les milieux humides avant la détermination de l'empreinte et des zones de construction Poursuite de la récupération des sols aux fins de restauration Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de fermeture et de restauration 	Oui	Moyenne	Locale	Long terme	Événement unique	Irréversible	Moyenne	Modéré	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	Des renseignements additionnels seront inclus dans le plan de compensation des milieux humides, en concertation avec Environnement Canada.

Tableau E-10 : Analyse des effets environnementaux – Faune et habitat faunique

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Faune et habitat faunique												
Crapaud de l'Ouest	Perte d'habitat, perturbation des déplacements, mortalité	<ul style="list-style-type: none"> Relevés (p. ex. milieux humides, étangs et bordures de routes d'accès) et récupération avant les activités de défrichage pendant les périodes de reproduction et de dispersion, protocoles pour réduire au minimum les risques Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de gestion de la faune 	Oui	Faible à moyenne	Locale	Long terme	Événement intermittent à continu	Réversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	<ul style="list-style-type: none"> Avant la construction, une carte des habitats fauniques sensibles et des mesures d'atténuation propres au site seront établies et communiquées aux autorités fédérales et provinciales avant la mise en œuvre. Des protocoles visant à réduire au minimum les risques pour le crapaud de l'Ouest seront fournis aux autorités fédérales et provinciales avant la mise en œuvre.
Moucherolle à côtés olive	Perte d'habitat, perturbation des déplacements, mortalité	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les activités pendant la période sensible de reproduction de l'oiseau (du 1er avril au 31 juillet) Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de gestion du bruit Plan de gestion du transport et de l'accès Plan de fermeture et de restauration 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement intermittent	Réversible	Moyenne	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	<ul style="list-style-type: none"> Une évaluation théorique sera réalisée afin de caractériser et d'identifier les possibles sites hibernacles de la chauve-souris de la ZEL. Si cette évaluation révèle des secteurs fortement susceptibles d'accueillir des sites hibernacles de la chauve-souris, une évaluation sur le terrain sera effectuée dans ces secteurs. Les résultats de l'évaluation théorique et de l'évaluation sur le terrain seront remis aux autorités fédérales et provinciales.
Tétras fuligineux	Perte d'habitat, perturbation sensorielle (bruit), mortalité	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les activités pendant la période sensible de reproduction de l'oiseau (du 1er avril au 31 juillet) Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Plan de gestion du bruit Plan de gestion des corridors fauniques Plan de fermeture et de restauration Plan de gestion de la faune 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement intermittent	Réversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Autour des palombes	Mortalité, perturbation sensorielle, perte d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> Voir les mesures d'atténuation relatives au tétras fuligineux 	Non									

Tableau E-10 : Analyse des effets environnementaux – Faune et habitat faunique – suite

CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Martre d'Amérique	Perte d'habitat, mortalité	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Détecter et éviter les habitats sensibles à proximité des lieux de travail Retrait de la charogne le long des routes Plan de gestion des corridors fauniques Plan de gestion des déchets solides Plan de fermeture et de restauration 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement intermittent	Réversible	Faible	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Chèvre de montagne	Mortalité et perturbation sensorielle	<ul style="list-style-type: none"> Stratégies de gestion des routes, notamment par l'amélioration de la visibilité et l'aménagement d'issues dans les amas de neige en bordure de route en hiver Plan de gestion du transport et de l'accès Plan de gestion de la faune Plan de gestion du bruit 	Non									
Orignal	Perturbation sensorielle et altération des habitudes de déplacement, mortalité	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des corridors fauniques Plan d'intervention géographique Plan de sécurité des transports Plan d'intervention d'urgence et en cas de déversement Plan de gestion du bruit Plan de fermeture et de restauration Utilisation maximale des zones déjà perturbées afin de contribuer à limiter l'empreinte du projet Service de transport des employés Appui au rétablissement de l'orignal Participation à toute stratégie, intersectorielle ou intergouvernementale sur l'utilisation des corridors de transport longeant ou croisant l'habitat de l'orignal Hébergement des agents de conservation sur le site minier pendant l'exécution d'activités d'application de la loi Élaboration et mise en œuvre d'un plan de protection par des barrières 	Oui	Moyenne	Régionale	Long terme	Événement intermittent	Réversible	Élevée	Modérée	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Grizzli	Mortalité, attraction par les activités et infrastructures liées au projet	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des interactions avec les ours Plan de gestion des déchets solides Voir les mesures d'atténuation relatives à l'orignal 	Oui	Faible	Régionale	Long terme	Événement intermittent	Réversible	Moyenne	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	

Tableau E-11 : Analyse des effets environnementaux – Usage du territoire et des ressources


CV touchée	Effet potentiel	Mesure d'atténuation proposée	Effet résiduel (oui/non)	Intensité prévue de l'effet après atténuation						Importance de l'effet après atténuation (mineure, modérée, majeure)	Conclusion de l'Agence	Exigence de suivi
				Ampleur (négligeable, faible, moyenne, élevée)	Étendue (locale, bassin versant, régionale, provinciale)	Durée (court terme, moyen terme, long terme)	Fréquence (événement unique, intermittent, continu)	Réversibilité (réversible ou irréversible)	Importance écologique, socio-économique ou culturelle (négligeable, faible, moyenne, élevée)			
Usage du territoire et des ressources												
Usage courant du territoire et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Accès réduit ou interdit à certains secteurs à vocation traditionnelle attribuable à l'empreinte du projet	<ul style="list-style-type: none"> Plans de gestion environnementale Programme de surveillance du milieu marin Plan de gestion des corridors fauniques 	Oui	Faible	Régionale	Long terme	Événement continu	Réversible	Moyenne	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Piégeage et pourvoirie	Accès réduit ou interdit à certaines activités de piégeage ou de pourvoirie attribuable à l'empreinte du projet	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie de gestion de l'accès au site minier 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Événement continu	Réversible	Négligeable	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	
Aliments traditionnels	Risque possible pour la santé humaine lié à l'exposition aux métaux contenus dans les aliments prélevés dans la nature	<ul style="list-style-type: none"> Programme de surveillance du milieu marin Procédure de communication avec les parties prenantes locales Plan de sécurité des transports 	Oui	Faible	Locale	Long terme	Intermittent à continu	Réversible	Élevée	Mineure	Les effets environnementaux résiduels ne sont pas susceptibles d'être importants.	

Annexe F

Comparaison de la qualité de l'eau prévue et actuelle avec les lignes directrices relatives à la qualité de l'eau

Tableau F-1 : Comparaison de la qualité de l'eau prévue avec les RQEC/RQECB et de la qualité de l'eau du LC1 du cours inférieur du ruisseau Lime

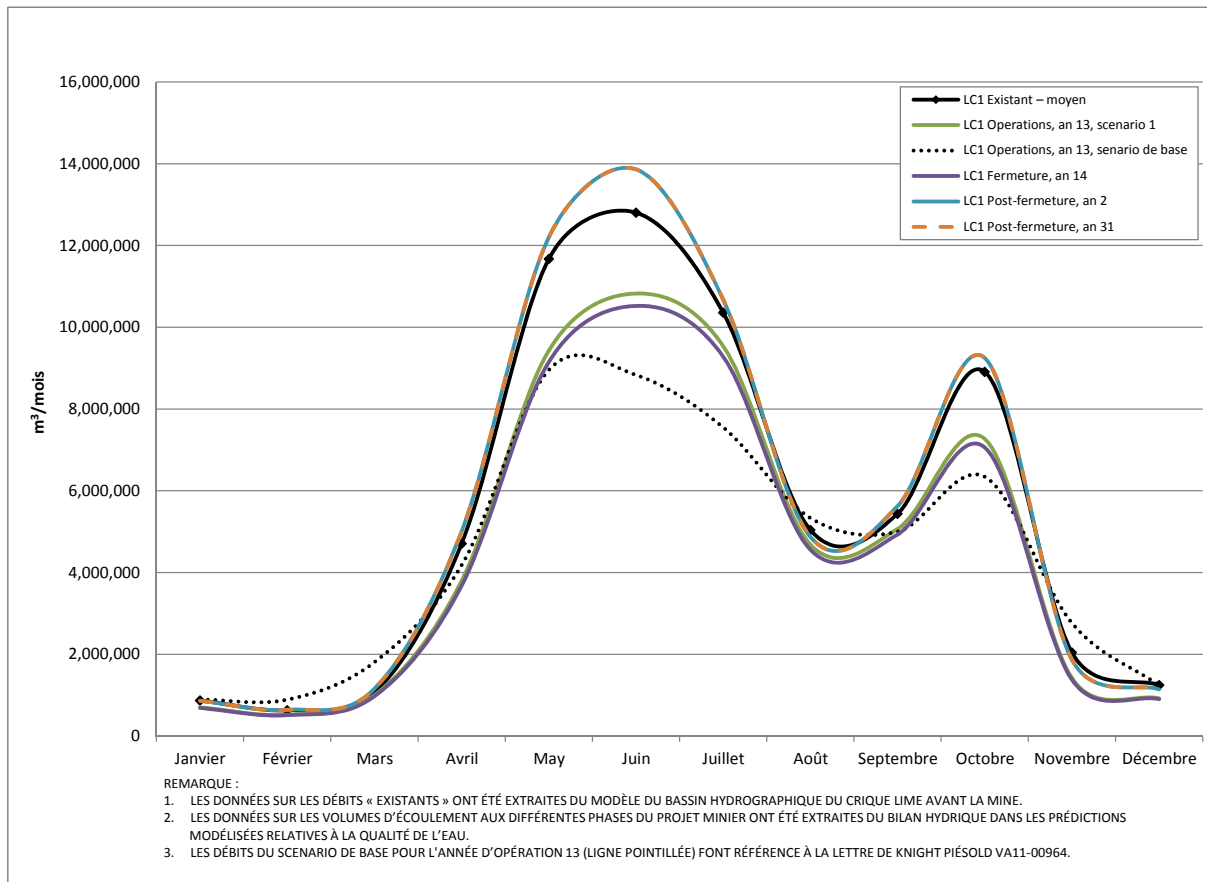
	Concentrations prévues dans le « pire scénario » de la durée de vie de la mine														
	Année d'exploitation 13			Année de fermeture 14			Année post-fermeture 2			Année post-fermeture 31			Actuellement		
	Moyenne annuelle	Maximum	RQEC/RQECB	Moyenne annuelle	Maximum	RQEC/RQECB	Moyenne annuelle	Maximum	RQEC/RQECB	Moyenne annuelle	Maximum	RQEC/RQECB	Moyenne annuelle	Maximum	RQEC/RQECB
Cadmium (mg/L)	0,08*	0,13	0,04	0,04*	0,08	0,01	0,04*	0,08	0,05	0,06*	0,11	0,03	0,22	0,89	0,02
Aluminium (mg/L)	60,69	84,31	50 ¹ /100 ²	36,18*	53,86	50 ¹ /100 ²	41,89	60,58	50 ¹ /100 ²	33,45*	49,75	50 ¹ /100 ²	36,43	93,20	50 ¹ /100 ²
Sulfate (mg/L)	71,23	85,73	100	18,57*	28,39	100	138,65	188,48	100	56,42	74,75	100	37,67	69,60	100

- Pour l'aluminium - ¹ligne directive sur 30 jours des RQECB et ²maximum selon les RQECB.
- Le « pire scénario» représente les périodes où des concentrations élevées sont prévues.
- RQEC/RQECB calculées avec les moyennes annuelles de l'indice de dureté du cadmium.
- Le symbole * signifie que la moyenne annuelle prévue est inférieure à la moyenne actuelle des concentrations relatives à la qualité de l'eau.
-  Concentrations prévues supérieures à celles prescrites dans les RQEC/RQECB.
- Les conditions actuelles sont les concentrations moyennes mesurées à partir de données mensuelles recueillies par la prise d'échantillons dans le LC1.

Annexe G

Débites mensuels du cours inférieur du ruisseau Lime (LC1)

Figure G-1 : Comparaison des débits mensuels moyens du cours inférieur du ruisseau Lime (LC1) avec l'hydrogramme naturel



Annexe H

Résumé des observations du public

Document de consultation	Période de consultation	Résumé des observations
Réalisation de l'étude approfondie	Du 8 novembre au 10 décembre 2010	<ul style="list-style-type: none">• Risques pour la sécurité humaine et effets possibles sur les eaux souterraines et l'écologie marine du bras de mer Alice en cas de défaillance de l'IGR• Risque possible pour la stabilité technique de l'IGR en cas de phénomène sismique• Conséquences écologiques de l'élimination du lac Patsy• Garanties financières relatives aux répercussions écologiques possibles sur le bras de mer Alice• Coût économique de la réalisation du projet• Stimulation économique découlant du projet pour les collectivités avoisinantes
Étude d'impact environnemental (EIE)	Du 11 mai au 11 juin 2012	<ul style="list-style-type: none">• Nouveaux investissements et création d'emplois à Terrace et dans le nord-est de la Colombie-Britannique• Effets possibles de l'activité sismique et volcanique sur le projet, surtout en ce qui concerne les emplacements proposés pour l'IGR et les dépôts de sols• Réduction possible de la qualité de l'eau du ruisseau Lime• Répercussions possibles sur Kitsault Resorts, notamment les effets possibles sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, l'augmentation de l'utilisation des routes et de la circulation, les effets sur la santé et la sécurité des résidents et des visiteurs et les conséquences économiques du développement minier

Annexe I

Consultation des Autochtones : renseignements supplémentaires

Atténuation et surveillance

Les principales mesures d'atténuation et de surveillance visant à gérer les effets possibles du projet sur les droits ancestraux revendiqués de chasse, de piégeage, de pêche et d'autres usages du territoire sont résumées ci-dessous.

Première Nation Metlakatla

Durant l'EE, les mesures suivantes ont été établies en vue d'atténuer les effets possibles du projet sur les droits de récolte en milieu marin revendiqués par la Première Nation Metlakatla.

- Appliquer de nouvelles solutions de traitement de l'eau, notamment un système de traitement et de filtration en usine, le traitement courant par hydrodésulfuration avec ajout de sulfure à la phase post-fermeture, afin d'améliorer la qualité de l'eau dans les bassins versants des ruisseaux Lime et Clary.
- Respecter les recommandations pour la qualité des eaux de la Colombie-Britannique ou les objectifs de qualité de l'eau spécifiques au site.
- Élaborer le PSMM en concertation avec la Première Nation Metlakatla. Les résultats de surveillance serviront à déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets du projet sur l'utilisation des eaux marines ainsi qu'à déterminer si d'autres mesures de gestion sont justifiées pour prévenir ou gérer les effets imprévus.
- Communiquer les données de surveillance du PSMM à la Première Nation Metlakatla.
- Consulter la Première Nation Metlakatla sur l'élaboration de plans de gestion et de surveillance.

Première Nation Gitanyow

Durant l'EE, les mesures suivantes ont été établies en vue d'atténuer les effets possibles des activités de transport et de l'utilisation des chemins de service forestier sur les droits de récolte de la faune revendiqués par la Première Nation Gitanyow.

- Élaborer, avant la phase de construction, un plan de gestion des corridors fauniques, qui comprendra les mesures d'atténuation suivantes :
 - Dénéigement des routes de façon à aménager des issues pour les animaux sauvages à des emplacements clés le long des chemins de service forestier. La conception et l'emplacement des issues seront déterminés dans le cadre de discussions avec la Première Nation Gitanyow, à la lumière des meilleures études scientifiques disponibles.
 - Inspection des chemins de service forestier et débroussaillage visant à améliorer le champ de visibilité là où la visibilité est mauvaise pour les animaux sauvages. La largeur des zones, la fréquence du débroussaillage et les zones riveraines seront déterminées par des discussions avec la Première Nation Gitanyow, à la lumière des meilleures études scientifiques disponibles.
 - Production d'une carte des corridors de transport indiquant les éléments environnementaux importants et les habitats sensibles de l'original et établissement de mesures visant à réduire les perturbations dans ces zones (p. ex. réduction des limites de vitesse, augmentation de l'affichage, élargissement des zones débroussaillées, aménagement d'issues dans les amas de neige). La carte sera distribuée à tous les conducteurs de véhicules associés à la mine.
 - Installation de panneaux indiquant la présence d'animaux sauvages le long des chemins de service forestier dans les secteurs où les collisions avec ces animaux sont possibles, en particulier avec les

originaux. La conception et l'emplacement des panneaux seront déterminés par des discussions avec la Première Nation Gitanyow.

- Élaboration de protocoles de réduction de la circulation à l'aube et au crépuscule ainsi que pour les convois (élément du plan de contrôle de la circulation).
 - Élaboration de procédures pour le signalement immédiat des originaux tués aux agents de conservation et aux groupes autochtones, notamment la Première Nation Gitanyow.
 - Politique d'interdiction de la pêche et de la chasse pour tous les employés et les entrepreneurs pendant qu'ils travaillent directement ou indirectement pour le projet.
 - Élaboration d'un programme d'observation, de consignation et de signalement des animaux sauvages en collaboration avec les agents de conservation régionaux.
 - Établissement d'un programme d'éducation et de sensibilisation à l'environnement à l'intention des employés.
 - Appui au rétablissement de la population d'originaux de Nass.
 - Élaboration d'un programme de surveillance et de signalement des grands mammifères (c.-à-d. orignal, ours et chèvre) comprenant les éléments suivants :
 - procédures d'initiation et de formation des entrepreneurs;
 - protocoles avec les sous-traitants, les chauffeurs indépendants et chauffeurs employés par la mine, prévoyant divers degrés de pénalités et de conséquences en cas de non-conformité;
 - installation sur les véhicules liés à la mine d'un appareil GPS enregistrant les observations d'animaux sauvages;
 - procédures de consignation et de signalement des quasi-collisions avec de grands mammifères, des grands mammifères blessés ou tués ou des carcasses de grands mammifères observées;
 - protocoles de communication de données et de communication radio pour la diffusion de renseignements sur les observations de grands mammifères et les incidents;
 - évaluation et déclaration des résultats visant à cibler les secteurs posant un risque élevé (lieu, heure et saison) de collisions entre véhicules et grands mammifères;
 - surveillance de la conformité, notamment par des vérifications périodiques permettant de contrôler la conformité, d'évaluer l'efficacité du programme et de dégager des pistes d'amélioration.
- Avant la construction, élaboration et application d'un plan d'intervention géographique qui comprendrait des approches en matière de formation et d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses le long des corridors de transport. Ce plan inclurait les éléments suivants :
 - détermination de toutes les matières dangereuses et matières en vrac représentant un risque pour l'environnement ou la sécurité publique;
 - évaluation du devenir et des effets de chaque matière recensée;
 - cartographie des zones de grande vulnérabilité environnementale dans les corridors de transport;
 - élaboration de stratégies d'intervention propres au site en cas de déversement, de la formation nécessaire et des ressources requises pour appliquer ces stratégies;
 - établissement des exigences et procédures pour le signalement des déversements et la notification des organismes gouvernementaux, du GNL et des groupes autochtones;

- aménagement de cinq dépôts d'équipement le long des corridors de transport permettant une intervention rapide en cas de déversement;
- désignation et formation des personnes devant intervenir et appliquer les stratégies d'action en cas de déversement;
- exercices réguliers d'intervention en cas de déversement;
- recherche d'occasions d'harmoniser les trousseaux et les plans d'intervention en cas de déversement avec ceux d'autres exploitants industriels dans la région.
- Élaboration et application d'un plan décrivant les types de barrières de protection requis dans les corridors de transport proposés où des milieux aquatiques de grande importance pourraient être exposés au déversement de matières dangereuses.

Nation Gitxsan

Durant l'EE, les mesures suivantes ont été établies en vue d'atténuer les effets possibles des corridors de transport sur les droits de récolte de la faune revendiqués par la Nation Gitxsan.

- Élaboration et application des mesures d'atténuation décrites dans le plan de gestion des corridors fauniques afin de réduire au minimum le risque de collision entre les véhicules liés à la mine et les animaux.
- Élaboration et application du plan de sécurité des transports visant à prévenir et gérer les déversements et les autres effets possibles sur les plans d'eau le long de la jonction Cranberry, notamment l'installation de barrières dans les zones écosensibles.
- Consultation sur les barrières de protection le long des corridors de transport.
- Participation aux futures activités régionales d'évaluation, de gestion et de planification des effets cumulatifs liés à la circulation dans les corridors de transport des routes 37 et 113.

- Élaboration et application du plan de gestion de la végétation, comprenant notamment la gestion des espèces envahissantes destinée à réduire le risque de dissémination de plantes envahissantes à partir du site minier par les corridors de transport.

Première Nation Kitsumkalum

Durant l'EE, les mesures suivantes ont été établies en vue d'atténuer les effets possibles du projet sur les droits de pêche et de récolte de la faune revendiqués par la Première Nation Kitsumkalum.

- Élaboration d'un protocole de communications dans le cadre du plan de gestion des corridors fauniques.
- Avant la construction, élaboration et application d'un plan d'intervention géographique qui comprendrait des approches en matière de formation et d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses le long des corridors de transport. Ce plan inclurait les éléments suivants :
 - détermination de toutes les matières dangereuses et matières en vrac représentant un risque pour l'environnement ou la sécurité publique;
 - évaluation du devenir et des effets de chaque matière recensée;
 - cartographie des zones de grande vulnérabilité environnementale dans les corridors de transport;
 - élaboration de stratégies d'intervention propres au site en cas de déversement, de la formation nécessaire et des ressources requises pour appliquer ces stratégies;
 - établissement des exigences et procédures pour le signalement des déversements et la notification des organismes gouvernementaux, du GNL et des groupes autochtones;

- aménagement de cinq dépôts d'équipement le long des corridors de transport permettant une intervention rapide en cas de déversement;
- désignation et formation des personnes devant intervenir et appliquer les stratégies d'action en cas de déversement;
- exercices réguliers d'intervention en cas de déversement;
- recherche d'occasions d'harmoniser les trousseaux et les plans d'intervention en cas de déversement avec ceux d'autres exploitants industriels dans la région.
- Élaboration et application d'un plan décrivant les types de barrières de protection requis dans les corridors de transport proposés où des milieux aquatiques de grande importance pourraient être exposés au déversement de matières dangereuses.

Première Nation Kitselas

La Première Nation Kitselas n'a pas formulé d'observation ou de question ni relevé d'effets possibles associés au projet. Aucune mesure d'atténuation ou d'accommodement particulière n'a été élaborée pour la Première Nation Kitselas durant l'examen de la demande d'EE. Les mesures proposées relatives au transport devraient atténuer les effets possibles du projet sur les droits ancestraux potentiels de la Première Nation Kitselas.

Nation métis de la Colombie-Britannique

Les mesures établies dans le processus d'EE sont censées atténuer les effets possibles du projet sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines (sections 4.2.3 et 4.4.3) ainsi que sur le poisson et l'habitat du poisson (section 4.5.3), questions d'intérêt pour la MNBC.