

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN

**Version provisoire des Exigences concernant l'information
liée à la demande/Lignes directrices relatives à l'étude
d'impact environnemental**

**pour
Compliance Coal Corporation
s/n Comox Joint Venture**

**Demande de certificat d'évaluation environnementale
et
Étude d'impact environnemental relative à l'élaboration du
rapport d'étude approfondie devant satisfaire aux
prescriptions de la Loi *canadienne sur l'évaluation
environnementale***



Canada



PRÉFACE AUX EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION LIÉE À LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES RELATIVES À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Compliance Coal Corporation s/n Comox Joint Venture (le promoteur) propose d'aménager le Projet de mine de charbon souterraine Raven (le projet Raven) près de Buckley Bay, dans la partie Est de l'île de Vancouver. Le projet Raven serait situé dans le District régional de Comox Valley (DRCV), à environ 20 kilomètres (km) au sud de la ville de Courtenay et à environ 80 km au nord de Port Alberni. Le projet Raven extraierait environ 30,1 millions de tonnes de charbon et de roches (charbon brut) d'une mine souterraine sur une période de 16 ans. Le plan de mine actuel prévoit l'aménagement des éléments suivants : tête et mine souterraine, usine de préparation du charbon, stocks de tout-venant, de charbon préparé et de charbon épuré, stocks de terre végétale et de till, décharge artificielle de résidus fins et grossiers combinés, bassin de sédiments pour la gestion de l'eau, bureaux, bâtiment d'entretien, système d'alimentation électrique (y compris une ligne de transport allant de la ligne de transport principale à haut voltage située à 5 km à l'est de l'emplacement du projet Raven) et transport du charbon par camion de l'emplacement de la mine à Port Alberni. À l'installation portuaire de Port Alberni, des installations de transfert et de stockage seraient construites et les postes de mouillage existants seraient utilisés pour le projet. Selon les prévisions, l'empreinte totale du projet minier Raven sera d'environ 200 hectares (ha) et celle des installations de stockage et de chargement du charbon à l'installation portuaire aura une superficie d'environ 2 ha.

Un processus d'évaluation environnementale (EE) conjoint harmonisé avec le gouvernement provincial de la Colombie-Britannique (C.-B.) et le gouvernement fédéral canadien a été amorcé pour le projet Raven. Le processus conjoint harmonisé vise à réduire au maximum le double emploi et doit être réalisé avant que d'autres permis ne puissent être délivrés et que les travaux de construction puissent commencer pour le projet. Le processus d'EE de la C.-B. est coordonné par le Bureau des évaluations environnementales de la C.-B. (BEE C.-B.). Le promoteur a présenté une description du projet au BEE C.-B. au mois d'août 2009. Le 12 août 2009, le BEE C.-B. a délivré, en vertu de l'alinéa 10(l)c) de la *BC Environmental Assessment Act (BCEAA)*, une ordonnance indiquant que le projet Raven était assujéti à l'obtention d'un Certificat d'EE. Conformément à la Partie 3 du *Reviewable Projects Regulation* (B.C. Reg. 370/02), un examen est nécessaire étant donné que le projet Raven concerne l'aménagement d'une nouvelle mine qui, une fois opérationnelle, aura une capacité de production de plus de 250 000 tonnes par année de charbon épuré et de charbon brut (combinés). Le 5 mars 2010, le BEE C.-B. a délivré une ordonnance en vertu de l'article 11 de la *BCEAA* décrivant la portée, la procédure et les méthodes de l'examen provincial du projet Raven.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

L'examen fédéral réalisé en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) dans le cadre du processus d'EE coordonné est géré par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence). Le projet Raven est assujéti à une EE en vertu de l'article 5 de la LCEE, du fait que Pêches et Océans Canada (MPO) pourrait délivrer des autorisations relatives à des ouvrages ou à des réalisations liés au projet et que l'Administration portuaire de Port Alberni (APPA) pourrait rendre disponibles des terres fédérales pour la construction et les infrastructures de livraison, de transfert, de stockage et de chargement nécessaires pour les activités de transport, en vue de la réalisation du projet Raven. Le projet est assujéti à une étude approfondie en vertu de l'alinéa 16d) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* de la LCEE, étant donné que la capacité de production quotidienne proposée pour le projet serait de plus de 3 000 tonnes.

Le document sur les Exigences concernant l'information liée à la demande/Lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental (EID/Lignes directrices relatives à l'EIE) vise à déterminer l'information nécessaire pour satisfaire aux processus d'EE provincial et fédéral et à garantir que cette information sera fournie dans la demande de Certificat d'EE/Étude d'impact environnemental (Demande/EIE). Afin d'observer un cadre uniforme pour toutes les EE, le BEE C.-B. a mis au point des modèles précisant la nature et le mode de présentation de l'information à fournir dans les documents sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE. Pour le projet Raven, un document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE (Version 3.0) a été préparé à partir du modèle en cours au moment d'aller sous presse (BEE C.-B. 2007). En avril 2010, la Version 3.0 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE a été présentée, pour examen, au Groupe de travail consultatif du BEE C.-B., formé de représentants d'organismes gouvernementaux fédéraux, provinciaux et locaux et de groupes autochtones concernés. Toutes les observations écrites reçues par le Groupe de travail ont été étudiées et ont été exposées en détail dans un tableau de suivi. La Version 6.0 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, conforme au nouveau modèle (produit en octobre 2010; BEE C.-B. 2010a), intégrait les observations reçues par le Groupe de travail. La Version 6.0 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE a été soumise au Groupe de travail en janvier 2011. À nouveau, toutes les observations écrites reçues par le Groupe de travail ont été étudiées et sont exposées en détail dans le tableau de suivi. Le présent document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE (Version 7.0) incorpore les réponses faites aux observations reçues par le Groupe de travail au sujet de la Version 6.0. Par ailleurs, un tableau de suivi distinct faisant état des mises à jour de la version 7.0 a été remis au Groupe de travail en avril 2011. Les observations du Groupe de travail sur ces mises à jour (reçues le 2- avril 2011) ont été intégrées à la version 7.0 et sont compris dans le tableau de suivi.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Pour élaborer le document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, le promoteur a consulté des représentants des gouvernements fédéral, provincial et locaux, des groupes autochtones et le public sur les questions et les préoccupations liées au projet Raven. Les organismes du gouvernement fédéral canadien qui ont eu l'occasion de formuler des observations sont l'Agence, Environnement Canada (EC), Santé Canada (SC), Transports Canada (TC), le MPO, Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC), l'APPA, Parcs Canada (PC), l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et Ressources naturelles Canada (RNCAN). Les organismes provinciaux sont le ministère de l'Environnement de la C.-B. (ME de la C.-B.), le Bureau de gestion intégrée des terres de la C.-B. (BGIT de la C.-B.), la Circonscription forestière de South Island du ministère des Forêts, des Terres et des Ressources naturelles de la C.-B. (MFTRN de la C.-B.), le ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B. (MTI de la C.-B.), le ministère du Tourisme, du Commerce et de l'Investissement de la C.-B. (MTCI de la C.-B.), le ministère de l'Agriculture de la C.-B., le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la C.-B. (MEMRP de la C.-B.), le ministère des Finances de la C.-B. et le BEE C.-B. Tôt à l'étape préalable à la demande, le promoteur a aussi rencontré des représentants de groupes autochtones ou a eu des échanges par lettre avec ces derniers – Premières nations Wei Wai Kum et We Wai Kai (membres de la Société de traité Laich-Kwil-Tach), Première nation des K'ómoks, Groupe du traité des Hul'qumin'um, Première nation Qualicum, Première nation Sliammon, Nation Xwémalhkwu (autrefois Bande indienne Homalco), Première nation des Tseshaht, Première nation des Hupacasath, Premières nations Maa-nulth, Nation métisse de la C.-B. – et du public pour discuter de questions et de préoccupations relatives au projet Raven.

La consultation des groupes autochtones est une exigence fondamentale du processus d'EE. Le promoteur a amorcé ce processus et s'est engagé à recevoir les observations et les préoccupations des groupes autochtones et à y répondre. Ces questions seront prises en compte tant pour déterminer et améliorer les effets positifs du projet que pour éviter, atténuer ou réduire ses effets négatifs potentiels.

La participation du public est aussi un aspect important des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et des processus d'EE. Le gouvernement fédéral a soutenu financièrement la participation du public au processus d'EE par son Programme d'aide financière aux participants. Le promoteur s'est engagé à observer le processus de consultation publique et a lancé un processus continu visant à recueillir les avis sur le projet Raven. Conformément à l'ordonnance prise en application de l'article 11, une période d'examen public de 40 jours suivra l'examen du présent document provisoire (version 7.0). Le promoteur doit répondre à toutes les observations écrites reçues durant cette période et intégrer les réponses aux EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, s'il y a lieu. Comme pour l'examen du Groupe de



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

travail, les observations ont été consignées dans un document de suivi distinct. Les avis annonçant les possibilités d'examen public seront affichés au Registre canadien d'évaluation environnementale, à <http://www.ceaa-acee.gc.ca>, et au Centre d'information électronique sur les projets du BEE C.-B (e-Pic).

Une fois que les observations du Groupe de travail, des groupes autochtones et du public auront été étudiées et prises en compte, le BEE C.-B. transmettra officiellement une version approuvée du document sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE pour le projet Raven. Après l'approbation des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, le promoteur effectuera les études et les analyses exigées dans les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et présentera la Demande/EIE au BEE C.-B. et à l'Agence, qui en effectueront une étude préliminaire pour en vérifier la conformité aux EID/Lignes directrices relatives à l'EIE. Si la Demande/EIE fournit l'information requise par le document approuvé énonçant les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, le BEE C.-B. entreprendra la phase d'examen de la Demande/EIE. Cette phase sera menée à bien dans les 180 jours si la Demande/EIE est acceptée par le BEE C.-B. La Demande/EIE pourra être consultée par les groupes autochtones visés par l'ordonnance du BEE C.-B. prise en application de l'article 11, les Premières nations de la Société de traité Maa-nulth, la Nation métisse de la C.-B., des organismes gouvernementaux, des administrations locales et le public. Aux premières étapes de l'examen de la Demande/EIE, le BEE C.-B. lancera une période d'examen public de la Demande/EIE d'une durée de 50 jours, comme le prescrit l'ordonnance prise en application de l'article 11. Après cette période, le promoteur répondra aux questions soulevées au cours de l'examen de la Demande/EIE. À l'issue de l'examen public, le BEE C.-B. présentera un rapport d'évaluation et des recommandations au ministre de l'Environnement et à celui des Forêts, des Mines et des Terres de la C.-B., qui prendront une décision de niveau provincial quant à la délivrance du Certificat d'EE. Le cas échéant, le Certificat délivré comprendra un tableau d'engagements ayant force obligatoire, qui garantira qu'une réponse sera donnée aux questions qui ont été soulevées. Les engagements pris dans le Certificat d'EE ont force exécutoire en vertu de la loi.

Après la présentation du promoteur et l'examen de la Demande/EIE par le gouvernement, l'Agence préparera un rapport d'étude approfondie, qui sera soumis au ministre fédéral de l'Environnement et que le public pourra commenter avant que le ministre ne rende sa décision en vertu de l'article 23 de la LCEE. Le ministre fédéral pourra demander un complément d'information ou exiger un examen plus approfondi des préoccupations du public avant de produire une déclaration au sujet de l'évaluation environnementale fédérale. Cette déclaration présente l'avis du ministre quant à la probabilité que le projet Raven entraîne des effets environnementaux négatifs importants, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des programmes de suivi que le ministre juge



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN**

**VERSION PROVISoire DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

appropriés. Après que le ministre fédéral aura pris sa décision, le projet Raven sera renvoyé aux autorités responsables fédérales concernées (AR, c'est-à-dire le MPO ou l'APPA), qui prendront les mesures nécessaires, lesquelles peuvent comprendre la délivrance d'autorisations ou la fourniture de terres fédérales pour la réalisation du projet Raven.



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

TABLE DES MATIÈRES

La Table des matières ci-dessous offre un premier aperçu des éléments des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et de la Demande/EIE, notamment les sections et les sous-sections ainsi que les références, les annexes, les figures et les tableaux.



TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE AUX EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION LIÉE À LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES RELATIVES À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	I
TABLE DES MATIÈRES.....	VI
TABLE DE CONCORDANCE.....	VI
PRÉFACE DE LA DEMANDE	VII
ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET DÉFINITIONS	VIII
RÉSUMÉ	
PARTIE A - INTRODUCTION ET CONTEXTE.....	1
1 MOTIF DE LA DEMANDE/EIE.....	1
2 APERÇU DU PROJET PROPOSÉ.....	2
2.1 Description du promoteur du projet	2
2.2 Description du projet proposé	3
2.2.1 Besoin et objet du projet proposé.....	6
2.2.2 Emplacement et cartographie du projet proposé	6
2.2.3 Contexte et motif	11
2.2.4 Géologie et ressources houillères	11
2.2.5 Analyse géochimique	12
2.2.6 Plan de mine.....	14
2.2.7 Voies d'accès au site du projet et sources d'alimentation électrique	17
2.2.8 Installations situées sur le site.....	20
2.2.9 Installations situées hors site	22
2.2.10 Activités de la phase de construction	24
2.2.11 Activités de la phase d'exploitation	25
2.2.12 Activités de fermeture de la mine	26
2.2.13 Calendrier des activités	27
2.2.14 Système de gestion environnementale	28
2.2.15 Procédures en ressources humaines et politique d'approvisionnement.....	28
2.3 Portée du projet proposé faisant l'objet de l'évaluation environnementale provinciale	29
2.4 Portée du projet proposé faisant l'objet de l'évaluation environnementale fédérale.....	30
2.5 Autres moyens de réaliser le projet.....	35
2.6 Utilisation des terres du projet.....	37
2.7 Avantages du projet.....	38
2.8 Permis applicables	40



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

3	PROCESSUS D'ÉVALUATION.....	42
3.1	Processus d'EE provincial.....	42
3.2	Examen fédéral.....	42
3.2.1	Processus d'examen conjoint.....	43
3.3	Diffusion de l'information et consultation : groupes autochtones.....	43
3.3.1	Consultation préalable à la Demande/EIE.....	43
3.3.2	Consultation prévue à l'étape de l'examen de la Demande/EIE.....	43
3.4	Diffusion de l'information et consultation : public et Agence.....	44
3.4.1	Consultation préalable à la Demande/EIE.....	44
3.4.2	Consultation prévue au cours de l'examen de la Demande/EIE.....	47
PARTIE B – ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS, DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE L'IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS.....		48
4	MÉTHODE D'ÉVALUATION.....	48
4.1	Portée et justification des composantes valorisées.....	52
4.1.1	Limites spatiales.....	52
4.1.2	Limites temporelles.....	53
4.2	Composante valorisée choisie.....	54
4.2.1	Données de bases détaillées pour la CV choisie (p. ex. CV 1).....	54
4.2.2	Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées.....	54
4.2.3	Effets résiduels potentiels du projet.....	56
4.2.4	Évaluation des effets cumulatifs.....	56
4.2.5	Justification du report d'effets résiduels liés au projet dans l'EEC.....	57
4.2.6	Évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels du projet ou des effets cumulatifs résiduels potentiels.....	60
4.2.7	Conclusion.....	64
4.2.8	Restrictions.....	64
4.3	Résumé de l'évaluation des effets potentiels.....	65
5	ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS.....	66
5.1	Information environnementale de base.....	67
5.2	Environnement atmosphérique.....	68
5.2.1	Portée et justification des composantes valorisées.....	68
5.2.2	Qualité de l'air.....	77
5.2.3	Changements climatiques.....	82
5.2.4	Bruit.....	84
5.2.5	Vibrations.....	86
5.3	Eaux souterraines.....	87
5.3.1	Portée et justification de la composante valorisée.....	87
5.3.2	Hydrogéologie.....	91
5.3.3	Qualité de l'eau souterraine.....	94
5.4	Hydrologie, qualité de l'eau de surface et des sédiments.....	98
5.4.1	Portée et justification des composantes valorisées.....	98
5.4.2	Hydrologie superficielle.....	101
5.4.3	Qualité de l'eau de surface et des sédiments.....	106



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

5.5	Ressources aquatiques et des pêches	112
5.5.1	Portée et justification des composantes valorisées	112
5.5.2	Ressources aquatiques et des pêches en eau douce	117
5.6	Milieu marin	124
5.6.1	Portée et justification des composantes valorisées	124
5.6.2	Milieu marin	134
5.7	Milieu terrestre	137
5.7.1	Portée et justification des composantes valorisées	137
5.7.2	Terrains, sols et géologie des dépôts meubles	142
5.7.3	Végétation et communautés végétales	146
5.8	Faune et habitat faunique	149
5.8.1	Portée et justification des composantes valorisées	150
5.8.2	Faune et habitat faunique	154
5.9	Santé de l'environnement	159
5.9.1	Portée et justification des composantes valorisées	159
5.9.2	Santé de l'environnement	162
5.10	Sommaire de l'évaluation des effets potentiels sur l'environnement	163
6	ÉVALUATION DES EFFETS ÉCONOMIQUES POTENTIELS	164
6.1	Contexte économique	164
6.2	Santé économique	164
6.2.1	Portée et justification de la composante valorisée économique	164
6.2.2	Santé économique	170
6.3	Résumé de l'évaluation des effets économiques potentiels	173
7	ÉVALUATION DES EFFETS SOCIAUX POTENTIELS	174
7.1	Contexte social	174
7.2	Conditions sociales	174
7.2.1	Portée et justification de la composante valorisée sociale	174
7.2.2	Conditions sociales	184
7.2.3	Transport	188
7.2.4	Utilisation non traditionnelle des terres	190
7.2.5	Ressources visuelles et esthétiques	193
7.3	Résumé de l'évaluation des effets sociaux potentiels	196
8	ÉVALUATION DES EFFETS PATRIMONIAUX POTENTIELS	197
8.1	Contexte patrimonial	197
8.2	Ressources patrimoniales	197
8.2.1	Portée et justification de la composante valorisée	197
8.2.2	Conditions patrimoniales	199
8.3	Résumé de l'évaluation des effets patrimoniaux potentiels	203
9	ÉVALUATION DES EFFETS SANITAIRES POTENTIELS	204
9.1	Contexte sanitaire	204
9.2	Santé humaine	204
9.2.1	Portée et justification de la composante valorisée	204



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

9.2.2	Santé publique.....	206
9.2.3	Vie saine.....	209
9.2.4	Santé et sécurité des travailleurs	209
9.3	Résumé de l'évaluation des effets sanitaires potentiels	210
10	RÉSUMÉ DES PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET OPÉRATIONNELLE PROPOSÉS.....	211
10.1	Système de gestion de l'environnement	211
10.2	Plans de gestion environnementale	211
11	RAPPORT DE CONFORMITÉ.....	217
	PARTIE C – INTÉRÊTS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH	218
12	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH ET LEUR ENVIRONNEMENT	218
13	DROITS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH	230
14	INTÉRÊTS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH	231
15	CONSULTATION DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH	233
16	RÉSUMÉ	234
16.1	Résumé des effets potentiels sur les Premières nations Maa-nulth	234
	PARTIE D – EXIGENCES RELATIVES À L'INFORMATION SUR LES AUTOCHTONES	235
17	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES AUTOCHTONES ET LEUR ENVIRONNEMENT	236
18	DROITS DES AUTOCHTONES.....	238
19	AUTRES INTÉRÊTS DES GROUPES AUTOCHTONES	239
20	CONSULTATION DES GROUPES AUTOCHTONES.....	240
21	RÉSUMÉ	243
21.1	Résumé des effets potentiels sur les groupes autochtones.....	243
22	EXIGENCES À RESPECTER POUR L'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE FÉDÉRALE	244
22.1	Effets environnementaux.....	244
22.2	Modification de l'environnement.....	244
22.3	Nécessité et but du projet proposé.....	245
22.4	Limites spatiales et temporelles	245
22.5	Effets sur les eaux navigables.....	246



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

22.6	Catastrophes naturelles.....	246
22.7	Espèces en péril.....	248
22.8	Effets de l'environnement sur le projet.....	248
22.9	Risques d'accidents et de défaillances.....	248
22.10	Mesures d'atténuation.....	249
22.11	Effets environnementaux résiduels.....	249
22.12	Évaluation/analyse de l'importance.....	250
22.13	Effets environnementaux cumulatifs (EEC).....	250
22.14	Engagement et consultation des Premières nations Maa-nulth.....	250
22.15	Engagement et consultation des groupes autochtones.....	251
22.16	Commentaires du public.....	251
22.17	Besoin d'autres renseignements requis par les autorités responsables en vertu de la LCEE.....	251
22.18	Solutions de rechange.....	251
22.19	Programme de suivi.....	251
22.20	Capacité des ressources renouvelables.....	252
PARTIE F – CONCLUSIONS.....		253
23	RÉSUMÉ DES EFFETS RÉSIDUELS.....	253
23.1	Résumé des effets résiduels potentiels du projet Raven proposé.....	253
24	RÉSUMÉ DES ENGAGEMENTS.....	256
24.1	Résumé des engagements visant à réduire au minimum les effets potentiels.....	256
25	CONCLUSION.....	259
26	RÉFÉRENCES.....	260
27	ANNEXES.....	268

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.2-1:	Calendrier de projet provisoire.....	28
Tableau 2.4-1:	Portée des facteurs au niveau fédéral.....	32
Tableau 4.3-1:	Résumé de l'analyse des effets environnementaux résiduels potentiels ¹	65
Tableau 4.3-2:	Résumé de l'analyse des effets environnementaux cumulatifs résiduels potentiels ¹	65
Tableau 5.2-1:	Composantes valorisées de l'environnement atmosphérique.....	69
Tableau 5.3-1:	Composantes valorisées des eaux souterraines.....	88
Tableau 5.3-2:	Liste des paramètres de dosage de l'eau souterraine.....	95
Tableau 5.4-1:	Hydrologie superficielle et composantes valorisées de la qualité de l'eau.....	100
Tableau 5.4-2:	Liste de paramètres de l'échantillonnage mensuel.....	107
Tableau 5.4-3:	Liste de paramètres de l'échantillonnage hebdomadaire.....	108
Tableau 5.4-4:	Liste des paramètres des sédiments.....	108



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Tableau 5.5-1: Composantes valorisées des ressources aquatiques et des pêches	113
Tableau 5.6-1: Composantes valorisées du milieu marin.....	125
Tableau 5.7-1: Composantes valorisées du milieu terrestre	138
Tableau 5.7-2: Liste des paramètres élémentaires du sol.....	144
Tableau 5.8-1: Composantes valorisées de la faune et de l'habitat faunique.....	151
Tableau 5.9-1: Composantes valorisées de la santé de l'environnement.....	160
Tableau 5.10-1: Analyse sommaire des effets potentiels sur l'environnement	163
Tableau 6.2-1: Composantes valorisées de santé économique	165
Tableau 6.3-1: Résumé de l'analyse des effets économiques potentiels	173
Tableau 7.2-1: Composantes valorisées des conditions sociales.....	175
Tableau 7.3-1: Résumé de l'analyse des effets sociaux potentiels.....	196
Tableau 8.2-1: Composantes valorisées des ressources patrimoniales	198
Tableau 8.3-1: Résumé de l'analyse des effets patrimoniaux potentiels	203
Tableau 9.2-1: Composantes valorisées de santé humaine	205
Tableau 9.3-1: Résumé de l'analyse des effets sanitaires potentiels	210
Tableau 16.1-1: Résumé des effets potentiels sur les activités des Premières nations Maa-nulth et mesures d'adaptation	234
Tableau 21.1-1: Résumé des effets potentiels sur les activités des Autochtones et mesures d'atténuation	243
Tableau 23.1-1: Résumé des effets résiduels	254
Tableau 23.1-2: Résumé des effets cumulatifs résiduels.....	255
Tableau 24.1-1: Résumé des engagements du promoteur	257

LISTE DES FIGURES

Figure 2.2-1: Emplacement du projet Raven	9
Figure 2.2-2: Régime foncier visant le projet Raven.....	10
Figure 2.2-3: Plan conceptuel des infrastructures et des installations de surface du projet Raven	15
Figure 2.2-4: Vue d'ensemble, emplacement et disposition des installations de surface	19
Figure 4-1: Processus d'évaluation environnementale.....	48
Figure 4-2: Cadre d'évaluation des effets potentiels du projet Raven.....	49
Figure 5.2-1: Limites spatiales relatives à la qualité de l'air – Site minier	72
Figure 5.2-2: Limites spatiales relatives à la qualité de l'air et au bruit – Installation portuaire.....	73
Figure 5.2-3: Limites spatiales relatives au bruit – Site minier	76
Figure 5.3-1: Limite spatiale hydrogéologique.....	90
Figure 5.4-1: Limites spatiales aquatiques	103
Figure 5.6-1: Limites spatiales du milieu marin, Baynes Sound (C.-B.)	132
Figure 5.6-2: Limites spatiales du milieu marin, Port Alberni, bras Alberni-chenal Trevor (C.-B.)	133
Figure 5.7-1: Limites spatiales terrestres.....	143
Figure 6.2-1: Limites spatiales socio-économiques.....	169
Figure 7.2-1: Limites spatiales de l'utilisation non traditionnelle des terres.....	182
Figure 8.2-1: Limites spatiales des ressources archéologiques et patrimoniales	201
Figure 12-1: Carte des Premières nations Maa-nulth.....	219



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Figure 12-2:	Aire de pêche domestique de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth.....	220
Figure 12-3:	Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth des Premières nations Hyu-ay-aht	221
Figure 12-4:	Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth des Premières nations Toquaht.....	222
Figure 12-5:	Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth de la bande Uchucklesaht	223
Figure 12-6:	Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth de la Première nation Ucluelet.....	224
Figure 12-7:	Zone de récolte de bivalves intertidaux de la baie Toquaht de la Première nation Maa-nulth.....	225
Figure 12-8:	Zone de récolte de bivalves intertidaux d'Effingham Inlet de la Première nation Maa-nulth.....	226
Figure 12-9:	Zones de récolte de bivalves intertidaux de l'île Tzatus et de la rivière Sarita de la Première nation Maa-nulth	227
Figure 12-10:	Zone de prélèvement de la faune de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth.....	228
Figure 12-11:	Zone de récolte des oiseaux migrateurs de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth.....	229
Figure 17-1:	Territoires revendiqués par les Premières nations.....	237

LISTE DES ANNEXES

Annexe A:	Table des matières provisoire pour la demande de certification/l'EIE
Annexe B:	Critères de cotation de l'importance des effets sur l'environnement



TABLE DE CONCORDANCE

Le promoteur s'engage à fournir une table de concordance (selon la présentation indiquée ci-dessous) dans la Demande/EIE. La table doit exposer toutes les exigences relatives au contenu et aux approches méthodologiques énoncées dans le document approuvé des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et qui doivent être observées dans la Demande/EIE, y compris les références par volume, section et page.

Section des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE	Titre	Sommaire descriptif	Volume de la Demande/EIE	Section du volume de la Demande/EIE	Pages
---	--------------	--------------------------------	-------------------------------------	--	--------------



PRÉFACE DE LA DEMANDE

Le promoteur s'engage à inclure ce qui suit dans la Demande/EIE :

- Déclaration selon laquelle le projet Raven est assujéti à un examen en vertu de la BCEAA et description de l'élément déclencheur de cet examen;
- Déclaration indiquant et justifiant que le projet Raven est assujéti à une étude approfondie en vertu de la LCEE;
- Information sur tous les autres processus d'autorisation d'une EE auquel est soumis le projet Raven (le cas échéant), en particulier s'ils sont en relation avec la LCEE ou s'y surimposent;
- Déclaration indiquant que la Demande/EIE a été élaborée en conformité avec les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE approuvées par le BEE C.-B., après consultation de l'Agence, et qu'elle observe les instructions pertinentes contenues dans l'ordonnance prise en application de l'article 11;
- Déclaration indiquant que la Demande/EIE a été élaborée conformément aux prescriptions fédérales en matière d'information communiquées par l'Agence et l'AR fédérale, et
- Mention des organismes, des Premières nations, des groupes autochtones et d'autres parties ayant participé à l'élaboration de la Demande/EIE.



ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET DÉFINITIONS

Le promoteur s'engage à mentionner les abréviations, les acronymes ainsi que les termes utilisés dans la Demande/EIE ainsi que leur définition. La liste ci-dessous énumère les termes et les abréviations utilisés dans les présentes EID/Lignes directrices relatives à l'EIE.

Abréviation	Définition
%	pour cent
ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
AEE	Agra Earth & Environmental
Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ANSI	American National Standard Institute
AOGCM	<i>Atmosphere-Ocean General Circulation Model</i> (Modèle de circulation générale du système couplé océan-atmosphère)
AP	année-personne : travail accompli par une personne employée à plein temps durant une année
APPA	Administration portuaire de Port Alberni
AQ/CQ	assurance/contrôle de la qualité
AR	autorité responsable
BC CDC	BC Conservation Data Centre
BC CSR	BC <i>Contaminated Sites Regulation</i>
BCEAA	BC <i>Environmental Assessment Act 2002</i>
BCGS	BC Geographic System
BCWQG	BC <i>Water Quality Guidelines</i>
BEE C.-B.	Bureau des évaluations environnementales de la C.-B.
BGC	biogéoclimatique
BGGP	Bureau de gestion des grands projets du gouvernement du Canada
BGIT de la C.-B.	Bureau de gestion intégrée des terres de la C.-B.
BPG	bonnes pratiques de gestion
c.-à-d.	c'est-à-dire
C.-B.	Colombie-Britannique
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CDR	circonscription de district régional
CEC	Compliance Energy Corporation



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Abréviation	Définition
CET	cartographie des écosystèmes terrestres
CaCO ₃	carbonate de calcium
CCC	Compliance Coal Corporation
PD	Premier dirigeant
CJV	Comox Joint Venture
CH ₄ /CO ₂	méthane/dioxyde de carbone
charbon brut	charbon et roches
CNBC	Code national du bâtiment du Canada
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COV	composés organiques volatils
CPP	contaminants potentiellement préoccupants
CT	connaissances traditionnelles
CTCB	Commission des transports de la C.-B.
DDP de l'habitat	détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat
Demande/EIE	demande de Certificat d'évaluation environnementale en vertu de l' <i>Environmental Assessment Act</i> de la C.-B./Étude d'impact environnemental
DIN	Institut allemand de normalisation (<i>Deutsches Institut für Normung</i>)
DRAC	District régional Alberni-Clayoquot
DRCV	District régional de Comox Valley
DSS	dispositif de surveillance semi-perméable
E et N	Esquimalt et Nanaimo
É.-U.	États-Unis
EE	évaluation environnementale
EAG	Évaluation archéologique globale
EC	Environnement Canada
EEC	évaluation des effets cumulatifs
EEC	effets environnementaux cumulatifs
effets environnementaux cumulatifs	effets pris en compte dans une évaluation des effets cumulatifs
EIA	Évaluation de l'incidence sur le plan archéologique



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Abréviation	Définition
EID/Lignes directrices relatives à l'EIE	Exigences concernant l'information liée à la demande/Lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental
e-PIC	Centre d'information électronique sur le projet
ERCB	<i>Energy Resource Conservation Board</i>
etc.	<i>et cetera</i>
EUT	étude sur les utilisations traditionnelles
évaluation des effets cumulatifs	évaluation des effets graduels d'une action sur l'environnement lorsque les effets se conjuguent à ceux découlant d'actions passées, existantes et à venir
FHAP	<i>Fish Habitat Assessment Procedure</i> (méthode d'évaluation de l'habitat du poisson)
GES	gaz à effet de serre
GRC	Gendarmerie royale du Canada
GTTEEPN	Groupe de travail technique sur l'évaluation environnementale des Premières nations
ha	hectare
HAP	hydrocarbure aromatique polycyclique
ICC	Comox Coal Inc.
IFC	International Finance Corporation
information de base	description des conditions environnementales, économiques et sociales entourant une action
IPC	installation de préparation du charbon
ISO	Organisation internationale de normalisation
km	kilomètre
kV	kilovolt
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LIDAR	détection et télémétrie par ondes lumineuses
LG	LG International Investments (Canada) Ltd.
LM/ERA	lixiviation de métaux et exhaure de roches acides
m	mètre
ME de la C.-B.	Ministère de l'Environnement de la C.-B.
MEMRP de la C.-B.	ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la C.-B.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Abréviation	Définition
MERPC de la C.-B.	Ministère de l'Économie régionale et du Perfectionnement des compétences de la C.-B.
METP de la C.-B.	Ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique
MEM de la C.-B.	Ministère de l'Énergie et des mines de la Colombie-Britannique
MFTRN de la C.-B.	ministère des Forêts, des Terres et des Ressources naturelles de la C.-B.
mm	millimètre
Modèle pour les EID	<i>Application Information Requirements Template with Respect to an Application for an Environmental Assessment Certificate pursuant to the Environmental Assessment Act, S.B.C. 2002, c. 43</i>
MP	matière particulaire
MP _{2.5}	matière particulaire d'un diamètre de moins de 2,5 micromètres
MP ₁₀	matière particulaire d'un diamètre de moins de 10 micromètres
MPO	Pêches et Océans Canada
MPT	matières particulaires totales (poussière)
MSS de la C.-B.	ministère des Services de santé de la C.-B.
MTCI de la C.-B.	Ministère du Tourisme, du Commerce et de l'Investissement
MTI de la C.-B.	Ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B.
Mt	million de tonnes
N ₂ O	oxyde nitreux
NO _x	oxydes d'azote
NSA	niveaux sonores admissibles
° C	degré Celsius
O ₃	ozone
p. ex.	par exemple
PAT	plans d'aménagement des terres
PC	Parcs Canada
PCA	principaux contaminants atmosphériques
PFV	piézomètre à fil vibrant
PGE	Plan de gestioin de l'environnement
PGE	plan de gestion de l'environnement
PGNAA	analyses par activation neutronique aux gammas prompts
PIB	produit intérieur brut
PGTR	Plan gestion des terres et des ressources



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Abréviation	Définition
PN	potentiel de neutralisation
PNI	projet de norme internationale
projet Raven	Projet de mine de charbon souterraine Raven
promoteur	Compliance Coal Corporation s/n Comox Joint Venture
RCBA	Réseau canadien de biosurveillance aquatique
RCEPA	Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air
RCQE	Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement
remblai	résidus laissés dans un ancien chantier minier
Réseau NSPA	Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique
RISC	Resources Inventory Standards Committee (Comité sur les normes d'inventaire des ressources)
RNCan	Ressources naturelles Canada
S	soufre
s.d.	sans date
SC	Santé Canada
SCF	Service canadien de la faune
SEL	secteur d'étude local
SER	secteur d'étude régional
SGE	système de gestion de l'environnement
SIG	système d'information géographique
SNRC	Système national de référence cartographique
SO _x	oxydes de soufre
SGE	Système de gestion environnementale
t/h	tonnes par heure
t/j	tonnes par jour
T2	deuxième trimestre
TC	Transports Canada
TSS	total des solides en suspension
TVH	taxe de vente harmonisée
UCB	Université de la Colombie-Britannique
UT	utilisation traditionnelle
UTFT	utilisation des terres à des fins traditionnelles
UTM	projection cartographique transverse universelle de Mercator



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Abréviation	Définition
UTNT	utilisation des terres à des fins non traditionnelles
VC	composante valorisée (élément environnemental considéré comme ayant une importance scientifique, patrimoniale, sociale, économique, historique, archéologique ou esthétique)
VIHA	Vancouver Island Health Authority
YQQ	Aéroport de Comox
7Q10	débit d'étiage sur 7 jours avec une période de retour de 10 ans



RÉSUMÉ

Le promoteur s'engage à fournir l'information suivante dans sa demande de Certificat d'évaluation environnementale (EE)/Étude d'impact environnemental (Demande/EIE) :

- une brève description du projet Raven;
- un résumé des consultations effectuées;
- un résumé des questions et des effets potentiels recensés pour le projet Raven;
- un résumé des mesures d'atténuation recommandées;
- un résumé des effets résiduels potentiels et des effets cumulatifs;
- un résumé des programmes de suivi proposés (s'il y a lieu);
- les conclusions du promoteur au sujet de l'EE.



PARTIE A - INTRODUCTION ET CONTEXTE

1 MOTIF DE LA DEMANDE/EIE

Le motif de la demande de Certificat d'évaluation environnementale (EE)/Étude d'impact environnemental (Demande/EIE), présentée en vertu de l'*Environmental Assessment Act*, S.B.C. 2002, c.43 (BCEAA) de la Colombie-Britannique, doit être exposé. Cette section indique que la Demande/EIE satisfait aux exigences des processus d'EE provincial et fédéral et résume les raisons pour lesquelles le Projet de mine de charbon souterraine Raven (projet Raven) nécessite un Certificat d'EE et, le cas échéant, une autorisation officielle en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* ainsi que l'octroi de terres fédérales par l'Administration portuaire de Port Alberni (APPA).



2 APERÇU DU PROJET PROPOSÉ

2.1 Description du promoteur du projet

La présente section de la demande et de l'EIE offre des renseignements sur le promoteur du projet (historique, description du projet et coordonnées de l'entreprise et des personnes-ressources). Elle comprend aussi une description du contexte et les coordonnées des membres de l'équipe de gestion du projet Raven.

Le promoteur du projet proposé (le projet Raven) est la Compliance Coal Corporation (CCC), sujette à l'approbation directe du conseil (ADC) de la coentreprise Comox Joint Venture (CJV; le promoteur). La propriété Raven appartient à la CJV, qui est composée de trois sociétés, soit la CCC (60 % des intérêts), la I-Comox Coal Inc. (ICC), une filiale de la Itochu Corporation (20 % des intérêts), et la LG International Investments (Canada) Ltd. (LGI) (20 % des intérêts). Les trois sociétés ont créé la CJV afin de réaliser des travaux d'exploration et de mise en valeur visant leurs intérêts relatifs aux gisements houillers et minéraux situés sur l'île de Vancouver. En vertu de l'entente conclue dans le cadre de la CJV, la CCC a la responsabilité d'assurer la gestion et la mise en oeuvre du projet Raven, et l'ICC et la LGI ont la responsabilité d'assurer, sur une base exclusive, le marketing mondial des produits issus de la propriété Raven. La CCC constitue une filiale à 100 % de la Compliance Energy Corporation (CEC).

La CEC est une société canadienne cotée en bourse, établie à Vancouver, en Colombie-Britannique (C.-B.), qui a des intérêts dans les secteurs de l'exploitation minière. Les actions de la CEC sont transigées à la Bourse de croissance TSX (symbole : CEC). Le 6 juillet 2000, la société a été constituée en personne morale, en vertu de la loi sur les sociétés de la Colombie-Britannique (*Company Act*), sous le nom de « 610230 BC Ltd. », et elle a par la suite changé son nom le 27 juillet 2000, devenant la « Beanstalk Capital Corporation ». Le 19 décembre 2000, elle a été cotée à la Canadian Venture Exchange sous le nom de « Capital Pool Company ». Le 7 mai 2002, la société a annoncé qu'elle avait conclu une entente lui permettant d'acquérir toutes les actions de CCC émises et en circulation; cette dernière était une société fermée de Vancouver (C.-B.) qui détenait les droits de mise en valeur des ressources houillères du bassin houiller de Tulameen, situé à proximité de Princeton (C.-B.). Le 30 août 2002, la société a conclu l'acquisition de la CCC et, dans le cadre de celle-ci, a changé son nom pour devenir la CEC.

Voici une liste des renseignements sur les coordonnées de la CEC et les personnes-ressources pertinentes :

Adresse : 800, West Pender, bureau 550, Vancouver (C.-B.) V6C 2V6



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Téléphone : 604-689-0489

Télécopieur : 604-681-5910

Courriel : john@complianceenergy.com (John A. Tapics, président et PDG)

Site Internet : <http://www.complianceenergy.com>.

M. John A. Tapics, le président et PDG de la CEC, est la principale personne-ressource, aux fins de l'EE.

La demande et l'EIE présentent les compétences et les domaines de spécialité des professionnels responsables de la préparation de chacune des sections de la demande et de l'EIE ou de l'étude technique.

2.2 Description du projet proposé

La présente section contient la description de l'emplacement et des éléments du projet Raven, avec des détails suffisants pour justifier les prévisions et les évaluations des effets possibles du projet. La description de chacune des phases du projet Raven et des activités et éléments connexes fera partie intégrante de la demande et de l'EIE, et ce, avec des détails suffisants pour permettre au promoteur de prévoir les effets nuisibles possibles et de traiter adéquatement des préoccupations des parties concernées. La section comportera aussi un calendrier d'exécution pour chacune des phases du projet et une discussion sur chacun de ses éléments, y compris les installations pertinentes situées sur le site et hors site. La description du système de gestion de l'environnement (SGE) fera partie d'une section distincte de la demande et de l'EIE, tout comme celle des approches de la gestion du risque étudiées et mises en oeuvre, pour chacun des éléments du projet Raven.

La demande et l'EIE comprennent la description des éléments déclencheurs de l'EE, au chapitre des lois et règlements fédéraux et provinciaux. En vertu de la partie 3 du règlement de la Colombie-Britannique sur les projets pouvant faire l'objet d'examins (*Règl. de la C.-B. 370/02; Reviewable Projects Regulation*), un certificat d'EE doit être obtenu, car le projet Raven constitue une nouvelle installation minière dont la capacité de production, lors de la phase d'exploitation, serait supérieure à 250 000 tonnes par année (t/a) de charbon brut et épuré (capacité combinée). En vertu de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) une EE fédérale doit être réalisée pour le projet Raven, car Pêches et Océans Canada (POC) pourrait accorder l'autorisation d'entreprendre ou d'exécuter des travaux associés au projet, et l'APPA (administration portuaire de Port Alberni) pourrait permettre l'accès à des terres domaniales afin de permettre la mise en oeuvre du projet. Le projet Raven doit faire l'objet d'une étude approfondie, en vertu de l'article 16d) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* de la LCEE, car la capacité de



production de charbon proposée du projet serait égale ou supérieure à 3000 tonnes par jour (t/j). Le projet Raven constitue un grand projet de ressources et fait donc l'objet d'un suivi de projet du Bureau de gestion des grands projets (BGGP) du gouvernement du Canada (www.mpmo-bggp.gc.ca).

Voici la liste des éléments du projet Raven, selon la forme proposée actuelle :

- Exploitation comprenant une mine ayant une durée de vie de 16 ans et une capacité de production moyenne de 0,83 million de tonnes (Mt) par an de charbon épuré, dans une plage de 0,7 à 1,1 Mt/a;
- Chantiers de mine souterraine;
- Usine de traitement et installations connexes;
- Piles de stockage de charbon brut (non traité) et traité (charbon métallurgique et mixtes);
- Pile de stockage de résidus fins et grossiers;
- Bassins de décantation (sédiments);
- Entreposage de la terre végétale et de till;
- Édifice administratif (poste de premiers soins et autres bureaux administratifs);
- Édifice pour les travaux d'entretien (réparation et entreposage de l'équipement);
- Installations d'alimentation et de distribution électriques;
- Installations de services publics (usine de traitement de l'eau, alimentation en air comprimé et services de lutte contre les incendies);
- Installations de traitement des eaux usées et, possiblement, lieu d'enfouissement sur le site;
- Installations d'entreposage des matières dangereuses;
- Accès aux réseaux de distribution électrique existants;
- Amélioration des routes existantes;
- Utilisation des routes existantes pour assurer le transport du charbon;
- Modernisation des installations portuaires de Port Alberni.

L'accès à deux des filons de charbon (les filons numéros 1 et 3) se ferait à partir d'un affleurement de charbon situé dans la zone ouest du gisement, ce qui permettra d'éliminer,



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

ou du moins de réduire au minimum, le nombre de galeries au rocher transversales requises, et de réduire au minimum celui des cheminées d'aérage nécessaires. Plusieurs voies d'accès pourraient être directement aménagées de la surface jusqu'au filon n° 1. L'excavation d'un gradin de petites dimensions pourrait être réalisée afin d'obtenir une surface d'exposition nette du filon à partir de laquelle des voies d'accès peuvent être aménagées ou des tranchées couvertes peuvent être creusées, afin d'avoir accès à la matière superficielle non consolidée. Quatre voies d'accès permettront, au minimum, d'assurer le déplacement des personnes, du matériel et de l'équipement, et la mise en place du convoyeur et du dispositif d'aérage. La hauteur de la voie d'accès serait identique à celle du filon et sa largeur se situerait entre 5 et 6 mètres (m). La déclivité initiale de la voie d'accès pour les personnes et le matériel constituera l'élément crucial au chapitre de la décision de bétonner ou non le sol de cette dernière. L'accès au filon n° 3 se ferait à partir de courtes galeries au rocher transversales creusées sous terre, du filon n° 1 au filon n° 3. Le charbon tout-venant serait traité dans des installations de surface situées sur la propriété Raven, soit une usine de préparation du charbon (UPC).

L'UPC proposée aurait une capacité de traitement nominale de 2,2 Mt/a de matière d'alimentation et une capacité maximale de quelque 2,5 Mt/a et fonctionnerait pendant 6000 heures par année. Sa capacité de traitement du charbon serait de 363 tonnes par heure (t/h) de charbon métallurgique qui serait transporté par convoyeur jusqu'à une pile de stockage de charbon traité radiale. Le charbon des piles de stockage de ce type serait transvidé au moyen d'une chargeuse frontale dans une trémie d'alimentation, puis acheminé par convoyeur jusqu'à une des deux piles de stockage de 50 000 t, selon le degré de qualité du charbon. La disposition des piles de stockage de charbon traité permet d'effectuer le mélange de charbon de diverses qualités afin de préparer, aux fins d'expédition, des chargements de charbon métallurgique et de mixtes. Les résidus issus de l'usine seraient acheminés par un convoyeur de surface jusqu'à une zone d'élimination des résidus où leur déchargement serait assuré par un appareil de mise en stock radial, et l'épandage et le compactage subséquent, par un buteur.

La surface de la zone perturbée, qui totaliserait, selon les estimations, quelque 200 hectares (ha), serait remise en état à la fin de l'exploitation de la mine, dont la durée de vie prévue est de 16 ans. L'utilisation des terres et les objectifs de productivité seraient compatibles avec les valeurs déterminées à partir d'observations et d'études de base, dans le cadre des étapes antérieures à celle de l'exploitation. Un des éléments importants, à ce chapitre, serait la restauration de l'habitat des ongulés et des plantes ayant une importance ethnobotanique pour les groupes autochtones. La mise en oeuvre de programmes de reforestation serait compatible avec la portée des programmes de sylviculture qui sont



présentement exécutés dans le cadre des activités régionales de récolte du bois. L'objectif préliminaire, en matière de remise en état des terres, serait de rétablir la nature récréative initiale du site ainsi que sa fonction de milieu faunique.

2.2.1 Besoin et objet du projet proposé

La présente section de la demande et de l'EIE contient la description du besoin du projet proposé et de l'objet du projet Raven. Le « besoin » du projet est défini comme le problème que le projet Raven vise à résoudre ou l'occasion que son exécution permettra de saisir. Son « objet » est défini comme les réalisations que l'exécution du projet Raven permettra de concrétiser. Le « besoin » du projet et son « objet » seront établis selon le point de vue du promoteur.

2.2.2 Emplacement et cartographie du projet proposé

La demande et l'EIE comportent la détermination de l'emplacement du projet proposé, le projet Raven, ainsi que la latitude et la longitude du site. Ils comprendront aussi les résultats de la cartographie, à des échelles adéquates, de l'aménagement du site et du cadre régional des éléments et activités du projet Raven. Les résultats de cartographie permettront d'établir la proximité des entités naturelles et des zones écosensibles désignées et comprendront une carte régionale indiquant l'emplacement des collectivités voisines et la distance à laquelle elles se trouvent par rapport au site du projet. Des plans du site, des photographies et des schémas, ainsi que des renseignements sur les caractéristiques et les activités du projet, seront intégrés aux cartes, et les claims miniers détenus par le promoteur y seront identifiés. De même, les détails relatifs au régime foncier, aux droits de propriété et à la gestion des terres visées par la superficie au sol du projet seront aussi indiqués. La demande et l'EIE comprennent aussi une discussion portant sur des sujets liés à l'emplacement des installations, notamment au chapitre des risques naturels et des préoccupations relatives à l'environnement (par exemple l'habitat du poisson et des autres espèces sauvages, et les aspects esthétiques et visuels de certaines ressources). Les renseignements sur l'emplacement du projet Raven et les résultats de cartographie connexes qui seraient fournis pour le site minier du projet proposé le seront aussi dans le cas des travaux de modernisation des installations portuaires de Port Alberni et d'exploitation des installations de traitement du charbon.

La propriété Raven, dont la superficie totalise environ 3100 ha (soit 9 km sur 3,5 km), est située dans l'est de l'île de Vancouver, dans le district régional de Comox Valley [CVRD] (voir la figure 2.2-1). Le détroit de Baynes, qui se trouve entre l'île Denman et l'île de Vancouver, est situé à l'est de la propriété. La ville de Courtenay se trouve à quelque 20 km au nord de la propriété Raven et Port Alberni, à environ 80 km au sud.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

L'emplacement de la propriété Raven peut être déterminé en utilisant des cartes du Système national de référence cartographique (SNRC) à l'échelle de 1/50 000, soit les cartes 92F10W et 92F7W, et des cartes du *BC Geographic System* (BCGS) à l'échelle de 1/20 000, soit les cartes 092F056 (nord) et 092F046 (sud). Les coordonnées du point central de la superficie au sol du projet Raven sont 49° 30' 8,0742" de latitude et 124° 52' 36,4074" de longitude. Les coordonnées du site du projet Raven (zone 10), selon la projection cartographique transversale universelle de Mercator (UTM), sont les suivantes : X = 362988,91 et Y = 5484806,55. La figure 2.2-2 offre un résumé du régime foncier visant le projet Raven. Le projet proposé est situé sur des terres privées et des terres dont l'administration relève de l'APPA.

Le projet Raven est situé dans la zone visée par des droits issus de traités conclus avec les Premières nations suivantes :

1. Premières nations Maa-nulth :

3075, 3rd Avenue, Port Alberni (C.-B.) V9Y 2A4

Le projet Raven est situé dans des terres faisant l'objet de revendications territoriales de la part des Premières nations suivantes :

1. Première nation Wei Wai Kum (membre de la Laich-Kwil-Tach Treaty Society) :

1400, Weiwaikum Rd., Campbell River (C.-B.) V9W 5W8

2. Nation We Wai Kai (membre de la Laich-Kwil-Tach Treaty Society) :

C.P. 220, Quathiaski Cove (C.-B.) V0P 1N0

3. Première nation K'ómoks (Comox) :

3320, Comox Road, Courtenay (C.-B.) V9N 3P8

4. Première nation Qualicum :

5850, River Road, Qualicum Beach (C.-B.) V9K 1Z5

5. Nation Xwémalhkwa (anciennement la bande indienne de Homalco) :

1218, Bute Crescent, Campbell River (C.-B.) V9H 1G5

6. Première nation Tseshaht :

5091, Tsuma-as Drive, Port Alberni (C.-B.) V9Y 8X9

7. Première nation Hupacasath :

5500, Ahahswinis Drive, Port Alberni (C.-B.) V9Y 7M7



8. Métis Nation British Columbia :

30691, Simpson Road, Abbotsford (C.-B.) V2T 6C7

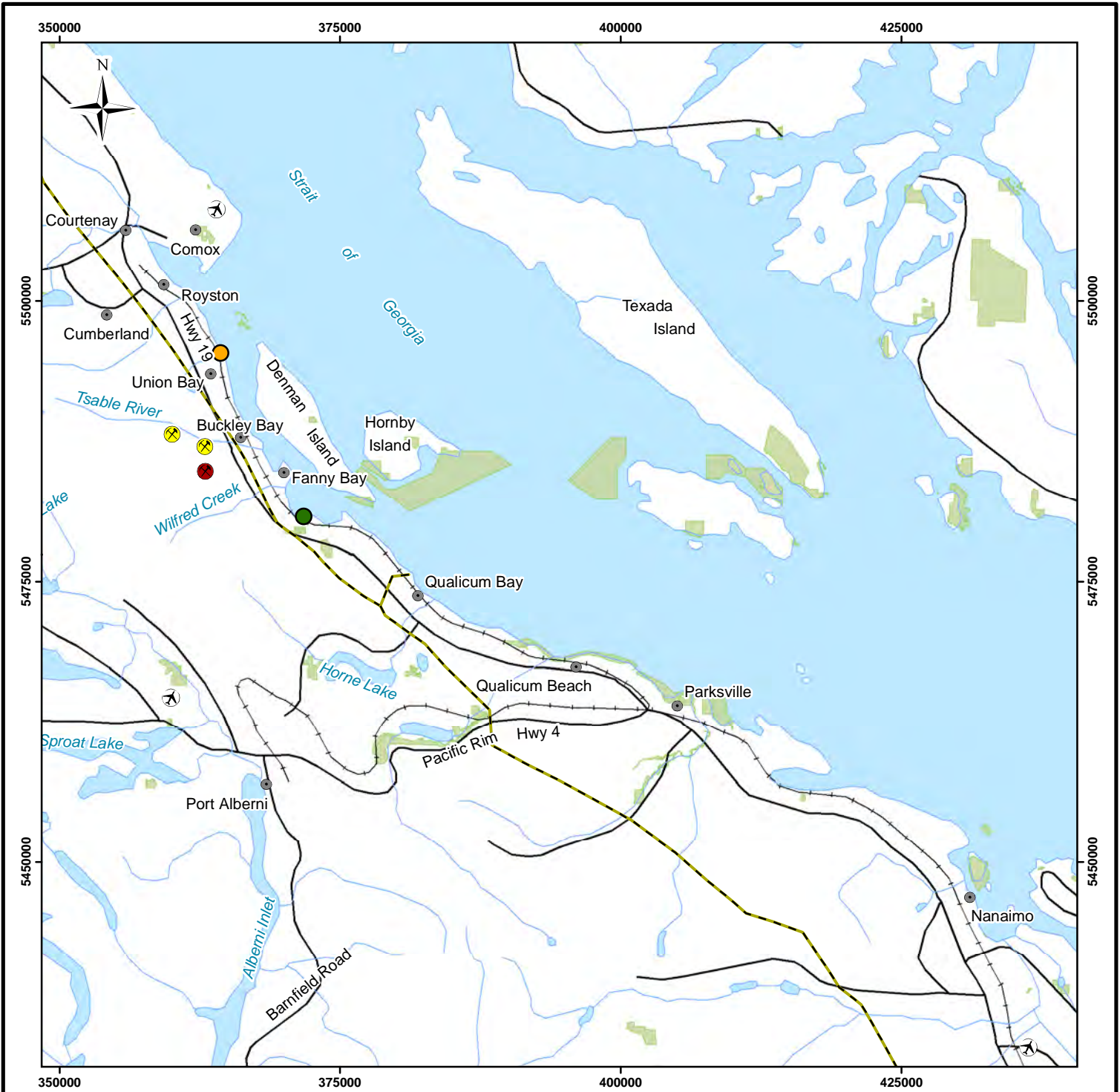
Le projet Raven est situé à proximité de terres faisant l'objet de revendications territoriales de la part des Premières nations suivantes :

1. Groupe du Traité des Hul'qumi'num (comprend les tribus Cowichan, la Première nation Chemainus, la Tribu Penelakut, la Première nation Lyackson, la Première nation du lac Cowichan et la Première nation Halalt) :

12611-B, route Transcanadienne, Ladysmith (C.-B.) V9G 1M5

2. Première nation Sliammon :

RR2 Sliammon Rd., Powell River (C.-B.) V8A 4Z3



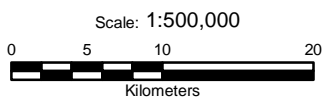
Legend

- Raven Coal Project
- ⊗ Historic Mine Site
- Qualicum National Wildlife Area
- Coal Waste Pile
- ✈ Airport
- Populated Place
- Road
- +— Rail line
- Transmission Line
- Park or Protected Area

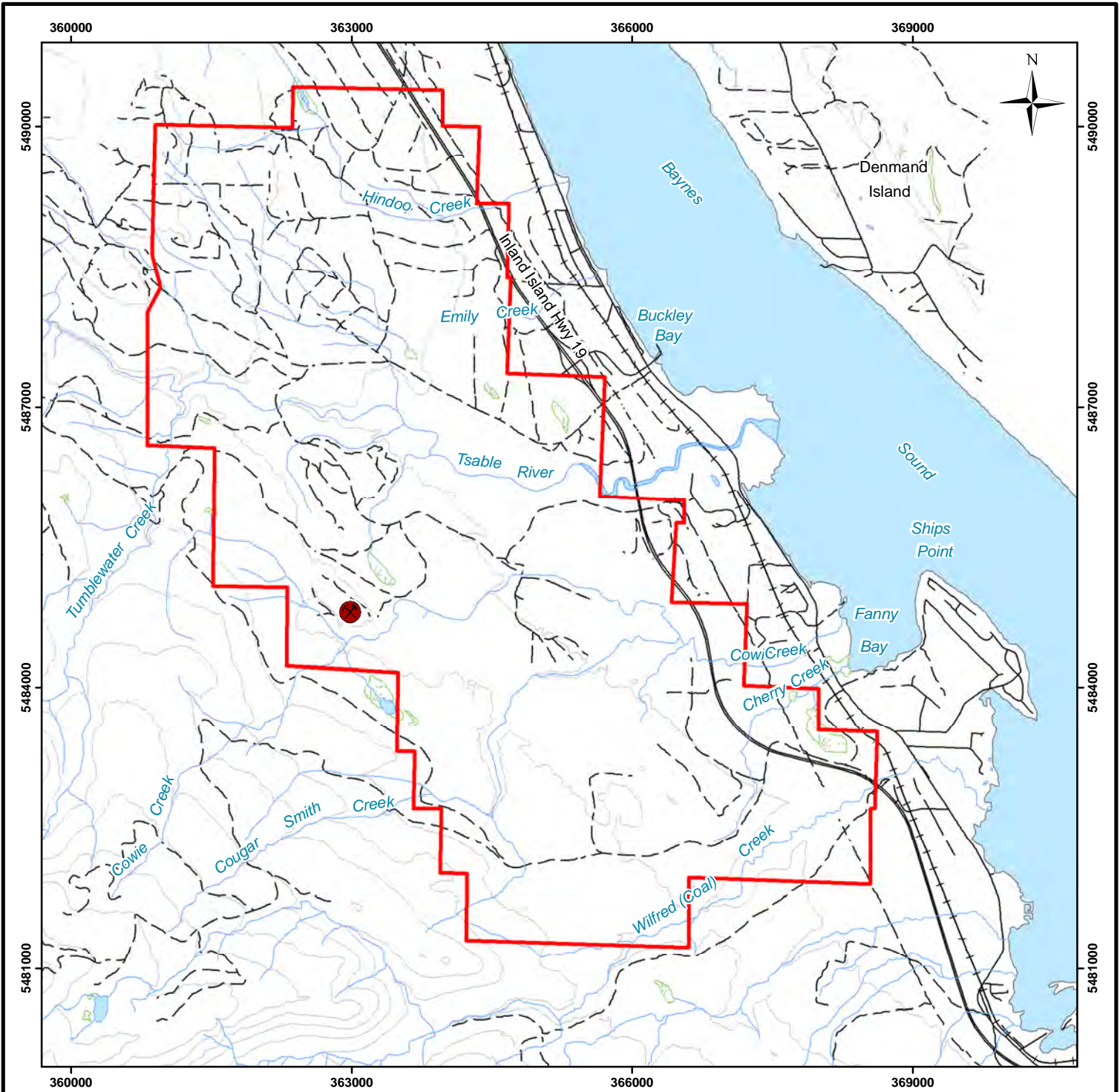
DRAFT

Reference











Base Data: 1:2,000,000 scale
from the Land and Resource Data Warehouse



Compliance Coal Corporation		
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
<h2 style="margin: 0;">Emplacement du projet Raven</h2>		
DATE: April 15, 2009	ANALYST: EO	<h3>Figure 2.2-1</h3>
JOB No.: VE51897	QA/QC: LR	PDF FILE: 18-50-002_location_map.pdf
GIS FILE: 18-50-002		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



Legend

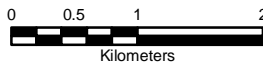
-  Raven Coal Project
-  Populated Place
-  Road
-  Railway Line
-  Railroad
-  Elevation Contour (100 m)
-  Watercourse
-  Waterbody
-  Wetland
-  Raven Coal Property Tenure



DRAFT

Reference

TRIM scale 1:20,000

Scale: 1:60,000



CLIENT:  Compliance Coal Corporation		
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
<h2>Régime foncier visant le projet Raven</h2>		
DATE: July 6, 2009	ANALYST: EO	Figure 2.2-2
JOB No: VE51897	QA/QC: LR	PDF FILE: 18-50-006_prop_boundary.pdf
GIS FILE: 18-50-006		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



2.2.3 Contexte et motif

La demande et l'EIE comportent un résumé des activités d'exploration qui ont été exécutées sur la propriété Raven et dans ses alentours depuis la découverte initiale du gisement. Le motif et les objectifs du projet Raven seront aussi présentés dans la demande et l'EIE, de même que les résultats d'études économiques, les principes de durabilité écologique et le savoir traditionnel sur lesquels reposaient les activités de planification de projet. En outre, le motif du choix des installations portuaires de Port Alberni sera aussi fourni.

Les terres se trouvant sur la propriété Raven et celles situées à proximité ont fait l'objet de travaux d'exploration intensifs. Voici une liste chronologique des différentes activités qui y ont été réalisées :

- 1875 à 1877 : exploitation de la mine Baynes Sound, ultérieurement abandonnée (aucune statistique de production disponible);
- 1949 à 1966 : exploitation de la mine souterraine Tsable River (située à l'ouest de la zone du projet Raven, sur la rive nord de la rivière), ultérieurement abandonnée; au cours de cette période, la production de la mine a totalisé quelque 2,0 Mt de charbon;
- Avant 1975 : exécution de 95 trous de forage rotatif totalisant 14 400 m;
- 1990 à 2001 : exécution de 57 trous de sondage ou de sondage rotatif totalisant 11 800 m;
- 1996 : exécution de levés sismiques linéaires totalisant 13,6 km;
- 2006 : exécution de 12 trous de sondage rotatif totalisant 2900 m;
- 2006 : exécution de levés sismiques linéaires totalisant 21,0 km;
- 2006 : prélèvement d'un échantillon en vrac de 12 tonnes;
- 2009 : achèvement de 3 trous de forage partiellement exécutés antérieurement et exécution de 41 nouveaux trous de forage.

Des installations de lavage du charbon et des fours à coke étaient situées à Union Bay, au nord de la zone du projet Raven, ont été exploitées de la fin du XIX^e siècle au début du XX^e siècle (Seacor, sans date).

2.2.4 Géologie et ressources houillères

La présente section de la demande et de l'EIE contient la description de la géologie régionale (stratigraphie et structure, et corrélations avec les stratégies de mise en valeur du



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

filon de charbon), géologie de la mine souterraine proposée du projet Raven (stratigraphie et structure, et filons de charbon devant être exploités), et ressources houillères de la mine souterraine proposée du projet Raven. La demande et l'EIE comprennent la cartographie des failles de nature géologique et de leur emplacement par rapport aux cours d'eau, aux plans d'eau de surface, aux éléments de surface de la mine et aux exploitations souterraines. Ils comporteront aussi la description des résultats de l'analyse géomécanique des couches rocheuses au chapitre de leur sensibilité à la fracturation, à l'affaissement et aux possibles modifications de la porosité, y compris les incidences découlant de la présence de failles et de la proximité des couches rocheuses à ces failles, ainsi que des exigences relatives à l'épaisseur requise des roches sus-jacentes dans différentes sections de la mine.

2.2.5 Analyse géochimique

La présente section de la demande et de l'EIE contient la description de l'approche et des méthodes utilisées pour recueillir des données sur la lixiviation des métaux et le drainage rocheux acide (LM et DRA), un processus qui pourrait avoir des répercussions sur la qualité des eaux souterraines et de surface. Les données serviront à orienter les activités de planification de la gestion des déchets.

La présente section contient aussi la description de l'approche et des méthodes de caractérisation de la LM et du DRA et des résultats obtenus dans le cas du gisement de charbon Raven (y compris l'exécution des essais de détermination du bilan acide-base [BAB] et de détermination de la cinétique de lixiviation et, possiblement, la réalisation d'essais de lixiviation de terrain). Les détails fournis permettront d'évaluer le potentiel de LM et de DRA des résidus fins et grossiers des stériles superficiels et intermédiaires qui pourraient être produits lors de l'extraction minière. Les travaux d'évaluation comprendront l'examen et, le cas échéant, l'intégration des données sur la LM et le DRA. Les résultats de la caractérisation de la LM et du DRA seront aussi fournis. Ils comprendront, entre autres, les caractéristiques géochimiques de toutes les matières et de tous les composants de la mine qui seront perturbés ou produits lors des travaux d'extraction minière, dont le charbon, les résidus de charbon fins et grossiers et les surfaces de la mine souterraine, y compris les déchets et stériles entreposés dans les anciennes galeries (remblais ou *vieux-travaux*). Les divers résultats seront intégrés au plan de mine et serviront à évaluer les répercussions possibles sur la qualité des eaux souterraines et de surface, à planifier la gestion des déchets et à élaborer des programmes de suivi et de surveillance. Les activités d'évaluation du potentiel de LM et de DRA seront exécutées conformément aux exigences établies dans les documents de politique et d'orientation pertinents suivants :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- « Guidelines for Metal Leaching and Acid Rock Drainage at Minesites in British Columbia », ministère de l'Énergie et des Mines et ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique, juillet 1998;
- « Guidelines for Metal Leaching and Acid Rock Drainage at Minesites in British Columbia », ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique, août 1998.

Le nombre d'échantillons des diverses matières prélevés et leur quantité totale seront suffisants pour donner des résultats représentatifs adéquats. Les travaux d'échantillonnage porteront principalement sur la caractérisation des résidus rocheux, y compris des remblais, de même que celle des matières intermédiaires et des plans de stratification situés entre les filons houillers, là où la présence de pyrite est courante. Le nombre d'échantillons prélevés dans le cadre du programme serait suffisant pour caractériser la variabilité du potentiel de LM et de DRA et la répartition des espèces soufrées dans les résidus.

Les carottes et les échantillons de roches seront soumis à des essais de détermination du bilan acide-base (BAB) et à différents essais métallurgiques, dont ceux de la liste qui suit :

- pH de la pâte;
- Potentiel de neutralisation (PN) de Sobek modifié;
- Carbone inorganique total;
- Détermination des espèces soufrées [spéciation du S] (soufre total, soufre sous forme de sulfates, soufre sous forme de sulfures, soufre organique);
- Métaux totaux; détermination par dissolution dans l'eau régale (acide nitrochlorhydrique) et spectrométrie basée sur l'utilisation d'un plasma induit par haute fréquence (ou plasma inductif);
- Métaux lixiviables;
- Minéralogie, par diffraction des rayons X du type Reitveld.

Un sous-ensemble des échantillons prélevés pour déterminer le BAB seront aussi soumis à des essais d'extraction dans des flacons sous agitation, afin d'évaluer leur teneur en métaux solubles.

Une fois les essais de détermination du BAB terminés, on exécutera un programme d'essais cinétiques permettant d'évaluer le potentiel de LM et de prévoir les vitesses de production d'acide et d'appauvrissement en acides du PN (soit une estimation de la période de



décalage avant qu'une matière ne devienne « acidogène »), dans les unités lithologiques et les résidus de charbon.

Les résultats de la caractérisation de la LM et du DRA serviront à établir des termes sources de nature géochimique qui seront utilisés en modélisation prédictive de la géochimie et de la qualité de l'eau. La faisabilité de la stratégie proposée de gestion de la LM et du DRA (par exemple des mesures comme la mise en place d'une couche de couverture technique au-dessus des résidus ou le mélange de matériaux résiduels, qui visent à inhiber la LM et le DRA) sera validée au moyen des résultats d'études pertinentes.

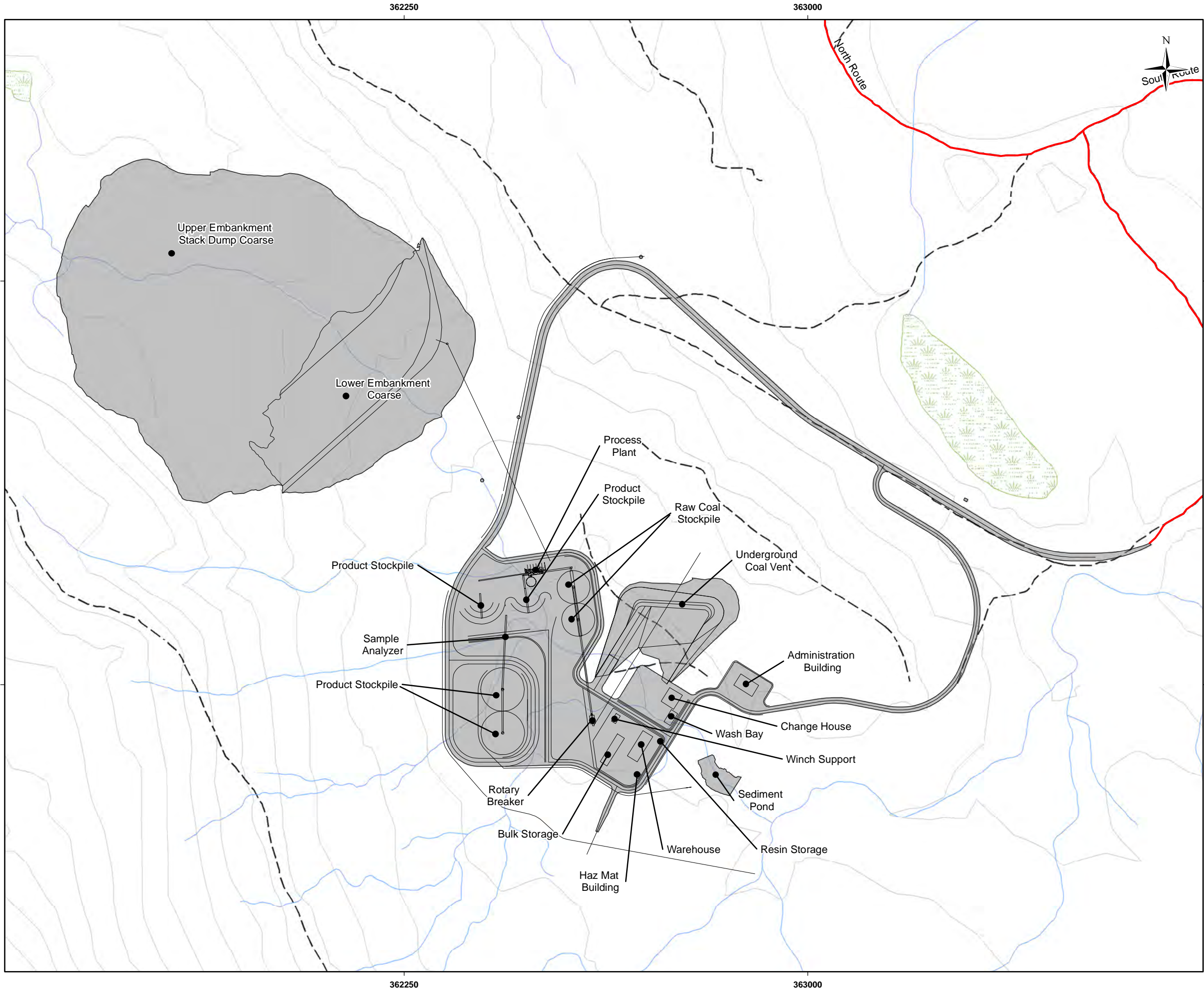
La mise en oeuvre du projet Raven serait réalisée en utilisant des routes existantes. Si certaines d'entre elles doivent être améliorées ou si leur pente doit être modifiée, une évaluation du potentiel de LM et de DRA sera effectuée durant la phase de construction, dans le cadre du plan de gestion des sols. Toute évaluation de cette nature sera exécutée de concert avec les organismes de réglementation pertinents.

2.2.6 Plan de mine

La demande et l'EIE comportent un plan de mine et une évaluation de faisabilité assez détaillés pour permettre de démontrer que le promoteur possède les connaissances et les ressources nécessaires, ainsi que les compétences techniques et l'intention d'assurer l'exploitation de la mine de manière sûre et écologique. L'ensemble des documents comprend un plan de mine préliminaire élaboré conformément aux exigences du *Health, Safety and Reclamation Code for Mines in British Columbia* (Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources de Pétrole de la C.-B. 2008) et, au besoin, une ou des cartes, afin de démontrer l'étendue possible des chantiers souterrains. L'objectif du promoteur est d'élaborer un plan de mine sérieux, basé sur une approche particulière de « conception qui tient compte de la phase de fermeture », en utilisant de saines pratiques techniques et environnementales.

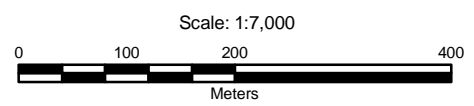
Le plan de mine tiendra compte des résultats de diverses études sur l'environnement afin de réduire au minimum les incidences possibles du projet Raven. L'emplacement et la superficie au sol du projet proposé seront établis afin de réduire au minimum ces répercussions. La figure 2.2-3 illustre un plan de mine préliminaire des installations de surface du projet Raven.

Y:\GIS\Projects\VE\VE51897_Raven_Coal\Maping\18_Other\18-50-004_v8.mxd





- Legend**
- Proposed Access Road
 - Paved Road
 - - Gravel/Rough Road
 - +— Railroad
 - Elevation Contour (20 m)
 - Watercourse
 - Waterbody
 - Wetland
 - Potential Location of Site Facilities

DRAFT



Reference
 LIDAR (5m) used to define Cowie and Cougar Smith Creek Watercourses
 TRIM used in other watersheds
 Basedata: TRIM

CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Plan conceptuel des infrastructures et des installations de surface du projet Raven		
DATE: November 9, 2010	ANALYST: EO	Figure 2.2-3
JOB No: VE51897	QA/QC: BO	PDF FILE: 18-50-004_mine_site.pdf
GIS FILE: 18-50-004		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Voici une liste de certains des sujets de discussion abordés dans le plan de mine :

- Calendriers des activités de planification, d'aménagement et d'exploitation de la mine;
- Dessins des chantiers souterrains prévus illustrant la série d'étapes proposées de la phase d'extraction du charbon;
- Emplacements des étais, valeurs prévues de l'espacement des étais et de leur taille et leur résistance mécanique;
- Emplacements des puits de ventilation;
- Profondeur des structures d'extraction minière, épaisseur verticale de la couverture sus-jacente des chantiers souterrains et risques d'affaissement du sol superficiel;
- Volume des stériles et de résidus devant être produits;
- Manutention du charbon et des résidus, y compris les justifications relatives au choix des sites d'élimination de stériles;
- Conception des ouvrages de gestion des eaux et de récupération des eaux de drainage;
- Production d'effluents;
- Émissions atmosphériques et production de bruits ambiants;
- Production de résidus et nature des résidus;
- Piles de stockage, y compris leur emplacement et leur taille maximale;
- Expédition du charbon, en passant par l'inlet Alberni et le chenal Trevor, jusqu'à la station de pilotage de Cape Beale;
- Exploitation;
- Équipement;
- Services;
- Entreposage, utilisation, manutention et élimination de matières et de marchandises dangereuses, y compris les explosifs;
- Planification des mesures d'intervention d'urgence et des programmes de sécurité, ainsi que des activités de sensibilisation et de formation connexes.

Le plan de mine comprendra un plan d'accès comportant des détails sur les voies d'accès utilisées pour assurer le transport des travailleurs jusqu'au site du projet, ainsi que pour leur



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

retour, lors des phases de construction et d'exploitation. Il comprendra en outre un plan d'accès relatif au transport du charbon traité jusqu'à Port Alberni, où sont situées les installations portuaires privilégiées. La demande et l'EIE comportent des études préliminaires de tout projet d'amélioration des ponceaux ou de modification de leur pente. Le promoteur se conformera à tout règlement fédéral, provincial ou municipal pertinent qui porte sur la construction et l'entretien des routes, et il intégrera les exigences de ceux-ci aux mesures de conception et d'exploitation des routes. Par exemple, les camions devant être utilisés hors site respecteront les critères pertinents au chapitre des charges maximales acceptables pour ce type de routes. De plus, le promoteur fera tout, dans la mesure de ses moyens, pour travailler de concert avec les autres parties intéressées, afin de résoudre des questions courantes de construction et d'entretien de routes et d'utilisation sans risque de ces dernières.

Cinq filons de charbon ont été identifiés dans la zone du projet Raven, dont deux qui sont considérés comme économiquement exploitables, soit le filon n° 1 et le filon n° 3. Le premier constitue la principale cible d'intérêt économique. Quant au filon n° 3, qui est situé en moyenne à quelque 30 m au-dessus du filon n° 1, il se présente généralement sous forme de deux couches de charbon (une couche inférieure et une couche supérieure), et dans ce cas particulier, la couche supérieure du filon n° 3 constitue la cible d'intérêt économique. Le projet Raven comporte l'extraction souterraine du charbon au moyen de la technique d'exploitation par chambres et piliers. Cette méthode, qui implique aussi une phase d'exploitation des piliers et est largement employée au Canada et aux États-Unis, convient particulièrement aux formations géologiques comme celle de la propriété Raven, pour laquelle on prévoit une qualité variable du charbon extrait et la présence de failles et, conséquemment, des problèmes d'exploitation connexes (AGL, 2007; ORCRC, 2007).

Le charbon de la propriété Raven constitue une ressource exceptionnelle dans l'Ouest canadien, notamment en raison de sa haute teneur en matières volatiles et de ses propriétés métallurgiques de qualité supérieure. Ce charbon est relativement dur (indice de broyabilité Hardgrove [HGI] de 51 à 53) et sa granulométrie est donc relativement grossière. Selon des estimations, le projet Raven permettrait de produire de 1,6 à 2,4 Mt/a de charbon tout-venant et de 0,7 à 1,1 Mt/a de charbon traité. Les résultats des essais de lavabilité et de détermination de la qualité du charbon semblent indiquer que le charbon traité constituerait un charbon à coke de qualité métallurgique et des mixtes.

2.2.7 Voies d'accès au site du projet et sources d'alimentation électrique

Les voies d'accès au site du projet sont actuellement deux routes forestières privées, aménagées et entretenues par Island Timberlands (voir la figure 2.2-4), qui peuvent être empruntées à partir de la route Inland Island (route 19). La route nord (la route Buckley Bay

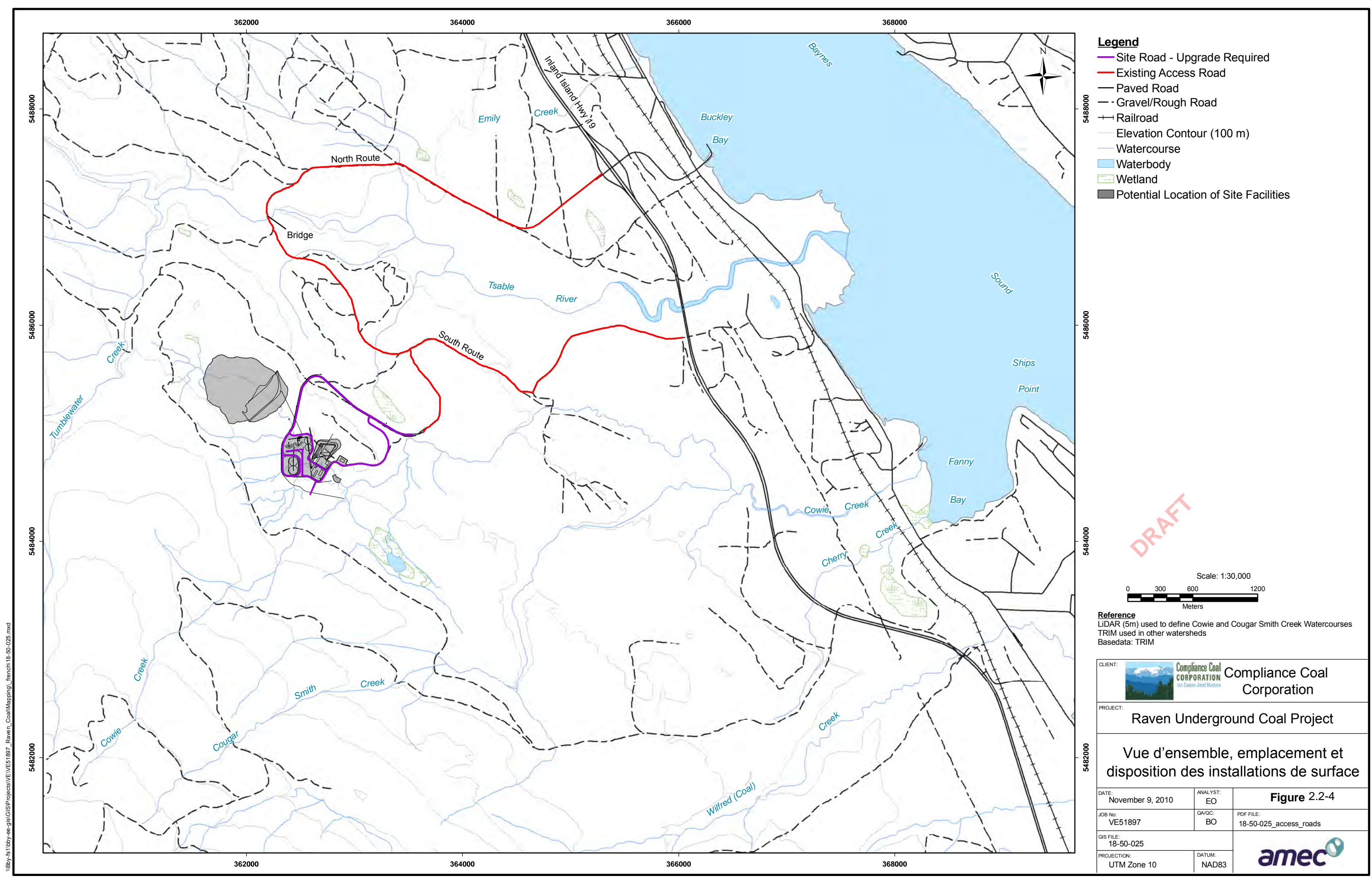


Compliance Coal
CORPORATION
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Mainline) sera utilisée par les camions se rendant au site minier et la route sud, par ceux qui en repartent. La distance parcourue sur les routes forestières à deux voies existantes, déterminée à partir de la sortie de la route 19, est d'environ 7,6 km. Le charbon traité sera camionné en empruntant la route 19 jusqu'à Parksville, et ensuite la route 4, jusqu'à Port Alberni. On étudie la possibilité d'utiliser des itinéraires de rechange, depuis la route 4 jusqu'au terminal portuaire de l'APPA. Les exportations de charbon seront chargées à bord de navires Panamax aux installations portuaires de Port Alberni. Il sera peut-être nécessaire d'améliorer les routes existantes qui mènent au site du projet Raven, ou encore de modifier leur pente. Il existe d'autres routes forestières régionales et privées ainsi que des routes d'accès à différents sites d'exploitation de ressources qui peuvent servir de voies d'accès à diverses zones de la propriété du projet Raven.



\\bby-fs1\by-ee-gis\GIS\Projects\VE\VE51897_Raven_Coal\Mapping\frnchl18-50-025.mxd



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

L'alimentation électrique du site minier sera assurée par le biais d'une interconnexion avec une ligne de transport d'énergie importante, de 132 kilovolts (kV), de la BC Transmission Corporation (BCTC), qui est située, plus ou moins parallèlement, à l'est de la route Inland Island adjacente à la propriété du projet Raven. Ce couloir comporte trois lignes de transport de 132 kV et une de 230 kV. Les besoins en alimentation électrique comprennent un branchement à une des trois lignes de transport de 132 kV de la BCTC et la construction d'une ligne de transport de 132 kV totalisant 5,1 km, le long du trajet de la Holiday Main, jusqu'à la zone des installations du projet. Il faudra de plus construire une sous-station de transformateur abaisseur sur le site minier. Le matériel de mise à la terre et de détection des défaillances respectera toutes les exigences des normes réglementaires pertinentes. L'emplacement et les dimensions de l'emprise de la nouvelle ligne de transport, qui seront basés sur la disposition du site minier, seront déterminés dans le cadre de l'étude de faisabilité. Les renseignements sur l'emplacement de la nouvelle sous-station seront fournis dès qu'ils seront disponibles. L'usine de traitement comportera des locaux électriques permettant d'abaisser la tension de distribution, des centres de commande des moteurs et des génératrices de secours.

Il existe aussi d'autres infrastructures à proximité de la propriété Raven, notamment la ligne de chemin de fer Esquimalt and Nanaimo (E & N), qui relie Courtenay à Victoria et Port Alberni et dont le tracé, parallèle à la route Inland Island, passe à l'extrémité est des limites de la propriété, ainsi que le gazoduc de 10 po de l'île de Vancouver.

2.2.8 Installations situées sur le site

La demande et l'EIE comprennent la description des éléments situés sur le site du projet Raven, ainsi que des infrastructures connexes, dont les résultats d'études qui ont permis de choisir les sites pertinents. Les emplacements de rechange de ces sites font l'objet d'une discussion. Le degré de détail sera déterminé à partir des prévisions des incidences possibles du site choisi. Voici une liste de certains des principaux facteurs pertinents :

- UPC : divers éléments, notamment les caractéristiques du charbon, différents critères de conception (y compris les mesures de régulation des conditions ambiantes et des paramètres environnementaux), les schémas de traitement, les procédés de criblage, d'abattage, de traitement, de concassage, de transport par convoyeur et de flottation, les mesures de régulation des conditions ambiantes et des paramètres environnementaux, et les besoins en alimentation électrique;
- Piles de stockage des résidus fins et grossiers et solutions de rechange pour leur élimination basées sur la caractérisation de la LM et du DRA;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Systèmes d'alimentation et de distribution électriques : l'alimentation électrique peut être assurée à partir d'une ligne de transport principale située à 5 km du site minier; il faudra construire une sous-station et un dispositif commutateur de rattachement, ainsi que du matériel de mise à la terre et de détection des défaillances qui respecte toutes les exigences des normes réglementaires pertinentes;
- Installations de gestion des eaux, y compris des calculs du bilan hydrique des eaux de surface et souterraines, l'alimentation des bassins, l'alimentation en eau potable et son stockage (les plans du réseau d'alimentation en eau potable seront fournis dans le cadre d'une demande de permis détaillée, conformément aux exigences de la *Drinking Water Protection Act*, dont l'administration est assurée par la Vancouver Island Health Authority [VIHA]), mesures de gestion des eaux pluviales, systèmes de captage, installations et points de prélèvement et de rejet des eaux employés pour le recyclage de l'eau (des dispositifs permettront de vérifier si la qualité de l'eau est conforme aux valeurs établies dans les objectifs du permis de traitement des eaux usées et des effluents connexes, avant le rejet de l'eau dans des plans d'eau de surface);
- Installations d'aéragé de la mine, afin d'assurer la gestion efficace du méthane gazeux produit dans la mine;
- Installations de traitement des eaux usées et dispositifs de surveillance des effluents, y compris des prévisions relatives au débit volumique d'eaux usées et des caractéristiques des effluents, ainsi que leur point de rejet (des dispositifs permettront de vérifier si la qualité de l'eau est conforme aux valeurs établies dans les objectifs proposés des *Wastewater Systems Effluent Regulations*, avant le rejet des effluents dans des plans d'eau de surface; le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique [BC MOE] sera responsable de la réglementation relative à l'élimination des eaux usées et à la gestion des eaux usées industrielles);
- Installations d'élimination des déchets solides (par exemple, gestion d'un site d'enfouissement, services d'élimination et de transport des déchets jusqu'à une décharge existante, assurés par un entrepreneur);
- Système de protection contre l'incendie, y compris des mesures tenant compte des risques possibles d'inflammation spontanée;
- Fondations en béton, pour le dispositif d'entraînement du convoyeur souterrain principal et le convoyeur empileur;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Parc de réservoirs de stockage (comportant des réservoirs de carburant à double paroi et un réservoir de récupération d'huiles usées à double paroi), mesures de confinement propres au parc de réservoirs et mesures de prévention des fuites et déversements;
- Dispositifs et enceintes de confinement situés sur le site (par exemple, plateformes cimentées et digues) et dispositifs de détection rapide de fuites et de déversements;
- Installations et dispositifs de premiers soins et de sécurité;
- Bâtiment administratif comprenant les bureaux du personnel travaillant sur le site, les dispositifs de communication, les trousse et le matériel de premiers soins; aussi utilisé à d'autres fins administratives;
- Bâtiment pour les travaux d'entretien, utilisé comme lieu couvert où s'effectuent les réparations de l'équipement et l'entreposage d'articles consommables tels que les sacs de pierre calcaire en poudre.

L'équipement mobile et stationnaire sera conforme aux exigences du code provincial sur la santé et la sécurité dans le secteur minier, à savoir le « *Health, Safety and Reclamation Code for Mines in British Columbia* ». (MEMRP de la C.-B. 2008)

Les méthodes employées pour évaluer les solutions de rechange, en ce qui a trait aux piles de stockage de résidus fins et grossiers (y compris la présentation des critères liés à la faisabilité technique, ainsi qu'aux coûts d'immobilisation et d'exploitation et ceux associés à la protection de l'environnement) seront fournis. La technique de filtration des résidus permettra d'obtenir une teneur en eau de 30 %.

2.2.9 Installations situées hors site

La demande et l'EIE comprennent la description des éléments du projet Raven et des infrastructures connexes situés hors site, dont les résultats d'études qui ont permis de choisir les sites pertinents. Les emplacements de rechange de ces sites font l'objet d'une discussion. Le degré de détail sera déterminé à partir des prévisions des incidences possibles du site choisi et sera, au minimum, suffisant pour établir les cas où une surveillance des incidences sera nécessaire, aux fins de l'analyse des risques, et pour fournir des détails sur les répercussions possibles sur l'environnement. Voici une liste de certains des domaines des éléments dont il faut tenir compte :

- Systèmes d'alimentation et de distribution électriques – y compris l'identification des lignes de transport d'électricité pouvant assurer l'alimentation du site minier, et la solution privilégiée;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- Activités de développement, sur le site proposé des installations portuaires de Port Alberni – y compris des renseignements sur les dispositifs de sécurité des installations, les travaux de battage de pieux et de dragage, la mise à l'essai des résidus de dragage et leurs dépôts, ainsi que la mise en place de ducs d'Albe;
- Transport et voies d'accès – y compris les routes d'accès et les voies construites sur le site minier, les éléments liés au transport routier des personnes et des matériaux, au transport maritime du charbon dans l'inlet Alberni et le chenal Trevor, et au transport, de temps à autre, d'explosifs et de matières dangereuses. Comprend la description des installations portuaires et des activités de transport du charbon, ainsi que l'identification des régimes fonciers et des droits de propriété visant les voies d'accès.

Le site de Port Alberni a été identifié comme site privilégié des installations portuaires du projet Raven, en se basant sur les résultats de travaux techniques, d'études sur la protection de l'environnement, d'évaluations des coûts et de la réalisation de consultations. De plus, le camionnage a été identifié comme moyen de transport privilégié pour acheminer le charbon du site minier au port de Port Alberni, en empruntant les routes 19 et 4. Des études de faisabilité porteront sur l'utilisation de trajets de rechange, en empruntant des routes industrielles secondaires. L'utilisation du chemin de fer a été envisagée, mais en pratique, cette solution n'est pas techniquement ou économiquement réalisable.

Selon l'APPA, le quai existant des postes d'accostage n° 1 et n° 2 et la zone adjacente du terminal pourraient être respectivement disponibles pour assurer l'amarrage des navires et le stockage du charbon. Le quai, qui mesure environ 320 m, a été construit par sections (les plus anciennes datent des années 1950 et les plus récentes, des années 1980), à partir de pieux de bois, de couronnements et de sections de béton. La structure du quai est en bon état, mais elle ne respecte pas les exigences du code en matière de résistance parasismique. Le projet comporte donc la construction d'une structure de soutien autonome pour le chargeur de charbon. La structure des nouvelles installations d'accostage et de chargement serait distincte de celle du quai en bois qui est déjà en place, laquelle ne subirait aucune modification visant à l'améliorer ou à la démanteler.

La nouvelle structure comporterait une nouvelle section en béton, un convoyeur couvert, un chargeur de charbon dans une enceinte fermée, un nouveau réseau de défenses et de nouveaux pieux tubulaires en acier; tous ces éléments seraient situés dans la superficie au sol de l'actuel quai. La zone sud serait utilisée pour les manœuvres d'accostage, afin de réduire au minimum le dragage nécessaire à la circulation des navires Panamax. La possibilité d'utiliser des routes de transport de rechange, depuis le site minier jusqu'à Port Alberni, fera aussi l'objet d'études et d'analyses. De plus, cinq nouvelles défenses seraient



construites à l'extrémité sud des installations, afin de pouvoir déplacer et amarrer les navires au-delà de la paroi du quai, ce qui réduirait encore plus les besoins de réaliser des activités de dragage. Les installations de stockage en milieu terrestre comprendront des convoyeurs couverts, afin de réduire le bruit et les émissions de poussières libres, ainsi que des entrepôts dont la capacité totale peut atteindre 80 000 t (soit le volume d'un chargement de navire Panamax).

2.2.10 Activités de la phase de construction

La description des activités de construction est accompagnée de détails sur l'approche prévue qui permettra la prestation des services requis et des travaux de logistique connexes. Voici une liste de certains des éléments pertinents :

- L'emploi;
- Les voies d'accès;
- La ligne de transport d'énergie;
- Le transport de l'équipement et des machines jusqu'au site minier, y compris l'analyse des modifications prévues de la circulation (p. ex. la nature et le débit) sur les voies publiques et les routes de navigation maritimes;
- Le défrichage des terres;
- L'excavation;
- Le nivellement et la modification des pentes;
- La récupération, la manutention et le stockage des sols et des tills, y compris les emplacements et volumes connexes et les zones touchées;
- L'assèchement et le dénoyage, y compris l'évacuation des eaux;
- Les forages dirigés;
- Le remplissage;
- L'installation d'infrastructures de surface;
- L'aménagement des réseaux de galeries d'accès et de galeries d'avancement, du convoyeur et du puits d'aération;
- L'abattage à l'explosif;
- L'installation de puisards temporaires;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- L'installation des convoyeurs;
- L'installation du ventilateur;
- La mise en place et l'installation de divers composants du site minier (premiers soins, sécurité, protection contre les incendies et sûreté);
- L'obtention des approbations et permis pertinents auprès de la VIHA, au chapitre des réseaux d'alimentation en eau, des réseaux d'égouts (le cas échéant) et des services d'alimentation (le cas échéant);
- Les travaux d'atténuation des effets sur l'environnement, d'amélioration générale de l'environnement et d'indemnisation environnementale (y compris les structures d'indemnisation relatives à l'habitat du poisson).

La demande et l'EIE comportent le calendrier des étapes de la phase de construction, y compris le calendrier des activités de construction, et, au besoin, la description du baraquement de chantier de construction sur le site minier et des installations d'appoint (p. ex. celles associées à l'alimentation en eau potable, au traitement des déchets solides et liquides et à celui des eaux usées). Ils comportent aussi la description de toute activité de construction devant être réalisée afin de moderniser les installations portuaires existantes de Port Alberni.

2.2.11 Activités de la phase d'exploitation

La demande et l'EIE contiennent la description de l'extraction des ressources houillères et des activités connexes, y compris celles de maintenance. Voici une liste de certains des éléments pertinents :

- L'emploi;
- L'extraction minière souterraine;
- Le traitement;
- Le camionnage du charbon jusqu'aux installations portuaires de l'APPA (y compris la description des méthodes d'atténuation des émissions de poussières libres et l'analyse des modifications prévues de la circulation (p. ex. la nature et le débit) sur les voies publiques);
- La description des installations portuaires proposées de Port Alberni, y compris la circulation maritime du port, les fréquences d'accostage de navires passées, actuelle et



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

prévue, le nombre de jours d'accostage de ces navires, les méthodes de chargement et le stockage du charbon dans le port;

- La gestion des eaux associées à l'extraction du charbon et aux activités de traitement, y compris les éléments suivants : l'assèchement de la mine durant la phase d'exploitation, les besoins en eau pour les activités de traitement, la gestion des fuites et débordements du ou des bassins à sédiments et la gestion des eaux en contact avec les stériles;
- Les dispositifs de lutte contre les émissions de poussières, intégrés aux systèmes de ventilation des chantiers souterrains et de l'UPC;
- La gestion des sols, des résidus et des déchets;
- La gestion du méthane gazeux produit dans la mine.

2.2.12 Activités de fermeture de la mine

La demande et l'EIE comportent des renseignements sur la durée de vie prévue de la mine du projet Raven et de tout élément connexe. Ils comprennent, entre autres, des plans conceptuels portant sur la fermeture de la mine et la remise en état du terrain, le démantèlement et l'élimination des structures et de l'équipement auxiliaire, et la restauration du site. Le promoteur élaborera un plan conceptuel de fermeture de la mine et de remise en état du terrain comportant des estimations des coûts de maintenance et de surveillance à long terme, ainsi que des données sur l'utilisation finale des terres. La demande et l'EIE comprennent un plan conceptuel relatif à une fermeture temporaire de la mine ou à sa fermeture définitive à une date antérieure à celle prévue. Le plan comportera aussi une discussion sur la capacité du sol de résister aux activités de fermeture et de remise en état. Voici une liste de certaines des activités et des questions relatives aux travaux de fermeture de la mine :

- L'emploi;
- La remise à l'état initial du réseau d'évacuation et de drainage des cours d'eau et la gestion des eaux, pendant la phase de fermeture;
- Le traitement continu des eaux, s'il y a lieu;
- La remise en état de la zone de résidus superficielle;
- La remise en état des zones de piles de stockage de charbon et les dispositifs de lutte contre les émissions de poussières libres;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Les plans d'intervention comportant l'élimination de tout le charbon stocké qui n'a pas été utilisé;
- L'utilisation des sols à des fins de remise en état du site;
- La remise en végétation du site;
- La fermeture du bassin de décantation;
- La fermeture des voies d'accès à la mine et leur remise en état;
- La fermeture de la voie d'accès au site minier et sa remise en état;
- La mise hors service de la ligne de transport d'énergie, son démantèlement (s'il y a lieu) et la remise en état du terrain;
- Les chantiers souterrains, y compris les questions d'effondrement;
- L'enlèvement, le recyclage et l'élimination de l'équipement et des machines;
- L'enlèvement et le recyclage ou l'élimination des déchets industriels;
- Le démantèlement, l'enlèvement, le recyclage et l'élimination des infrastructures de surface;
- La fermeture ou l'utilisation à d'autres fins (ou les deux) des installations particulières du port, construites ou employées dans le cadre du projet Raven.

2.2.13 Calendrier des activités

Un calendrier estimatif interannuel des activités, de la phase de construction à celle suivant la fermeture de la mine, basé sur les meilleurs renseignements disponibles, est intégré à la demande et à l'EIE.

Le calendrier prévu des activités du projet Raven (tableau 2.2-1) est fondé sur une durée de vie prévue de la mine de 16 ans et il comporte la date ou la période des phases clés du projet, y compris celles de construction, de mise en exploitation, d'exploitation et de fermeture et d'abandon. Des renseignements additionnels sur le projet Raven et des détails sur le calendrier d'exécution seront déterminés dans le cadre de l'étude de faisabilité et du processus d'EE présentement en cours et ils seront présentés dans la demande et l'EIE.



Tableau 2.2-1: Calendrier de projet provisoire

Phase	Date ou période
Construction	2012
Mise en exploitation	2013
Exploitation	De 2013 à 2029
Fermeture et abandon	De 2029 à 2030

2.2.14 Système de gestion environnementale

La présente section de la demande et de l'EIE constitue un sommaire du SGE du projet Raven. Des explications détaillées du SGE se trouvent à la section 10 de la demande et de l'EIE.

Le SGE du projet Raven assurera l'adoption d'une approche cohérente en matière de gestion environnementale responsable, notamment en intégrant les éléments suivants, qui sont définis de manière détaillée à la section 10 de la présente ébauche des exigences relatives à l'information de la demande et des lignes directrices de l'énoncé des incidences environnementales :

- Planification;
- Mise en oeuvre;
- Vérification et exécution de mesures correctives;
- Amélioration continue;
- Implication des parties intéressées.

2.2.15 Procédures en ressources humaines et politique d'approvisionnement

La demande et l'EIE comportent l'identification des politiques et procédures en ressources humaines du promoteur et sa politique d'approvisionnement, et ce, pour chacune des phases du projet Raven, ainsi qu'un résumé connexe de ces politiques et procédures. Ils contiennent aussi la description de l'approche prévue pour assurer la prestation des services et les services logistiques connexes requis dans le cadre de la phase d'exploitation du projet.



2.3 Portée du projet proposé faisant l'objet de l'évaluation environnementale provinciale

La présente section de la demande et de l'EIE comporte la description de la portée du projet Raven qui fait l'objet de l'évaluation environnementale (EE) provinciale (conformément à l'ordonnance établie en vertu de la section 11).

En se basant sur la description du projet soumise par le promoteur, l'Environmental Assessment Office de la Colombie-Britannique (BC EAO) a déterminé que le projet proposé, soit le projet Raven, peut faire l'objet d'un examen en vertu de la *BCEAA*. Le 5 mars 2010, le BC EAO a émis une ordonnance, en vertu de la section 11 de la *BCEAA*, qui comprend la description de la portée, des procédures et des méthodes de l'examen en question. L'EE sera élaborée sur mesure, en tenant compte des conditions propres au projet Raven, selon les définitions de l'ordonnance établie en vertu de la section 11 et le document approuvé portant sur les exigences relatives à l'information de la demande et les lignes directrices de l'EIE. La première ébauche de ce document a été soumise pour examen réglementaire en avril 2010.

Selon les définitions de l'ordonnance établie en vertu de la section 11, la portée du projet Raven faisant l'objet de l'évaluation environnementale provinciale comprendra, le cas échéant, les éléments suivants :

- Une mine souterraine et les infrastructures de surface connexes;
- La zone de chargement et la ou les piles de stockage;
- Les zones d'entreposage de la terre végétale et du till;
- Les structures de gestion et de traitement des eaux, y compris les bassins de décantation et les fossés de captage connexes;
- Les nouvelles voies d'accès et/ou les travaux d'amélioration des routes existantes ou de modification de leur pente;
- Embranchement possible, à partir de la voie ferrée principale, ou voie d'évitement parallèle à la voie principale;
- Site de l'usine de traitement du charbon et installations connexes, y compris les piles de stockage de résidus grossiers, et piles de stockage ou enceintes de confinement de résidus fins, bassins de sédimentation et infrastructures auxiliaires;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Une ligne de transport d'énergie reliée à la ligne de transport existante de la B.C. Hydro, à proximité de la route Inland Island, se rendant jusqu'au site minier et, au besoin, jusqu'à une sous-station connexe;
- Une conduite de gaz naturel, au besoin, à partir du gazoduc existant, situé à proximité de la route Inland Island, jusqu'au site minier;
- Des installations de traitement des eaux usées;
- Une voie de transport du charbon, afin d'acheminer celui-ci jusqu'à un port en eau profonde adéquat, soit le site privilégié actuel de Port Alberni.

Voici certains des éléments de la portée de l'examen :

- Incidences nuisibles possibles, de nature environnementale, sociale ou économique, ou en matière de santé ou de patrimoine, et mesures pratiques permettant de prévenir ces incidences nuisibles, ou du moins, d'en réduire l'importance de manière adéquate;
- Incidences nuisibles possibles, au chapitre des intérêts des groupes autochtones, et, de manière adéquate, mesures permettant de prévenir ces incidences nuisibles, ou du moins, d'en atténuer l'importance ou d'en tenir compte de manière efficace.

Le processus d'évaluation environnementale provinciale comporte deux principales étapes. La première est la phase de la prédemande, dans la le cadre de laquelle des études de nature adéquate sont identifiées lors de consultations et des études sont entreprises. La seconde est la phase de l'examen de la demande, dans le cadre de laquelle des consultations additionnelles sont réalisées et les incidences nuisibles possibles, de nature environnementale, sociale ou économique, ou en matière de santé ou de patrimoine, sont identifiées, de même que les mesures permettant de prévenir ces incidences, ou du moins, d'en atténuer l'importance, ainsi que les incidences positives et les mesures permettant d'en accroître la portée.

2.4 Portée du projet proposé faisant l'objet de l'évaluation environnementale fédérale

La présente section de la demande et de l'EIE comporte la description de la portée du projet Raven qui fait l'objet de l'évaluation environnementale (EE) fédérale, sous la direction de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence).

En se basant sur la description du projet soumise par le promoteur, l'Agence a déterminé que le projet proposé, soit le projet Raven, est assujéti au *Règlement sur la liste d'étude approfondie* et, conséquemment, qu'une EE doit être réalisée. L'Agence jouera le rôle de



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

coordonnateur de l'EE fédérale et celui de coordonnateur des activités de consultation de l'État, en matière d'EE. Le BC EAO et l'Agence (Agence ou ACEE, 2003a) ont indiqué au promoteur que le projet Raven sera soumis à une seule évaluation, de nature coopérative, conformément à l'*Entente de collaboration Canada – Colombie-Britannique en matière d'évaluation environnementale*.

La portée du projet Raven faisant l'objet de l'EE fédérale comporte des éléments du projet situés sur le site du projet et hors site; voici une liste de certains de ces éléments :

- Éléments situés sur le site du projet :
- Mine de charbon souterraine, y compris les tranchées d'accès, les installations de ventilation et les installations de chargement des camions;
- UPC, y compris les procédés et dispositifs de criblage, de concassage, de séparation en milieu dense, de lavage, de séparation par séparateur cyclone et de flottation;
- Piles de stockage et/ou bassins de résidus fins et grossiers;
- Systèmes d'alimentation ou de distribution électriques, y compris une ligne de transport de 24 km reliée à la ligne principale, et une sous-station;
- Installations de traitement des eaux, y compris les bassins de décantation, les dispositifs de gestion des eaux pluviales, les dispositifs d'assèchement de la mine, les systèmes de déviation, les installations de recyclage des eaux, les éléments relatifs aux rejets possibles d'eaux de procédé et d'eaux de mine dans des plans d'eau superficiels;
- Installations de traitement et d'élimination des eaux usées domestiques;
- Système de protection contre l'incendie;
- Fondations en béton, pour le dispositif d'entraînement du convoyeur souterrain principal et le convoyeur empileur ;
- Parc de réservoirs de stockage, y compris des réservoirs de carburant à double paroi et un réservoir de récupération d'huiles usées à double paroi;
- Installations et dispositifs de premiers soins et de sécurité;
- Bâtiment pour les travaux d'entretien;
- Bâtiment administratif.
- Éléments situés hors site :
- Ligne d'alimentation en électricité et de transport d'électricité;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- Voies d'accès au site minier et routes du site;
- Transport du charbon traité, depuis le site minier jusqu'au hangar de stockage de l'APPA;
- Modernisation des installations portuaires existantes de Port Alberni, y compris l'installation de parois en palplanches, de nouveaux bollards, de nouvelles défenses et passerelles, ainsi que des travaux de dragage relatifs au poste d'accostage comprenant l'élimination en milieu terrestre des résidus de dragage, la construction d'un convoyeur couvert assurant le chargement des navires, les installations de déchargement des camions, le hangar de stockage de charbon et un convoyeur connexe, et des dispositifs de récupération de poussières;
- Exploitation des navires nécessaires à l'expédition du charbon du projet Raven, dans l'inlet Alberni et le chenal Trevor, jusqu'à la station de pilotage de Cape Beale.
- La portée proposée des éléments à prendre en compte dans l'EE fédérale (tableau 2.4-1) a été définie par l'Agence dans un document contenant des renseignements de base pour la période initiale de commentaires du public sur l'étude approfondie, conformément à la LCEE pour le projet de mine Raven (Agence 2011).

Tableau 2.4-1: Portée des facteurs au niveau fédéral

Composante environnementale	Portée de l'examen
Milieu physique terrestre	<ul style="list-style-type: none">• Qualité de l'eau douce• Hydrologie• Hydrogéologie• Qualité de l'air• Climat et météorologie• Terrain, sols et géologie• Émissions lumineuses et sonores
Milieu biologique terrestre	<ul style="list-style-type: none">• Dangers naturels• Communautés végétales• Terres humides• Faune et habitat faunique• Zones écosensibles ou d'importance écologique, espèces préoccupantes sur le plan de la conservation, y compris les espèces en péril et leurs habitats• Milieu aquatique dulcicole (p. ex. vie aquatique, poisson et habitat du



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Composante environnementale	Portée de l'examen
Milieu physique marin	poisson) <ul style="list-style-type: none">• Oiseaux migrateurs et leurs habitats• Qualité de l'eau• Processus marins/côtiers (érosion, sédimentation)• Navigation• Qualité de l'air• Dangers naturels
Milieu biologique marin	<ul style="list-style-type: none">• Milieu aquatique marin (p. ex. vie aquatique, poisson et habitat du poisson)• Zones écosensibles ou d'importance écologique, espèces préoccupantes sur le plan de la conservation, y compris les espèces en péril et leurs habitats
Milieu humain (c.-à-d. effets indirects d'un changement direct dans l'environnement)	<ul style="list-style-type: none">• Utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones• Eaux navigables• Pêcheries (y compris l'aquaculture)• Santé humaine (p. ex. bruit, qualité de l'eau potable, nourriture du pays)• Patrimoine matériel et culturel• Structures et lieux d'importance archéologique

Nota : Tableau extrait du document d'information de l'Agence (2011).

Les limites spatiales servant à évaluer la composante de circulation maritime du projet Raven seront établies de manière à garantir une évaluation adéquate des effets du projet sur les droits issus de traités des Premières nations Maa-nulth dans le secteur du chenal Trevor, énoncés aux appendices N (Zone de pêche domestique), O (Site conchyliques désignés), P (Zones de récolte des bivalves intertidaux), Q (Zone de récolte de la faune) et R (Zone de récolte des oiseaux migrateurs) de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes.

D'autres éléments énoncés à l'article 16 de la LCEE sont nécessaires à une étude approfondie, notamment :

- Les effets environnementaux cumulatifs, en particulier ceux qui concernent l'interaction entre les effets environnementaux résiduels du projet Raven (ceux censés persister



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

après l'application des mesures d'atténuation) et les effets environnementaux des activités et projets antérieurs, actuels et raisonnablement prévisibles;

- La nécessité et la raison d'être du projet Raven, notamment une description du problème ou de la possibilité qu'il vise à résoudre ou à saisir et du résultat visé par le projet Raven;
- Les observations du public, y compris celles formulées par les autorités responsables (AR) et le BEE C.-B. en vertu des dispositions de la LCEE. Un registre des réponses faites à ces observations doit être fourni.
- Les mesures d'atténuation, y compris les mesures réalisables sur les plans technique et économique qui atténueraient les effets environnementaux négatifs liés au projet Raven.
- L'analyse des effets environnementaux et leur importance, y compris une évaluation de la nature, de la portée et de l'importance des effets environnementaux négatifs résiduels après l'application des mesures d'atténuation.
- Les autres moyens de réaliser le projet Raven, y compris une analyse des effets environnementaux et la justification de l'option retenue.
- Les effets de l'environnement sur le projet Raven, y compris une analyse des changements apportés au projet du fait de l'environnement. Cette évaluation comprend des facteurs comme les événements météorologiques exceptionnels (p. ex. éclairs, inondations, vents), les événements sismiques, les incendies, la stabilité des pentes et les changements climatiques.
- La durabilité des ressources renouvelables, y compris une évaluation de la capacité des ces ressources à satisfaire aux besoins courants et futurs, compte tenu de la réalisation du projet Raven.
- Les accidents et les défaillances potentiels, y compris les événements imprévus pouvant se produire à l'une ou l'autre des phases du projet Raven. L'EE doit prendre en compte la probabilité de ces événements et les circonstances dans lesquelles ils pourraient se produire ainsi que les effets environnementaux pouvant en résulter, si les plans d'urgence devaient ne pas s'avérer pleinement efficaces.
- Le programme de suivi destiné à vérifier l'exactitude de l'EE et à déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. L'EE en décrit également les exigences.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Les observations formulées par les Premières nations Maa-nulth, notamment les observations reçues en vertu de l'article 22.2.0 de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes au cours de l'EE fédérale du projet Raven.

L'objectif premier de l'EE fédérale est de veiller à ce que le projet soit étudié avec soin et prudence afin qu'il n'entraîne pas d'effets environnementaux négatifs importants. Le processus d'EE fédéral vise à favoriser un développement durable propice à la salubrité de l'environnement et à la vigueur économique, à promouvoir la communication et la coopération entre les organismes fédéraux et provinciaux ainsi que les peuples autochtones et à fournir au public des possibilités d'apporter, en temps opportun, une contribution significative au processus.

2.5 Autres moyens de réaliser le projet

Cette section de la Demande/EIE résume les autres moyens de réaliser le projet Raven, compte tenu des exigences des processus d'EE fédéral et provincial quant à l'évaluation des solutions de rechange.

Le contenu de cette section renvoie au document de l'Agence intitulé *Questions liées à la « nécessité du projet », aux « raisons d'être », aux « solutions de rechange » et aux « autres moyens » de réaliser un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (Agence 2007b).

Le promoteur s'engage à fournir l'information suivante dans sa Demande/EIE :

- une brève description des solutions de rechange au projet;
- un résumé des principales questions soulevées dans l'examen des autres moyens de réaliser le projet Raven;
- une analyse des autres moyens de réaliser le projet Raven réalisables sur les plans technique et économique (y compris les raisons pour lesquelles une solution est ou n'est pas économiquement viable);
- la justification du choix d'une solution privilégiée, documentation à l'appui.

La Demande/EIE décrit les autres moyens économiquement viables de réaliser le projet Raven qui ont été étudiés au cours des étapes de planification et de conception ainsi que les effets environnementaux généraux (comme les changements intervenant dans la qualité et la quantité des ressources en eau, le modèle d'écoulement de l'eau ou l'affaissement du sol) associés aux différentes options ainsi que la justification du choix des solutions privilégiées.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Cette section de la Demande/EIE est réalisée en conformité avec les directives de l'Agence (2007b) et comprend les éléments suivants :

- des détails sur les autres moyens de réaliser le projet Raven, ou ses composantes, et la détermination des autres moyens réalisables sur les plans technique et économique;
- la description des effets environnementaux de chaque option;
- la détermination des options privilégiées compte tenu de l'analyse relative des effets environnementaux ainsi que de la faisabilité technique et économique des options, de même que la description des options inacceptables en raison du risque qu'elles entraînent des effets environnementaux importants.

Les solutions de rechange possibles pour le projet Raven peuvent comprendre, notamment :

- les méthodes d'exploitation minière, y compris les solutions de rechange à la méthode d'exploitation par chambres et piliers en vue de réduire la fracturation des roches;
- l'étendue de l'exploitation minière et sa disposition en subsurface;
- les méthodes de traitement et de gestion des résidus et des déchets, y compris la faisabilité de remblayer les chantiers miniers souterrains avec des déchets de roches et des stériles;
- la disposition de l'infrastructure, des piles de stockage et des bassins pour réduire les superficies perturbées;
- la disposition de l'infrastructure minière, des piles de stockage, des bassins et des fossés de dérivation par rapport aux contraintes environnementales (p. ex. les ruisseaux ne contenant pas de poisson, les études géotechniques, la gestion des infiltrations, les options de fermeture, etc.);
- les autres méthodes d'exploitation minière possibles;
- l'emplacement et la taille des points d'accès aux galeries, les puits d'aérage, les étais en subsurface, etc.;
- le tracé et l'emplacement des routes d'accès;
- le transport terrestre du charbon vers l'installation portuaire de Port Alberni, y compris les différents trajets possibles;
- l'emplacement de l'installation portuaire;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- la gestion du méthane;
- la mise en dépôt en milieu aquatique;
- la gestion de l'eau;
- les options d'alimentation électrique.

Le promoteur reconnaît l'importance du processus d'EE et de la consultation dans la planification de la mine, en particulier l'évaluation des options possibles. La Demande/EIE doit décrire comment les observations du public et des groupes autochtones ont été prises en compte dans le processus d'EE et de conception de la mine.

2.6 Utilisation des terres du projet

Les zones d'étude des terres, des composantes marines et des ressources du projet Raven comprennent des terres privées et publiques. Le promoteur décrit le régime de possession et d'utilisation des terres, y compris le mode de tenure, les licences, les permis et d'autres autorisations pouvant être touchés par le projet Raven. Il fait le point sur les consultations et le règlement des questions des détenteurs de tenure et de permis et des propriétaires de terres privées. Cette section sur l'utilisation des terres décrit aussi :

- le plan de gestion sommaire de l'île de Vancouver, y compris une liste d'objectifs de gestion;
- les autres plans communautaires officiels et les exigences de zonage des autorités locales, y compris la stratégie de croissance régionale du CVRD (Règlement n° 120);
- les programmes de gestion et de surveillance ou les études régionales existants ou proposés;
- les interactions entre les activités du projet Raven et les objectifs régionaux en matière d'utilisation des terres, y compris la stratégie de croissance régionale du CVRD (Règlement n° 120);
- les projets d'aménagement raisonnablement prévisibles et dont la mise en œuvre est suffisamment certaine, selon l'évaluation des effets cumulatifs (EEC);
- les autres projets d'aménagement pouvant entraîner des chevauchements avec le projet Raven.



2.7 Avantages du projet

Maintenant que les principales caractéristiques du projet Raven ont été décrites, la présente section aborde l'importance du projet dans le contexte des économies régionale, provinciale, fédérale et internationale en examinant les implications de l'offre et de la demande sur le marché. La section énumère les avantages économiques et sociaux prévus du projet et expose notamment les besoins en main-d'œuvre au cours des phases de la construction et de l'exploitation (emplois directs et indirects).

L'estimation du coût d'immobilisations initial et du coût d'exploitation pour la durée de vie de la mine comprend :

- les coûts encourus pour les terres, les bâtiments et le matériel associés au projet Raven;
- l'utilisation potentielle d'installations locales et des renseignements sur l'utilisation courante de ces installations;
- les coûts d'exploitation annuels estimatifs (main-d'œuvre en sus);
- de l'information sur la façon dont ces coûts sont évalués;
- les coûts de désaffectation, de fermeture, d'abandon et de restauration.

L'estimation des emplois comprend :

- Le nombre d'emplois directs – exprimé en années-personnes (soit le travail accompli par une personne employée à plein temps durant une année) – créés selon les principales catégories d'emplois (p. ex. main-d'œuvre, direction, services commerciaux) au cours des phases de construction et d'exploitation. Ces estimations doivent faire la distinction entre travailleurs à plein temps, travailleurs à temps partiel et travailleurs saisonniers.
- les niveaux de rémunération, selon les grandes catégories d'emplois, pour les phases de construction et d'exploitation;
- la ventilation des embauches prévues aux niveaux local, provincial, national ou international;
- la possibilité que le promoteur recoure à des ressources humaines actuellement sous-utilisées;
- les politiques et les pratiques d'emploi pertinentes (une stratégie d'embauche locale doit être fournie au besoin);



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- les emplois indirects (p. ex. emplois dans des industries qui fournissent des biens et des services utilisés dans la production d'autres industries ou pour consommation) pour les phases de construction et d'exploitation du projet Raven. Les estimations comprennent les hypothèses ayant pu être formulées relativement à des multiplicateurs propres à l'industrie ou à d'autres multiplicateurs.

Cette section comprend aussi les recettes gouvernementales directes et indirectes (provinciales et locales), notamment :

- niveau local/municipal (impôt foncier et autres);
- district régional (taxes et autres);
- niveau provincial (impôt sur le revenu, taxe de vente, bail, licence et tenure, redevances et autres);
- niveau fédéral (impôt sur le revenu, taxe de vente harmonisée (TVH), cotisations sociales et autres).

La Demande/EIE doit inclure une analyse économique de l'exploitation du gisement disponible s'appuyant sur des hypothèses commerciales, y compris l'estimation des dépenses en immobilisations, les prix et l'expédition. Toutes les hypothèses et les sources d'information sont clairement indiquées et référencées au besoin. Les services d'approvisionnement des entrepreneurs sont décrits, c'est-à-dire :

- une description des principaux types d'entreprises et d'entrepreneurs qui bénéficieraient de façon générale du projet Raven, ventilée aux niveaux local, provincial et national;
- la valeur des contrats de services prévus pour les phases de construction et d'exploitation du projet Raven;
- des renseignements sur une éventuelle stratégie d'achat local.

L'information décrite ci-dessus s'appuiera sur les sources suivantes :

- BC Stats, *Quarterly Regional Statistics* – http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_qrs.asp;
- Données trimestrielles sur la population active, les secteurs de la fabrication et du tourisme, les permis de construire, les constitutions en société et les faillites, la structure économique, le chômage, l'aide au revenu et la population;
- BC Stats, *BC Input-Output Model* – http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_pem.asp;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Le produit intérieur brut (PIB), l'emploi et les multiplicateurs de recettes du gouvernement permettent aux utilisateurs de mesurer rapidement l'incidence potentielle du développement ou du ralentissement de l'industrie dans la province.
- BC Stats, *Current Labour Force Data* - http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_lfs.asp:
- Ce résumé de la situation de la main-d'œuvre montre les données d'emploi et de chômage par âge, sexe, profession et secteur, ventilées par région de développement, pour la région métropolitaine de Vancouver et Victoria.
- BC Stats, *Regional District Data* - <http://www.bcstats.gov.bc.ca/regions.asp>:
- Ventilation de statistiques régionales par population, profils économiques et sociaux, profils autochtones et projections démographiques.
- BC Stats, *BC Regional Socio-Economic Profiles & Indices* - <http://www.bcstats.gov.bc.ca/data/sep/index.asp>:
- Ces profils sont formés de graphiques et de tableaux pour les 26 districts régionaux, 86 circonscriptions sanitaires, 16 zones de prestation de services de santé, 5 autorités sanitaires, 8 régions de développement et 15 régions collégiales de la province de la C.-B. Sont aussi incluses les géographies particulières des bassins de Georgie, du Fraser et du Columbia.
- Statistique Canada – Profils des communautés (renseignements de niveau communautaire tirés du Recensement de la population de 2006) - <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>.

Cette section décrit aussi l'apport du projet à une vie saine et au développement des collectivités.

2.8 Permis applicables

Le promoteur veille à ce que la Demande/EIE énumère la totalité des licences, permis et autorisations fédéraux et provinciaux nécessaires pour la construction, l'exploitation et la désaffectation du projet Raven et indique quelles sont les AR concernées.

La BCEAA (*Concurrent Approval Regulation*) prévoit la possibilité de demander concurremment des permis provinciaux. Pour le moment, le promoteur ne prévoit pas présenter de demandes simultanées pour l'obtention de permis provinciaux. Il prévoit plutôt produire l'information nécessaire pour les principaux permis provinciaux et fédéraux, sous forme provisoire, pour examen au cours du processus d'EE.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

L'autorisation primaire de la C.-B. pour la réalisation d'un projet minier est un permis délivré en vertu de la *Mines Act* de la Province. Des autorisations peuvent aussi être requises par des lois provinciales, notamment *Lands Act*, *Environmental Management Act*, *Health Act*, *Water Act*, *Forest Act*, *Hazardous Waste Regulation*, etc. Un permis d'accès serait requis par le ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B. (MTI de la C.-B.) pour faire le lien avec la route Island si l'accès existant par la route ou le chemin de fer n'est pas utilisé. D'autres autorisations peuvent être exigées du gouvernement fédéral, comme l'autorisation d'accéder à la route par le franchissement de rivières et de ruisseaux délivrée par Transports Canada (TC) en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*, l'autorisation d'utiliser des explosifs pour des activités minières, délivrée par Ressources naturelles Canada (RNC) en vertu de la *Loi sur les explosifs*, l'autorisation d'altérer éventuellement l'habitat du poisson, délivrée par le MPO, et d'autres autorisations possibles d'Environnement Canada (EC), comme celles qui sont requises en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Les permis d'exploiter un système d'approvisionnement en eau et l'approbation de la source seraient requis par la *Drinking Water Protection Act*, administrée par l'autorité sanitaire de l'île de Vancouver (VIHA).



3 PROCESSUS D'ÉVALUATION

3.1 Processus d'EE provincial

Dans sa Demande/EIE, le promoteur fournit l'information suivante, compilée au préalable :

- liste des organismes, des ministères et des organisations susceptibles de participer à l'examen (p. ex. ME de la C.-B.);
- liste des échéances applicables;
- tableaux de suivi des sujets d'actualité décrivant les questions et les préoccupations soulevées ainsi que la mesure dans laquelle elles ont été étudiées et réglées par le promoteur et d'autres parties au cours de la préparation des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et de la Demande/EIE. Ces questions sont regroupées par type d'intervenants :
- public;
- Premières nations et groupes autochtones;
- organismes des autorités locales et des gouvernements provincial et fédéral.

La Version 3.0 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE a été soumise au Groupe consultatif du BEE C.-B. en avril 2010. Toutes les observations écrites reçues par le Groupe consultatif ont été inventoriées et étudiées. Les observations et l'approche adoptée pour y répondre ont été présentées dans un tableau de suivi distinct. La Version 6.0 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE, conforme au nouveau modèle d'EID/Lignes directrices produit en octobre 2010 (BEE C.-B. 2010a), a intégré les observations reçues par le Groupe de travail au sujet de la Version 3.0. Elle a été soumise au Groupe de travail en janvier 2011. À nouveau, toutes les observations écrites reçues par le Groupe de travail ont été étudiées et sont exposées en détail dans un document de suivi distinct. La présente version provisoire des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE (Version 7.0) incorpore les réponses faites aux observations reçues par le Groupe de travail au sujet de la Version 6.0.

3.2 Examen fédéral

Le promoteur énumère les organismes, les ministères et les organisations susceptibles de participer à l'examen et indique leurs rôles prévus ou confirmés ainsi que les échéances fédérales applicables. Les questions et les préoccupations sont résumées dans un tableau de suivi (semblable à celui dont il est question à la section 3.1), auquel s'ajoute une description de l'approche adoptée pour les résoudre.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Les observations sur les versions provisoires 3.0 et 6.0 des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE reçues par les membres fédéraux du Groupe consultatif du BEE C.-B. sont incluses dans les tableaux de suivi associés à ces documents et les changements, le cas échéant, ont été apportés à la version actuelle des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE.

3.2.1 Processus d'examen conjoint

La Demande/EIE doit décrire le processus d'examen conjoint appliqué au projet Raven.

3.3 Diffusion de l'information et consultation : groupes autochtones

3.3.1 Consultation préalable à la Demande/EIE

La Demande/EIE doit résumer les activités de consultation menées auprès des groupes autochtones désignés susceptibles d'être touchés par le projet Raven. Ce résumé doit comprendre la préparation des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE. La Demande/EIE résume aussi les activités de consultation antérieures et un plan de consultation pour l'étape de l'EE relative à l'examen de la Demande/EIE avant la présentation de ces documents. Les questions et les préoccupations sont résumées dans un tableau de suivi (semblable à celui dont il est question à la section 3.1), auquel s'ajoute une description de l'approche adoptée pour les résoudre. Les groupes autochtones ont eu l'occasion de commenter les versions provisoires 3.0 et 6.0 des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE. Les observations reçues et l'approche adoptée pour y répondre sont présentées dans les tableaux de suivi. S'il y a lieu, les changements ont été apportés à la version actuelle des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE.

Les activités de consultation des groupes autochtones menées à ce jour sont décrites plus en détail à la section 15 du document provisoire sur les EID/Lignes directrices relatives à l'EIE.

3.3.2 Consultation prévue à l'étape de l'examen de la Demande/EIE

Le promoteur décrit les programmes de consultation des Premières nations et des groupes autochtones proposés pour l'étape de l'examen de la Demande/EIE. Il décrit les méthodes et les processus qu'il propose d'appliquer pour régler les questions non résolues. Ce processus doit comprendre la poursuite et l'élargissement des initiatives décrites ci-dessus ainsi qu'aux sections 15 et 20. L'ordonnance prise en vertu de l'article 11 prescrit que les Premières nations se verront remettre un résumé des activités de consultation antérieures et un plan de consultation pour l'étape de l'EE relative à l'examen de la Demande/EIE avant la présentation de cette information dans la Demande/EIE.



3.4 Diffusion de l'information et consultation : public et Agence

3.4.1 Consultation préalable à la Demande/EIE

La Demande/EIE résume les consultations menées auprès du public, d'autres intervenants clés et des organismes des autorités fédérales, provinciales et locales, et décrit les moyens utilisés pour diffuser l'information. Ce résumé peut fournir de l'information sur les points suivants :

- assemblées publiques et portes ouvertes;
- entretiens particuliers avec les parties intéressées;
- publication d'articles dans les médias, encarts et journaux communautaires;
- mises à jour sur le projet distribuées à domicile et publiées dans les journaux locaux;
- entrevues aux postes de radio et de télévision locaux;
- réunions des groupes consultatifs communautaires;
- ligne téléphonique d'information sur le projet;
- correspondance en réponse aux questions du public;
- mises à jour régulières adressées par courriel aux parties intéressées;
- production régulière de communiqués de presse et réponse aux demandes de renseignements des journalistes;
- visites guidées;
- création et mise à jour d'un site Web ;
- participation à des événements communautaires.

La Demande/EIE expose les stratégies utilisées par le promoteur pour consulter, notamment, les collectivités suivantes : Courtenay, Comox, Union Bay, Buckley Bay, Fanny Bay, Ship's Point, Cumberland, Denman Island et Port Alberni.

De plus, la version provisoire des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE sera soumise au public pour une période d'examen de 40 jours, comme le prescrit l'ordonnance du BEE C.-B. prise en vertu de l'article 11. Les questions et les préoccupations sont résumées dans un tableau de suivi (semblable à celui dont il est question à la section 3.1), auquel s'ajoutent une description de l'approche adoptée pour les résoudre, une liste des parties chargées de



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

régler les questions soulevées au cours des consultations ainsi que l'état d'avancement des questions (p. ex. résolues, en suspens).

Diverses activités de consultation ont été entreprises. La désignation d'une agente de liaison communautaire compte parmi les activités achevées à ce jour. Candy-Lea Chickite (250-830-7346; info@theravenproject.ca) est membre de la Nation We Wai Kai. Elle connaît bien la situation actuelle et l'historique de la région et des groupes autochtones du secteur du projet Raven. Madame Chickite reçoit les demandes de renseignements du public, des groupes autochtones et des médias. Chaque appel téléphonique fait l'objet d'un suivi et les intérêts ou les préoccupations exprimés sont consignés. La majorité des appels reçus à ce jour ont porté sur des demandes de renseignements concernant les possibilités d'emplois ou de marchés. L'Équipe de gestion du projet Raven répond à tous les courriels et lettres reçus et consigne les intérêts et les préoccupations exprimés. Un site Web sert de centre de diffusion d'information sur le projet Raven, les activités de consultation des collectivités et des groupes autochtones et la progression du projet dans le processus d'EE (www.theravenproject.ca). Les promoteurs ont retenu les services d'une société indépendante, Context Research, pour faciliter les activités de consultation du public et des groupes autochtones, y compris le suivi de leurs intérêts, questions et préoccupations.

Deux activités portes ouvertes ont été réalisées à ce jour, une à Fanny Bay (octobre 2009; environ 300 participants) et l'autre à Port Alberni (juillet 2010; environ 160 participants). La formule portes ouvertes permet au promoteur de présenter de l'information sur le projet Raven et aux participants d'examiner les panneaux d'information et de poser des questions directement aux conseillers techniques et environnementaux et au personnel chargé du projet. Toutes les préoccupations soulevées font l'objet d'un suivi. De plus, des représentants du projet Raven ont participé à deux événements communautaires : le Harbour Festival de Deep Bay (1^{er} mai 2010) et les Island Railway Days, à Parksville (10 juillet 2010). La participation à ces événements a permis au promoteur de présenter de l'information sur le projet Raven, de répondre aux questions et de discuter de questions d'intérêt.

L'Équipe de gestion du projet Raven a agi de manière proactive dans ses relations avec les médias locaux, notamment en produisant des communiqués de presse, en accordant des entrevues et en organisant une visite du site pour les médias, en octobre 2009. Les questions et les préoccupations soulevées au sujet du projet Raven sont consignées dans un registre des articles parus dans les médias.

Quatre mises à jour sur le projet ont été présentées dans des journaux communautaires ou distribuées aux parties intéressées par courriel.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Une série de visites du site a été organisée avec d'autres parties intéressées, notamment le BEE C.-B., l'Université de l'île de Vancouver, l'Université de la C.-B (UBC), l'Aboriginal Minerals Training Course, la BC Association of Professional Engineers and Geoscientists (bureau de l'île de Vancouver) et CoalWatch, organisme non gouvernemental.

Des membres de l'Équipe du projet ont aussi livré une présentation sur les principes et les activités de responsabilité sociale du projet Raven à des étudiants de maîtrise en administration des affaires participant à un cours sur la responsabilité sociale des entreprises à l'Université de l'île de Vancouver.

Outre ces initiatives, le promoteur a créé un Groupe consultatif communautaire comme lieu d'échange d'information et de résolution de problèmes. Des intervenants potentiels, notamment des groupes autochtones, des autorités locales et des regroupements de citoyens, ont été désignés et invités à y participer. Le Groupe consultatif comprend actuellement des représentants des entités suivantes :

- BC Shellfish Growers Association;
- Fanny Bay Salmon Enhancement Society;
- Comox Valley Water Watch Coalition;
- Fanny Bay Waterworks District;
- Ships Point Improvement District;
- Union Bay Improvement District;
- City of Courtenay Agriculture Advisory;
- Première nation des K'omoks;
- Première nation We Wai Kai;
- Première nation We Wai Kum;
- Première nation Sliammon;
- Tribu Penelakut;
- Première nation de Lake Cowichan;
- Tribu Cowichan.

Le groupe a été formé initialement au cours d'un atelier sur les possibilités et les difficultés tenu en juin 2009. Les membres ont été alors invités à une visite du site, afin de mieux



connaître le secteur du projet Raven. Le Groupe consultatif communautaire s'est ensuite réuni à deux occasions (le 16 octobre 2009 et le 4 février 2010). Les questions et les préoccupations abordées lors de ces réunions ont été consignées dans un compte rendu, examiné et approuvé par l'ensemble du Groupe consultatif.

Le Programme d'aide financière aux participants du gouvernement fédéral a assuré le soutien financier des participants au processus d'EE du projet Raven.

Les questions et les préoccupations soulevées à ces différentes occasions de consultation publique ont été suivies et sont intégrées à la planification de la mine et au processus d'EE, s'il y a lieu. La Demande/EIE explique comment ces questions ont été suivies et indique la réponse qui y a été faite.

3.4.2 Consultation prévue au cours de l'examen de la Demande/EIE

Le promoteur décrit le programme de consultation publique proposé pour l'étape d'examen de la Demande/EIE du processus d'EE, notamment :

- le programme de consultation publique proposé;
- les programmes de consultation des organismes gouvernementaux;
- les méthodes et les processus qu'il propose d'utiliser pour régler les questions non résolues.

La consultation est planifiée de manière à garantir que les résultats de cette activité seront intégrés aux processus de planification et de prise de décisions.

La consultation prévue comprend la poursuite et l'élargissement des initiatives décrites ci-dessus. Aux premières étapes de l'examen de la Demande/EIE, le BEE C.-B. lance une période d'examen public de 50 jours relatif à la Demande/EIE, comme le prescrit l'ordonnance prise en vertu de l'article 11. Après la période d'examen public, le promoteur fait l'inventaire des questions soulevées et y répond.

PARTIE B – ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS, DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE L'IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS

4 MÉTHODE D'ÉVALUATION

L'évaluation des effets potentiels dans la Demande/EIE se fonde sur les méthodes décrites ci-dessous. L'élaboration de ces méthodes s'est appuyée sur le document intitulé *Application Information Requirements Template with Respect to an Application for an Environmental Assessment Certificate pursuant to the Environmental Assessment Act, S.B.C. 2002, c. 43* (Modèle pour les EID), préparé par le BEE C.-B. et daté du 4 octobre 2010 (BEE C.-B. 2010a), sur la BCEAA (BC Reg. 2002), la LCEE (1992) ainsi que sur des documents d'orientation et des engagements provinciaux et fédéraux. La Figure 4-1 ci-dessous illustre le processus d'EE et la Figure 4-2 présente le cadre d'évaluation des effets potentiels du projet Raven dans le processus d'EE provincial et fédéral.

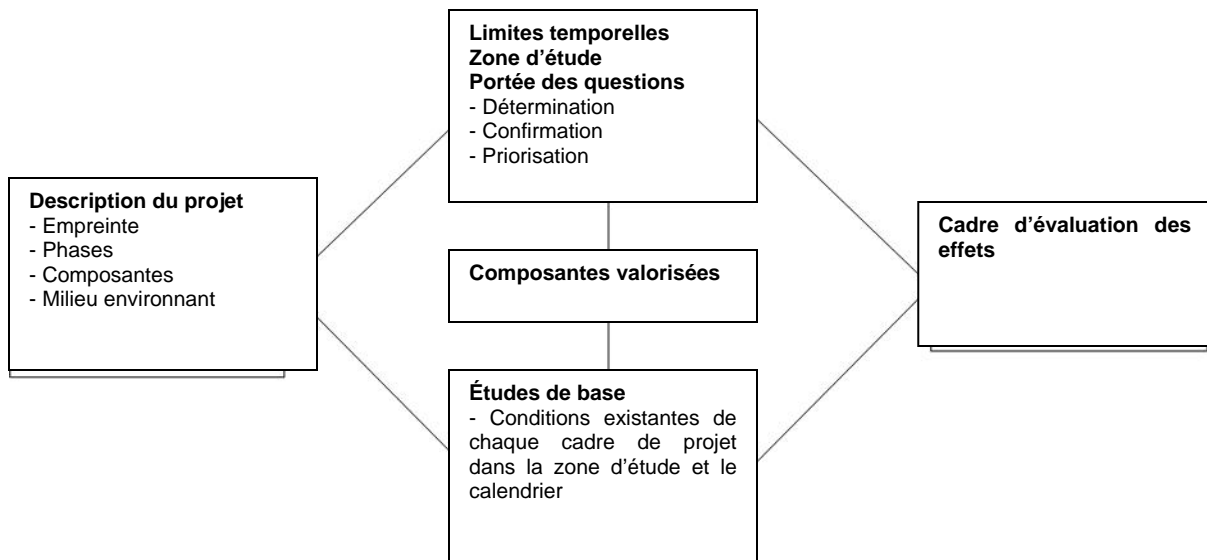
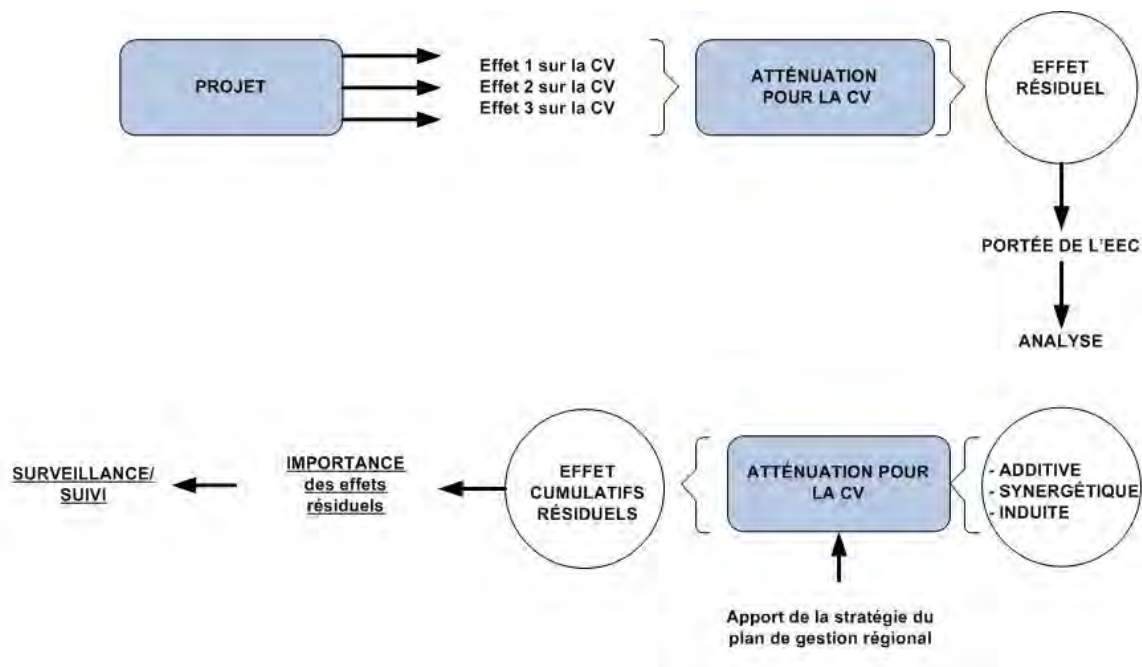


Figure 4-1: Processus d'évaluation environnementale



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL



Nota : EEC-évaluation des effets cumulatifs; CV-composante valorisée

Source : Agence 2011

Figure 4-2: *Cadre d'évaluation des effets potentiels du projet Raven*

La liste préliminaire des CV à évaluer dans la Demande/EIE comprend, notamment :

- les CV liées à l'environnement atmosphérique :
- qualité de l'air;
- changements climatiques;
- bruit;
- vibrations;
- CV liées aux eaux souterraines :
- hydrogéologie;
- qualité des eaux souterraines;
- CV liées à l'hydrologie et à la qualité des eaux de surface et des sédiments:



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- hydrologie superficielle (bassins hydrologiques des ruisseaux Cowie et Cougar Smith);
- qualité de l'eau douce et des sédiments;
- CV liées aux pêches et aux ressources aquatiques :
 - truite arc-en-ciel;
 - truite fardée;
 - saumon coho;
 - saumon kéta;
 - saumon rose;
- CV liées au milieu marin :
 - qualité des eaux marines;
 - mollusques et crustacés;
 - poissons de mer;
 - mammifères marins;
 - oiseaux marins;
- CV liées au milieu terrestre :
 - terrain, sols et géologie des dépôts meubles (géographie physique et topographie, couverture du sol, qualité des sols et géologie des dépôts meubles);
 - communautés végétales (biodiversité et composition de la structure des communautés végétales, espèces et communautés écologiques en péril);
- CV liés à la faune et à l'habitat faunique :
 - ongulés;
 - petits mammifères;
 - oiseaux chanteurs;
 - rapaces;
 - carnivores;
 - invertébrés;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- CV liées à la salubrité de l'environnement :
 - humains (effets non cancérigènes sur les jeunes enfants, effets cancérigènes chez l'adulte);
 - mammifères (grands carnivores/omnivores, ongulés et animaux à fourrure);
 - oiseaux (rapaces, oiseaux chanteurs, sauvagine et limicoles);
 - amphibiens;
 - poissons;
 - invertébrés (terrestres et aquatiques);
- CV liées à la vigueur économique :
 - économie provinciale et recettes gouvernementales;
 - emploi dans la région;
 - possibilités d'emplois;
 - possibilités de marchés et occasions d'affaires;
 - revenu du travail;
 - taux et tendance du chômage au niveau local;
 - finances gouvernementales régionales;
 - emploi et diversification de l'économie;
- CV liées aux conditions sociales :
 - conditions sociales (population régionale et démographie, logement, services régionaux, infrastructure régionale, bien-être des familles et des collectivités);
 - transports;
 - utilisation non traditionnelle des terres (parcs et aires protégées, activités d'exploitation minière et d'exploration, utilisation des ressources renouvelables, tourisme et autres activités récréatives, utilisations et tenures marines);
 - ressources visuelles et esthétiques (paysage visuel);
- CV liées aux ressources patrimoniales :
 - lieux archéologiques;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- lieux de patrimoine historique;
- CV liées à la santé humaine :
- santé publique;
- mode de vie sain;
- santé et sécurité des travailleurs.

4.1 Portée et justification des composantes valorisées

La Demande/EIE tient compte de cinq principaux types d'effets : effets sur l'environnement, l'économie, les conditions sociales, les ressources patrimoniales et la santé. Pour chacun de ces types d'effets, la Demande/EIE décrit les méthodes utilisées pour déterminer les composantes valorisées (CV), leur portée et justifier leur choix. Les CV sont des composantes jugées importantes par le promoteur, le public, les groupes autochtones, les scientifiques et les organismes gouvernementaux participant au processus d'EE (p. ex. poisson et habitat du poisson, espèces inscrites, écosystèmes rares, qualité de l'air, qualité de l'eau, logement, services régionaux, économie provinciale et recettes gouvernementales, emploi et revenu dans les régions, lieux archéologiques, lieux de patrimoine historique, santé publique et modes de vie sains). L'importance peut être établie en fonction de valeurs comme les intérêts autochtones, les préoccupations de nature scientifique ou réglementaire, la biodiversité et la sensibilité aux effets du projet Raven.

L'inclusion de chacune des CV à l'EE est justifiée aux sections 5 à 9 de la Demande/EIE. L'évaluation des effets potentiels est complétée par CV et celles-ci sont regroupées par thème pour chaque composante du cadre du projet (environnement, économie, conditions sociales, patrimoine et santé). Les CV préliminaires et la justification de leur inclusion sont présentées à la Partie B, sections 5 à 9 de la présente version provisoire des EID/Lignes directrices relatives à l'EIE.

4.1.1 Limites spatiales

La Demande/EIE expose les limites spatiales à appliquer à l'EE ainsi que leur justification. Les limites spatiales sont établies en fonction des critères suivants :

- étendue physique (terrestre, milieu aquatique dulcicole, milieu aquatique marin et bassin atmosphérique) dans laquelle les effets du projet Raven (y compris l'installation portuaire) peuvent se manifester;
- portée des écosystèmes terrestres, aquatiques dulcicoles et marins ainsi que des ressources applicables pouvant être touchés par le projet Raven;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- portée des effets du projet Raven sur les conditions sociales, l'économie, le patrimoine et la santé, y compris ceux des groupes autochtones;
- considérations issues de la consultation des groupes autochtones, du public et des organismes gouvernementaux sur l'établissement de la portée des questions à aborder dans la Demande/EIE.

Chaque section de la Demande/EIE consacrée aux composantes du cadre du projet (sections 5 à 9) comprend une description et une justification de chaque limite de la zone d'étude appliquée, qui reflètent l'étendue des secteurs géographiques à l'intérieur desquels différents effets peuvent se manifester. Des cartes décrivent l'étendue d'un secteur d'étude local (SEL) et d'un secteur d'étude régional (SER). Les limites spatiales se fondent sur les documents d'orientation pertinents, des attentes raisonnables et un jugement professionnel. Elles comprennent :

- l'empreinte du projet (qui comprend chacune des installations sur place décrites à la section 2.2 des présentes EID/Lignes directrices relatives à l'EIE et les routes du site);
- le SEL, qui comprend l'empreinte du projet Raven plus une zone tampon englobant la zone des effets directs potentiels du projet;
- le SER, qui comprend le projet Raven et la région environnante englobant la zone des effets directs potentiels du projet.

Là où des effets environnementaux sont attendus, des données de base serviront à évaluer les effets potentiels du projet, ce qui peut comprendre l'élargissement de zones d'étude propres à certaines disciplines.

4.1.2 Limites temporelles

Aux fins de l'EE, les limites temporelles représentent les délais prévus. Le choix de ces limites se fonde sur une appréciation raisonnable de la période au cours de laquelle le projet Raven agira sur les récepteurs biophysiques et ceux de l'environnement humain.

La Demande/EIE justifie les limites temporelles qu'il est proposé d'appliquer à l'EE de chaque CV pour la durée de vie du projet Raven, notamment par rapport à chaque phase du projet (c.-à-d. construction, exploitation, désaffectation/fermeture et post-fermeture) et à la possibilité que des effets économiques et sociaux se produisent avant la phase de construction. Les variations annuelles ou saisonnières relatives aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet Raven doivent être décrites. En particulier, chacune des phases suivantes du projet sera prise en compte :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Phase de construction – 2012;
- Phase d'exploitation – De 2013 à 2029 : Comprend une remise en état progressive (la durée de la phase d'exploitation du projet sera évaluée dans le cadre d'une étude de faisabilité en cours).
- Phase de désaffectation et de fermeture – 2030 : Comprend une période de fermeture au cours de laquelle les installations seront récupérées.
- Phase de post-fermeture – après 2030 : Comprend un processus de surveillance continue qui se poursuivra jusqu'à ce que la qualité de l'eau sur le site se soit stabilisée et que les résultats du contrôle ne révèlent aucun effet négatif futur sur les eaux réceptrices locales. La stabilisation des installations recevant les rejets sera aussi prise en compte dans la surveillance de post-fermeture.

4.2 Composante valorisée choisie

L'information suivante doit être produite pour chaque CV mentionnée dans la Demande/EIE.

4.2.1 Données de bases détaillées pour la CV choisie (p. ex. CV 1)

4.2.1.1 Source et méthodes d'information

La Demande/EIE décrit la source d'information et les méthodes utilisées pour obtenir l'information de base sur la CV choisie (p. ex. CV 1).

4.2.1.2 Lois et cadre législatif pertinents

La Demande/EIE décrit les lois et le cadre législatif applicables à l'évaluation de la CV.

4.2.1.3 Connaissances culturelles, écologiques et communautaires

La Demande/EIE décrit, s'il y a lieu, les connaissances culturelles, écologiques ou communautaires applicables à la CV.

4.2.1.4 Description détaillée de l'information de base

La Demande/EIE fournit une information de base détaillée.

4.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

La Demande/EIE énumère, analyse et décrit les effets négatifs et positifs potentiels associés aux phases de construction, d'exploitation, de désaffectation, de fermeture et de post-fermeture du projet Raven. Elle décrit les mesures que le promoteur s'engage à prendre pour atténuer les effets négatifs ou renforcer les effets positifs.



4.2.2.1 Détermination et analyse des effets potentiels

L'évaluation des effets sur une CV comprend l'étude des effets des composantes du projet (effets directs) et des effets d'autres CV touchées par le projet (effets indirects) sur la CV choisie au cours de chaque phase du projet Raven (construction, exploitation, désaffectation, fermeture et post-fermeture). La Demande/EIE applique la procédure suivante pour déterminer les effets potentiels – effets directs et combinés (effets directs combinés avec les effets indirects) – à chaque phase du projet sur une CV choisie :

- examen détaillé de chaque effet direct pouvant se produire au cours de chaque phase du projet Raven pour déterminer s'il y a interaction entre les composantes du projet et la CV choisie (p. ex. qualité de l'air);
- détermination de la question de savoir si les effets directs du projet sur la CV (p. ex. qualité de l'air) sont susceptibles d'agir indirectement sur d'autres CV;
- détermination de la question de savoir s'il y a interaction entre les effets résiduels du projet sur les composantes du cadre du projet biophysiques, économiques, sociales, patrimoniales et sanitaires et la CV (p. ex. qualité de l'air);
- évaluation des effets combinés potentiels du projet provenant de l'interaction des effets directs et indirects du projet sur la CV (p. ex. qualité de l'air). Examen détaillé de chaque effet combiné potentiel du projet au cours de chaque phase pour déterminer s'il est susceptible de se produire [p. ex. effets du déblaiement de la végétation sur la qualité de l'air (effet indirect sur la qualité de l'air)] en combinaison avec la poussière produite par l'excavation de la fondation (effet direct du projet sur la qualité de l'air) au cours de la phase de construction;
- Les effets directs et combinés potentiels du projet susceptibles de ne pas être éliminés par la modification de la conception du projet sont reportés dans l'évaluation.

Les résultats doivent être décrits et des tableaux sommaires doivent être inclus pour chacune des étapes décrites ci-dessus.

4.2.2.2 Mesures d'atténuation

La Demande/EIE doit décrire les mesures qui seraient mises en œuvre pour atténuer les effets potentiels sur la CV, y compris des plans de gestion et de compensation approuvés par le promoteur. Cela comprend une ventilation des mesures de conception, d'atténuation ou d'amélioration qui pourraient et seraient mises en œuvre pour :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- **renforcer** les effets environnementaux, économiques, sociaux, patrimoniaux et sanitaires positifs;
- **éliminer** complètement la menace ou le risque pour les composantes environnementales, économiques, sociales, patrimoniales et sanitaires (modification de la conception du projet, p. ex. en utilisant des approches nouvelles, des substances chimiques différentes ou d'autres équipements);
- **prévenir/réduire** les effets de la menace/risque sur les composantes environnementales, économiques, sociales, patrimoniales et sanitaires (p. ex. bermes, formation, équipement ou technologies antipollution);
- **réagir** à la menace ou au risque qui se posent aux composantes environnementales, économiques, sociales, patrimoniales et sanitaires (p. ex. intervention d'urgence, nettoyage);
- indiquer si la mesure d'atténuation est **inconnue** [c.-à-d. non éprouvée ailleurs dans des circonstances semblables et réaction inconnue de la composante concernée (organisme ou processus physique)].

La réussite anticipée de chaque ventilation des mesures décrite ci-dessus sera notée comme élevée, moyenne ou faible. Les mesures d'atténuation ou d'amélioration des effets potentiels du projet Raven, par phase, et la cote de réussite de l'atténuation sont résumées sous forme de tableau et les hypothèses formulées pour la CV sont clairement décrites.

4.2.3 Effets résiduels potentiels du projet

La Demande/EIE évalue les effets résiduels potentiels du projet Raven, qui comprennent les effets bénéfiques et les effets environnementaux négatifs qui ne peuvent être évités ni atténués par l'application de technologies de contrôle environnemental ou d'autres moyens acceptables, y compris les interventions d'urgence et les plans de secours. La Demande/EIE résume les constatations des évaluations des effets résiduels potentiels du projet pour chacune des CV et présente les résultats dans un tableau.

4.2.4 Évaluation des effets cumulatifs

Diverses activités humaines qui, prises séparément, ne sont pas censées causer d'effets importants sur une CV peuvent se combiner au cours d'une période donnée et entraîner des changements importants dans cette CV. Selon l'Agence, les effets cumulatifs sont :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

« les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». (Agence 1999a)

Dans cette définition, les « actions » comprennent les projets et les activités humains. Les projets sont habituellement une forme d'ouvrage commercial ou industriel planifié, construit et exploité (p. ex. un projet minier ou une route d'accès à une ressource). Les activités peuvent soit faire partie d'un projet ou se manifester dans le temps en raison d'une présence humaine soutenue dans une région. La circulation publique, des randonnées pédestres ou la chasse sont des exemples d'activités. (Agence 1999a)

L'évaluation des effets cumulatifs (EEC) du projet Raven doit viser à évaluer les effets cumulatifs susceptibles de résulter du projet en combinaison avec d'autres projets ou activités qui ont été réalisés ou qui le seront.

La préparation d'une EEC complète pour chaque CV nécessite les trois étapes suivantes :

- examiner chaque effet résiduel établi pour la CV;
- examiner et décrire les interactions ou chevauchements possibles pour chaque effet résiduel du projet reporté dans l'EEC, notamment :
- les effets résiduels d'autres projets ou activités historiques (fermés);
- les projets (en opération) et les activités générales liées à l'utilisation des terres ainsi que les projets raisonnablement susceptibles d'être menés dans la même période et le même secteur;
- évaluer les effets cumulatifs potentiels et décrire les mesures nécessaires d'atténuation et d'amélioration, le cas échéant.

4.2.5 Justification du report d'effets résiduels liés au projet dans l'EEC

La Demande/EIE doit fournir une justification pour chaque report d'un effet résiduel lié au projet dans l'EEC.

4.2.5.1 Interaction entre la CV 1 et d'autres projets et activités antérieurs, présents ou futurs

La Demande/EIE observera la méthodologie exposée ci-dessous pour choisir et décrire les projets ou activités antérieurs, présents ou futurs pouvant interagir avec la CV dans le SEL et le SER du projet Raven selon le Modèle pour les EID (Agence 2011).



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

La sélection des autres projets et activités humaines à prendre en compte dans l'EEC se fera initialement par l'examen de l'information disponible relative aux éléments suivants :

- projets et activités historiques (fermés) dans les secteurs d'étude de l'EEC;
- projets existants (en opération) dans les secteurs d'étude de l'EEC;
- activités générales relatives à l'utilisation des terres dans les secteurs d'étude de l'EEC;
- projets raisonnablement prévisibles (c.-à-d. projets planifiés et approuvés) dans les secteurs d'étude de l'EEC.

Les secteurs d'étude biophysique et économique/sociale sont établis dans l'EEC. Le secteur d'étude biophysique de l'EEC est ciblé et ne doit pas comprendre la plupart des projets retenus dans les EEC économiques et sociales. L'examen de l'information disponible et de la portée de l'EEC pour le projet Raven révèle que les autres projets et activités humaines, y compris les principaux projets et activités humaines prévisibles, susceptibles de créer (dans une certaine mesure) un chevauchement spatial et temporel avec le projet Raven, sont les suivants :

- activités d'exploitation et d'exploration minière historiques :
- projet de mine de charbon de Quinsam;
- mine de Baynes Sound exploitée de 1875 à 1877;
- mine de T'sable River exploitée des années 1940 jusqu'en 1966;
- petites gravières et carrières éparpillées dans le secteur du projet Raven et exploitées par des compagnies forestières et le MT de la C.-B. pour la construction de routes (ORCRC 2007);
- exploitation forestière;
- chasse;
- piégeage;
- pêche;
- loisirs/tourisme;
- trafic aérien (Base des Forces canadiennes de Comox, Aéroport de Comox (YQQ));
- transport et accès (routes 19 et 4);



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- utilisation des eaux souterraines;
- utilisation des eaux de surface;
- aquaculture de Baynes Sound;
- milieu marin du secteur riverain de Port Alberni dans les environs de l'installation de débarquement;
- activités de navigation existantes de l'APPA en aval du hameau d'Alberni/chenal Trevor dans la zone de pêche domestique des Maa-nulth.

Il convient de signaler que le promoteur a mené des travaux d'exploration au projet de mine de charbon Bear situé à environ 10 km au nord-est du projet Raven.

Une liste d'inclusion des projets et une carte résumeront les projets et les activités humaines considérés comme présentant un chevauchement spatial ou temporel avec le projet Raven et susceptibles de modifier le milieu biophysique ou l'environnement économique social en combinaison avec le projet Raven.

Pour chacun des effets résiduels mentionnés ci-dessus qui sont reportés dans l'EEC, la Demande/EIE décrit les interactions entre d'autres projets, activités humaines et projets raisonnablement prévisibles.

La Demande/EIE reporte les activités citées ci-dessus comme étant susceptibles d'interagir avec des effets résiduels du projet sur la CV et évalue s'il y a chevauchement spatial ou temporel. La Demande/EIE décrit l'effet cumulatif potentiel sur la CV.

La Demande/EIE analyse le niveau de certitude ainsi que les limites éventuelles de chaque EEC.

4.2.5.2 Mesures d'atténuation

La Demande/EIE décrit les mesures d'atténuation ou d'amélioration proposées pour gérer les effets cumulatifs potentiels sur la CV. Elle comprend des engagements à mener des activités de surveillance et de gestion des effets au niveau régional, au besoin. Si possible, les mesures d'atténuation ou d'amélioration proposées tiennent compte des stratégies de gestion régionales, en collaboration avec les organismes provinciaux. La Demande/EIE explique clairement, s'il y a lieu, la probabilité de réussite des mesures d'atténuation de tous les effets cumulatifs potentiels.



4.2.5.3 Effets cumulatifs résiduels potentiels

La Demande/EIE évalue les effets cumulatifs résiduels potentiels sur la CV, lesquels comprennent les effets bénéfiques et les effets environnementaux négatifs qui ne peuvent être évités ni atténués par l'application de technologies de contrôle environnemental ou d'autres moyens acceptables, y compris les interventions d'urgence et les plans de secours. La Demande/EIE décrit les constatations des évaluations des effets cumulatifs résiduels potentiels du projet pour la CV et en résume les résultats dans un tableau.

4.2.6 Évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels du projet ou des effets cumulatifs résiduels potentiels

La Demande/EIE se réfère au document de l'Agence intitulé *Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet* (Guide de référence pour les autorités responsables) (Agence 1999b) pour déterminer si le projet Raven est susceptible d'entraîner des effets environnementaux importants selon la LCEE.

La détermination de l'importance porte sur les effets résiduels du projet Raven qui ne sont pas susceptibles de se combiner avec d'autres projets ou activités antérieurs, présents ou futurs pour produire des effets cumulatifs potentiels. Autrement, la détermination de l'importance est effectuée après l'EEC afin de déterminer quels sont les effets cumulatifs résiduels potentiels sur la CV.

La détermination de l'importance des effets résiduels est généralement considérée comme la tâche la plus importante dans la réalisation d'une EE. Elle est souvent plus complexe pour les effets cumulatifs que pour les différents domaines, étant donné la nature plus vaste de la question à l'étude. L'approche appliquée aux effets cumulatifs demande que soit établie la portée des effets ultérieurs que pourrait absorber un CV avant que sa condition ou son état ne change de façon irréversible malgré l'application de mesures d'atténuation ou de gestion.

La Demande/EIE résume les effets cumulatifs résiduels potentiels établis pour la CV et l'étape du projet (construction, exploitation, fermeture/désaffectation ou post-fermeture) et analyse l'importance des effets cumulatifs résiduels, le cas échéant. L'information disponible de l'EEC de chaque section de la CV par domaine est combinée en une EEC qui satisfait aux exigences fédérales (LCEE 1992). Cette information est incorporée à la section fédérale de l'EEC, Partie E – Exigences relatives à l'évaluation environnementale fédérale, section 22.13 de la Demande/EIE.

Pour déterminer l'importance de l'effet résiduel ou de l'effet cumulatif pour le projet Raven, la Demande/EIE examine les normes environnementales, les lignes directrices et les



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

objectifs existants, comme les lignes directrices sur la qualité de l'eau de la C.-B. (ME de la C.-B. 2006) ainsi que la capacité de charge, le niveau de tolérance ou la capacité d'assimilation des systèmes naturels, si possible. En l'absence de normes environnementales, de lignes directrices ou d'objectifs définis pour la CV, la Demande/EIE se réfère aux critères examinés par l'Agence (1994) pour déterminer le caractère nuisible, la probabilité et l'importance des effets environnementaux.

Le cadre est constitué de trois étapes générales :

- étape 1 : déterminer si les effets environnementaux sont négatifs;
- étape 2 : déterminer si les effets environnementaux négatif sont importants;
- étape 3 : déterminer si les effets environnementaux négatifs importants sont probables.

La Demande/EIE évalue l'importance des effets résiduels ou des effets cumulatifs potentiels du projet Raven en analysant les facteurs suivants et en appliquant les critères de cotation présentés à l'Annexe B. :

- **ampleur** – L'ampleur décrit la nature et la portée de l'effet environnemental. L'ampleur d'un effet est quantifiée en termes d'écart d'un paramètre ou d'une variable par rapport à une valeur seuil appropriée, qui peut être représentée comme une ligne directrice ou des conditions de base.
- **étendue géographique** – L'étendue géographique est semblable aux limites spatiales de l'évaluation (SEL, SER).
- **durée** – La durée est définie comme une mesure de la période durant laquelle les effets potentiels pourraient durer. Elle est étroitement liée à la phase ou à l'activité du projet pouvant causer l'effet.
- **fréquence** – La fréquence est associée à la durée et définit le nombre d'occurrences potentielles au cours de chaque phase du projet Raven.
- **réversibilité** – La réversibilité est la capacité d'un paramètre physique, biologique ou communautaire social de revenir aux conditions qui existaient avant un effet environnemental négatif. La réversibilité peut être difficile à prédire puisque des effets environnementaux peuvent être réversibles ou irréversibles. Malgré cela, il importe d'établir la réversibilité puisqu'elle a une influence considérable sur l'importance d'un effet.
- **contexte écologique (milieu biophysique seulement)** – Le contexte écologique est une mesure de l'importance relative de la composante écologique touchée pour



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

l'écosystème ou la sensibilité de l'écosystème aux perturbations. Il indique la mesure dans laquelle un effet sur la composante peut influencer sur l'écosystème.

- **niveau de confiance** – Au moyen des critères de cotation décrits précédemment, l'importance des effets environnementaux négatifs est évaluée en fonction d'un examen des données propres au projet, de la documentation pertinente et d'avis professionnels. À cela s'ajoute le niveau de confiance dans la prédiction.
- **certitude** – Pour atteindre un niveau de confiance élevé dans l'évaluation de l'importance, des méthodes scientifiques et statistiques rigoureuses (c.-à-d. approche quantitative) sont employées si possible. Si ces méthodes ne peuvent être appliquées, des avis professionnels doivent être sollicités (c.-à-d. approche qualitative). Mesurer la certitude de l'évaluation de l'importance est une étape additionnelle pouvant être utilisée pour justifier ou valider le degré de confiance dans l'évaluation.

Dans le cas des effets résiduels ou des effets cumulatifs potentiels du projet Raven, la probabilité de l'occurrence, l'effet sur le fonctionnement de l'écosystème et l'effet sur la durabilité (capacité des ressources renouvelables de répondre aux besoins futurs) sont évalués en plus des huit facteurs mentionnés ci-dessus.

- **probabilité de l'occurrence** – La probabilité d'un effet est la vraisemblance qu'il se produise. Trois catégories sont considérées :
- **faible** : L'effet sur la CV est bien compris et on prévoit une faible probabilité d'effet sur la CV.
- **élevée** : L'effet sur la CV est bien compris et on prévoit une probabilité élevée d'effet sur la CV.
- **inconnue** : L'effet sur la CV n'est pas bien compris et, compte tenu du risque potentiel pour la CV, les effets sont surveillés et des mesures de gestion adaptative sont prises au besoin.

Chaque effet résiduel ou effet cumulatif du projet Raven considéré comme agissant sur l'environnement, la vigueur économique, les conditions sociales, le patrimoine ou la santé est évalué en fonction de ces neuf paramètres. D'autres facteurs seront pris en compte dans l'évaluation, notamment la direction ainsi que les conséquences cumulatives ou synergétiques définis à l'Annexe B.



4.2.6.1 Évaluation quantitative et évaluation qualitative

Pour chaque CV, un ou plusieurs paramètres mesurables ou qualitatifs sont choisis pour évaluer les effets potentiels. Les paramètres mesurables sont des indicateurs servant à déterminer le degré ou l'ampleur du changement apporté à une CV (p. ex. la quantité prévue de sédiments dans l'eau déversée par la mine est un paramètre quantifiable, tout comme l'injection dans une collectivité de capitaux provenant de la création d'emplois). Les paramètres qualitatifs sont utilisés comme mesures subjectives de l'état d'une CV résultant des effets du projet Raven. La perception des effets esthétiques sur le panorama ou la qualité de l'expérience en milieu sauvage en sont des exemples.

Étant donné que le projet Raven n'a pas encore été réalisé, une grande partie de l'évaluation se fondera sur les effets connus de projets similaires et sur une modélisation quantitative ou qualitative des effets potentiels. Les effets sont classifiés en fonction du degré de changement potentiel dans ces paramètres.

4.2.6.2 Évaluation des effets au moyen de seuils établis

L'évaluation de l'importance des effets environnementaux propres au projet ou des effets environnementaux cumulatifs (EEC) nécessite que soient déterminés les seuils écologiques, les objectifs de gestion ou les normes communautaires ou sociétales au regard desquels le niveau d'un effet peut être évalué (si possible, l'importance est évaluée au moyen de seuils quantitatifs, comme nous l'avons vu plus haut). Si possible, des normes établies doivent être employées, comme les lignes directrices sur la qualité de l'eau élaborées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Les règlements gouvernementaux, la documentation scientifique, les plans d'utilisation des terres et les objectifs des organismes de gestion des ressources sont d'autres paramètres possibles.

4.2.6.3 Évaluation des effets sans le recours à des seuils établis

Pour certaines CV, il n'existera pas de seuils ni d'objectifs régionaux applicables. En l'absence de seuils établis, des avis professionnels fourniront une classification qualitative fondée sur une approche s'appuyant sur le poids de la preuve. Cette approche est basée sur l'ampleur du changement que le projet Raven entraînera vraisemblablement sur la CV. Quatre catégories ont été établies :

- peu important (négligeable);
- peu important (mineur);
- peu important (modéré);



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- important.

La classification est établie en fonction de l'expérience acquise dans des projets similaires et modulée par les perceptions de la collectivité et les perspectives de la réglementation quant à l'importance d'un effet donné, déterminée par la participation à l'ensemble du processus d'évaluation. Les critères de classification sont résumés à l'annexe B.

De manière générale, pour être considérée comme susceptible de subir un effet important, la CV à l'étude doit répondre à l'un des critères suivants :

- être d'une ampleur moyenne à un niveau sous-régional et être chronique (permanente);
- être d'une ampleur moyenne à un niveau régional et être de longue durée ou chronique;
- être d'une ampleur élevée à un niveau local et être de longue durée ou chronique;
- être d'une ampleur élevée à un niveau sous-régional et être de durée moyenne, de longue durée ou chronique;
- être d'une ampleur élevée à un niveau régional, sans égard à la durée.

L'importance des CV se fonde sur l'ampleur, l'espace occupé et la durée. Si les effets sur les CV sont considérés comme importants, la fréquence, la réversibilité, le contexte écologique, la direction et la certitude sont utilisés pour évaluer pleinement l'importance.

4.2.6.4 Surveillance et suivi

La référence aux plans de surveillance et de suivi pertinents décrits aux sections 10 et 22.19 de la Demande/EIE doit être incluse.

4.2.7 Conclusion

À la lumière de l'analyse présentée, la Demande/EIE expose, pour chaque CV, une conclusion sur la possibilité que le projet Raven entraîne un effet résiduel ou un effet cumulatif ainsi que sur l'importance de ces effets.

4.2.8 Restrictions

La Demande/EIE décrit les restrictions associées à l'EEC (p. ex. une partie de l'information fournie est fondée sur de l'information publique de source secondaire).



4.3 Résumé de l'évaluation des effets potentiels

La Demande/EIE résume les effets résiduels ou effets cumulatifs potentiels du projet Raven ainsi que leur importance, pour chaque composante du cadre du projet, au moyen des tableaux 4.3-1 et 4.3-2 respectivement.

Tableau 4.3-1: Résumé de l'analyse des effets environnementaux résiduels potentiels¹

Composantes valorisées (Indiquer la phase du projet) ²	Effet potentiel	Principales mesures d'atténuation	Effet résiduel potentiel	Analyse de l'importance des effets résiduels (État sommaire)
---	-----------------	-----------------------------------	--------------------------	--

Nota : 1. Le promoteur doit produire des tableaux supplémentaires pour les effets potentiels sur l'environnement, l'économie, les conditions sociales, les ressources patrimoniales et la santé.

2. Phase de construction – C, Phase d'exploitation – E, Phase de fermeture – F et Phase de désaffectation – D (Ajouter d'autres phases au besoin.)

Tableau 4.3-2: Résumé de l'analyse des effets environnementaux cumulatifs résiduels potentiels¹

Composantes valorisées (Indiquer la phase du projet) ²	Effet cumulatif potentiel	Principales mesures d'atténuation	Effet cumulatif résiduel potentiel	Analyse de l'importance des effets résiduels (État sommaire)
---	---------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--

Nota : 1. Le promoteur doit produire des tableaux pour les effets potentiels sur l'environnement, l'économie, les conditions sociales, les ressources patrimoniales et la santé.

2. Phase de construction – C, Phase d'exploitation – E, Phase de fermeture – F et Phase de désaffectation – D (Ajouter d'autres phases au besoin.)



5 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS

La Demande/EIE résume l'information environnementale de base pour tous les domaines étudiés (section 5.1). Les domaines suivants du milieu biophysique sont décrits dans la Demande/EIE : environnement atmosphérique, eaux souterraines, hydrologie, qualité des eaux de surface et des sédiments, pêches et ressources aquatiques, milieu marin, milieu terrestre, faune et habitat faunique, salubrité de l'environnement.

De manière générale, la Demande/EIE décrit les caractéristiques de base de chaque domaine pertinent de façon suffisamment détaillée pour permettre d'inventorier et d'évaluer les effets négatifs potentiels et d'en établir l'importance et de caractériser les effets bénéfiques du projet Raven. Pour chaque domaine, l'évaluation est effectuée en fonction des CV retenues, comme le décrit la section 4 précédente.

La présentation décrite à la section 4 doit être adoptée pour chaque domaine (sections 5.2 à 5.9, ci-dessous) et chaque CV, comme l'illustre l'encadré suivant.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

5.2	<u>Domaine 1</u>
5.2.1	Portée et justification des composantes valorisées
5.2.1.1	Limites spatiales
5.2.1.2	Limites temporelles
5.2.2	Composante valorisée choisie (p. ex. CV 1)
5.2.2.1	Données de base détaillées pour la CV 1
	Source et méthodes d'information
	Lois et cadre législatif pertinents
	Connaissances culturelles, écologiques ou communautaires
	Description de l'information de base
5.2.2.2	Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées
	Détermination et analyse des effets potentiels
	Mesures d'atténuation
5.2.2.3	Effets résiduels potentiels
	Effets résiduels potentiels après l'application des mesures d'atténuation
5.2.2.4	Évaluation des effets cumulatifs
	Justification du report d'effets résiduels liés au projet dans l'EEC
	Interaction entre la CV 1 et d'autres projets et activités antérieurs, présents ou futurs
	Mesures d'atténuation
5.2.2.5	Évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels du projet ou des effets cumulatifs résiduels potentiels
5.2.2.6	Surveillance et suivi
5.2.2.6	Conclusion
5.2.2.7	Restrictions
5.2.3	Composante valorisée 2
	<i>[L'analyse ci-dessus est répétée pour toutes les CV et pour chaque domaine.]</i>
5.3	Résumé de l'évaluation des effets potentiels

5.1 Information environnementale de base

Cette section de la Demande/EIE décrit de manière générale le milieu biophysique existant, notamment les secteurs environnant dans la zone d'influence potentielle du projet Raven. La Demande/EIE résume l'information recueillie pour la région visée par le projet Raven et expose l'information de base courante. L'entreprise Hillsborough Resources Limited a mené une série d'études en 1996 pour le projet Raven en relation avec un échantillon global au site minier. Les études portaient principalement sur la définition des ressources, mais des



études sur le milieu biophysique ont aussi été réalisées. Des études biophysiques ont été menées par Agra Earth & Environmental (AEE, aujourd'hui AMEC), bureau de Nanaimo. Le rapport d'AEE citait en référence diverses études antérieures. En plus de cette liste, d'autres études ont été réalisées auparavant et par la suite. Des bases de données historiques et courantes regroupées seront présentées, s'il y a lieu. Les ensembles de données historiques et courantes feront l'objet d'une analyse de compatibilité rigoureuse.

L'approche du promoteur consiste à intégrer, le cas échéant, les connaissances traditionnelles et les renseignements sur l'utilisation des terres à des fins traditionnelles (UTFT) dans la conception de chaque étude de base, s'il y a lieu. La nature et la sensibilité du secteur du projet Raven et des environs telles que révélées par les études de base doivent être décrites, ainsi que les CV considérées comme susceptibles d'être touchées. La relation entre les CV, le cadre régional, ses écosystèmes et son économie doit aussi être examinée. Les rapports et les documents pertinents doivent être donnés en référence.

5.2 Environnement atmosphérique

5.2.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV préliminaires de l'environnement atmosphérique et la justification de leur choix sont décrites au Tableau 5.2-1. Les CV choisies pour l'environnement atmosphérique sont celles pour lesquelles une interaction avec le projet Raven est prévue. Leur choix est justifié par l'information disponible montrant l'importance de chaque CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BEE C.-B. et l'Agence, ainsi que pour les organismes gouvernementaux et le public. La liste préliminaire et la justification seront mises à jour à partir des résultats de la consultation révélant les intérêts autochtones, les préoccupations des scientifiques et des autorités de réglementation, la situation quant à la conservation, l'état de la biodiversité et la sensibilité aux effets du projet Raven.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Tableau 5.2-1: Composantes valorisées de l'environnement atmosphérique

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec des activités du projet Raven	Documentation scientifique et avis professionnels	Groupes autochtones inclus par le BEE C.-B. et l'Agence	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres parties intéressées	Règlements et directives fédéraux et provinciaux
Qualité de l'air	Émissions de principaux contaminants atmosphériques liés au projet, y compris les matières particulaires (MP _{2.5} et MP ₁₀) et les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre, les composés organiques volatils et les retombées de poussière	CV évaluée dans un récent processus d'EE, documentation scientifique élaborée, avis professionnels fondés sur l'EE d'autres projets miniers	La Première nation des K'ómoks a exprimé des inquiétudes au sujet de la qualité de l'air et des poussières diffuses.	ME de la C.-B., EC	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Résidants du secteur du projet Raven, y compris les groupes autochtones, les employés sur place, les chasseurs, les ouvriers forestiers, les touristes, le BEE C.-B.	Objectifs nationaux et provinciaux en matière de qualité de l'air ambiant, Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone
Climat	Émissions de matières particulaires liées au projet	CV évaluée dans un récent processus d'EE, GHCN2 Beta: The Global Historical Climatology Network, Normales climatiques du Canada	Connaissances historiques de groupes autochtones au sujet de l'évolution du microclimat	ME de la C.-B., EC, HC	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Résidants du secteur du projet Raven, y compris les groupes autochtones, les employés sur place, les chasseurs, les ouvriers forestiers, les touristes, le BEE C.-B.	<i>Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique</i> (Canada); Entente de principe Canada-Colombie-Britannique sur les changements climatiques; Protocole de Kyoto de la Convention-cadre des Nations Unies sur les

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

							changements climatiques
Bruit	Bruit associé au projet	CV évaluée dans un récent processus d'EE, avis professionnels fondés sur l'EE d'autres projets miniers	La Première nation des K'ómoks a exprimé des inquiétudes au sujet du risque de bruit.	ME de la C.-B., EC, BEE C.-B.	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Résidants du secteur du projet Raven, y compris les groupes autochtones, les employés sur place, les chasseurs, les ouvriers forestiers, les touristes	Niveaux sonores admissibles maximums des opérations industrielles dans le secteur du projet Raven (c.-à-d. ERCB de l'Alberta, APE de l'Irlande, IFC)
Vibrations	Vibrations associées au projet	CV évaluée dans un récent processus d'EE, avis professionnels fondés sur l'EE d'autres projets miniers	La Première nation des K'ómoks a exprimé des inquiétudes au sujet du risque de vibrations.	ME de la C.-B., EC, BEE C.-B.	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Résidants du secteur du projet Raven, y compris les groupes autochtones, les employés sur place, les chasseurs, les ouvriers forestiers, les touristes	Norme D.I.N 4150

Nota : BEE C.-B.-Bureau des évaluations environnementales de la Colombie-Britannique, BGIT de la C.-B.-Bureau de gestion intégrée des terres de la C.-B., ME de la C.-B.-Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, DIN-Deutsches Institut für Normung (Institut allemand de normalisation), EA-Évaluation environnementale; EC-Environnement Canada, ERCB-Energy Resource Conservation Board, SC-Santé Canada, IFC-International Financial Corporation, APE de l'Irlande-Agence de protection de l'environnement de l'Irlande; MP_{2.5}-Fine matière particulaire de moins de 2,5 micromètres; MP₁₀-Fine matière particulaire de moins de 10 micromètres

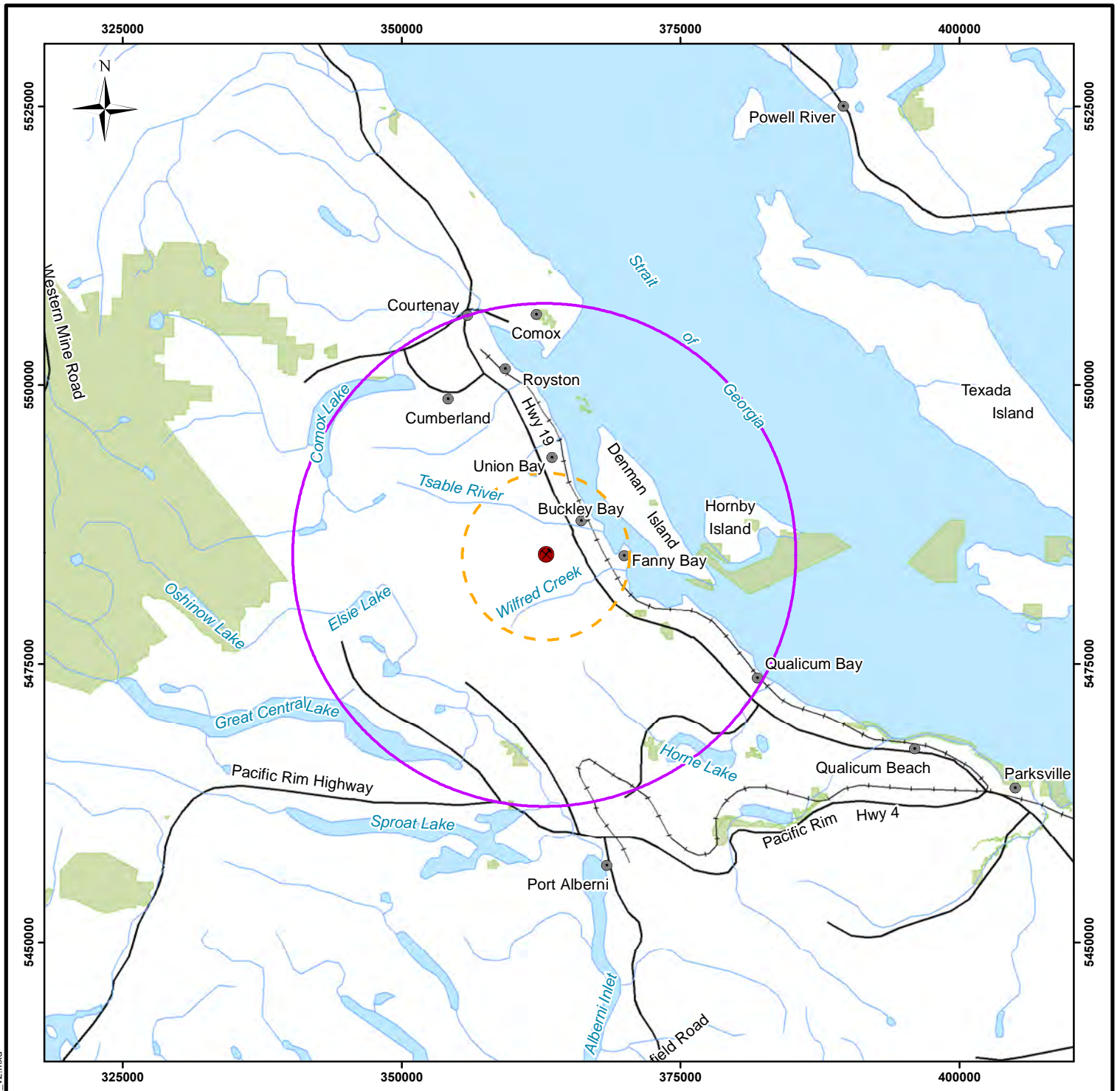


5.2.1.1 Limites spatiales relatives à la qualité de l'air

Le SEL couvre le secteur où l'exploitation du projet Raven à l'emplacement désigné est susceptible d'occasionner des dépassements des objectifs relatifs à la qualité de l'air. Le SEL est défini par un rayon de 3 km à partir des sources d'émissions potentielles du projet Raven. Un rayon de 3 km a été choisi comme étendue probable de la dispersion des polluants à des niveaux de concentration acceptables selon des avis professionnels et l'expérience acquise. Le SEL englobera les sources d'émissions du projet Raven, les voies de transport à l'intérieur de la propriété ainsi que les attributs topographiques et aménagés pouvant influencer sur les caractéristiques de dispersion des polluants atmosphériques.

Le SER représente une estimation du secteur du bassin atmosphérique de Buckley Bay, où l'on retrouve la qualité de l'air de référence pour le projet Raven. C'est une approche conservatrice visant à garantir que les humains, la flore et la faune sont protégés contre les contaminants atmosphériques. EC et la station météorologique de l'Aéroport de Comox, située à proximité, ont recueilli des données climatiques pour le SER sur une période de plus de 30 ans. La Figure 5.2-1 montre les secteurs d'étude pour la qualité de l'air.

Le secteur d'étude pour l'installation portuaire proposée de Port Alberni est constitué d'une zone tampon de 3 km autour de l'installation (Figure 5.2-2).



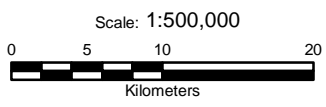
Legend



- Raven Coal Project
- Populated Place
- Road
- +— Rail line
- Watercourse
- Waterbody
- Park or Protected Area
- Air Quality LSA
- Air Quality RSA

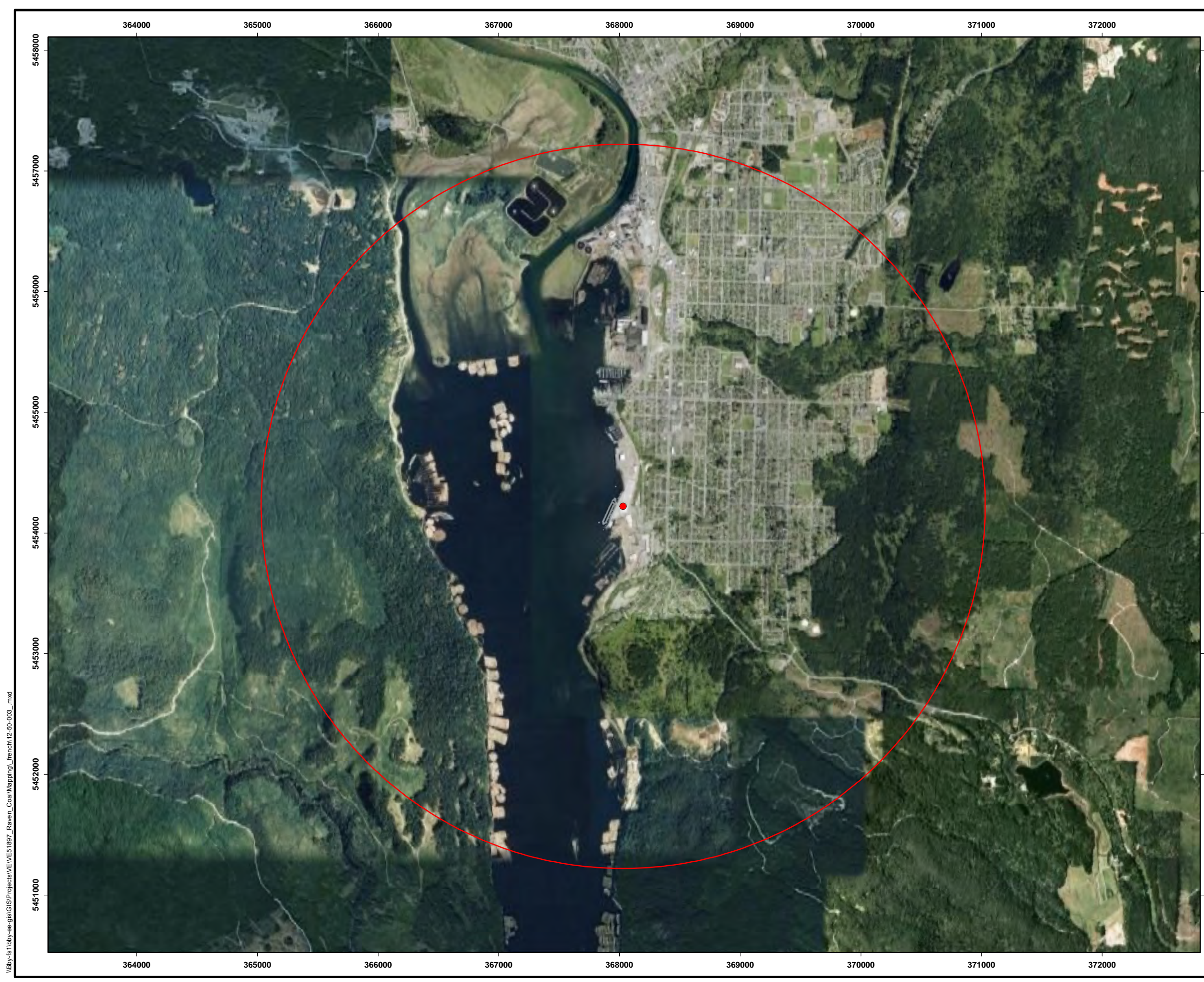
Reference

Base Data: 1:2,000,000 scale from the Land and Resource Data Warehouse

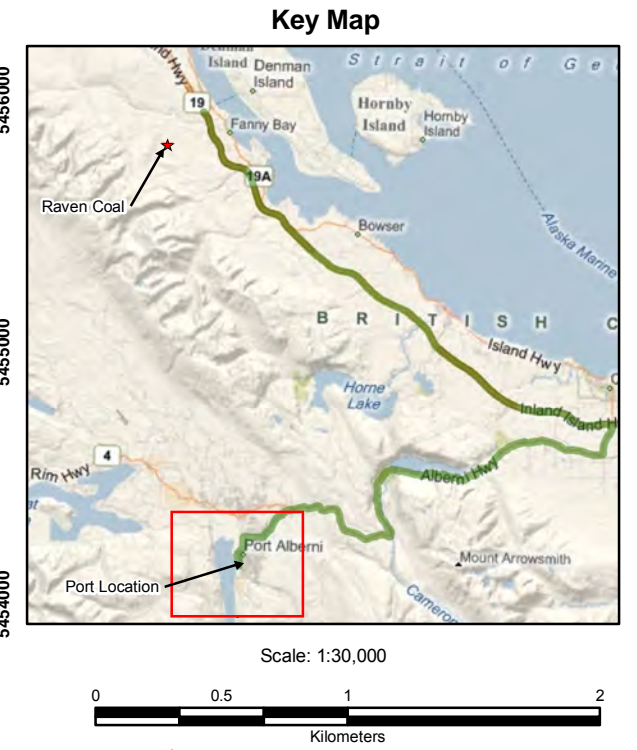
DRAFT



CLIENT:  Compliance Coal Corporation <small>(a Columbia Joint Venture)</small>		
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Limites spatiales relatives à la qualité de l'air – Site minier		
DATE: February 22, 2010	ANALYST: EO	Figure 5.2-1
JOB No: VE51897	QA/QC: BO	
GIS FILE: 04-50-001	DATUM: NAD83	
PROJECTION: UTM Zone 10	PDF FILE: 04-50-001_AQ_study_area.pdf	





- Legend**
- Port Location
 - Border of the Study Area at 3 km Zone



DRAFT

Note
Aerial Photo is georeferenced with four control points and location is approximate. AMEC assumes no liability direct or indirect whatsoever for any third party or unintended use.

CLIENT:	 Compliance Coal Corporation <small>an Alcan Company</small>	
PROJECT:	Raven Underground Coal Project Limites spatiales relatives à la qualité de l'air et au bruit – Installation portuaire	
DATE:	ANALYST:	Figure 5.2-2
August 2010	MY	
JOB No:	QA/QC:	PDF FILE:
VE51897	RP	12-50-003_study_area_port_alberni.pdf
GIS FILE:		
12-50-003		
PROJECTION:	DATUM:	
UTM Zone 10	NAD83	

\\bby-fs1\by-ee-gis\GIS\Projects\VE\VE51897_Raven_Coal\Mapping\frnch\12-50-003_.mxd



5.2.1.2 Limites temporelles relatives à la qualité de l'air

La Demande/EIE justifie les limites temporelles proposées pour l'EE au regard de chaque CV pour la durée du projet Raven, y compris la prise en compte de chaque phase du projet (c.-à-d. construction, exploitation, désaffectation/fermeture et post-fermeture) et la possibilité que des effets économiques et sociaux se produisent avant la construction. La Demande/EIE décrit toutes les variations annuelles ou saisonnières relatives aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet Raven.

5.2.1.3 Limites spatiales relatives aux changements climatiques

La météo est essentiellement le comportement de l'atmosphère en termes de température, d'humidité, de précipitations, de nébulosité, de vents et de pression atmosphérique dans une courte période et une faible étendue géographique, alors que le climat est une description du régime météorologique à long terme sur une plus vaste étendue. Par conséquent, le secteur d'étude du projet Raven pour le climat comprend le bassin atmosphérique de Buckley Bay et s'entend sur l'île de Vancouver pour englober le bassin atmosphérique de Port Alberni.

5.2.1.4 Limites temporelles relatives aux changements climatiques

La Demande/EIE justifie les limites temporelles proposées pour l'EE au regard de chaque CV pour la durée du projet Raven, y compris la prise en compte de chaque phase du projet Raven (c.-à-d. construction, exploitation, désaffectation/fermeture et post-fermeture) et la possibilité que des effets économiques et sociaux se produisent avant la construction. La Demande/EIE décrit toutes les variations annuelles ou saisonnières relatives aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet Raven.

5.2.1.5 Limites spatiales relatives au bruit

Le SEL représente une zone plus ou moins circulaire à l'intérieur de 1,5 km des sources sonores permanentes du projet Raven, établie par rapport aux niveaux sonores admissibles (NSA) adoptés pour le projet. La forme exacte du SEL dépendra des résultats de la modélisation du bruit et sera présentée comme des courbes de niveau de bruit.

Le SER recouvre l'empreinte du projet Raven de 5 km dans chaque direction. Une distance d'environ 5 km est l'étendue maximale requise pour atténuer (aux niveaux de base du milieu environnant) le niveau élevé de bruit non atténué des explosions qui sont à prévoir au cours de la phase de construction du projet. Cette distance est établie en fonction d'avis professionnels et de l'expérience acquise et sera vérifiée par modélisation. Le secteur d'étude pour le bruit associé au site minier est illustré à la Figure 5.2-3.



Le secteur d'étude pour l'installation portuaire proposée de Port Alberni est constitué d'une zone tampon de 3 km autour de l'installation (Figure 5.2-2).

5.2.1.6 Limites temporelles relatives au bruit

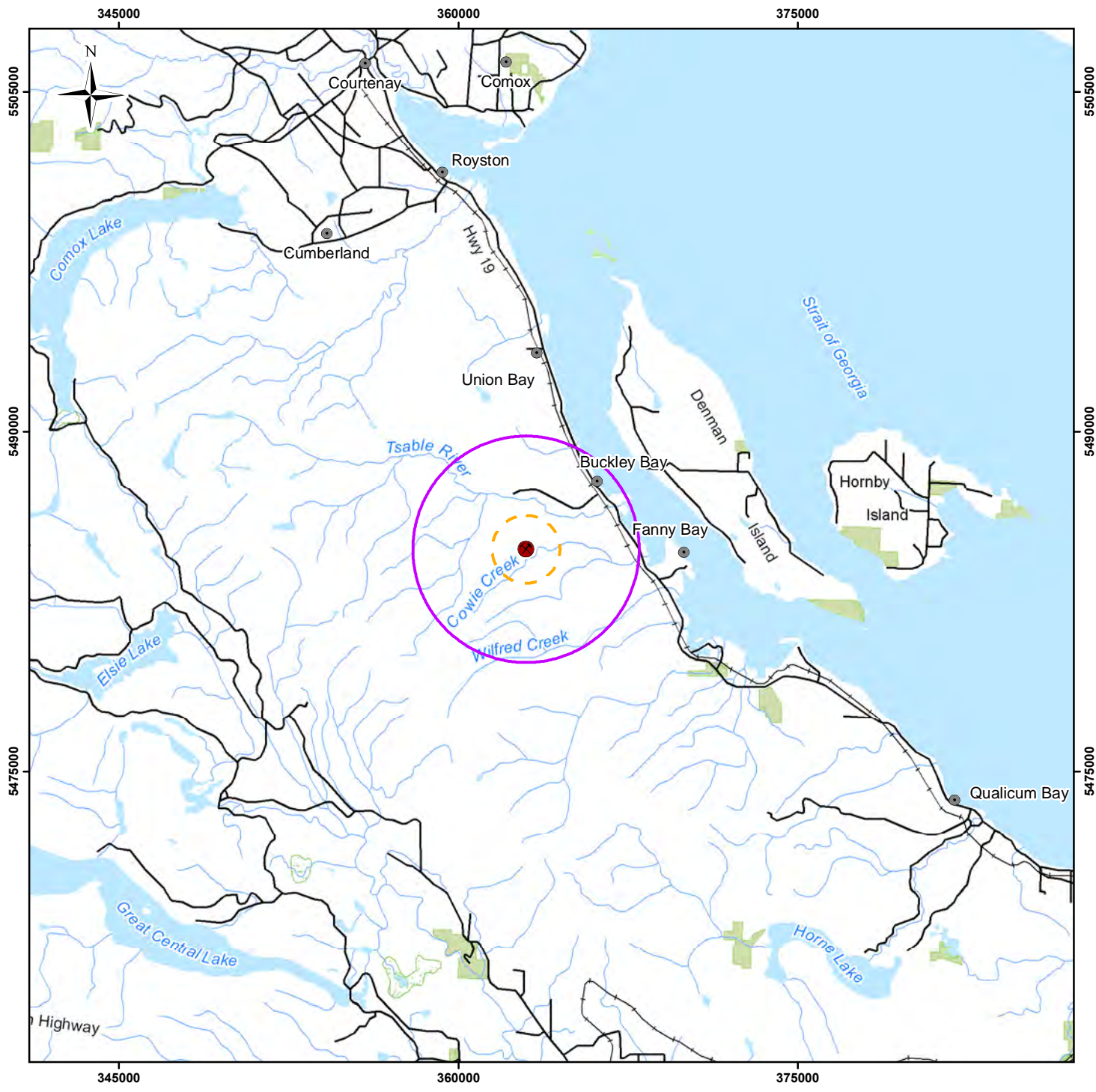
La Demande/EIE justifie les limites temporelles proposées pour l'EE au regard de chaque CV pour la durée du projet Raven, y compris la prise en compte de chaque phase du projet (c.-à-d. construction, exploitation, désaffectation/fermeture et post-fermeture) et la possibilité que des effets économiques et sociaux se produisent avant la construction. La Demande/EIE décrit toutes les variations annuelles ou saisonnières relatives aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet Raven.

5.2.1.7 Limites spatiales relatives aux vibrations

Les limites spatiales sont les mêmes que pour l'évaluation des effets sonores potentiels. Voir la section 5.2.1.5.

5.2.1.8 Limites temporelles relatives aux vibrations

La Demande/EIE justifie les limites temporelles proposées pour l'EE au regard de chaque CV pour la durée du projet Raven, y compris la prise en compte de chaque phase du projet (c.-à-d. construction, exploitation, désaffectation/fermeture et post-fermeture) et la possibilité que des effets économiques et sociaux se produisent avant la construction. La Demande/EIE décrit toutes les variations annuelles ou saisonnières relatives aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet Raven.



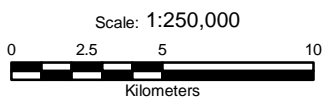
Legend

- Raven Coal Project
- Noise LSA
- Noise RSA
- Populated Place
- Road
- +— Railroad
- Watercourse
- Waterbody
- Swamp or Marsh
- Park or Protected Area

Reference

Base Data: 1:250,000 scale from the NRCAN Geogratis NTDB

DRAFT



CLIENT:		Compliance Coal Corporation <small>(a Cumnex Joint Venture)</small>	
PROJECT: Raven Underground Coal Project			
Limites spatiales relatives au bruit – Site minier			
DATE: February 22, 2010	ANALYST: MY	Figure 5.2-3	
JOB No: VE51897	QA/QC: BO	PDF FILE: 12-50-001_Noise_study_area.pdf	
GIS FILE: 12-50-001			
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83		



5.2.2 Qualité de l'air

5.2.2.1 Information de base détaillée sur la qualité de l'air

Les données météorologiques de base pour le projet Raven seront recueillies pour appuyer la surveillance de la qualité de l'air et décriront le climat de la région dans les termes suivants :

- vent : direction, vitesse, variabilité dans le temps et l'espace;
- précipitations : volume, fréquence et variabilité de la pluie dans le temps et l'espace; volume, profils de profondeur, fréquence et variabilité de la neige dans le temps et l'espace;
- température : moyennes, extrêmes et variabilité dans le temps et l'espace;
- humidité : moyennes, extrêmes et variabilité dans le temps et l'espace;
- rayonnement solaire : total, net, moyennes, extrêmes et variabilité dans le temps et l'espace;
- évaporation : totale, nette, moyennes, extrêmes et variabilité dans le temps et l'espace;
- événements météorologiques exceptionnels (à déterminer).

Une grande partie de cette information devra être fournie sous une forme très détaillée pour que la modélisation de la qualité de l'air en résultant soit solide et scientifiquement valable. Les données de surveillance pour le SEL seront obtenues de la station de Buckley Bay située dans la propriété Raven. La station est exploitée par l'UBC dans le cadre du réseau du Programme canadien du carbone et a consigné des paramètres météorologiques de base depuis 2000. Les données de la station de surveillance seront examinées par rapport aux descriptions d'abondance, de distribution, de proximité et d'attributs physiques des obstacles potentiels aux mesures climatiques (p. ex. montagnes, vallées, forêts, objets d'origine anthropique). Les données les plus récentes sur les normales climatiques pour les stations régionales publiées par EC à chaque décennie seront aussi prises en compte. Quant à la modélisation de la dispersion à longue distance, des données sur la haute atmosphère seront obtenues de la station météorologique de pointe d'EC à l'Aéroport de Comox.

Il n'existe aucune source d'émissions anthropique locale ou régionale dans la région de Buckley Bay, où serait situé le projet Raven. C'est pourquoi la qualité de l'air de base est semblable à celle qui a été observée dans les secteurs Est et Sud de l'île de Vancouver. Les conseillers du promoteur ont discuté de cette approche avec le ME de la C.-B. Les



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

parties ont convenu qu'il n'était pas justifié de surveiller la qualité de l'air en continu et à long terme à l'emplacement du projet Raven et qu'une étude théorique suffirait pour estimer les concentrations de base les plus probables. Tous les principaux polluants atmosphériques inventoriés pour le projet Raven peuvent être contrôlés aux stations désignées. Les données sur les concentrations de base pour Port Alberni ont été recueillies sur une période de quelques années par la station de surveillance en continu aménagée dans l'usine située au sud de l'installation portuaire proposée. La station fait partie du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (Réseau NSPA).

Des données régionales sur la qualité de l'air peuvent être facilement obtenues de ministères de l'environnement fédéraux et provinciaux canadiens, de centres de recherche, d'universités, du secteur privé et de sources américaines (gouvernement fédéral et États) associées au déplacement à grande distance des polluants atmosphériques. Ces données peuvent fournir une information à jour et offrent l'avantage d'avoir été recueillies sur une période de quelques années, de sorte qu'elles peuvent servir à établir les tendances historiques.

Il est nécessaire de déterminer quels sont les polluants à évaluer. Cette décision dépend des caractéristiques du projet d'aménagement, du niveau prévu de pollution atmosphérique et de la sensibilité du milieu récepteur. Les émissions atmosphériques associées au projet de mine de charbon souterraine seraient surtout des émissions de moteurs diesel, du méthane pouvant s'échapper du système d'aérage de la mine et peut-être des poussières diffuses provenant des activités de manutention du charbon et d'élimination des résidus.

L'analyse de la qualité de l'air de base comprend l'examen et l'adaptation des données recueillies à de nombreuses stations de surveillance du Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air (RCEPA), du Réseau NSPA et d'autres études pertinentes propres à l'île de Vancouver (p. ex. réseau de surveillance des titulaires de permis de Campbell River).

Le RCEPA est un réseau non urbain de surveillance de la qualité de l'air dont les critères d'emplacement visent à garantir que les lieux de mesure sont représentatifs de la région (non influencés par des sources de pollution atmosphérique locales). Les scientifiques spécialisés dans la mesure de la pollution atmosphérique dans les centres urbains considèrent que la plupart des sites du RCEPA sont éloignés et vierges.

Le Réseau NSPA est exploité par des organismes des gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et municipaux et est coordonné par le Centre des sciences et technologies environnementales, Direction générale des sciences et de la technologie d'EC.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Des études des conditions de base de la qualité de l'air à l'île de Vancouver comprennent un programme intensif de mesure d'une durée de un an dirigé par EC, le ME de la C.-B. et le District régional de Cowichan, sur la côte Est de l'île de Vancouver. Ce programme, qui mesure la composition chimique de la pluie tombant dans les régions situées au sud de l'île de Vancouver, est dirigé par l'Université Royal Roads dans le cadre d'un partenariat avec EC. Une étude sur la qualité de l'air et le transport transfrontalier des polluants réalisée par EC, région du Pacifique et du Yukon, à la station de contrôle de la qualité de l'air de la frontière de Christopher Point pourra aussi être utilisée. À l'avenir, des données de base sur la qualité de l'air pourront aussi être obtenues de la nouvelle station de surveillance d'EC et du ME de la C.-B. (début de 2010), située sur la côte Ouest de l'île de Vancouver (Amphitrite Point, au sud d'Ucluelet).

La Demande/EIE comprend une description des lois pertinentes et du cadre législatif ainsi que des connaissances culturelles, écologiques ou communautaires étayant la description détaillée des conditions de base.

5.2.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Cette section présente et analyse les effets potentiels du projet Raven sur la qualité de l'air au niveau local pour chaque phase du projet. Les taux d'émissions pour la région ainsi que les sources ponctuelles et la distribution spatiale des concentrations au niveau du sol sont évalués pour les principaux contaminants (PCA), notamment :

- **matières particulaires totales (MPT)** : Concentrations de MPT (poussières) dans l'atmosphère et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations;
- **matières particulaires fines (MP)** : Concentrations de fines matières particulaires [moins de 2,5 micromètres (MP_{2.5}) et moins de 10 micromètres (MP₁₀)] dans l'atmosphère et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations;
- **NO_x** : Concentrations d'oxydes d'azote dans l'atmosphère et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations;
- **SO_x** : Concentrations d'oxydes de soufre dans l'atmosphère et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations;
- **O₃** : Concentrations d'ozone dans l'atmosphère et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations;
- **CH₄/CO₂** : Émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au projet – méthane (y compris celui produit par les filons de charbon) et dioxyde de carbone – et possibilité que les activités du projet augmentent le réchauffement planétaire;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- **autres** : Concentrations d'autres éléments liés à la qualité de l'air associés au projet [p. ex. éléments métalliques de particules en suspension, émissions de diesel, oxyde nitreux (N₂O), autres hydrocarbures et composés organiques volatils (COV)] et possibilité que les activités du projet augmentent ces concentrations dans l'atmosphère.

Chacun de ces éléments va nécessiter une information de base sur les concentrations existantes, fournie par une étude théorique.

Les prédictions relatives à la qualité de l'air ambiant résultant de l'exploitation du projet Raven sont obtenues au moyen d'un modèle de dispersion de la qualité de l'air. Le choix et l'utilisation du modèle se fondent sur le document intitulé *Guidelines for Air Quality Dispersion Modelling in British Columbia* (ME de la C.-B. 2008). Le modèle de dispersion AERMOD View est proposé, sous réserve de discussions avec le ME de la C.-B. Selon les lignes directrices mentionnées ci-dessus, le projet Raven nécessite une évaluation de niveau 2. Les principales raisons sont les suivantes :

- sources à faible risque (charbon inerte, poussières et émissions de diesel);
- petites sources produisant des émissions presque au niveau du sol dans un mode stable;
- pas de transformation chimique dans l'atmosphère;
- pas de topographie ni de météorologie complexes.

Le modèle de dispersion AERMOD View servira à prédire les concentrations au sol maximales des contaminants atmosphériques rejetés par des sources liées au projet Raven lorsque la mine deviendra opérationnelle.

Les principales données d'entrée du modèle AERMOD comprennent des données topographiques à l'intérieur du domaine modélisé, des données météorologiques appropriées, des données structurelles importantes sur le secteur environnant et des données d'émissions provenant d'activités associées au projet Raven. Les résultats de la modélisation de la dispersion sont ajoutés aux niveaux de base mesurés ou attendus des contaminants atmosphériques pertinents. Le total est comparé aux lignes directrices ou aux objectifs pertinents pour les périodes moyennes appropriées afin de déterminer l'importance, s'il en est, du projet Raven pour la qualité de l'air.

Les données les plus actuelles sur les émissions de base de GES consignées au Canada et en C.-B. sont incluses dans l'évaluation des émissions de GES liées au projet Raven afin de montrer les changements dans les inventaires provinciaux et canadiens. Ainsi, les données



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

de base sont liées à l'évaluation des effets potentiels. Les calculs d'émissions de GES comprennent chaque phase du projet Raven, y compris le transport du charbon vers l'installation portuaire proposée de Port Alberni et le transport maritime de l'APPA vers Alberni Inlet et le chenal Trevor jusqu'à la station de pilotage de Cape Beale. Les émissions de GES associées au transport vers des destinations outre-mer ainsi que l'utilisation du charbon à ces endroits ne sont pas prises en compte.

Les implications des émissions de GES du projet Raven de même que celles des changements climatiques sur la conception du projet considérées dans l'analyse du climat et de la qualité de l'air sont prises en compte. L'évaluation des effets potentiels du projet Raven sur la qualité de l'air est décrite pour les sources ponctuelles, dispersées et mobiles. Sont comprises les émissions fugitives provenant des piles de stockage et des bassins de décantation ainsi que des monteries de ventilation et d'un incinérateur (le cas échéant).

Le matériel mobile et stationnaire est quantifié dans la Demande/EIE, qui comprend aussi une analyse des récepteurs humains potentiels et de la distance par rapport à l'établissement humain le plus près.

L'analyse de la qualité de l'air comprend :

- les effets sur les récepteurs biologiques (p. ex. végétation, faune);
- un examen des mesures envisagées pour réduire le rejet de contaminants atmosphériques, comme la poussière de charbon, les gaz d'échappement, les gaz à effet de serre et d'autres contaminants, comme les MP fugitives; cet examen comprendrait les mesures associées au transport du charbon (émission des camions, de l'installation portuaire et des navires);
- une description des bonnes pratiques de gestion (BPG) destinées à réduire les émissions de MP et les précurseurs des MP;
- un examen de la qualité de l'air ambiant et des besoins en matière de surveillance météorologique au cours des phases de construction et d'exploitation;
- l'apport du projet Raven aux émissions nationales et provinciales totales de GES sur une base annuelle, si l'information existe (y compris une estimation des émissions annuelles produites par l'utilisation d'équipement de combustion et les rejets de méthane associés à l'extraction du charbon).

La Demande/EIE est élaborée en conformité avec le document intitulé *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens* (Agence 2003b).



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

La qualité de l'air le long des tronçons des routes d'accès au projet Raven situés en dehors du SEL et du SER sera établie par une inférence conservatrice basée sur des prédictions de la qualité de l'air là où les limites de ces secteurs d'études recoupent ces routes.

Les mesures d'atténuation proposées sont indiquées et les plans de gestion pertinents sont décrits, s'il y a lieu. Tous les effets résiduels attendus du projet Raven font l'objet d'un examen, suivi d'une évaluation des effets cumulatifs potentiels. Pour chaque effet cumulatif prévu, les mesures d'atténuation correspondantes proposées sont décrites, ainsi que les plans de gestion régionaux pertinents (y compris les stratégies provinciales relatives aux plans de gestion régionaux), le cas échéant. Les effets cumulatifs résiduels et leur importance doivent être décrits. On doit aussi effectuer le renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents décrits aux sections 10 et 22.19 de la Demande/EIE.

La Demande/EIE doit présenter une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet Raven ou les effets cumulatifs potentiels et leur importance, obtenue à partir de l'analyse exposée dans cette section. Elle décrit aussi les restrictions associées à l'EEC (p. ex. une partie de l'information fournie est fondée sur de l'information publique de source secondaire).

5.2.3 Changements climatiques

Le climat est une description de la tendance à long terme des conditions météorologiques sur une vaste étendue. Il est généralement décrit en termes de paramètres météorologiques à long terme (plus de 30 ans) constamment contrôlés. Les changements climatiques sont des changements dans les paramètres météorologiques à long terme, comme la température ou les précipitations. Des variations climatiques à court terme s'ajoutent aux changements climatiques à long terme. Cette variabilité climatique pourrait être représentée par des changements périodiques ou intermittents associés à El Niño, à La Niña, à des éruptions volcaniques ou à d'autres changements dans les systèmes de la Terre.

L'étude du climat et des changements climatiques est importante car ces changements vont toucher des gens de partout dans le monde. On prévoit que le réchauffement planétaire fera hausser le niveau des mers et modifiera les précipitations et d'autres conditions climatiques locales. La modification du climat régional aura une influence sur les forêts, le rendement des cultures et l'approvisionnement en eau. Elle pourrait aussi agir sur la santé humaine, les animaux et différents types d'écosystèmes. Les déserts pourront s'étendre vers des pâturages et des attributs de nos parcs nationaux et de nos forêts nationales pourraient subir des modifications permanentes.



**PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

5.2.3.1 Information de base détaillée sur les changements climatiques

Des descriptions existantes du climat de l'Amérique du Nord, de la C.-B. et de l'île de Vancouver seront recueillies et soumises à une analyse de pertinence et de qualité, résumées puis incluses dans la Demande/EIE. Les données météorologiques à long terme recueillies sur une période d'au moins 30 ans aux stations météorologiques d'EC les plus près (les « Normales climatiques du Canada ») feront l'objet d'une analyse visant à déterminer si les paramètres météorologiques ont changé au cours de la période de relevé. Aux stations de l'Aéroport de Comox et de Port Alberni, EC a recueilli des données météorologiques à long terme sur les bassins atmosphériques de Buckley Bay et de Port Alberni.

5.2.3.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Les émissions prévues du projet Raven seront négligeables. Il est donc peu probable qu'elles entraînent des changements mesurables sur le climat, même dans le bassin atmosphérique de Buckley Bay. Cependant, le projet Raven va gonfler l'inventaire des GES pour l'île de Vancouver, la C.-B. et le Canada. Sur la base de la consommation de carburant diesel par l'équipement utilisé pour le projet Raven, le taux d'émissions de GES (CH₄ / CO₂ et N₂O) sera calculé et analysé par rapport aux inventaires canadiens et aux obligations internationales du Canada. Le projet Raven étant d'importance relativement modeste, aucun modèle de prédiction des changements climatiques, comme le Modèle de circulation générale atmosphère-océan (MCGAO), ne sera utilisé pour prédire les effets sur la température mondiale. Les événements exceptionnels observés par le passé comme les anomalies cycliques (p. ex. El Niño) seront pris en compte pour la description du climat.

Les effets des émissions de GES générées par les sources liées au projet Raven seront examinés par rapport à l'inventaire des GES pour l'île de Vancouver, la province de la C.-B. et le Canada. Les obligations du Canada dans le cadre du Protocole de Kyoto ratifié seront prises en compte.

La Demande/EIE doit indiquer les mesures d'atténuation proposées et décrire les plans de gestion pertinents, s'il y a lieu. Tous les effets résiduels attendus du projet Raven font l'objet d'un examen, suivi d'une évaluation des effets cumulatifs potentiels. Pour chaque effet cumulatif prévu, les mesures d'atténuation correspondantes proposées sont décrites, ainsi que les plans de gestion régionaux pertinents (y compris les stratégies provinciales relatives aux plans de gestion régionaux), le cas échéant. Les effets cumulatifs résiduels et leur importance doivent être décrits. On doit aussi effectuer le renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents décrits aux sections 10 et 22.19 de la Demande/EIE.



La Demande/EIE doit présenter une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet Raven ou les effets cumulatifs potentiels et leur importance, obtenue à partir de l'analyse exposée dans cette section. Elle décrit aussi les restrictions associées à l'EEC (p. ex. une partie de l'information fournie est fondée sur de l'information publique de source secondaire).

5.2.4 Bruit

La Demande/EIE évalue l'effet potentiel du projet Raven sur l'environnement, y compris les changements dans les niveaux de bruit ambiant au cours des phases de construction et d'exploitation, l'exposition continue et l'exposition aiguë au bruit ainsi que l'effet de la variation du niveau de bruit chez les humains et les espèces sauvages. Les niveaux de bruit de base au site minier sont aussi décrits.

5.2.4.1 Information de base détaillée sur le bruit

Un relevé de bruit sera effectué au site du projet Raven, à l'installation portuaire proposée et dans les collectivités environnantes. Les caractéristiques de terrain pouvant agir comme obstacles et réflecteurs pour le bruit pourront devoir être incluses dans l'évaluation du bruit au moyen d'un modèle informatique de cartographie du bruit. Une surveillance continue des paramètres sonores sur une durée de 24 heures sera réalisée en conformité avec les deux lignes directrices suivantes relatives aux relevés de bruit ambiant : (1) American National Standard Institute (ANSI) 1994 : *Procedures for Outdoor Measurement of Sound Pressure Level*; (2) Norme internationale ISO / PNI 1996-1 et 1996-2.2 *Acoustique – Description, mesure et évaluation du bruit de l'environnement* (ISO / PNI 1996-1 : 2003 et ISO / PNI 1996-2 : 2005). Le relevé est effectué au moyen du sonomètre et analyseur en temps réel System 824.

Au cours des relevés, les données météorologiques seront saisies sur place au moyen d'une station météorologique portative Kestrel. Les événements acoustiques exceptionnels seront consignés et décrits en termes de temps et de source probable par l'opérateur de l'instrument (sur place en tout temps au cours de la période de relevé). L'emplacement du point de contrôle sera choisi conformément aux lignes directrices pertinentes relatives aux relevés de bruit ambiant.

La C.-B. n'a pas établi de normes pour le bruit ambiant – généralement exprimé par une unité de pression sonore, sous forme de décibels pondérés en gamme A – applicable au secteur du projet Raven. Le District régional de Comox Valley (DRCV) a établi des lignes directrices sur l'atténuation du bruit pour les routes. Pour leur part, les aéroports de Comox et de Qualicum ont adopté des règlements sur la réduction du bruit des aéronefs, mais aucune de ces lignes directrices ne précise des niveaux de bruit acceptables. Des normes



de bruit pertinentes adoptées par d'autres autorités (provinciales et municipales) seront appliquées au projet [p. ex. *BC Noise Control Best Practices Guideline* (BC Oil and Gas Commission 2009) et *Noise Directive 038 (ERCB 2007)* de l'Alberta Energy Resource Conservation Board (ERCB).

Les données de base des relevés de bruit seront analysées en fonction des niveaux sonores de jour et de nuit ainsi que d'autres paramètres sonores et ajoutées aux niveaux propres au projet Raven aux fins de l'évaluation des niveaux cumulatifs de bruit ambiant. Seront inclus l'assurance et le contrôle de la qualité (AQ-CQ), des analyses statistiques, la validation des données, l'élimination des valeurs aberrantes ainsi qu'une analyse des erreurs et de l'exactitude.

5.2.4.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la Demande/EIE décrit la nature et la portée des hausses potentielles du niveau de bruit ambiant associées aux activités du projet Raven au cours de chaque phase du projet. Les récepteurs potentiels, y compris le personnel sur place et la faune, sont inventoriés et inclus dans l'évaluation des effets sonores potentiels associés au projet Raven.

Le modèle de cartographie sonore SPM9613 servira à prédire les niveaux sonores. Le modèle requiert des données d'entrée comprenant les conditions atmosphériques, les niveaux sonores modélisés de l'équipement dans la bande de fréquences d'octave, la directivité des sources de bruit, l'inclusion des obstacles, s'il y a lieu, les données sur les surfaces réfléchissantes, l'emplacement des observateurs (récepteurs), la couverture végétale et la dureté. Les conclusions du modèle serviront à des fins de comparaison avec les objectifs de NSA pour la nuit et le jour établis pour le projet Raven. Chaque source de données importante présente au cours de la phase d'exploitation est incluse dans le modèle, y compris les concasseurs, les usines de préparation, les ventilateurs et la génératrice auxiliaire (le cas échéant). La Demande/EIE tient compte de la conception et de l'emplacement des sources de bruit et prédit les niveaux de bruit d'éléments précis du projet Raven. Le modèle permet de fournir les courbes de bruit, les données de spectre sonore, des descripteurs statistiques du son ambiant ainsi que les pressions sonores au niveau du sol et en deux dimensions. L'emplacement des collines et des forêts ainsi que les courbes de dureté du sol doivent être indiqués. L'incertitude des résultats doit être analysée. L'évaluation de l'effet des niveaux de bruit prévus sur les humains et les animaux sauvages est aussi analysée en fonction de la documentation existante.

La Demande/EIE indique les effets potentiels sur l'environnement associés aux niveaux sonores produits par le dynamitage en surface (phase de construction seulement), le



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

concassage, l'utilisation de l'équipement et le transport du charbon. L'effet du bruit des camions le long des routes publiques dans la région de Port Alberni sera prédit au moyen d'un modèle de bruit routier. L'évaluation des effets du bruit comprend les phases de construction et d'exploitation du projet Raven, les sources de bruit ponctuelles et mobiles ainsi que le bruit tonal et le bruit impulsionnel. L'évaluation se fondera sur ISO/Projet de norme internationale (PNI) 1996-1 et 1996-2.2 *Acoustique – Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement* (ISO 2003). Tous les effets résiduels attendus du projet Raven font l'objet d'un examen, suivi d'une évaluation des effets cumulatifs potentiels. Pour chaque effet cumulatif prévu, les mesures d'atténuation correspondantes proposées sont décrites, ainsi que les plans de gestion régionaux pertinents (y compris les stratégies provinciales relatives aux plans de gestion régionaux), le cas échéant. Les effets cumulatifs résiduels et leur importance doivent être décrits. Les mesures d'atténuation proposées et les plans de gestion pertinents sont décrits, s'il y a lieu. On doit aussi effectuer le renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents décrits aux sections 10 et 22.19 de la Demande/EIE.

La Demande/EIE doit présenter une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet Raven ou les effets cumulatifs potentiels et leur importance, obtenue à partir de l'analyse exposée dans cette section. Elle décrit aussi les restrictions associées à l'EEC (p. ex. une partie de l'information fournie est fondée sur de l'information publique de source secondaire).

5.2.5 Vibrations

5.2.5.1 Information de base détaillée sur les vibrations

Il n'est pas nécessaire de recueillir des données de base sur les vibrations, puisque aucune source de vibration au sol (p. ex. dynamitage) n'existe dans le SEL et le SER.

5.2.5.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Les effets de vibration du projet sont étudiés au moyen d'équations empiriques permettant d'évaluer la vibration du sol associée au dynamitage au cours des activités de construction et aux mouvements des compacteurs (s'il y a lieu) et de l'équipement lourd. Il est prévu que le dynamitage sera rarement nécessaire pour les activités d'exploitation, puisque le charbon peut être extrait facilement par une machine d'exploitation en continu (c.-à-d. sans dynamitage). On ne prévoit pas que ces activités de dynamitage peu fréquentes causeront des vibrations en surface. Une comparaison avec le niveau de vibration admissible recommandé par la norme DIN 4150 [Institut allemand de normalisation (*Deutsches Institut für Normung*) 2001] sera réalisée et évaluée et les effets résiduels potentiels du projet Raven seront analysés.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

La Demande/EIE doit exposer les mesures d'atténuation proposées et décrire les plans de gestion pertinents, s'il y a lieu. Tous les effets résiduels attendus du projet Raven font l'objet d'un examen, suivi d'une évaluation des effets cumulatifs potentiels. Pour chaque effet cumulatif prévu, les mesures d'atténuation correspondantes proposées sont décrites, ainsi que les plans de gestion régionaux pertinents (y compris les stratégies provinciales relatives aux plans de gestion régionaux), le cas échéant. Les effets cumulatifs résiduels et leur importance doivent être décrits. On doit aussi effectuer le renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents décrits aux sections 10 et 22.19 de la Demande/EIE.

La Demande/EIE doit présenter une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet Raven ou les effets cumulatifs potentiels et leur importance, obtenue à partir de l'analyse exposée dans cette section. Elle décrit aussi les restrictions associées à l'EEC (p. ex. une partie de l'information fournie est fondée sur de l'information publique de source secondaire).

5.3 Eaux souterraines

5.3.1 Portée et justification de la composante valorisée

Les CV choisies en relation avec les eaux souterraines sont celles pour lesquelles une interaction avec le projet Raven est prévue. L'information disponible montrant l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BEE C.-B. et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public est incluse pour justifier ce choix. La justification préliminaire fournie ci-dessous sera mise à jour à partir des résultats de la consultation révélant les intérêts autochtones, les préoccupations des scientifiques et des autorités de réglementation, la situation quant à la conservation, l'état de la biodiversité et la sensibilité aux effets du projet Raven. La justification préliminaire du choix des CV relatives aux eaux souterraines est décrite au Tableau 5.3-1 ci-dessous.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.3-1: Composantes valorisées des eaux souterraines

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec des activités du projet Raven	Documentation scientifique et avis professionnels	Groupes autochtones inclus par le BEE C.-B. et l'Agence	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres parties intéressées	Règlements et directives fédéraux et provinciaux
Hydrogéologie (écoulement recharge/décharge, eaux de surface (eau de mer ou eau douce) – interaction avec les eaux souterraines	Effets potentiels du projet Raven sur les bassins hydrologiques des ruisseaux Cowie et Cougar Smith, assèchement des galeries souterraines	CV évaluée dans un récent processus d'EE, avis professionnels fondés sur l'EE d'autres projets miniers	La Première nation des K'ómoks a exprimé des inquiétudes au sujet des effets potentiels du projet sur l'hydrogéologie locale.	ME de la C.-B., MPO, EC, VIHA	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Effets potentiels sur les pêches et la faune; inquiétude quant aux effets de l'assèchement des puits de mine sur les puits d'eau potable municipaux et privés	<i>Water Act, Fisheries Act, Drinking Water Protection Act</i>
Qualité des eaux souterraines	Suintement lié à l'exposition des parois de la mine à l'air en profondeur, galeries souterraines franchissant des zones d'eau douce et des zones d'eaux salines souterraines profondes	CV évaluée dans un récent processus d'EE, avis professionnels fondés sur l'EE d'autres projets miniers	La Première nation des K'ómoks a exprimé des inquiétudes au sujet des effets potentiels du projet sur la qualité des ressources d'eau locales.	ME de la C.-B., MPO, EC, VIHA	Plan sommaire d'aménagement des terres de l'île de Vancouver (BGIT de la C.-B. 2000)	Effets potentiels sur les pêches et la faune; inquiétude quant aux effets de l'assèchement des puits de mine sur la qualité de l'eau potable (puits) municipales et privée	<i>Water Act, Fisheries Act, BCWQG, RCQE, BCCSR, Drinking Water Protection Act</i>

Nota : BC CSR- British Columbia Contaminated Sites Regulation, BGIT de la C.-B.-Bureau de gestion intégrée des terres de la C.-B., ME de la C.-B.-Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, BCWQG-British Columbia Water Quality Guidelines, RCQE-Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, MPO-Pêches et Océans Canada, EE-Évaluation environnementale; EC-Environnement Canada; CV-Composante valorisée; VIHA-Vancouver Island Health Authority



5.3.1.1 Limites spatiales de l'eau souterraine

Le SEL et le SER des eaux souterraines comprendront toutes les zones pouvant être touchées par le projet comme l'indique la Figure 5.3-1.

5.3.1.2 Limites temporelles de l'eau souterraine

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.3.1.3 Limites spatiales de la qualité de l'eau souterraine

Le SEL et le SER pour la qualité de l'eau souterraine sont identiques à ceux de l'hydrogéologie (Figure 5.3-1).

5.3.1.4 Limites temporelles de la qualité de l'eau souterraine

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

360000

370000



Legend

- Hydrogeology Model Boundary
- Proposed Access Road
- Potential Location of Site Facilities

5490000

5490000

5480000

5480000

360000

370000



DRAFT

Scale: 1:80,000



Reference

Basemap: ESRI World Topographic Map
Model Boundary: Itasca Denver, Inc.

CLIENT:		Compliance Coal Corporation
PROJECT:	Raven Underground Coal Project	
Limite spatiale hydrogéologique		
DATE: April 19, 2011	ANALYST: EO	Figure 5.3-1
JOB No: VE51897	QA/QC: LR	PDF FILE: 07-50-11_hydrogeo_study
GIS FILE: 07-50-11		
PROJECTION: UTM Zone 10		

\\bby-fs1bbby-ss-gis\GIS\Projects\VE\51897_Raven_Coal\Mapping\franch07-50-011.mxd



5.3.2 Hydrogéologie

5.3.2.1 Données de base détaillées sur l'hydrogéologie

La caractérisation des données de base sur l'hydrogéologie consistera à examiner et analyser les renseignements accessibles sur la géologie et hydrogéologie. Il s'agit notamment des rapports régionaux publiés et des cartes (y compris les cartes des aquifères du BCMOE); des rapports publiés d'études hydrogéologiques sur les gisements houillers dans d'autres régions ayant une géologie similaire; d'une recherche et d'une analyse des renseignements sur la stratigraphie et la production des puits d'eau de la région (sur place ou à proximité); et des données pertinentes recueillies pendant les activités d'exploration des ressources du projet Raven proposé. On fournira une liste des utilisateurs actuels et prévus de l'eau souterraine dans le secteur immédiat et dans la région, y compris les utilisateurs autochtones. On indiquera également les éventuels conflits relatifs à l'eau souterraine.

La caractérisation hydrogéologique du site portera également sur les puits installés dans des trous de forage à des endroits sélectionnés et sur les piézomètres qui enregistrent les pressions de l'eau souterraine dans des unités différentes au fil du temps. La demande/EIE comportera une justification des emplacements et des profondeurs des puits et des piézomètres installés. On indiquera la méthode de scellement des piézomètres et la longueur des filtres installés sur les puits et les piézomètres. Les filtres de puits se trouvent à une profondeur particulière qui permet de réaliser des épreuves hydrauliques sur les unités. On a installé le matériel de façon à caractériser la perméabilité et les capacités d'entreposage des principales unités hydrogéologiques.

Le programme d'enquête a été conçu afin de caractériser les principales couches hydrostratigraphiques de la propriété Raven, notamment les unités de grès, de siltite/mudstone et de charbon. Afin d'évaluer ces unités, on a installé les éléments suivants :

- Deux piézomètres à fil vibrant (PFV) verticaux dotés d'enregistreurs de données installés dans des trous de forage individuels dans des unités différentes;
- Deux puits de grand diamètre installés à proximité des PFV;
- Un puits de grand diamètre doté d'un filtre installé dans les morts-terrains de grès;
- Trois puits de surveillance dotés d'un filtre installés dans l'unité de charbon.



On a placé les PFV à des profondeurs stratégiques afin de permettre la caractérisation de plusieurs unités différentes ainsi que l'observation à long terme (plusieurs mois) des pressions de l'eau souterraine.

Parmi les tests réalisés :

- Épuration et échantillonnage des puits de surveillance dotés d'un filtre installés dans les unités de charbon et de grès et mesure du rétablissement pour calculer la conductivité hydraulique;
- Pompage et échantillonnage des puits de grand diamètre dotés d'un filtre installés dans plusieurs unités, mesure du rétablissement et enregistrement de la réaction des pressions de l'eau souterraine par les PFV.

On réalisera d'autres tests, notamment des relevés hydrologiques dans les lits des ruisseaux Cowie et Cougar Smith pendant les périodes de faible débit afin de déterminer l'interaction entre l'eau souterraine et l'eau de surface.

On utilisera les données obtenues des épreuves hydrauliques, des mesures de l'élévation de l'eau souterraine et de la surveillance à long terme de la pression de l'eau souterraine pour concevoir un modèle numérique qui s'avérera nécessaire pour les études d'ingénierie et l'EE. Les résultats de l'examen des renseignements et des enquêtes sur le terrain permettront de :

- Caractériser les aquifères et les aquitards, y compris la portée aérienne, l'épaisseur et la continuité, les propriétés hydrauliques et le degré de confinement des aquifères;
- Déterminer les rejets naturels (sources, suintements, ruisseaux);
- Déterminer les zones d'alimentation de l'eau souterraine;
- Déterminer le lien et la connectivité des aquifères d'eau souterraine du SEL avec les aquifères des secteurs environnants.

On analysera la diminution ou le rétablissement ainsi que les données des PFV en utilisant les modèles conceptuels adéquats pour calculer la perméabilité et l'entreposage des unités. On mettra en corrélation les données des PFV enregistrées entre octobre 2009 et février 2010 avec les données sur les précipitations et l'écoulement fluvial enregistrées pour le site afin d'évaluer l'interconnexion entre les régimes d'eau de surface et d'eau souterraine.

Les analyses du programme d'essai sur le terrain, les renseignements sur la géologie régionale et les données pertinentes publiées serviront de fondement pour l'établissement



de modèles d'analyse des études d'impact. Un modèle pour les eaux souterraines sera élaboré en tant que composante de la Demande/EIE.

5.3.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE portera sur les effets potentiels du projet sur les niveaux de l'eau souterraine et la quantité d'eau souterraine des débits de base des ruisseaux. On tirera des conclusions sur les effets en fonction des volumes prévus de rejet d'eau de la mine attribuables au suintement des travaux de la mine souterraine et des conséquences sur le débit de l'eau souterraine dans le secteur et dans la région. L'évaluation portera notamment sur les éléments suivants :

- Procédures de traitement de l'eau;
- Prévisions du bilan hydrique;
- Mesures de prévention en cas d'éventuels débits entrants dépassant les attentes;
- Effets potentiels du pompage de l'eau souterraine lié aux travaux de la mine;
- Effets potentiels des activités dans la mine souterraine (c.-à-d. fracturation des roches, dilatation des joints ou séparation du plan de litage) entraînant d'éventuelles modifications de la perméabilité des strates et de la capacité d'entreposage, de la direction du débit de l'eau souterraine, de la composition chimique de l'eau souterraine, des niveaux de l'eau souterraine et des interactions entre l'eau souterraine et l'eau de surface;
- Effets potentiels sur l'alimentation de l'eau souterraine (aquifères superficiels ou du substratum rocheux);
- Effets potentiels sur les puits d'eau potable du secteur et sur la qualité de l'eau potable;
- Effet potentiel de l'effondrement de la mine, éventuel affaissement de surface et conséquences sur le régime d'écoulement de l'eau souterraine et sur l'interaction entre l'eau souterraine et l'eau de surface.

D'autres sections pertinentes de la demande/EIE porteront également sur les effets potentiels du projet Raven proposé sur l'hydrogéologie (p. ex. ressources aquatiques et des pêches, hydrologie, etc.). Les prévisions de paramètres (p. ex. bilan hydrique), indiquées dans la demande/EIE engloberont les sources d'information (prévues ou empiriques) et les hypothèses intégrées aux données.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.3.3 Qualité de l'eau souterraine

5.3.3.1 Données de base détaillées sur la qualité de l'eau souterraine

On inclura l'ensemble existant de données de base sur la qualité de l'eau souterraine, y compris les paramètres physiques des plans d'eau qui pourraient être touchés par les travaux de la mine, dans la demande/EIE.

On a prélevé des échantillons d'eau souterraine dans des unités géologiques différentes et dans des dépôts des lits afin de caractériser la qualité de l'eau au départ. La demande/EIE englobera les éléments suivants :

- Emplacement des sites de surveillance et d'échantillonnage de l'eau souterraine et justification du choix et de l'espacement de ces sites;
- Renseignements sur l'échantillonnage de l'eau souterraine, y compris la fréquence, le moment et la durée des prélèvements;
- Description de l'interaction entre l'eau souterraine et l'eau de surface et l'eau souterraine et l'eau de mer;
- Objectifs en matière de qualité de l'eau souterraine, y compris la justification du choix desdits objectifs.

Pour le moment, le suivi devrait se poursuivre pendant une année afin d'évaluer l'éventuelle présence d'une variation de pression hydrostatique saisonnière. Une fois ce suivi achevé, on examinera les résultats et on déterminera s'il convient de prolonger la surveillance. On



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

examinera les bases de données du gouvernement afin de déterminer s'il existe des données historiques sur la qualité de l'eau potable des puits d'eau du secteur et on communiquera ces données s'il y a lieu.

On a prélevé des échantillons d'eau souterraine des unités de grès et de charbon afin de caractériser la qualité de l'eau. On a surveillé les paramètres du terrain (pH, conductivité, température, total des solides dissous et teneur en sel) pendant l'épuration des puits et prélevé les échantillons une fois les paramètres stabilisés.

On réalisera un relevé hydrologique pendant les périodes de faible débit dans les ruisseaux Cougar Smith et Cowie afin de déterminer les contributions de l'eau souterraine au débit de base des ruisseaux. On prélèvera des échantillons en profondeur dans les dépôts des lits.

L'analyse de laboratoire portait sur les paramètres physiques, les principaux ions, les nutriments, le total des métaux et les métaux dissous. Des techniques d'analyse appropriées seront utilisées. Le Tableau 5.3-2 dresse la liste des paramètres analysés.

On analysera les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les échantillons prélevés après le pompage.

Tableau 5.3-2: Liste des paramètres de dosage de l'eau souterraine

Paramètres physiques	Métaux dissous
pH à 25 °C	Aluminium
Conductivité à 25 °C	Antimoine
Total des solides en suspension	Arsenic
Total des solides dissous	Baryum
Alcalinité T (CaCO ₃)	Béryllium
Dureté T (CaCO ₃)	Bore
Turbidité	Cadmium
Anions	Calcium
Chlorure	Chrome
Fluorure	Cobalt
Sulfate	Cuivre
	Fer
Nutriments	Plomb
Ammoniac - Azote	Magnésium
Nitrate - Azote	Manganèse
Nitrite - Azote	Mercure



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Paramètres physiques	Métaux dissous
ATK - Azote	Molybdène
Phosphore (orthophosphate)	Lithium
Phosphore (Total)	Nickel
	Potassium
	Sélénium
Matières organiques	Silicium
Carbone (organique total)	Argent
	Sodium
	Thallium
	Étain
	Titane
	Uranium
	Vanadium
	Zinc

Note : CaCO₃ – carbonate de calcium

5.3.3.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE indiquera les effets potentiels sur la qualité de l'eau souterraine, notamment l'eau souterraine dans le SEL et dans le SER susceptible d'être utilisée pour la consommation. Les puits domestiques de la zone du projet Raven proposé se trouvent dans l'aquifère peu profond (le premier); les activités minières pourraient toucher les aquifères plus profonds, bien au-delà des puits domestiques.

On tirera des conclusions relatives aux effets d'après la qualité de l'eau prévue du suintement de l'eau de la mine. On déterminera les conditions pendant l'exploitation et après la fermeture. L'évaluation portera notamment sur les effets potentiels sur la qualité de l'eau en ce qui a trait aux métaux, aux nutriments, aux principaux ions et aux paramètres physiques. Les métaux dissous et le total des métaux seront modélisés en fonction du type d'effet. La qualité des eaux souterraines sera mesurée par rapport aux lignes directrices appropriées et axées sur le risque. La Demande/EIE comparera les données de base et prévues de la qualité de l'eau avec les lignes directrices applicables.

On évaluera l'effet sur la composition géochimique à partir de sources potentielles comme les roches exposées pendant les travaux réalisés dans la mine souterraine, le possible affaissement et les matériaux entreposés temporairement à la surface (c.-à-d. le charbon traité, les rebuts, la terre végétale et le till). Il s'agira notamment de renseignements tirés



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

des évaluations de l'éventuelle lixiviation des métaux/exhaure de formations rocheuses acides (LM/EFRA). La demande/EIE comportera les résultats des travaux de prévisions relatives à la LM/EFRA, la qualité de l'eau, l'hydrologie et les données du bilan hydrique qu'on utilisera pour établir des prévisions de la qualité de l'eau qui serviront à leur tour de fondement pour l'étude d'impact, pour déterminer les procédures de manipulation des matériaux et pour évaluer et façonner des mesures d'atténuation et des exigences en matière de gestion de la LM/EFRA pour le projet Raven proposé. On présentera la modélisation géochimique de façon claire et transparente et on expliquera en détail les méthodes, les hypothèses et la justification utilisées pour évaluer la qualité de l'eau. On évaluera le temps de réponse avant le début de la LM/EFRA pour toutes les matières pouvant entraîner l'EFRA. On utilisera ces données pour évaluer les effets potentiels sur la qualité de l'eau souterraine. On fournira des plans d'urgence lorsqu'il y aura de grandes incertitudes ou d'importants risques associés à la qualité de l'eau prévue.

D'autres sections pertinentes de la demande/EIE porteront également sur les effets potentiels du projet Raven proposé sur la qualité de l'eau souterraine (p. ex. ressources aquatiques et des pêches, hydrologie, etc.). Les prévisions de paramètres indiquées dans la demande/EIE engloberont les sources d'information (prévues ou empiriques) et les hypothèses intégrées aux données. Les prévisions relatives à la qualité de l'eau porteront sur les principaux éléments de la mine (résidus grossiers de la préparation du charbon, déchets du charbon, débris de roche, morts-terrains, piles de stockage, travaux souterrains y compris les vieux-travaux), les rejets d'eau de surface du site, les suintements d'eau souterraine et les emplacements des environnements récepteurs. On établira des prévisions de la qualité de l'eau dans les principales conditions de débit et aux moments (étapes) importants du cycle de vie de la mine (c.-à-d. les limites temporelles engloberont l'exploitation, la fermeture, la période postfermeture, l'inondation des travaux, le rejet, etc.). Les prévisions sur la qualité de l'eau et l'évaluation des effets porteront notamment sur le pH, l'alcalinité, le sulfate, les cations, les métaux et non-métaux principaux et traces, les produits azotés, etc. Elles engloberont une comparaison avec les objectifs et les lignes directrices sur la qualité de l'eau applicables. On fournira des plans d'urgence lorsqu'il y aura de grandes incertitudes ou d'importants risques associés à la qualité de l'eau prévue.

La demande/EIE présentera les mesures proposées pour gérer les effets susmentionnés. On évaluera la stratégie de gestion de toute LM/EFRA pendant la modélisation de qualité de l'eau prévue. On proposera des concepts pour la surveillance pendant l'exploitation et après la fermeture et des plans d'entretien, y compris des stratégies de prévention et de gestion en cas de fermeture temporaire ou de fermeture permanente anticipée. La demande/EIE



comprendra également une description et une évaluation de l'importance de chaque effet résiduel déterminé après l'application des mesures d'atténuation.

On déterminera les effets potentiels en fonction de la qualité de l'eau prévue de chaque flux de déchets (suintement potentiel des secteurs d'entreposage de la terre végétale et du till, des bassins et des barrages, du site général, du charbon lavé et des piles de matières brutes, du lavage des camions et du séparateur huile-eau, du bassin de sédimentation externe, des fossés de dérivation et des fossés de réception et de l'eau de la mine) et des bassins de confinement du secteur du projet Raven proposé. La demande/EIE comportera une évaluation des données sur la quantité de l'eau souterraine nécessaire pour évaluer les effets potentiels liés à la construction et l'exploitation de la mine, y compris les calculs du bilan hydrique.

On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, les mesures d'atténuation proposées et on indiquera les plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.4 Hydrologie, qualité de l'eau de surface et des sédiments

5.4.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour l'hydrologie, la qualité de l'eau de surface et la qualité des sédiments sont celles pour lesquelles on a déterminé une interaction avec le projet Raven proposé. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. On mettra à jour la justification préliminaire fournie ci-après afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent les intérêts autochtones, les questions d'ordre scientifique ou réglementaire, l'état de conservation et la biodiversité et la sensibilité par rapport aux effets du projet Raven



proposé. Le Tableau 5.4-1 décrit la justification préliminaire des CV retenues pour l'hydrologie, la qualité de l'eau de surface et la qualité des sédiments.

5.4.1.1 Limites spatiales du bilan hydrique

Le SEL et le SER aquatiques sont le bassin hydrologique du ruisseau Cowie. Ils sont les mêmes que pour les études de l'hydrologie, de la qualité de l'eau de surface et des sédiments, des ressources aquatiques et des pêches, de la qualité de l'eau souterraine et de l'hydrogéologie. La justification du SEL et du SER pour l'hydrologie repose sur les limites du bassin hydrologique; le projet Raven proposé est confiné au ruisseau Cowie et à certains de ses affluents. Le possible effet du projet Raven proposé sur la qualité de l'eau et les écoulements fluviaux est donc limité au bassin hydrologique dans lequel il se trouve. La Figure 5.4-1 indique le SEL et le SER aquatiques.

5.4.1.2 Limites temporelles du bilan hydrique

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.4.1.3 Limites spatiales de la qualité de l'eau de surface et de la qualité des sédiments

Le SEL et le SER pour la qualité de l'eau de surface et des sédiments sont les mêmes que pour l'hydrologie (Figure 5.4-1). La justification repose sur les limites du bassin hydrologique; le projet Raven proposé est confiné au ruisseau Cowie et à certains de ses affluents. Le possible effet sur la qualité de l'eau et les écoulements fluviaux est donc limité au bassin hydrologique dans lequel il se trouve. Le ruisseau Cougar Smith fait partie de l'étude de la qualité de l'eau, étant donné qu'il s'agit d'un bassin hydrologique adjacent et généralement similaire qui pourrait servir de ruisseau de référence. La demande/EIE portera sur les propriétés biophysiques et physicochimiques du secteur d'étude et des emplacements témoins et comportera une justification du choix des emplacements témoins.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT
L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Tableau 5.4-1: Hydrologie superficielle et composantes valorisées de la qualité de l'eau

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Hydrologie superficielle (Bassins hydrologiques du ruisseau Cowie et du ruisseau Cougar Smith)	Effets potentiels du projet Raven proposé dans les bassins hydrologiques du ruisseau Cowie et du ruisseau Cougar Smith	Selon le promoteur, l'exhaure de la mine souterraine et la déviation de l'eau de surface pourraient avoir un effet sur l'hydrologie superficielle, les travaux dans la mine souterraine pourraient modifier l'hydrologie superficielle en raison d'un éventuel affaissement	La Première nation K'ómoks s'inquiète des effets que pourrait avoir le projet Raven proposé sur l'hydrologie du secteur	BCMOE, MPO, EC	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000); <i>Nile Creek to Trent River Water Allocation Plan</i> (BCMOE 1995)	L'hydrologie superficielle a de la valeur pour le grand public, les organismes non gouvernementaux et l'industrie; effet potentiel sur les pêches et la faune	<i>Water Act, Fisheries Act</i>
Eau douce et qualité des sédiments	Effets potentiels du projet Raven proposé dans les bassins hydrologiques du ruisseau Cowie et du ruisseau Cougar Smith	Selon le promoteur et AMEC; les ruisseaux offrent un habitat au poisson	Les groupes autochtones du secteur s'inquiètent des effets que pourrait avoir le projet Raven proposé sur la qualité de l'eau de surface	BCMOE, MPO, EC	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	La qualité de l'eau de surface a de la valeur pour le grand public, les organismes non gouvernementaux et l'industrie; effet potentiel sur les pêches et la faune	<i>Water Act, Fisheries Act, BCWQG, RCQE, BCCSR</i>

Remarques : *BCCSR – Contaminated Sites Regulation de la Colombie-Britannique*, Ministère de l'Agriculture et des Terres de la Colombie-Britannique - Integrated Land Management Bureau (ILMB, BC), *BCWQG – Water Quality Guidelines de la Colombie-Britannique*, BCILMB – Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique, BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, *RCQE – Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, MPO – Pêches et Océans Canada, EC – Environnement Canada



5.4.1.4 Limites temporelles de la qualité de l'eau de surface et de la qualité des sédiments

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.4.2 Hydrologie superficielle

5.4.2.1 Données de base détaillées sur l'hydrologie superficielle

La demande/EIE comportera une description des bassins hydrologiques touchés par la mine, des lignes de transport d'énergie, des routes et de l'utilisation de l'eau existante. On décrira l'hydrologie superficielle ainsi que la qualité et la quantité de l'eau, y compris les éventuelles zones témoins utilisées pour la surveillance des effets sur l'environnement. L'évaluation comportera une description des éléments suivants :

- Méthodes utilisées;
- Utilisation de l'eau existante;
- Bassins hydrologiques touchés par la mine, routes et infrastructure, y compris les terres humides, les bassins et les lacs du secteur;
- Données sur le débit provenant des stations hydrométriques régionales;
- Données de surveillance du débit sur le site;
- Débits moyens mensuels et annuels;
- Débits minimaux quotidiens et mensuels;
- Faible débit de 7 jours d'un intervalle de récurrence de 10 ans et de 20 ans;
- Débits maximaux mensuels;
- Débits de pointe instantanés;
- Épisodes d'inondation (p. ex. 1 épisode d'inondation en 200 ans);
- Questions relatives aux changements climatiques;
- État des couches de glace;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

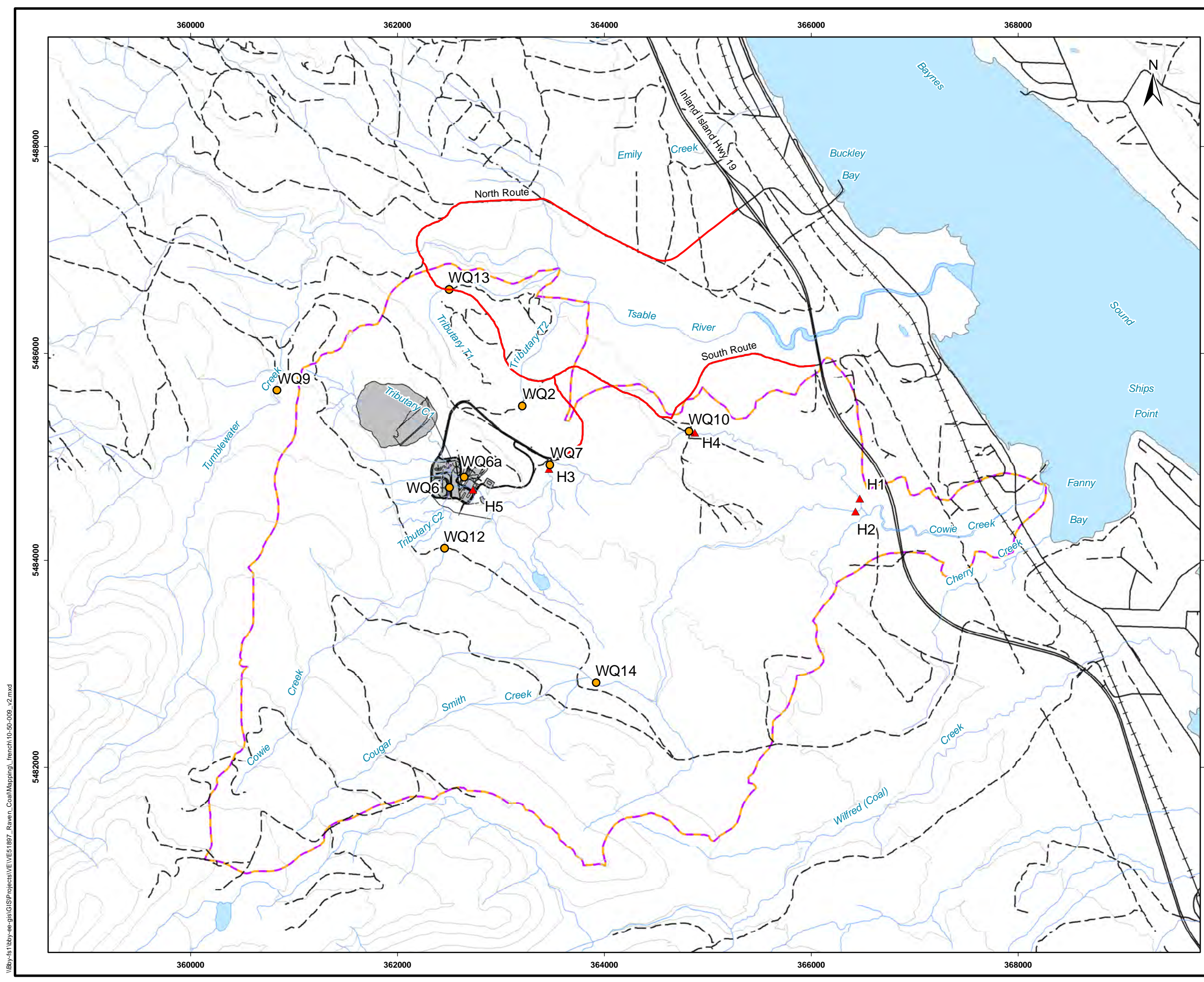
- Études préliminaires;
- Effet des débits d'eau souterraine sur les plans d'eau de surface (dans la région et dans le secteur).

Lorsque les effets potentiels sur la valeur du poisson sont décrits et que des mesures d'atténuation et de compensation de l'habitat du poisson sont proposées, on utilisera les renseignements susmentionnés comme fondement de l'analyse des effets potentiels du projet Raven proposé.

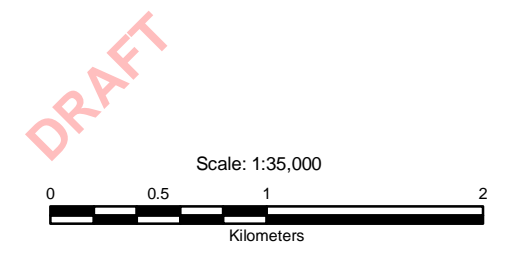
Le programme hydrologique englobera les éléments suivants :

- Installer des enregistreurs du niveau de l'eau en continu dans le ruisseau Cowie à sa jonction avec le ruisseau Cougar Smith;
- Mesurer les débits des cours d'eau au moins chaque trimestre, y compris la crue nivale et les faibles débits estivaux des ruisseaux Cowie et Cougar Smiths dans les stations d'enregistrement du niveau de l'eau;
- Télécharger les données sur le niveau de l'eau enregistrées en continu et les vérifier lorsque les ruisseaux sont jaugés;
- Analyser les tronçons du ruisseau Cowie, avant les installations du projet Raven proposé jusqu'à sa confluence avec le ruisseau Cougar Smith afin de déterminer la largeur mouillée de départ, la profondeur de l'eau, les débits aux emplacements, le pourcentage de seuils, de rapides sur haut-fond, de bassins, etc.

Parmi les analyses à réaliser, citons le calcul des inondations et du faible débit des ruisseaux Cowie et Cougar Smith, la détermination des effets du retrait de l'eau du ruisseau Cowie attribuables à la construction du projet Raven proposé sur les débits, particulièrement les faibles débits estivaux. Il est entendu que les débits du Cowie sont souterrains pendant une partie de l'été et que les effets potentiels du projet Raven proposé peuvent donc se limiter à la diminution des débits dans le ruisseau Cowie en dessous de sa jonction avec le ruisseau Cougar Smith. L'analyse des données météorologiques sur les précipitations dans le site et des données d'EC accessibles permettra de mesurer la représentation des données (c.-à-d. dans quelle mesure la période de calcul était représentative des conditions climatiques normales sur une période de 30 ans). Les analyses porteront également sur l'effet potentiel des scénarios de changements climatiques, sous la forme d'analyses de sensibilité pour les principaux paramètres hydrologiques, comme les précipitations et l'évaporation.





- Legend**
- Water Quality Monitoring Station
 - ▲ Hydrometric Station
 - Proposed Access Road
 - Paved Road
 - - Gravel/Rough Road
 - + Railroad
 - - Elevation Contour (100 m)
 - Watercourse
 - Waterbody
 - Aquatic LSA and RSA
 - Potential Location of Site Facilities



Reference
 Tributaries T1, T2, C1 are local names used for reference and are not gazetted names

Reference
 LIDAR (5m) used to define Cowie and Cougar Smith Creek Watercourses
 TRIM used in other watersheds
 LSA/RSA: Cowie, Cougar Smith Creek watersheds, and two first order tributaries to the Tsable River
 Basedata: TRIM

CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Limites spatiales aquatiques		
DATE: February 22, 2010	ANALYST: EO	Figure 5.4-1
JOB No: VE51897	QA/QC: NF	PDF FILE: 10-50-009_aquatic_study_area.pdf
GIS FILE: 10-50-009		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	

\\bby-fs1\by-see-gis\GIS\Projects\VE51897_Raven_Coal\Maping\franch10-50-009_v2.mxd



5.4.2.2 Bilan hydrique

On préparera un bilan hydrique qui intégrera chaque élément du projet Raven proposé, et ce, à chaque phase du projet Raven proposé et dans diverses conditions climatiques. Les prévisions de paramètres indiquées (p. ex. précipitations, évaporation, écoulements fluviaux, débit d'eau souterraine, perméabilité du sol et rugosité hydraulique) incluront les sources d'information (prévues ou empiriques) et des renvois aux normes de mesure ou aux protocoles de collecte utilisés, ainsi qu'aux hypothèses intégrées aux données. On inclura également les questions relatives aux événements et aux années extrêmes, humides et secs. La demande/EIE englobera les calculs du bilan hydrique.

5.4.2.3 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE indiquera les effets potentiels sur la quantité d'eau de surface et le débit. On tirera des conclusions relatives aux effets en fonction des volumes d'eau prévus dans les flux de déchets et les bassins de confinement ou provenant d'eux, dans l'ensemble de la zone du projet Raven proposé, y compris l'eau de la mine; le suintement; l'eau de ruissellement de surface et les bassins de collecte; les rejets de l'usine de traitement et des installations de traitement de l'eau; les bassins de décantation; et les installations de traitement des eaux usées. L'évaluation portera notamment sur les effets potentiels du projet sur la quantité de l'eau et les zones d'alimentation, en ce qui a trait aux éléments suivants :

- Retrait et évacuation de l'eau en lien avec le projet Raven proposé, y compris les points de retrait et d'évacuation;
- Quantité d'eau de ruissellement, d'eau souterraine et de suintement provenant des travaux miniers souterrains et d'autres travaux. On inclura notamment une description des débits entrants prévus et des caractéristiques hydrogéologiques; des procédures de traitement de l'eau; des prévisions du bilan hydrique et des mesures de prévention en cas d'éventuels débits entrants dépassant les attentes; ainsi que des effets des rejets sur l'hydrologie du secteur;
- Prise en compte des inondations et des sécheresses (conditions humides et sèches);
- On appliquera au bilan hydrique des scénarios de changements climatiques, envisagés sous la forme d'analyses de sensibilité des principaux paramètres hydrologiques comme les précipitations et l'évaporation;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- Quantité d'eau réceptrice, y compris les changements en termes de temps, de volume et de dérivation des débits de pointe et minimaux causés par le projet Raven proposé (p. ex. exhaure des travaux souterrains);
- Possibilité de LM/EFRA et de suintement liée au déplacement de matériaux et à leur utilisation pour la construction des fondations, des digues et des barrages.

On gèrera les rejets de l'eau de la mine afin de respecter l'échelle de débits observés dans les ruisseaux et d'éviter les effets non naturels sur les habitats physiques. On évaluera les effets potentiels sur la morphologie naturelle des ruisseaux et le transport de sédiments si on observe des modifications du régime d'écoulement hydrologique.

D'autres sections de la demande/EIE porteront également sur les effets potentiels du projet Raven proposé sur la quantité d'eau (p. ex. qualité de l'eau de surface et des sédiments, ressources aquatiques et des pêches, etc.). Les prévisions de paramètres (p. ex. bilan hydrique) indiquées dans la demande/EIE porteront notamment sur les sources d'information (prévues ou empiriques) et les hypothèses intégrées aux données.

La demande/EIE portera sur les effets potentiels du projet Raven proposé sur les permis d'utilisation de l'eau existants dans le secteur afin de s'assurer d'évaluer les effets de la mine ou de toute installation connexe comme les routes sur les régimes d'eau potable.

La demande/EIE présentera les mesures proposées pour gérer les effets susmentionnés, y compris les mesures de confinement et de traitement de l'eau contaminée. On indiquera les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, les mesures d'atténuation proposées et on indiquera les plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).



5.4.3 Qualité de l'eau de surface et des sédiments

La demande/EIE englobera une analyse de la qualité de l'eau et des sédiments. Le programme de surveillance de la qualité de l'eau comportera deux volets. On prélèvera des échantillons pour évaluer la qualité de l'eau et des sédiments dans des stations de surveillance de la qualité de l'eau pertinentes établies pendant des études antérieures et dans de nouveaux sites, conformément aux plans actuels de la mine.

On prélèvera d'autres échantillons afin de déterminer le total des solides en suspension (TSS), pendant qu'on réalisera les études sur l'hydrologie, les ressources aquatiques et des pêches dans la route d'accès proposée et l'emprise de la ligne de transport d'énergie.

On utilisera ces données comme fondement pour l'analyse des effets potentiels sur la valeur du poisson et des mesures proposées d'atténuation et de compensation de l'habitat du poisson.

5.4.3.1 Données de base détaillées sur l'eau de surface et la qualité des sédiments

Qualité de l'eau

Tous les mois à partir d'avril 2009, on prélèvera des échantillons afin d'évaluer la qualité de l'eau dans six sites historiques (1996) et deux nouveaux sites. Ensemble, ces sites fourniront des données sur la qualité de l'eau dans le site du projet Raven proposé ainsi qu'en amont et en aval de cette zone. On prélèvera également des échantillons dans deux sites témoins dans d'autres bassins versants. On indiquera sur les cartes adéquates chaque site de prélèvement d'échantillons. Pendant la période estivale de faibles débits (août) et la période automnale de forts débits (fin octobre, début novembre), on prélèvera chaque semaine des échantillons pour évaluer la qualité de l'eau dans les ruisseaux Cowie et Cougar Smith pour un ensemble réduit de paramètres (pendant cinq semaines, conformément aux lignes directrices du BCMOE). On prélèvera des échantillons pendant les périodes de débits faibles et élevés aux mêmes endroits, chaque mois.

Le contrôle de la qualité sur le terrain englobera l'utilisation d'un échantillon répété, d'échantillons témoins et de blancs de terrain. On collectera sur le terrain des données sur la température, le pH et la conductivité et on évaluera d'autres paramètres en laboratoire (voir ci-après).

Le Tableau 5.4-2 dresse la liste des analyses proposées pour l'échantillonnage mensuel et le Tableau 5.4-3 dresse la liste des analyses proposées pour l'échantillonnage hebdomadaire. La demande/EIE décrira les méthodes d'analyse et les limites de détection pour chaque paramètre évalué.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.4-2: Liste de paramètres de l'échantillonnage mensuel

Paramètres physiques	Total et métaux dissous
pH à 25 °C	Aluminium
Conductivité à 25 °C	Antimoine
Total des solides en suspension	Arsenic
Total des solides dissous	Baryum
Turbidité	Béryllium
Alcalinité T as CaCO ₃	Bore
Dureté T as CaCO ₃	Cadmium
	Calcium
Anions	Chrome
Chlorure	Cobalt
Fluorure	Cuivre
Sulfate	Fer
	Plomb
	Magnésium
Nutriments	Manganèse
Ammoniac - Azote	Mercure
Nitrate - Azote	Molybdène
Nitrite - Azote	Lithium
Phosphore (orthophosphate)	Nickel
Phosphore (Total)	Potassium
	Sélénium
	Silicium
Matières organiques	Argent
Carbone (organique total)	Sodium
	Strontium
	Thallium
	Étain
	Titane
	Uranium
	Vanadium
	Zinc



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.4-3: Liste de paramètres de l'échantillonnage hebdomadaire

Paramètres physiques	Nutriments
pH à 25 °C	Ammoniac - Azote
Conductivité à 25 °C	Nitrate - Azote
Total des solides en suspension	Nitrite - Azote
	Phosphore (orthophosphate)
	Phosphore total
	Sulfate
	Chlorure
	Total et métaux dissous

Note : CaCO₃-carbonate de calcium

On analysera les échantillons afin d'évaluer les HAP une fois pendant l'été, dans chaque site. On réalisera une analyse pétrographique à partir des échantillons géochimiques sélectionnés.

Qualité des sédiments

On prélèvera des échantillons afin d'évaluer la qualité des sédiments dans les stations de surveillance de la qualité de l'eau une fois pendant l'été (août 2009). On évaluera cinq échantillons répétés pour chaque site afin de déterminer la variabilité. Le Tableau 5.4-4 dresse la liste des paramètres proposés pour les sédiments. On analysera les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et la taille des particules à partir d'un échantillon répété prélevé dans chaque site.

Tableau 5.4-4: Liste des paramètres des sédiments

Total des métaux	
Aluminium	Mercure
Antimoine	Molybdène
Arsenic	Nickel
Baryum	Potassium
Béryllium	Sélénium
Bore	Silicium
Cadmium	Argent



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Total des métaux

Calcium	Sodium
Chrome	Strontium
Cobalt	Thallium
Cuivre	Étain
Fer	Titane
Plomb	Uranium
Magnésium	Vanadium
Manganèse	Zinc

5.4.3.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE indiquera les effets potentiels sur la qualité de l'eau de surface (et les sédiments). On inclura une évaluation des effets potentiels sur l'eau potable au besoin. Tout rejet d'eau de surface de la mine devra satisfaire aux objectifs en matière de qualité de l'eau établis par le BCMOE. On tirera des conclusions relatives aux effets d'après la qualité de l'eau prévue des flux de déchets et des bassins de confinement de l'ensemble de la zone du projet Raven proposé, y compris l'eau de la mine; le suintement; l'eau de ruissellement de surface et les bassins de collecte; les rejets de l'usine de traitement et des installations de traitement de l'eau; les bassins de décantation; et les installations de traitement des eaux usées. Si on observe des effets potentiels sur la qualité de l'eau de surface ou des sédiments, on évaluera les effets potentiels sur le milieu marin. On fournira des plans d'urgence lorsqu'il y aura de grandes incertitudes ou d'importants risques associés à la qualité de l'eau prévue.

L'évaluation portera notamment sur les effets potentiels sur qualité de l'eau en ce qui a trait aux éléments suivants :

- Qualité (particulièrement les métaux, les nutriments et les principaux ions) de l'eau de ruissellement, de l'eau souterraine et du suintement touchés par les effets géochimiques (y compris la LM/EFRA) de sources potentielles comme la roche de mine exposée sur les parois de la mine souterraine, l'affaissement et les matières temporairement entreposées (c.-à-d. charbon traité, rejets fins ou grossiers, terre végétale, till et résidus);
- Qualité de l'eau réceptrice, y compris ce qui suit :



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- Description de l'effluent prévu dans le panache de délimitation aux limites des changements prévus causés par le projet Raven proposé;
- Description des effets prévus des rejets d'effluents, d'eau de ruissellement de surface et de suintement qui pourraient se diriger vers les terres, en accordant une attention particulière aux liens des effets sur la végétation, le sol et la faune et aux effets sur les organismes aquatiques;
- Envasement et propriété chimique de l'eau (p. ex. eau de ruissellement sur les routes du site minier, la route d'accès et dans les fossés de drainage);
- Chargement et dispersion de contaminants y compris l'eau de ruissellement de surface et les contaminants atmosphériques;
- Propriétés chimiques et toxicité des débris de roche, caractéristiques de l'eau de ruissellement et répercussions sur la faune et la qualité de l'eau en aval;
- Qualité de l'eau le long de la route d'accès sélectionnée et de l'emprise de la ligne de transport d'énergie.

La demande/EIE intégrera les résultats des travaux de prévision relatifs à la LM/EFRA, à la qualité de l'eau, à l'hydrologie, ainsi que les données du bilan hydrique qu'on utilisera pour établir des prévisions de la qualité de l'eau qui serviront à leur tour de fondement pour l'étude d'impact, pour déterminer les procédures de manipulation des matériaux et pour évaluer et façonner des mesures d'atténuation et des exigences en matière de gestion de la LM/EFRA pour le projet Raven proposé. On tiendra compte de la possibilité de bactéries associées aux résidus de la préparation du charbon. On proposera des concepts pour la surveillance pendant l'exploitation et après la fermeture et des plans d'entretien, y compris des stratégies de prévention et de gestion en cas de fermeture temporaire ou de fermeture permanente anticipée. On présentera la modélisation géochimique de façon claire et transparente et on expliquera en détail les méthodes, les hypothèses et la justification utilisées pour évaluer la qualité de l'eau. On évaluera le temps de réponse avant le début de la LM/EFRA pour toutes les matières pouvant entraîner l'EFRA. On utilisera ces données pour évaluer les effets potentiels sur la qualité de l'eau de surface.

D'autres sections pertinentes de la demande/EIE porteront également sur les effets potentiels du projet Raven proposé sur la qualité de l'eau de surface et des sédiments (p. ex. végétation, faune, ressources aquatiques et des pêches, etc.). Les prévisions de paramètres indiquées dans la demande/EIE engloberont les sources d'information (prévues ou empiriques) et les hypothèses intégrées aux données.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

On inclura les métaux traces, y compris le sélénium, dans la modélisation de l'eau rejetée par la mine. On ne prévoit pas que le sélénium posera un problème dans le cadre du projet. Cependant, si des questions liées au sélénium sont soulevées, les risques seront évalués comme il se doit. On modélisera les métaux dissous et le total des métaux en fonction du type d'effets (p. ex. on présentera le suintement comme une phase de dissolution, mais en cas de rejet, on présentera les bassins de sédimentation comme des concentrations totales de métaux). Les prévisions relatives à la qualité de l'eau porteront sur les principaux éléments de la mine (résidus grossiers de la préparation du charbon, déchets du charbon, débris de roche, morts-terrains, piles de stockage, travaux souterrains y compris les vieux-travaux), les rejets d'eau de surface du site, les suintements d'eau souterraine et les emplacements des environnements récepteurs. On établira des prévisions de la qualité de l'eau dans les principales conditions de débit et aux moments importants du cycle de vie de la mine (c.-à-d. les limites temporelles engloberont l'exploitation, la fermeture, la période postfermeture, l'inondation des travaux, le rejet, etc.). Les prévisions sur la qualité de l'eau et l'évaluation des effets porteront notamment sur le pH, l'alcalinité, le sulfate, les cations, les métaux et non-métaux principaux et traces, les produits azotés, etc. Elles engloberont une comparaison avec les objectifs et les lignes directrices sur la qualité de l'eau applicables. On fournira des plans d'urgence lorsqu'il y aura de grandes incertitudes ou d'importants risques associés à la qualité de l'eau prévue.

On modélisera les effets des rejets d'effluents sur la qualité de l'eau dans le cadre des évaluations de la qualité de l'eau de surface. On tiendra compte des effets potentiels des rejets d'effluents sur le milieu marin. Si la modélisation prédictive met en évidence des effets sur les eaux réceptrices, on indiquera dans la demande/EIE comment on compte atténuer ces excédents pendant toutes les phases du cycle de vie de la mine. On évaluera également les effets potentiels sur le milieu marin.

On modélisera et on évaluera les objectifs en matière de qualité de l'eau, y compris le total des solides en suspension pendant la phase de construction. On évaluera la qualité de l'eau par rapport aux Recommandations pour la protection de la vie aquatique d'eau douce du BCMOE qui proposent des limites inférieures à celles des normes relatives à l'eau potable. S'il n'existe pas de recommandations pour la vie aquatique, on déterminera des directives appropriées relatives à la qualité environnementale. Le promoteur collaborera avec le BCMOE afin de fixer les objectifs en matière de qualité de l'eau en fonction des données générales regroupées dans la demande/EIE. On évaluera la qualité de l'eau dès qu'il y aura un rejet d'eau dans l'environnement.

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven



proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par la section 10 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.5 Ressources aquatiques et des pêches

Cette section de la demande/EIE portera sur la portée, l'approche, les méthodes et l'analyse utilisées pour décrire les ressources aquatiques et des pêches de la zone pouvant être touchée par le projet Raven proposé. La demande/EIE englobera une description de l'habitat aquatique, du périphyton et des communautés d'invertébrés benthiques, de la composition des espèces de poissons, de l'abondance relative, de la répartition, de l'utilisation de l'habitat, des caractéristiques du cycle biologique, de déplacements saisonniers et des concentrations de métaux dans les tissus des poissons dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie.

5.5.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour les ressources aquatiques et des pêches sont celles pour lesquelles on a déterminé une interaction avec le projet Raven proposé. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. Le Tableau 5.5-1 indique la justification préliminaire des CV retenues pour les espèces de poissons. On mettra à jour la justification préliminaire fournie ci-après afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent les intérêts autochtones, les questions d'ordre scientifique ou réglementaire, l'état de conservation et la biodiversité et la sensibilité par rapport aux effets du projet Raven proposé.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT
L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE/LIGNES
DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Tableau 5.5-1: Composantes valorisées des ressources aquatiques et des pêches

Composante valorisée		Justification						
Nom commun	Nom scientifique	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Truite/saumon arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Les éventuelles modifications de l'habitat et de l'écoulement fluvial du ruisseau Cowie pourraient avoir des effets sur le frai et le recrutement; le rejet d'effluents à la fermeture pourrait avoir des effets sur la santé du poisson	Populations anadromes présentes dans le ruisseau Cowie (SISP 2010).	Groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks a exprimé directement son inquiétude par rapport au ruisseau Cowie	MPO	<i>Freshwater fisheries program plan; Greater Georgia Basin Steelhead Recovery Plan</i>	Espèce importante pour la pêche sportive, commerciale et culturelle.	<i>Loi fédérale sur les pêches; Fish Protection Act de la C.-B.</i>
Truite fardée	<i>Oncorhynchus clarkii clarkii</i>	Les éventuelles modifications de l'habitat et de l'écoulement fluvial du ruisseau Cowie pourraient avoir des effets sur le frai et le recrutement; le rejet d'effluents à	Populations résidentes et anadromes présentes dans le ruisseau Cowie (SISP 2010) espèces préoccupantes en C.-B. (liste bleue)	Groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks a exprimé directement son inquiétude par rapport au ruisseau Cowie	MPO et BCME	<i>Freshwater fisheries program plan; Strategic plan for the conservation and management of cutthroat trout in BC</i>	Espèce importante pour la pêche sportive	<i>Loi fédérale sur les pêches; Fish Protection Act de la C.-B.;</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT
L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE/LIGNES
DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée		Justification						
Nom commun	Nom scientifique	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Saumon coho	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	la fermeture pourrait avoir des effets sur la santé du poisson Les éventuelles modifications de l'habitat et de l'écoulement fluvial du ruisseau Cowie pourraient avoir des effets sur le frai et le recrutement; le rejet d'effluents à la fermeture pourrait avoir des effets sur la santé du poisson	Populations anadromes présentes dans le ruisseau Cowie (le SISP 2010).	Groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks a exprimé directement son inquiétude par rapport au ruisseau Cowie	MPO	<i>Pacific Region Integrated Fisheries management plan (South Coast); Politique concernant le saumon sauvage</i>	Espèce importante pour la pêche sportive, commerciale et culturelle.	<i>Loi fédérale sur les pêches</i>
Saumon kéta	<i>Oncorhynchus keta</i>	Les éventuelles modifications de l'habitat et de l'écoulement fluvial du ruisseau Cowie pourraient avoir des effets sur le	Populations anadromes présentes dans le ruisseau Cowie (le SISP 2010).	Groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks a exprimé directement son inquiétude par rapport au ruisseau	MPO	<i>Pacific Region Integrated Fisheries management plan (South Coast); Politique concernant le</i>	Espèce importante pour la pêche sportive, commerciale et culturelle.	<i>Loi fédérale sur les pêches</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT
L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE/LIGNES
DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée		Justification						
Nom commun	Nom scientifique	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Saumon rose	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	frai et le recrutement; le rejet d'effluents à la fermeture pourrait avoir des effets sur la santé du poisson Les éventuelles modifications de l'habitat et de l'écoulement fluvial du ruisseau Cowie pourraient avoir des effets sur le frai et le recrutement; le rejet d'effluents à la fermeture pourrait avoir des effets sur la santé du poisson	Populations anadromes présentes dans le ruisseau Cowie (le SISP 2010).	Cowie Groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks a exprimé directement son inquiétude par rapport au ruisseau Cowie	MPO	<i>saumon sauvage</i> <i>Pacific Region Integrated Fisheries management plan (South Coast); Politique concernant le saumon sauvage</i>	Espèce importante pour la pêche sportive, commerciale et culturelle.	<i>Loi fédérale sur les pêches</i>

Remarques : Agence – Agence canadienne de l'évaluation environnementale; BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, MPO – Pêches et Océans Canada, SISP – Système d'information sommaire sur les pêches



5.5.1.1 Limites spatiales des ressources aquatiques et des pêches en eau douce [ICI]

Le SEL pour les ressources aquatiques et des pêches est l'ensemble du bassin hydrologique du ruisseau Cowie y compris le ruisseau Cougar Smith, deuxième affluent du ruisseau Cowie. Les infrastructures de surface du projet Raven proposé se trouveront dans les limites du bassin hydrologique du ruisseau Cowie et les effets potentiels sur les ressources aquatiques et des pêches se limiteront donc au ruisseau Cowie. Même si aucun élément du projet Raven proposé ne se trouvera dans le sous-bassin hydrologique du ruisseau Cougar Smith, ce dernier est inclus dans le SEL uniquement parce qu'il est possible que le poisson du ruisseau Cowie se déplace vers le ruisseau Cougar Smith. Le projet Raven proposé n'aura aucun effet direct sur le poisson, l'habitat du poisson ou les autres ressources aquatiques du ruisseau Cougar Smith. Ces déplacements se limiteront aux deux derniers kilomètres du ruisseau Cougar Smith aux chutes infranchissables. Le SEL correspond au SEL utilisé pour les autres disciplines relatives à l'eau de surface (Figure 5.4-1).

Le SER pour les ressources aquatiques et des pêches est identique au SEL : le bassin hydrologique du ruisseau Cowie. On a choisi les limites du SER parce que le bassin hydrologique du ruisseau Cowie est la zone dans laquelle les effets cumulatifs potentiels du projet Raven proposé devraient probablement survenir et interagir avec les effets résiduels de projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles. Parmi les autres projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles ayant des effets résiduels potentiels pouvant interagir avec les effets résiduels du projet Raven dans le SER, citons l'exploitation forestière, la construction et l'entretien des routes connexes et l'ancienne et la nouvelle Autoroute de l'île. Étant donné que les effets résiduels du projet Raven proposé ne devraient pas dépasser les limites du ruisseau Cowie, les effets résiduels d'autres projets réalisés au-delà de la limite du SEL dans l'île de Vancouver ne devraient pas interagir avec les effets résiduels du projet Raven proposé.

5.5.1.2 Limites temporelles des ressources aquatiques et des pêches en eau douce

La demande/EIE comportera la justification des limites temporelles proposées à utiliser pour EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.



5.5.2 Ressources aquatiques et des pêches en eau douce

5.5.2.1 Données de base détaillées sur les ressources aquatiques et des pêches en eau douce

L'examen des résultats des études antérieures sur les pêches et les données des ressources en ligne ont servi de fondement pour un nouveau programme de prospection visant à compléter la description des ressources des pêches dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie, y compris l'habitat du poisson, les populations de poissons et leurs déplacements (voir AMEC (2009) pour en savoir davantage sur les études antérieures).

La section sur les données de base sur les pêches comportera un résumé des documents accessibles qui présentent les résultats des travaux de terrains passés et en cours destinés à décrire l'habitat aquatique, le périphyton et les communautés d'invertébrés benthiques, ainsi que les communautés de poissons résidentes et anadromes. La section comportera des descriptions de la composition des espèces de poissons, leur abondance relative et leur répartition, par tronçon. Elle comportera également des descriptions de l'utilisation de l'habitat, des caractéristiques du cycle biologique, des déplacements saisonniers et des concentrations de métaux, par espèce, dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie. On décrira les concentrations de métaux de départ pour les populations résidentes de truite fardée et de truite arc-en-ciel du bassin hydrologique. Les données de base résumeront également les données accessibles à partir de sources externes sur le dénombrement et la répartition des salmonidés anadromes frayant.

On utilisera les données de base comme fondement de l'analyse d'impact de la demande/EIE, lorsque l'on présentera les effets potentiels sur le poisson, l'habitat du poisson et les communautés du niveau trophique inférieur et les mesures proposées d'atténuation et de compensation de l'habitat du poisson.

La section suivante présente les types d'échantillons et d'analyses proposés afin de collecter et de présenter les données de base nécessaires pour évaluer les effets potentiels du projet Raven proposé sur les ressources aquatiques et des pêches.

Évaluation de l'habitat

On évaluera l'habitat du poisson dans le secteur d'étude du projet Raven proposé au moyen de deux méthodes normalisées à l'échelle provinciale : la reconnaissance 1:20 000 du Resources Inventory Standards Committee (RISC 2001 a) de la Colombie-Britannique et une procédure d'évaluation de l'habitat du poisson modifiée (PEHP) (Johnston et Slaney, 1996).



PROJET DE MINE DE CHARBON
SOUTERRAINE RAVEN

VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

On utilisera les évaluations de la reconnaissance 1:20 000 pendant l'étude préliminaire réalisée au printemps afin de déterminer les ruptures de tronçons, les caractéristiques des bassins hydrologiques et des bassins versants et afin de documenter l'habitat à l'échelle du tronçon. Les évaluations de l'habitat réalisées au printemps porteront sur le ruisseau Cowie en amont et en aval de la barrière des poissons anadromes.

On utilisera la PEHP pour cartographier le mésohabitat (p. ex. mouille, seuil, glissement, cascade). On appliquera la PEHP dans certains tronçons du ruisseau Cowie, en fonction du résultat de la cartographie du niveau de la reconnaissance et de l'établissement du plan de la mine. Ces zones devraient inclure le ruisseau Cowie en amont et en aval de la barrière anadrome et dans l'affluent non nommé du ruisseau Cowie où pourraient se trouver les installations de la mine. Ces évaluations décriront la composition de l'habitat.

On installera des enregistreurs de température dans le ruisseau Cowie, dans certains affluents et dans le ruisseau Cougar Smith, en amont et en aval des confluences des affluents, afin d'enregistrer en continu les températures de l'eau. On installera environ sept enregistreurs et on relèvera leurs enregistrements tous les trois mois pendant l'échantillonnage de la qualité de l'eau.

On analysera le système lentique du bassin hydrologique du ruisseau Cowie au moyen de la méthode du niveau de reconnaissance 1:20 000 du RISC. Cette analyse portera notamment sur l'habitat, l'utilisation du poisson, les profils de qualité de l'eau, le substrat et les ruisseaux d'amenée et d'évacuation de l'eau.

On évaluera l'écoulement fluvial dans le ruisseau Cowie en utilisant les méthodes décrites dans le document intitulé *BC Instream Flow Guidelines* (Lewis et coll., 2004). On propose trois visites (niveau de débit élevé, moyen et faible) pour recueillir des données et calibrer le modèle hydraulique. Dans la mesure du possible, la collecte de ces données concordera avec les activités du poisson (p. ex. frai (printemps) et alevinage (été)). On établira des transects à l'échelle du mésohabitat (p. ex. seuils, ruisselets, mouilles) dans le ruisseau Cowie et on mesurera à intervalle régulier la profondeur, la vitesse du courant, la composition du substrat et la couverture dans le ruisseau.

Ressources des pêches

On réalisera un échantillonnage saisonnier dans le SEL au printemps et à l'été afin d'évaluer la répartition du poisson, l'utilisation de l'habitat et l'abondance dans le ruisseau Cowie, en amont et en aval de la barrière anadrome. L'échantillonnage du printemps permettra également d'évaluer les emplacements de frai, la répartition du poisson frayant et sa taille à la maturité. Au printemps, on utilisera principalement comme méthodes de récolte



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

du poisson, les nasses à vairon et les dispositifs de pêche électrique rangés dans des sacs à dos. L'échantillonnage respectera les protocoles normalisés du RISC.

En été, on mesurera l'abondance relative et la densité du poisson dans le ruisseau Cowie, en amont et en aval de la barrière anadrome et dans le ruisseau Cougar Smith. On déterminera les densités de poisson dans les types d'habitat discret, dans chaque tronçon, en établissant des prévisions multisurvolts de l'épuisement au moyen de dispositifs de pêche électrique rangés dans des sacs à dos. On classera les poissons capturés par espèce et on mesurera leur longueur et leur largeur. On consignera leur état de maturité sexuelle (dans la mesure du possible) et toute difformité. On procédera au marquage des poissons capturés par l'ablation de la nageoire et on utilisera les captures subséquentes pour en savoir davantage sur le déplacement du poisson dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie.

Afin de connaître l'importance de l'habitat et l'utilisation saisonnière de l'habitat dans les environs immédiats des installations de la mine, on procédera à l'échantillonnage du poisson au printemps, en été et en hiver dans l'affluent non nommé du ruisseau Cowie (affluent C1). On utilisera alors des nasses à vairon et/ou des dispositifs de pêche électrique rangés dans des sacs à dos afin de déterminer la présence ou l'absence d'espèces de poissons, la portée de la répartition en amont, l'utilisation de l'habitat et la maturité sexuelle. On évaluera l'habitat d'après la PEHP modifiée. On prélèvera des échantillons dans d'autres régions d'amont du ruisseau Cowie afin de déterminer l'importance relative de l'habitat de cet affluent pour les populations résidentes de poisson du bassin hydrologique.

On analysera la présence de poisson dans le système lentique du bassin hydrologique du ruisseau Cowie. On utilisera principalement les nasses à vairon comme méthode d'échantillonnage bien qu'il soit également possible qu'on ait recours aux courts filets maillants attachés au rivage et à la pêche électrique sur le littoral. On dénumbrera les poissons capturés, on déterminera les espèces et on mesurera chaque prise.

Lorsque les saumons frayant en automne se trouveront dans le ruisseau Cowie en dessous de la barrière anadrome, on ne prélèvera pas d'échantillons directs d'adultes frayant étant donné qu'on connaît déjà les espèces de saumons qui fréquentent le ruisseau Cowie et que l'habitat utilisé par cette espèce pour le frai est déjà bien documenté. Le dénombrement des poissons frayant en automne (salmonidés anadromes) dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie n'est pas proposé. On inclura dans les données de base des renseignements sur le dénombrement et la répartition des salmonidés anadromes frayant provenant d'autres sources. Les populations de salmonidés frayant varient considérablement en fonction de nombreux facteurs, notamment s'il s'agit d'eau douce ou d'eau de mer. On ne juge donc pas pertinent d'utiliser les évaluations de l'état des populations anadromes pour déterminer les conditions de base ou pour procéder au suivi



des futurs effets potentiels du projet Raven proposé. Les études préliminaires, l'évaluation des effets et la surveillance à venir reposeront donc en partie sur les mesures de l'habitat existant.

Invertébrés benthiques

On prélèvera des invertébrés benthiques dans les ruisseaux Cowie et Cougar Smith. La récolte sera semi-quantitative, et respectera le protocole du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) d'EC, méthode reconnue et appuyée par les organismes de réglementation provinciaux et fédéraux. On prélèvera des échantillons dans de multiples sites des ruisseaux Cowie et Cougar Smith, en fonction des écoulements fluviaux estivaux et de la pertinence des sites. On déterminera le nombre d'échantillons à prélever par site en fonction du protocole du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) d'Environnement Canada (2010).

Périphyton et chlorophylle a

On prélèvera des échantillons de périphyton aux mêmes endroits des ruisseaux que les invertébrés benthiques. L'échantillonnage se fera en grattant le périphyton accroché aux roches dans un quadrat de 25 cm² à l'aide d'une brosse à dents, conformément aux méthodes approuvées par la province. On prélèvera des échantillons répétés pour l'analyse du périphyton : cinq par site, conformément aux lignes directrices provinciales et trois échantillons pour l'analyse statistique du périphyton.

Échantillonnage de tissus de poisson

On récoltera des poissons afin de déterminer les concentrations naturelles de métaux de départ dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie. On prélèvera notamment des échantillons dans l'axe fluvial du ruisseau Cowie et dans le ruisseau Cougar Smith. On procédera à l'échantillonnage dans environ trois sites. On prélèvera sept échantillons répétés pour chaque espèce pêchée dans chaque site. On consignera la longueur, le poids et l'âge des poissons capturés. On déterminera les dernières espèces de truites, les sites d'échantillonnage et le nombre de prélèvements létaux, en collaboration avec les organismes de réglementation. On déterminera la taille des échantillons en fonction des effets des prélèvements létaux sur les populations. On réalisera l'échantillonnage en même temps que les autres programmes.

On présentera dans les données de base, des renseignements historiques et des renseignements propres au projet Raven proposé afin de décrire de façon claire et transparente les ressources aquatiques et des pêches des secteurs d'étude. On établira, s'il y a lieu, des comparaisons avec la documentation et d'autres études réalisées dans des



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

bassins hydrologiques adjacents. On utilisera les données de base pendant l'étude d'impact pour évaluer les effets potentiels, déterminer les mesures d'atténuation et évaluer le niveau d'importance des effets résiduels.

On cartographiera et on documentera l'habitat aquatique, y compris les barrières et les particularités, la couverture, la pente, la profondeur de l'eau et les données sur les chenaux. On calculera également la composition des mésohabitats dans les tronçons dans lesquels on a appliqué la PEHP.

On utilisera les données hydrauliques sur l'habitat pour construire un modèle afin d'indiquer la façon dont les conditions de l'habitat du ruisseau Cowie changent en fonction des rejets. On utilisera également ces données pour évaluer la façon dont les changements de débit peuvent avoir des répercussions sur la quantité et la qualité de l'habitat et pour déterminer si les changements de débit dans le ruisseau Cowie peuvent avoir un effet sur le poisson, le cas échéant, on déterminera la portée de ces effets.

On analysera la répartition du poisson, l'abondance relative, la composition des espèces, la densité et les populations prévues. On calculera les caractéristiques du cycle biologique de la truite fardée, y compris la relation âge-longueur et la taille à la maturité. On consignera également les déplacements du poisson ainsi que les concentrations de métaux dans les muscles et les tissus des poissons.

On classera les échantillons de périphyton dans les groupes taxonomiques en fonction de leur présence et de leur dominance dans l'échantillon et on indiquera les densités. On analysera les échantillons afin de déterminer les concentrations de chlorophylle a, pigment dont la concentration dans l'eau indique la productivité et l'état trophique.

On classera les échantillons d'invertébrés benthiques dans les groupes taxonomiques, conformément aux méthodes du RCBA et on les comparera au modèle sur les conditions de référence du bassin de Georgia. On prendra les mesures communautaires, notamment la structure de dominance, les densités moyennes, la diversité taxonomique et les indices de similitude.

5.5.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE évaluera les effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson à chaque phase du projet Raven proposé. L'évaluation traitera individuellement chaque CV des espèces déterminées. Parmi les effets potentiels évalués :

- Effets directs attribuables à l'empreinte de mine;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**

- Effets de l'affaissement attribuable aux activités minières sur les caractéristiques du débit d'eau et modifications de la quantité et de la qualité de l'eau des habitats dans les zones susceptibles d'être touchées et en aval (y compris l'éventuelle création ou exacerbation des obstacles pour les poissons);
- Activités d'exhaure de la mine;
- Changement du débit attribuable à la gestion de l'eau, déviations de l'eau de surface et modification du comportement de l'eau souterraine;
- Changements des habitudes de récolte du poisson attribuables à des modifications de l'accès et à la présence humaine;
- Modifications de la qualité de l'eau attribuables aux effluents de la mine, au ruissellement de l'eau de surface et/ou aux contaminants atmosphériques.

La demande/EIE déterminera les liens potentiels entre le projet Raven proposé et les pêches, l'habitat du poisson et les ressources aquatiques. Elle déterminera les mesures d'atténuation nécessaires, comportera une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation destinées à diminuer ou éliminer les effets, ainsi qu'une évaluation des effets résiduels sur les pêches, l'habitat du poisson et les ressources aquatiques qui subsistent après l'application des mesures d'atténuation. On déterminera l'efficacité des mesures d'atténuation en fonction des utilisations antérieures, de la connaissance des conditions uniques du site et des caractéristiques biologiques du système et de la complexité de l'application des mesures d'atténuation. On évaluera l'importance des effets résiduels sur chaque poisson, sur les populations résidentes de poisson et sur l'habitat du poisson dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie en faisant preuve de jugement professionnel et en utilisant les modèles quantitatifs accessibles et pertinents (p. ex. modèle sur l'écoulement fluvial) et les documents publiés. Pour les modèles quantitatifs, on décrira les hypothèses et on fournira des détails pour toute incertitude liée aux hypothèses et aux prévisions. L'analyse des effets potentiels portera sur les éléments suivants :

- Capacité de production de l'habitat du poisson pendant chaque phase du projet Raven proposé;
- Saisonnalité de l'utilisation du poisson et fréquentation des ruisseaux touchés par le poisson;
- Cours d'eau qui peuvent faire l'objet de changement en matière de pêche en raison de traversées routières ou d'emprises de ligne de transport d'énergie;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Perte ou dégradation de l'habitat, y compris la végétation aquatique et les zones sensibles comme les frayères, les aires d'alevinage, les refuges hivernaux et les couloirs de migration;
- Obstacles naturels à la migration des poissons;
- Modification de l'écoulement fluvial;
- Changement de la quantité et de la qualité de l'infiltration des eaux souterraines;
- Toute espèce ou tout habitat rare et/ou vulnérable et toute espèce figurant sur la liste du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ou visée par la *LEP*;
- Espèces importantes sur les plans culturel, spirituel et de l'UT pour les groupes autochtones;
- Savoir écologique traditionnel, s'il y a lieu;
- Modification du régime thermique de l'environnement aquatique;
- Changements en matière de récolte du poisson;
- Effets acoustiques provenant du dynamitage sur le poisson et l'habitat du poisson dans les systèmes aquatiques du secteur;
- Effets d'entraînement et de collision liés au retrait de l'eau;
- Effets directs (toxicité chronique et aiguë) et indirects (changements relatifs au périphyton et aux invertébrés benthiques) sur le poisson attribuables au changement des propriétés chimiques de l'eau (p. ex. solides en suspension, nutriments, principaux ions et métaux) provenant de l'eau de ruissellement, des rejets ou des dépôts atmosphériques du projet Raven proposé;
- Mesures d'atténuation et/ou exigences en matière de compensation, conformément à la *Politique de gestion de l'habitat du poisson* du MPO (1991) et du principe connexe d'« aucune perte nette » de la capacité de production de l'habitat du poisson.

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur



importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

On quantifiera toute détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat du poisson causée par la mine. On établira un plan conceptuel de compensation qui respecte le principe directeur d'« aucune perte nette » de la capacité de production de l'habitat du poisson du MPO. On prévoira des options conceptuelles de compensation qui concordent avec les objectifs régionaux de gestion des pêches et la hiérarchie de préférences du MPO. On inclura le plan conceptuel de compensation dans la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.6 Milieu marin

Cette section de la demande/EIE décrira la portée, l'approche, les méthodes et l'analyse utilisées pour décrire le milieu marin du secteur susceptible d'être touché par le projet Raven proposé.

5.6.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour milieu marin sont celles pour lesquelles on a déterminé une interaction avec le projet Raven proposé. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. Le Tableau 5.6-1 présente la justification préliminaire des CV marines retenues. Les espèces envisagées pour la sélection des CV et les espèces cibles englobent, mais sans s'y limiter, toute espèce présentant un intérêt pour les Autochtones ou pour le public, préoccupante sur le plan scientifique et/ou réglementaire, visée par une mesure de conservation, d'importance sur le plan de la biodiversité ou en vertu de sa sensibilité aux effets du projet Raven proposé. On mettra à jour la justification préliminaire des CV marines retenues afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent ces intérêts.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.6-1: Composantes valorisées du milieu marin

Composante valorisée	Justification						
Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Qualité de l'eau du milieu marin	Possible rejet d'effluents ou de poussière de charbon dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie ou dans le bras Alberni-chenal Trevor. La route de navigation pourrait avoir un effet sur l'environnement marin à proximité des rives, sur le poisson marin ou l'habitat du poisson sur le plan de la composition chimique ou de la qualité de l'eau.	Selon AMEC, le promoteur, l'Agence, MPO	Élément important sur le plan culturel et comme source d'alimentation traditionnelle pour les Premières nations de Baynes Sound et du bras Alberni-chenal Trevor	MPO, EC, BCMOE	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000);	La qualité de l'eau de surface du milieu marin a de la valeur pour le grand public, les organismes non gouvernementaux, la RPNCPR et l'industrie (y compris les secteurs de l'écotourisme et de l'aquaculture des mollusques et crustacés)	<i>Fisheries Act, Loi sur les océans;</i> Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, <i>Water Quality Guidelines for the Protection of Fresh, Marine and Estuarine Life</i> de la C.-B.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification							
	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Mollusques et crustacés	Huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>)	Les éventuelles modifications de la qualité de l'eau peuvent avoir un effet sur l'environnement marin à proximité des rives et sur les espèces de mollusques et de crustacés ayant une valeur commerciale ou dont la conservation est préoccupante	Selon l'Agence, le MPO, Premières nations K'ómoks et Maa-nulth	Importante source d'alimentation traditionnelle pour les Premières nations; la Première nation K'ómoks s'intéresse également à l'aquaculture des mollusques et crustacés	MPO, EC, BCMOE	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000), <i>Baynes Sound Coastal Plan for Shellfish Aquaculture</i>	Grand public et industrie des mollusques et crustacés	<i>Fisheries Act, LEP, Wildlife Act</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification							
	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Poisson marin	Requin griset (<i>Hexanchus griseus</i>)	Les éventuelles modifications de la qualité de l'eau liées au transport du charbon (poussière de charbon, déversements accidentels ou rejets de produits chimiques) ou l'augmentation du bruit liée aux activités de rénovation du port pourraient avoir un effet sur le poisson marin, son comportement et son l'habitat.	Selon Parcs Canada et les Premières nations Maa-nulth et Hupacasath	Importante source traditionnelle d'alimentation des Premières nations;	MPO	<i>Pacific Region Integrated Fisheries Management plan (South Coast), Politique concernant le saumon sauvage</i>	Grand public, secteur de la pêche sportive et commerciale, secteur de l'écotourisme	<i>Fisheries Act, LEP,</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification							
	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Mammifères marins	Rorqual à bosse (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	L'éventuelle perturbation liée à la présence de navires et les bruits de moteurs connexes peuvent modifier le comportement et la répartition des mammifères marins; éventuelles collisions avec les navires et exposition aux hydrocarbures et à d'autres produits chimiques provenant des déversements et des rejets des navires	Espèce dont la conservation est préoccupante; figure sur les listes provinciale et fédérale; selon Parcs Canada et la Première nation Maanulth	La conservation des mammifères marins devrait demeurer une priorité	MPO, EC, BCMOE	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000), plan de gestion de la RPNCPR	Grand public, organismes non gouvernementaux, RPNCPR et secteur de l'écotourisme	<i>Fisheries Act, Règlement sur les mammifères marins, LEP</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification							
	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Oiseaux marins	<p>Guillemot marbré (<i>Brachyramphus marmoratus</i>)</p>	<p>Les éventuelles modifications de la qualité de l'eau peuvent avoir un effet sur le milieu marin et l'habitat d'alimentation des oiseaux marins; les déversements accidentels, les hydrocarbures ou d'autres produits chimiques peuvent avoir un effet mortel ou grave mais non mortel sur les oiseaux marins en cas d'ingestion ou de salissure du plumage; l'éventuelle perturbation</p>	<p>Espèce dont la conservation est préoccupante; figure sur les listes provinciale et fédérale; selon Parcs Canada et la Première nation Maa-nulth</p>	<p>La conservation des oiseaux marins devrait demeurer une priorité; selon les Premières nations Maa-nulth et Hupacasath</p>	<p>BCMOE, SCF</p>	<p><i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000); <i>Somass Estuary Management Plan</i></p>	<p>Grand public, organismes non gouvernementaux, secteur de l'écotourisme</p>	<p><i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants, Wildlife Act de la C.-B., LEP</i></p>



PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
 VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
 LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
 D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Composante valorisée	Justification								
Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux		
	liée à la présence de navires peut avoir un effet sur le comportement et la répartition des oiseaux marins ainsi que des conséquences sur leur alimentation.								

Remarques : Agence – Agence canadienne d'évaluation environnementale; BCILMB - Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique, BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique; SCF – Service canadien de la faune, MPO – Pêches et Océans Canada, EC – Environnement Canada, promoteur – Compliance Coal Corporation dba Comox Joint Venture; RPN CPR – réserve de parc national du Canada Pacific Rim, LEP – Loi sur les espèces en péril



5.6.1.1 Limites spatiales du milieu marin [ICI]

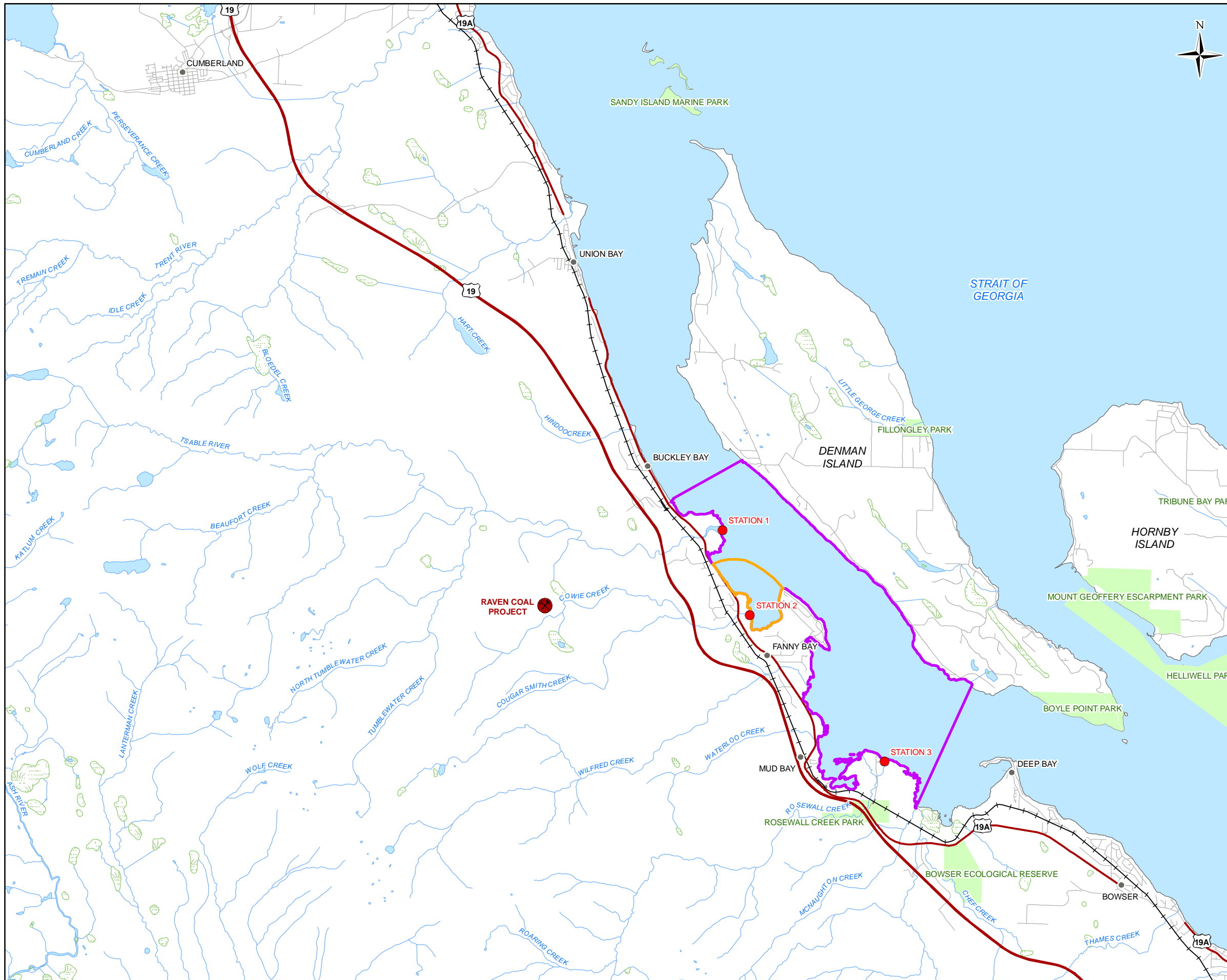
Le projet Raven proposé pourrait avoir des effets sur deux zones marines distinctes :

1) Baynes Sound, situé entre la limite nord-est de l'île de Vancouver et l'île Denman; et
2) bras Alberni/chenal Trevor, situé sur la côte ouest de l'île de Vancouver. La demande/EIE englobera une évaluation des effets potentiels sur les ressources aquatiques marines pour chacune de ces zones.

Le SEL marin pour les études réalisées à Baynes Sound représente la zone infralittorale de la baie Fanny dans laquelle se déverse le ruisseau Cowie (Figure 5.6-1). Le SER marin de Baynes Sound représente la zone infralittorale qui s'étend du nord de la rivière Tsable vers le sud, à la réserve nationale de la faune de Qualicum (Figure 5.6-1). Les limites spatiales des études marines réalisées dans le bras Alberni/chenal Trevor comportent deux zones : un secteur d'étude portuaire et un secteur d'étude marin (Figure 5.6-2). Le secteur d'étude portuaire englobera le périmètre proposé pour les installations portuaires de Port Alberni et une zone tampon de 200 mètres. La limite du secteur d'étude portuaire est déterminée en fonction de la portée potentielle des effets non atténués des activités du projet Raven proposé réalisées dans le cadre des rénovations proposées des installations portuaires de Port Alberni. La limite du secteur d'étude marin pour la réalisation des études marines englobe la zone allant du bras Alberni et du chenal Trevor jusqu'à la zone de pilotage de Cap Beale, des zones de navigation actives depuis de nombreuses années (Figure 5.6-2). La demande/EIE examinera les effets potentiels de l'éventuelle augmentation de trafic maritime attribuable au transport du charbon dans le secteur d'étude marin.

5.6.1.2 Limites temporelles du milieu marin

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

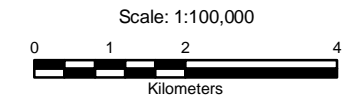


Legend

- Populated Place
- Water Quality Study Area
- ⊗ Raven Coal Project
- Road
- Highway
- + Railway
- Stream
- River & Lake
- ▨ Swamp or Marsh
- ▨ Parks & Protected Area
- ▭ Marine LSA
- ▭ Marine RSA





DRAFT

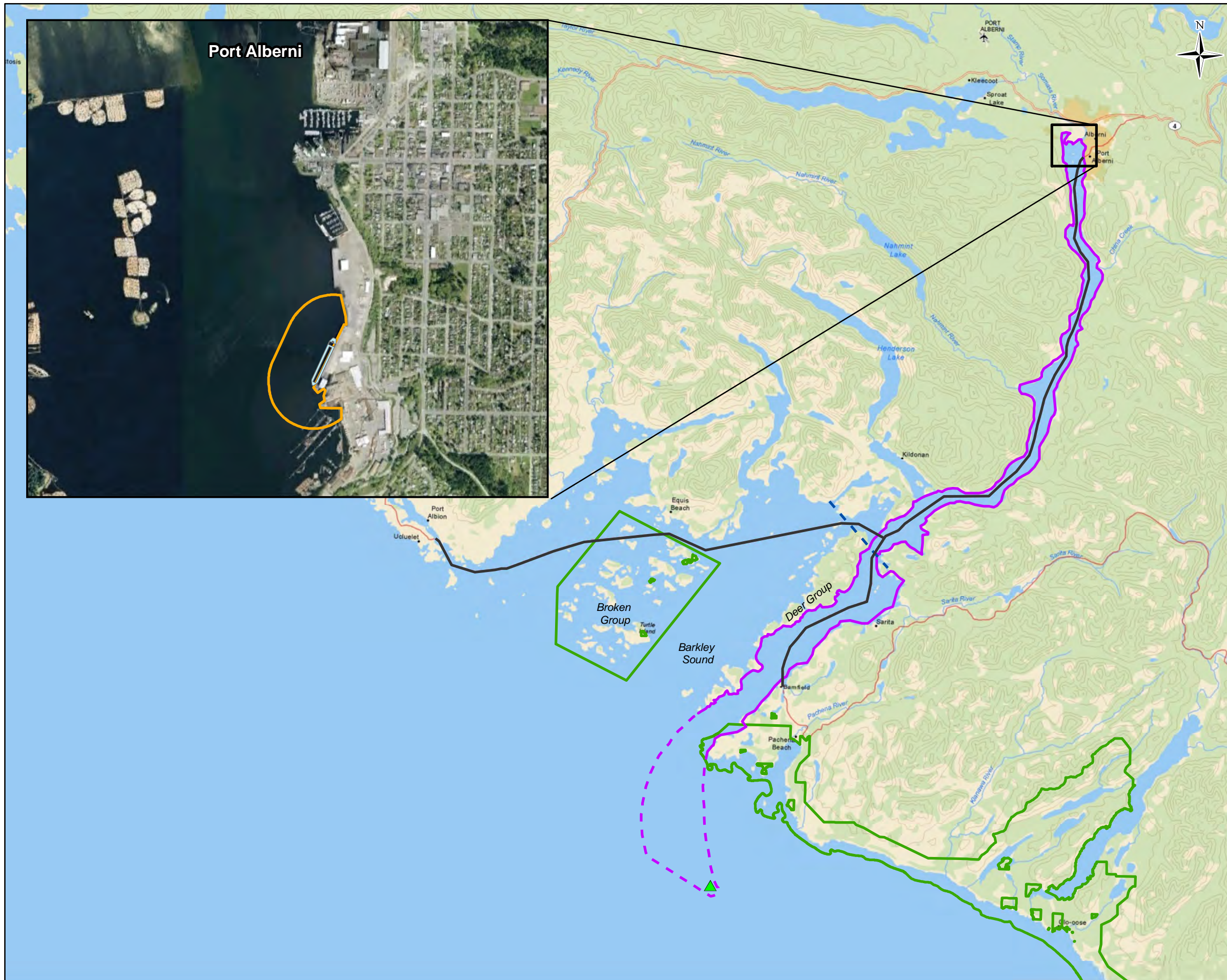


Reference

Basedata:
Road: Geobase 1:20,000
Water: Watershed Atlas 1:50,000

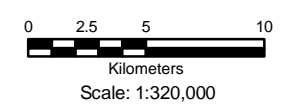
CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Limites spatiales du milieu marin, Baynes Sound (C.-B.)		
DATE: July 19, 2010	ANALYST: EO	Figure 5.6-1
JOB No: VE51897	QA/QC: SB	PDF FILE: 20-50-001_marine_wq_study_area.pdf
GIS FILE: 20-50-001.mxd		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	

\\Bby-fs1\by-see-gis\GIS\Projects\VE51897_Raven_Coal\Map\Maping\franchi\20-50-001_v3.mxd





- Legend**
- ▲ Cape Beale Pilotage Point
 - Ferry Route
 - - - Port Alberni Port Authority Boundary
 - ▭ Pacific Rim National Park Reserve of Canada
 - ▭ Port Study Area
 - ▭ Marine Study Area

DRAFT



Reference
ESRI Community Base Map

CLIENT:  Compliance Coal Corporation		
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Limites spatiales du milieu marin, Port Alberni, bras Alberni-chenal Trevor (C.-B.)		
DATE: January 2011	ANALYST: MY	Figure 5.6-2
JOB No: VE51897	QA/QC: SB	
GIS FILE: 18-50-020		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	

\\bby-fs1\by-ee-gis\GIS\Projects\VE\VE51897_Raven_Coal\Mapping\18_Other\18-50-020_v3.mxd



5.6.2 Milieu marin

5.6.2.1 Données de base détaillées sur le milieu marin

Baynes Sound

Le projet Raven proposé sera conçu de façon à éviter les effets potentiels à Baynes Sound. On collectera des renseignements généraux sur les ressources marines, particulièrement la qualité de l'eau et des sédiments.

On caractérisera la qualité de l'eau, la qualité des sédiments et la communauté benthique dans la zone infralittorale du SEL et du SER. La surveillance de la qualité de l'eau englobera la caractérisation physicochimique de la colonne d'eau, des métaux et des HAP au moyen de techniques d'échantillonnage océanographique normalisées et de dispositifs de surveillance semi-perméables (DSSP). On se servira de techniques d'analyse appropriées pour les eaux marines. On caractérisera également la qualité des sédiments (carbone organique total, calibre des grains, métaux et HAP) et la communauté benthique à chaque station d'échantillonnage de la qualité de l'eau du SEL et du SER.

Bras Alberni et chenal Trevor

L'évaluation portera également sur les effets potentiels du projet Raven proposé liés à la rénovation proposée des installations portuaires de Port Alberni; au chargement de charbon au port et à l'éventuelle augmentation du trafic maritime associé au transport du charbon dans la route de navigation maritime existante. L'évaluation portera sur toutes les données provenant de la modélisation de simulation anticipée de l'APPA de la route de navigation allant de Cap Beale à Port Alberni. L'évaluation portera également sur les activités passées, en cours et prévisibles qui pourraient interagir avec le projet Raven proposé.

Dans le secteur d'étude portuaire :

- On réalisera une étude vidéo sous-marine au Port afin de caractériser l'habitat existant qui pourrait être touché par la rénovation proposée du Port. Les transects de l'étude vidéo engloberont le périmètre de la zone proposée pour le dragage et des zones en dehors des routes de navigation, dans un périmètre de 200 m des installations portuaires;
- On réalisera une étude de la qualité des sédiments (échantillonnage des sédiments, analyses physiques et chimiques) afin de caractériser les niveaux de contaminants existants des sédiments dans le périmètre de rénovation proposée des installations portuaires et de déterminer les méthodes adéquates d'élimination et le site d'élimination avant le dragage.



Dans le secteur d'étude marin :

- On caractérisera les habitats sensibles de la région intertidale du bras Alberni et du chenal Trevor;
- On caractérisera le comportement et les habitudes de déplacement des mammifères marins dans la route de navigation.

5.6.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la demande/EIE évaluera les effets potentiels directs et indirects du projet Raven proposé sur les ressources aquatiques marines et les habitats marins. L'évaluation traitera de façon individuelle chaque CV déterminée. L'évaluation portera notamment sur les liens entre les changements physiques et biologiques entraînés par le projet Raven proposé.

Baynes Sound

Si l'évaluation indique que les effets potentiels suivants du projet Raven proposé pourraient survenir, on évaluera leurs effets sur la qualité de l'eau du milieu marin et la qualité des sédiments comme suit :

- Effets potentiels sur la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine dans le bassin hydrologique du ruisseau Cowie et augmentation des taux de charge de contaminants dans le milieu marin;
- Effets potentiels sur le moment où la quantité de rejet d'eau douce dans le milieu marin;
- Changements potentiels du moment, de la quantité ou de caractéristiques des particules du transport de sédiments vers le milieu marin.

Bras Alberni et chenal Trevor

Dans le secteur d'étude portuaire :

- On évaluera les effets potentiels des activités de rénovation dans les installations portuaires proposées, y compris le battage de pieux, l'installation de ducs-d'Albe et le dragage.

Dans le secteur d'étude marin :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- On utilisera la modélisation de la qualité de l'air pour évaluer les effets potentiels sur la qualité de l'eau du bras Alberni liés aux poussières diffuses émises par le chargement de charbon;
- On évaluera la probabilité d'une augmentation des collisions entre les navires et les mammifères marins dans le bras Alberni et le chenal Trevor;
- On évaluera les effets potentiels de l'augmentation du bruit dans l'air ou sous l'eau pendant la rénovation des installations portuaires et de l'augmentation du trafic maritime sur les ressources marines, y compris le poisson marin, les oiseaux marins et les mammifères marins;
- On évaluera la possibilité de perte ou de dégradation de l'habitat marin, y compris les peuplements de zostères et d'algues brunes et les zones sensibles comme les frayères, les aires d'alevinage et les colonies d'oiseaux;
- On déterminera les effets potentiels du projet liés à l'augmentation du trafic maritime dans la route de navigation sur les oiseaux marins;
- On déterminera les effets potentiels du projet Raven proposé sur la pêche commerciale, récréative et de subsistance;
- On évaluera les effets potentiels du projet sur les espèces rares, vulnérables, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes figurant sur les listes provinciales bleue et rouge, visées par la *LEP*, le *COSEPAC*, ainsi que les espèces importantes à l'échelle internationale;
- On évaluera les effets potentiels du projet sur les espèces importantes sur les plans culturel, spirituel ou de l'utilisation traditionnelle pour les Premières nations.

La demande englobera une évaluation des effets potentiels sur les ressources aquatiques marines et les habitats marins de diverses activités réalisées pendant et après la construction (p. ex. construction de la mine, exploitation de la mine et transport du charbon sur les routes pour poids lourds; rénovation des installations portuaires de Port Alberni proposées et transport du charbon dans les voies maritimes bien établies et bien utilisées).

On déterminera les mesures d'atténuation et les stratégies de gestion pertinentes d'après les résultats de la collecte de données de base et l'évaluation des effets potentiels du projet Raven proposé. On déterminera des options de mesures d'atténuation pour les effets directs sur les espèces préoccupantes ainsi que pour les effets sur l'habitat. On déterminera les habitats importants pour les CV des ressources aquatiques marines et on fournira des détails sur les mesures d'atténuation ou de protection dans la demande/EIE.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.7 Milieu terrestre

Cette section de la demande/EIE présentera la portée, l'approche, les méthodes et l'analyse utilisées pour décrire les ressources du milieu terrestre dans la zone pouvant être touchée par le projet Raven proposé.

5.7.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour milieu terrestre sont celles pour lesquelles on a déterminé une interaction avec le projet Raven proposé. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. Le Tableau 5.7-1 indique la justification préliminaire des CV terrestres retenues. On mettra à jour la justification préliminaire fournie ci-après afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent les intérêts autochtones, les questions d'ordre scientifique ou réglementaire, l'état de conservation et la biodiversité et la sensibilité par rapport aux effets du projet Raven proposé.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.7-1: Composantes valorisées du milieu terrestre

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Terrain, sols et géologie des dépôts meubles							
Physiographie et topographie	Installations à la surface du projet Raven proposé; modification de la topographie physique du site	CV évaluée dans une récente EE, installations à la surface, affaissement, remise en état	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence, MPO, RNCAN	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>Mines Act de la C.-B.</i>
Couverture du sol	Enlèvement de la couverture du sol pendant les phases de construction et d'exploitation; modification par rapport aux conditions de départ	CV évaluée dans une récente EE, problème au moment de la remise en état	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>Mines Act de la C.-B.</i> , particulièrement la récupération et la remise en état du sol
Qualité du sol	Enlèvement et entreposage des matériaux de remise en état; modification de la qualité du sol au fil du temps; analyse préliminaire des métaux du sol po	CV évaluée dans une récente EE, problème au moment de la remise en état; appuie les interactions d')	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>Mines Act de la C.-B.</i> ; <i>BCCSR</i> et <i>RCQE</i> s'appliqueraie nt

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Géologie des dépôts meubles	Installations à la surface du projet Raven proposé; conversion de la géologie des dépôts meubles de départ en matériaux miniers après les travaux	CV évaluée dans une récente EE, installations à la surface, affaissement, remise en état	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence, MPO, RNCan	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>Mines Act de la C.-B.</i>
Végétation et communautés végétales							
Biodiversité et composition structurelle des communautés végétales	Dégagement du terrain pour les installations à la surface du projet Raven proposé; emplacement des installations à la surface du projet et possible diminution de l'habitat	CV évaluée dans une récente EE, installations à la surface, affaissement, problèmes au moment de la remise en état	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence, APPA	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>BCEAA, LCEE</i>
Espèces en péril	Dégagement du terrain pour les installations à la surface du projet Raven proposé; emplacement des installations à la surface du projet	CV évaluée dans une récente EE, installations à la surface	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE, EC, Agence	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	<i>LEP</i>



PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Communautés écologiques en péril	et effet potentiel sur les espèces en péril Dégagement du terrain pour les installations à la surface du projet Raven proposé; emplacement du projet Raven proposé et effet potentiel sur les communautés écologiques en péril	CV évaluée dans une récente EE, installations à la surface	On abordera le sujet avec les groupes autochtones du secteur	BCMOE	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	À déterminer	sans objet

Remarques : Agence – Agence canadienne d'évaluation environnementale, BCCSR – *Contaminated Sites Regulation* de la Colombie-Britannique, BCEAA – *Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique, BCILMB – Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique, BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, LCEE – *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, RCQE – Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, MPO – Pêches et Océans Canada, EC – Environnement Canada, RNCAN – Ressources naturelles Canada, APPA – Administration portuaire de Port Alberni; CV – Composante valorisée



5.7.1.1 Limites spatiales des terrains, des sols et de la géologie des dépôts meubles

Les limites du SEL pour les sols, les terrains et la géologie des dépôts meubles englobent le périmètre du projet Raven proposé et une zone tampon de 500 mètres. La zone tampon de la limite du SEL est déterminée en fonction de la portée potentielle maximale des effets non atténués sur les sols et les terrains attribuables à l'affaissement et des effets potentiels des poussières diffuses sur la composition chimique du sol. La limite du SER pour les sols, les terrains et la géologie des dépôts meubles est fondée sur la cartographie des sols 1:50 000 du BCMOE et respecte les limites sélectionnées pour la faune, la végétation et les terres humides, par souci de cohérence. La Figure 5.7-1 indique les limites pour le secteur d'étude terrestre.

5.7.1.2 Limites temporelles des terrains, des sols et de la géologie des dépôts meubles

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet Raven proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.7.1.3 Limites spatiales de la végétation et des communautés végétales

Le SEL pour la végétation et les terres humides, qui est identique à celui des autres études terrestres (Figure 5.7-1), est fixé à 500 m au-delà du périmètre proposé de la mine et des installations connexes. On devrait enregistrer des effets directs potentiels non atténués sur la faune (c.-à-d. le bruit et la poussière) dans cette zone. La limite du SER est déterminée afin d'englober l'ensemble des types de communautés végétales qui pourraient être touchées par le projet Raven proposé et dont la faune du secteur pourrait se servir. Les terres humides et les couloirs riverains revêtent une importance particulière. Elles ont des caractéristiques floristiques spéciales et fournissent un habitat aux espèces fauniques dépendantes des terres humides comme les amphibiens.

5.7.1.4 Limites temporelles de la végétation et des communautés végétales

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet Raven proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se



produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.7.2 Terrains, sols et géologie des dépôts meubles

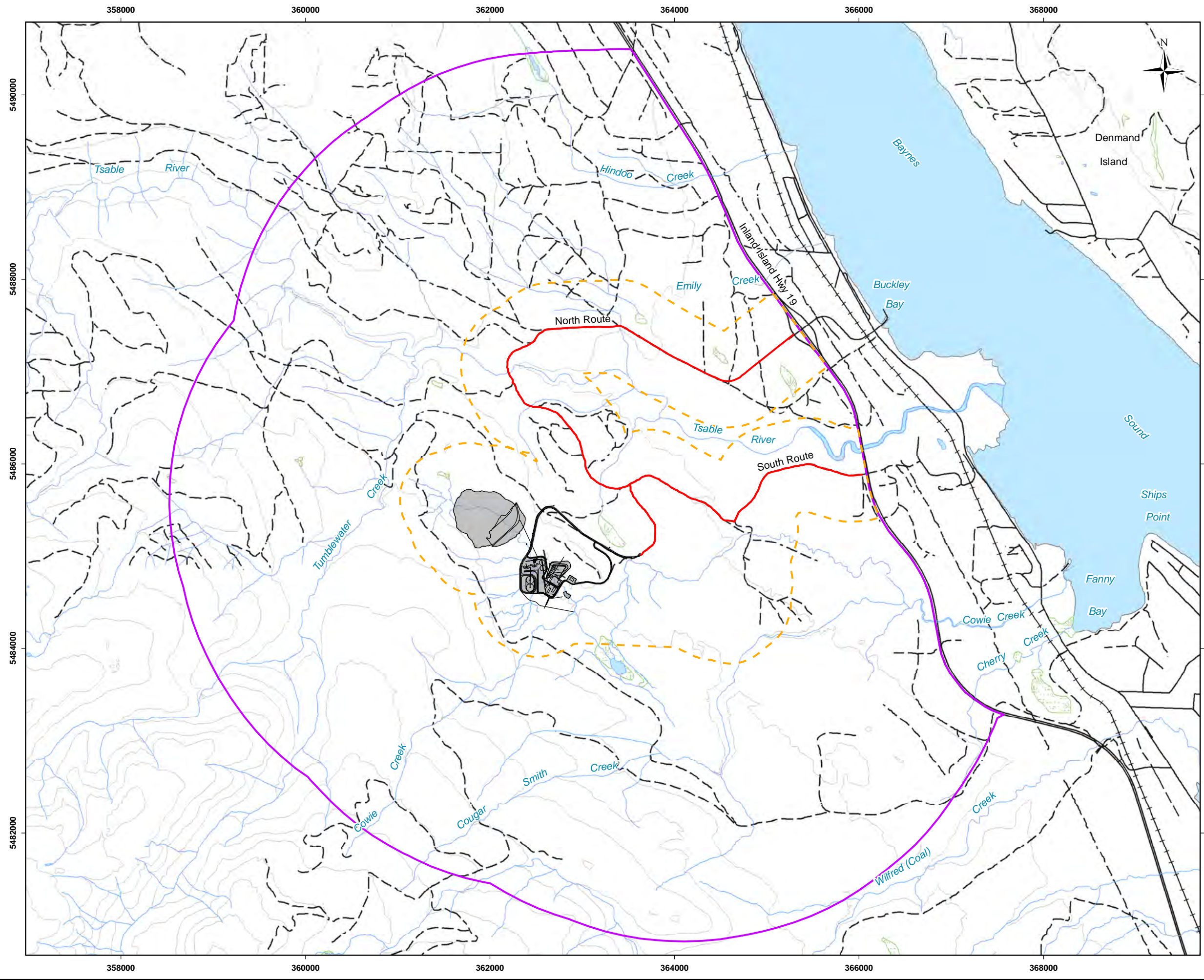
5.7.2.1 Données de base détaillées sur les terrains, les sols et la géologie des dépôts meubles

Cette section décrira l'état du sol et la classification de la pertinence des terres du site minier, dans les installations connexes, la route d'accès et le tracé de la ligne de transport d'énergie.

On procédera à la cartographie des sols en même temps que la cartographie des écosystèmes terrestres (CET) pour la végétation et la faune. On respectera les normes sur la cartographie du bioterrain et la CET du RISC de la Colombie-Britannique (RISC 1995; 1996; 1998a; 2002a). Ces normes prévoient la cartographie par photo aérienne suivie par la vérification au sol à intervalle donné, en fonction de l'échelle requise pour les cartes. Pour le périmètre du site, les cartes seront à l'échelle 1:10 000. On attendra la confirmation du BCMOE avant d'entamer les travaux. On déterminera les dangers du terrain en procédant à la cartographie du terrain à la même échelle que pour la CET. Des cotes de stabilité du terrain (voir la section 22.6) seront attribuées à chaque polygone grâce à des photos aériennes interprétées en fonction des critères définis dans le *Mapping and Assessing Terrain Stability Guidebook* (Guide de cartographie et d'évaluation de la stabilité des terrains (Code d'exploitation forestière de la Colombie-Britannique, 1999).

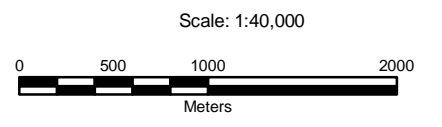
On procédera au suivi en confiant le prélèvement des échantillons sur le terrain à une équipe de spécialistes des sols, de la géologie des dépôts meubles, des terrains, de la faune et de la végétation, chargée de vérifier la cartographie typologique préliminaire de la zone du projet Raven proposé. Ce niveau d'analyse sera nécessaire pour le périmètre immédiat et une zone tampon d'un périmètre d'environ 500 m autour de la zone de perturbation proposée. Pour ce qui est des renseignements régionaux (c.-à-d. le SER), les rapports existants et la CET devraient suffire, mais nous attendrons la confirmation du BCMOE.

\\byfs1bby-se-gis\GIS\Projects\VE\11-50-001_v5.mxd



- Legend**
- Proposed Access Road
 - Paved Road
 - - - Gravel/Rough Road
 - + + + Railroad
 - Elevation Contour (100 m)
 - Watercourse
 - Waterbody
 - ▨ Wetland
 - - - Terrestrial LSA
 - Terrestrial RSA
 - Potential Location of Site Facilities

DRAFT



Note:
Wildlife and vegetation included in terrestrial study area

Reference
TRIM scale 1:20,000

CLIENT:	Compliance Coal Corporation <small>as Centre Joint Venture</small>	Compliance Coal Corporation
PROJECT:	Raven Underground Coal Project	
	Limites spatiales terrestres	
DATE: February 22, 2010	ANALYST: EO	Figure 5.7-1
JOB No: VE51897	QA/QC: TB	PDF FILE: 11-50-001_terra_study_area.pdf
GIS FILE: 11-50-001		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

On fournira une description des sols et de la géologie des dépôts meubles comprenant les éléments suivants :

- Physiographie et topographie;
- Terrain et géologie des dépôts meubles – relief du terrain, pentes, caractéristiques des bassins versants, matériaux de surface;
- Sols – classification, possibilité d'une remise en état, qualité, érosion potentielle;
- Géologie – stratigraphie, substratum, structure, formation de filons de charbon, corrélation et possibilité d'affaissement;
- Coupes géologiques transversales qui traversent les zones proposées de la mine souterraine et fournissent une caractérisation à des profondeurs adéquates.
- Concentrations générales de métaux et possibilité de remise en état des sols : données requises pour l'EE et pour obtenir un permis en vertu de la *Mines Act*. Analyses de laboratoire et des données des échantillons de sols choisis afin de déterminer le pH, la texture (taille des particules), le carbone total, l'azote total, le pouvoir d'échange cationique, la conductance, le soufre total, les cations échangeables (calcium, magnésium, sodium et potassium), les métaux présents (aluminium, cuivre, fer, phosphore, manganèse, zinc) et la salinité du sable, s'il y a lieu. On réalisera une analyse élémentaire des sols pour les échantillons prélevés dans la zone du projet Raven proposé afin de déterminer les paramètres indiqués dans le Tableau 5.7-2.
- On comparera les résultats de cette analyse aux lignes directrices existantes du CCME afin de déterminer les conditions chimiques de base du sol.

On utilisera les analyses et les données recueillies afin de déterminer si les sols peuvent faire l'objet d'une remise en état et pour caractériser les propriétés chimiques des sols (c.-à-d. pH, conductivité électrique, sodicité et pourcentage de saturation) et leurs propriétés chimiques (c.-à-d. texture, humidité et teneur volumétrique en pierres).

Tableau 5.7-2: Liste des paramètres élémentaires du sol

Microconstituants	Autres éléments
Aluminium	Calcium
Arsenic	Magnésium
Baryum	Potassium
Cadmium	Sodium



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Microconstituants	Autres éléments
Chrome	Pouvoir d'échange cationique
Cobalt	
Cuivre	Paramètres physiques
Plomb	pH
Manganèse	Conductivité
Mercure	Texture
Molybdène	Teneur volumétrique en pierres
Nickel	
Sélénium	
Thallium	
Vanadium	
Zinc	

5.7.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

La demande/EIE déterminera les effets potentiels sur l'environnement lorsque le terrain, la géologie des dépôts meubles, le substratum ou les sols sont perturbés ou utilisés, et ce, pour chaque phase du projet Raven proposé. Pour chaque CV, l'évaluation portera sur les effets potentiels des éléments suivants :

- Érosion et sédimentation liées au bassin versant touché dans tous les éléments des infrastructures proposées (p. ex. emprise de la ligne de transport d'énergie et voies de mine);
- Effets sur la diversité du relief (terrain);
- Gel du sol et effets sur les structures de confinement;
- Piles de stockage de débris grossiers et de débris fins et/ou bassins, entreposage de terre végétale et de till, utilisation de bancs d'emprunt et d'agrégats entraînant une perturbation du terrain;
- Types de roches, y compris les caractéristiques géochimiques et la possibilité de LM/EFRA;
- Possibilité d'affaissement, y compris les changements de la qualité de l'eau de surface et souterraine et des débits qui en résultent;



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Failles géologiques existantes dans les zones pouvant être touchées qui se trouvent entre les zones d'exploitations à la surface et souterraines;
- Interaction entre les failles géologiques existantes et l'affaissement de la mine qui crée ou exacerbe les obstacles au passage du poisson et interaction avec le débit normal de l'eau souterraine et l'eau de surface;
- Sismicité et possible érosion naturelle, glissements de terrain et instabilité des pentes;
- Effets potentiels des changements climatiques sur les risques naturels;
- Volume et caractéristiques des piles de matériaux de remise en état et modification de ces matériaux au fil au temps.

On déterminera les mesures d'atténuation proposées et on indiquera les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.7.3 Végétation et communautés végétales

5.7.3.1 Données de base détaillées sur la végétation et les communautés végétales

La demande/EIE englobera une description complète et détaillée de la végétation et des terres humides locales et régionales à proximité du projet Raven proposé, y compris, mais sans s'y limiter, des éléments suivants :

- **Végétation aquatique** : Documentation des éléments suivants : (a) macrophytes aquatiques, plantes vasculaires et mousses (composition des espèces, abondance relative et répartition) qui servent de couverture au poisson, assurent la stabilisation des rives et modèrent les températures aquatiques extrêmes; (b) possibilité que les activités



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

(eau de ruissellement de la mine ou modification du débit) aient un effet sur la végétation aquatique;

- **Végétation terrestre** : Documentation des éléments suivants : (a) arbres, autres végétaux terrestres, lichens, mousses, espèces végétales envahissantes et nuisibles (composition des espèces, abondance relative et répartition, couverture forestière) qui offrent un habitat et/ou de l'alimentation à la faune; (b) possibilité que les activités du projet Raven proposé aient des répercussions sur cette végétation terrestre;
- **Terres humides** : Documentation des éléments suivants : (a) terres humides qui offrent un habitat et/ou de l'alimentation à la faune des terres humides; (b) possibilité que les activités du projet aient des répercussions sur les terres humides;
- **Espèces rares et ciblées** : Documentation des espèces végétales visées par la *LEP*, le COSEPAC ou les listes rouge et bleue de la Colombie-Britannique;
- **Espèces importantes pour les humains** : Documentation des espèces végétales qui ont une importance pour l'économie locale, les collectivités de la région et les collectivités autochtones.

On cartographiera la végétation et les communautés végétales du secteur d'étude et on respectera le protocole présenté dans le document intitulé *Standard for Terrestrial Ecosystem Mapping in British Columbia* (RISC 1998). La CET allie l'interprétation et la délimitation des photos prises au préalable suivies de visites sur le terrain visant à classifier et cartographier les écosystèmes dans chaque polygone. Pendant le programme de prospection de la CET, on visitera des polygones représentatifs, on les classera par séries de sites, on leur attribuera un stade structurel et des modificateurs au besoin. On révisera et on ajustera la dernière version de la carte en fonction des parcelles terrestres et des données relevées sur le terrain. La carte finale de l'écosystème sera à une échelle de 1/10 000.

On déterminera et on classera les terres humides et les zones riveraines, conformément à la méthode proposée par MacKenzie et Moran (2004). On caractérisera leur répartition dans le cadre des études de la CET. Compte tenu de l'importance des zones de terres humides, on accordera une attention particulière à l'étude et à la cartographie de ces zones pendant le programme de CET.

En plus de réaliser des recherches en ligne, on communiquera avec le BCMOE afin d'obtenir des renseignements sur les espèces inscrites sur les listes qui pourraient se trouver sur le site du projet Raven proposé (BCCDC 2010). On mènera une enquête ciblée sur ces espèces et ces habitats qui sera combinée aux études de la CET. Une liste



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

d'espèces de plantes vasculaires potentielles, en tenant compte de l'emplacement géographique et la sous-zone biogéoclimatique de la zone de projet, sera utilisée pour stratifier le paysage et concentrer la recherche sur les plantes rares. Avant la CET, on déterminera les lieux d'échantillonnage en fonction de la répartition des sous-zones biogéoclimatiques (BGC) et des sections des écosystèmes du secteur d'étude. On documentera les végétaux vasculaires et non vasculaires pendant ces études. On prélèvera peut-être des spécimens de référence d'herbiers à des fins d'identification au besoin. On déterminera et on cartographiera les associations de végétaux rares en même temps que les études de la CET et on cartographiera les écosystèmes fragiles séparément, conformément à l'inventaire des écosystèmes fragiles [*Sensitive Ecosystems Inventory*] (Ward *et coll.* 1998). On analysera les écosystèmes fragiles dans le contexte de la sous-unité de Comox (Ward *et coll.* 1998). On réalisera un examen des végétaux envahissants et des mauvaises herbes indésirables, conformément à la *Weed Control Act* de la Colombie-Britannique (1985) et on en consignera la présence ou l'absence pendant le programme de CET. On examinera la valeur des ressources en bois d'œuvre dans le périmètre du projet Raven proposé. Cette zone comprendra les routes d'accès, le site minier et le tracé des lignes de transport d'énergie. Afin d'évaluer les effets économiques, les travaux devraient commencer par la collecte des données de base, après la finalisation du tracé des lignes de transport d'énergie et de l'emprise.

La méthode de collecte de données utilisée dans le cadre de ce programme de CET respectera la norme présentée dans le guide intitulé *Describing Terrestrial Ecosystems in the Field* (Luttmerding 1990). On analysera ces données afin de déterminer la répartition des écosystèmes y compris les écosystèmes fragiles et inscrits sur des listes. On évaluera la richesse et la diversité des espèces et on caractérisera la répartition des espèces envahissantes.

On évaluera les effets particuliers sur la végétation causés par les activités réalisées pendant et après la construction de la mine (c.-à-d. dégagement du terrain, construction, exploitation de la mine et de la ligne de transport d'énergie) sur les CV données.

Le personnel chargé de la végétation collaborera étroitement avec le personnel chargé de la géologie des dépôts meubles, des terrains et de la faune en raison du chevauchement vaste et logique de ces disciplines.

5.7.3.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la demande/EIE déterminera les effets potentiels des activités liés au projet Raven proposé sur la végétation et les communautés végétales. Parmi les éléments pouvant être touchés que l'on évaluera, citons :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Les associations végétales du secteur classées parmi les communautés écologiques, y compris les arbres, les arbustes, les herbes, les mousses et les lichens;
- Espèces végétales ayant une importance pour les groupes autochtones, directe comme source d'alimentation, ou indirecte comme source d'alimentation pour d'importantes espèces fauniques récoltées (on obtiendra des renseignements à partir d'études sur les connaissances traditionnelles et de documents publiés);
- Espèces végétales ciblées par le COSEPAC et la *LEP*;
- Perte ou dégradation de l'habitat à long terme, directe ou indirecte;
- Terres humides;
- Productivité de la végétation;
- Capacité de la végétation et diversité de la végétation, y compris, sans s'y limiter, la diversité intraspécifique et interspécifique et la diversité du paysage;
- Présence potentielle de végétaux envahissants et nuisibles, conformément à la *Weed Control Act* de la Colombie-Britannique.

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par la section 10 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).

5.8 Faune et habitat faunique

Cette section de la demande/EIE présentera la portée, l'approche, les méthodes et l'analyse utilisées pour décrire la faune et l'habitat faunique dans la zone pouvant être touchée par le projet Raven proposé. La demande/EIE englobera une description de l'habitat faunique, des



mammifères, des oiseaux, des amphibiens, des reptiles, des espèces rares et en voie de disparition et des espèces importantes pour les humains.

5.8.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour la faune et l'habitat faunique sont les CV pour lesquelles on a déterminé une interaction avec le projet Raven proposé. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. Le Tableau 5.8-1 indique la justification préliminaire des CV retenues pour la faune et habitat faunique. On mettra à jour la justification préliminaire fournie ci-après afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent les intérêts autochtones, les questions d'ordre scientifique ou réglementaire, l'état de conservation et la biodiversité et la sensibilité par rapport aux effets du projet Raven proposé.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Tableau 5.8-1: Composantes valorisées de la faune et de l'habitat faunique

Composante valorisée			Justification					
Nom commun	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Ongulés	<i>Wapiti Roosevelt</i>	Reproduction, alimentation. Utilise le site pour les nécessités de la vie	Inquiétudes des Premières nations, inquiétude du BCMOE par rapport à l'état des populations, habitat d'hivernage dans le secteur du projet Raven proposé. Espèce inscrite sur la liste bleue à l'échelle provinciale. Observée dans le secteur d'étude à l'occasion de diverses visites sur le terrain	Étude sur les connaissances et l'utilisation traditionnelles, ateliers sur les connaissances traditionnelles de la Première nation Qualicum, 19 janvier 2010 et 8 mars 2010 et Première nation Maa-nulth	BCMOE et SCF	s. o.	Importance pour la chasse pour les habitants et les pourvoyeurs-guides du secteur	<i>LEP, Wildlife Act de la C.-B.</i>
Petits mammifères	<i>Musaraigne palustre</i>	Dans les ruisseaux et les zones riveraines	Espèce inscrite sur la liste rouge à l'échelle	Première nation Maa-nulth	BCMOE	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>Wildlife Act de la C.-B.</i>

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Composante valorisée		Justification						
Nom commun	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Oiseaux aquatiques	<i>Divers (grand héron, cygne trompette)</i>	connexes Utilisation dans les cours d'eau et les terres humides	provinciale Diverses espèces inscrites sur les listes provinciales et fédérales	Première nation Maanulth	BCMOE et SCF	s. o.	Public	<i>LEP, Wildlife Act de la C.-B., LCOM</i>
Oiseaux chanteurs	<i>Moucherolle à côtés olive, hirondelle noire</i>	Périmètre du site d'étude	Espèces inscrites sur les listes rouge et bleue observées pendant les études sur le terrain pendant la saison de reproduction	Première nation Maanulth	BCMOE, SCF	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>LCOM, Wildlife Act de la C.-B.</i>
Rapaces	<i>Petit-duc des montagnes, pygargue à tête blanche, balbuzard pêcheur</i>	Périmètre et installations à la surface dans les zones riveraines.	Espèces préoccupantes inscrites sur la liste du COSEPAC et la liste rouge à l'échelle provinciale	Première nation Maanulth	BCMOE, SCF	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>LCOM, LEP, Wildlife Act de la C.-B.</i>

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée			Justification					
Nom commun	Espèce ciblée	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Règlements fédéraux et provinciaux
Amphibiens	<i>Grenouille à pattes rouges et crapaud de l'Ouest</i>	Périmètre et installations à la surface du projet Raven proposé dans les terres humides et les zones riveraines	Espèces préoccupantes inscrites sur la liste du COSEPAC et de la province. Reproducteurs observés sur le site	Première nation Maanulth	BCMOE, SCF	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>Wildlife Act de la C.-B., LEP</i>
Carnivores	<i>Divers</i>	Périmètre et installations à la surface du projet		Première nation Maanulth	BCMOE, SCF	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>Wildlife Act de la C.-B., LEP</i>
Invertébrés	<i>Divers</i>	Possible perte de plantes hôtes attribuable à l'emplacement de l'infrastructure	Espèces inscrites sur les listes rouge et bleue à l'échelle provinciale	s. o.	BCMOE, SCF	s. o.	Naturalistes du secteur	<i>Wildlife Act de la C.-B.</i>

Remarques : BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, COSEPAC – Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, SCF – Service canadien de la faune, LCOM – *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, s.o. – Sans objet, LEP – *Loi sur les espèces en péril*



5.8.1.1 Limites spatiales de la faune et de l'habitat faunique

Le SEL et le SER pour la faune sont les mêmes que pour les études terrestres (Figure 5.7-1). Le SEL est fixé à 500 m au-delà du périmètre proposé de la mine et des installations connexes. On pourrait observer des effets directs non atténués sur la faune (c.-à-d. bruit et poussière) dans cette zone. Les limites du SER s'étendent sur un arc d'environ 4 km à partir du site minier, sur les collines au-dessus du site minier, jusqu'à l'autoroute de l'île. On a établi les limites du SER en déterminant la portée maximale probable des effets non atténués sur les espèces ayant les plus vastes aires de répartition comme l'original. On a utilisé le jugement professionnel et l'expérience pour déterminer la limite de 4 km.

5.8.1.2 Limites temporelles de la faune et de l'habitat faunique

La demande/EIE comportera une justification des limites temporelles proposées à utiliser dans l'EE pour chaque CV, pendant la durée de vie du projet Raven proposé. Il faudra tenir compte de chaque phase du projet Raven proposé (c.-à-d. construction, exploitation, abandon/fermeture, postfermeture) et de la possibilité que des effets socioéconomiques se produisent avant la construction. On décrira toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et les contraintes biophysiques de chaque phase du projet Raven proposé.

5.8.2 Faune et habitat faunique

5.8.2.1 Données de base détaillées sur la faune et l'habitat faunique

La Demande/EIE comportera une description de la faune locale et régionale qui se trouve à proximité du projet Raven proposé, y compris, mais sans s'y limiter, des éléments suivants :

- **Habitat** : Documentation des éléments suivants : (a) habitat terrestre dans la zone pouvant être touchée par le projet Raven proposé (périmètre proposé plus une zone tampon de 500 m). La présence de cette zone tampon se justifie par le fait que la zone couverte comportera les habitats pouvant être touchés par les activités de la mine comme la perte réelle d'habitat, la poussière et le bruit. On décrira les habitats plus éloignés dans le SER au besoin. Ils s'appliqueront aux études sur la faune et sur l'utilisation des espèces préoccupantes; (b) habitats essentiels connus et potentiels (c.-à-d. alimentation, nidification, parturition et reproduction) des CV déterminées pour les espèces sauvages; (c) possibilité que les activités entraînent la perte en quantité ou en qualité de l'habitat; (d) documentation des inventaires et cotes de pertinence des CV fauniques retenues d'après la cartographie de la végétation et de l'habitat. Il est probable que même si on observe des espèces fauniques dans le SER, les activités de nidification et de parturition se produisent en dehors du SER, car une grande partie de la



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

zone couverte par le SER fait l'objet d'activités en cours ou récentes d'exploitation forestière;

- **Mammifères** : Documentation des éléments suivants : (a) espèces de mammifères comme les ongulés, les carnivores, les animaux à fourrure, les espèces vulnérables et les espèces d'UT; (b) possibilité que les activités aient des répercussions sur les mammifères (p. ex. perturbation des déplacements saisonniers et quotidiens);
- **Oiseaux** : Documentation des éléments suivants : (a) espèces aviaires comme les oiseaux chanteurs, la sauvagine, les oiseaux de rivage, les rapaces, les espèces vulnérables, les espèces d'UT et les lieux de reproduction possibles. On évaluera les effets des activités du site proposé sur les espèces préoccupantes retenues; (b) possibilité que les activités aient des répercussions sur les espèces aviaires du SER;
- **Amphibiens et reptiles** : Documentation des éléments suivants : (a) espèces d'amphibiens et de reptiles comme les grenouilles, les crapauds, les serpents, les tortues, les espèces vulnérables, les espèces d'UT (composition des espèces, répartition, caractéristiques de leur cycle biologique, utilisation de l'habitat et déplacements saisonniers possibles); (b) possibilité que les activités du projet aient des répercussions sur les amphibiens et les reptiles du SEL;
- **Espèces rares et ciblées** : Documentation des espèces fauniques visées par la *LEP*; le COSEPAC; et les listes rouge et bleue de la Colombie-Britannique (BCCDC 2010) et façon dont elles pourraient être touchées par les effets du projet Raven proposé;
- **Espèces importantes pour les humains** : Documentation des espèces fauniques qui présentent une importance pour l'économie du secteur, pour les collectivités locales, les collectivités autochtones et façon dont elles pourraient être touchées par les effets du projet Raven proposé.

L'évaluation des espèces de mammifères et de l'habitat englobera des techniques d'observation directe sur le terrain, notamment visuelles et auditives, suivies de la documentation et d'autres preuves indirectes. L'évaluation englobera la documentation des couloirs de déplacement des grands mammifères, des traces au sol, des minéraux à lécher et des sources d'eau minérale, de la végétation mangée ou grattée, des poils et d'autres traces biologiques. On utilisera les photos aériennes pour choisir les lieux de transect. L'interprétation des photos sera suivie de visites sur le terrain destinées à classer et cartographier les habitats. On utilisera les renseignements généraux et les connaissances communiquées par les groupes autochtones du secteur pour évaluer les déplacements et



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

l'utilisation du site par les mammifères en plus des études sur le terrain réalisées dans le SER.

L'évaluation des espèces aviaires et de l'habitat englobera des techniques d'observation directe sur le terrain, notamment visuelles et auditives, suivies de la documentation pendant les périodes de reproduction adéquates pour toutes les espèces préoccupantes. Au besoin, les évaluateurs prendront également en note les types d'habitat présents dans les transects (p. ex. forêt de conifères, forêt caducifoliée, habitat ouvert, etc.). On utilisera la cartographie de la végétation pour évaluer l'utilisation des espèces dans chaque unité de végétation. On évaluera les espèces aviaires à l'aide de techniques de repasse de chant pour les rapaces et d'autres espèces au besoin et pendant les périodes de reproduction adéquates. On utilisera la végétation et les photos aériennes pour déterminer l'emplacement des transects pour l'étude des oiseaux reproducteurs dans le site à des endroits précis. L'interprétation des photos sera suivie de visites sur le terrain destinées à classer et cartographier les habitats.

On documentera la présence d'amphibiens, de reptiles et d'invertébrés, ainsi que de toute espèce rare et ciblée, indépendamment des taxons, pendant la réalisation des activités sur le terrain. Pendant les périodes de reproduction de la fin du printemps et de l'été, on visitera les terres humides, les cours d'eau et leurs zones riveraines afin de déterminer la composition des espèces, la reproduction et le potentiel de dispersion de l'herpétofaune.

On prélèvera des échantillons d'invertébrés pour les familles des *Odonata* et des *Lepidoptera* en respectant les protocoles en matière de transect dans les habitats adéquats pour les espèces préoccupantes pendant les périodes de reproduction. On déterminera chaque habitat faunique à l'aide des études de la CET. On communiquera avec les groupes autochtones et le BCMOE au besoin pour obtenir des renseignements sur les espèces fauniques menacées, rares ou en voie de disparition qui pourraient se trouver dans la zone du projet Raven proposé et on mènera une enquête ciblée sur ces espèces et leur habitat, combinée aux études de la CET. On abordera la question des sites d'échantillonnage dans le contexte des sous-zones biogéoclimatiques (BGC) qui se trouvent dans le secteur d'étude. Les études sur la faune et la signalisation de la faune respecteront les normes du RISC (1999a)

Les études sur la faune et la signalisation de la faune respecteront les normes du RISC, s'il y a lieu. Pour les amphibiens et les reptiles, des terres humides précises seront recensées en utilisant systématiquement des protocoles de recherche décrits dans le RISC (1998b). Tout autre relevé d'amphibiens et de reptiles sera réalisé à partir de signalisations accessoires dans le cadre des évaluations des services de pêche. Les relevés des oiseaux chanteurs et des oiseaux aquatiques seront réalisés tel que décrit dans le RISC (1999b).



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

Pour les relevés concernant les oiseaux de proie on utilisera des systèmes de rappel comme décrit dans le RISC (2001b). Les relevés de mammifères seront réalisés au moment des visites sur le terrain. La présence des mammifères sera considérée comme accessoire et reposera sur des indices de leur présence et sur l'observation directe. Tout indice accessoire, petit ou grand, de mammifères sera consigné par les différentes disciplines comme faisant partie du relevé. On complètera un relevé des traces réalisé dans la neige le long des transects de longueur connue (RISC 1999c). On utilisera les connaissances traditionnelles (CT) et une étude sur l'utilisation, un atelier d'information sur les connaissances traditionnelles de la Première nation Qualicum afin de confirmer l'utilisation des transects par les mammifères. S'il y a lieu, les relevés se feront selon le RISC (1998c, 2002b). On se servira du RISC (1998d) pour des relevés sur le rassemblement des invertébrés à des endroits déterminés.

On analysera les données collectées dans le cadre de ce programme, conformément aux protocoles normalisés pour l'évaluation de la faune, de l'habitat faunique et des communautés végétales. On évaluera les répercussions particulières sur la végétation, la faune et l'habitat faunique des activités réalisées pendant et après la construction de la mine (c.-à-d. dégagement du terrain, construction, exploitation de la mine et de la ligne de transport d'énergie) pour les CV particulières.

Le personnel chargé de la faune communiquera de façon rapprochée et constante avec le personnel chargé de la géologie des dépôts meubles et des terrains, avec le personnel chargé de la végétation et des terres humides et avec le personnel chargé de la santé de l'environnement personnel, compte tenu du chevauchement vaste et logique de ces disciplines.

5.8.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la demande/EIE déterminera les effets potentiels directs et indirects sur la faune (y compris les amphibiens) et sur les habitats fauniques (y compris les habitats utilisés par les oiseaux migratoires définis et protégés par la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (1994), en indiquant les liens entre les changements physiques et biologiques prévus causés par le projet Raven proposé. La demande/EIE évaluera individuellement chaque espèce déterminée comme une CV.

La demande/EIE englobera une évaluation des effets potentiels sur la faune et l'habitat faunique causés par diverses activités réalisées pendant et après la construction (p. ex. dégagement, construction, exploitation de la mine et de la ligne de transport d'énergie). La demande/EIE englobera une évaluation des effets potentiels du projet Raven proposé sur les éléments suivants :



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES
RELATIVES A L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

- Habitat terrestre, y compris la qualité et la quantité de tout habitat perdu pour les espèces pertinentes;
- Habitats d'alimentation, de nidification, de parturition ou de reproduction;
- Perte ou dégradation d'habitats des terres humides;
- Obstacles pour la faune y compris les routes construites par rapport à la mine et leurs effets potentiels sur le déplacement de la faune;
- Perturbation des déplacements quotidiens ou saisonniers (p. ex. migration et domaine vital) qui inclurait les dangers potentiels et les conflits liés à l'accès à la mine et les couloirs de déplacement de la faune terrestre, particulièrement des ongulés et des ours;
- Toute espèce rare, vulnérable, en voie de disparition, menacée ou préoccupante visée par les listes provinciales bleue et rouge, la *LEP*, le COSEPAC, ainsi que les espèces importantes à l'échelle internationale;
- Mortalité de la faune directement ou indirectement liée à l'exploitation de la mine et à la circulation;
- Productivité de la faune;
- Espèces ayant une importance sur les plans culturel, spirituel ou de l'UT pour les groupes autochtones;
- Conséquences du projet Raven proposé qui pourrait attirer des espèces particulières.

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).



5.9 Santé de l'environnement

5.9.1 Portée et justification des composantes valorisées

Les CV retenues pour la santé environnementale sont celles pour lesquelles une interaction avec le projet Raven proposé a été déterminée. Dans la mesure du possible, on a inclus dans la justification de la sélection, des renseignements à l'appui qui indiquent l'importance de la CV pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence, les organismes gouvernementaux et le public. Le Tableau 5.9-1 indique la justification préliminaire des CV retenues pour la santé de l'environnement. On mettra à jour la justification préliminaire fournie ci-après afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui illustrent les intérêts autochtones, les questions d'ordre scientifique ou réglementaire, l'état de conservation et la biodiversité et la sensibilité par rapport aux effets du projet Raven proposé.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Tableau 5.9-1: Composantes valorisées de la santé de l'environnement

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Humains (jeunes enfants non cancérigènes, adultes cancérigènes)	Modes d'exposition comme l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau	CV évaluée dans une récente EE	Espèce présentant un intérêt pour les groupes autochtones du secteur; la Première nation K'ómoks s'inquiète des effets potentiels sur la santé	BCMOE, EC, SC, Agence	<i>Vancouver Island Summary Land Use Plan</i> (BCILMB 2000)	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	Objectifs nationaux et provinciaux afférents à la qualité de l'air ambiant, <i>BCCSR</i> et <i>RCQE</i> devraient s'appliquer, <i>Public Health Act</i>
Mammifères (grands carnivores/omnivores, ongulés, animaux à fourrure)	Ingestion d'aliments, d'eau et de sol/sédiments. Inhalation et contact avec la peau	CV évaluée dans une récente EE	À déterminer	BCMOE, EC, Agence	À déterminer	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	<i>BCEAA</i> , <i>LCEE</i> , <i>BCCSR</i> et <i>RCQE</i> devraient s'appliquer
Oiseaux (rapaces, oiseaux chanteurs, sauvagine, oiseaux de rivage)	Ingestion d'aliments, d'eau et de sol/sédiments. Inhalation et contact avec la peau	CV évaluée dans une récente EE	À déterminer	BCMOE, EC, Agence	À déterminer	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	<i>BCEAA</i> , <i>LCEE</i> , <i>BCCSR</i> et <i>RCQE</i> devraient s'appliquer
Amphibiens	Contact direct avec le sol ou l'eau	CV évaluée dans une récente EE	À déterminer	BCMOE, EC, Agence	À déterminer	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	<i>BCEAA</i> , <i>LCEE</i> , <i>BCCSR</i> et <i>RCQE</i> devraient s'appliquer

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE/LIGNES DIRECTRICES RELATIVES A L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités du projet Raven proposé	Documentation scientifique et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par le BCEAO et l'Agence	Organismes gouvernementaux applicables	Plans de gestion des terres et des ressources	Public et autres intervenants	Directives et règlements fédéraux et provinciaux
Poisson	Contact direct avec l'eau	CV évaluée dans une récente EE	À déterminer	BCMOE, EC, Agence	À déterminer	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	BCEAA, LCEE, Water Act, Fisheries Act, BCWQG, RCQE, BCCSR
Invertébrés (terrestres et aquatiques)	Contact direct avec l'eau	CV évaluée dans une récente EE	À déterminer	BCMOE, EC, Agence	À déterminer	D'intérêt pour le public et les organismes non gouvernementaux	Fisheries Act

Remarques : Agence – Agence canadienne d'évaluation environnementale, BCCSR – *Contaminated Sites Regulation* de la Colombie-Britannique, BCEAA – *Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique, BCILMB - Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique, BCMOE – Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, BCWQG – Water Quality Guidelines de la Colombie-Britannique, LCEE – *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, RCQE – Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, EE – Évaluation environnementale; EC – Environnement Canada, SC – Santé Canada; CV – composante valorisée



PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN

VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.9.2 Santé de l'environnement

La section sur la santé de l'environnement comportera des données sur la composition chimique de l'environnement présentées dans d'autres sections et portera sur les effets néfastes potentiels pour la santé des humains et d'autres organismes découlant de l'exposition cumulée aux produits chimiques dans tous les milieux environnementaux. On évaluera chaque CV individuellement dans la demande/EIE.

Lorsque l'on n'aura pas recueilli de données d'analyse, on procédera à la modélisation mathématique de la concentration des milieux pour déterminer les effets néfastes potentiels pour la santé des humains et d'autres organismes. De façon générale, les autres sections commencent et finissent par l'analyse des données chimiques en établissant simplement une comparaison avec les directives du CCME, méthode qui pourrait entraîner des risques potentiels pour la santé en raison des sous-estimations ou des surestimations qui se produisent lors de l'analyse individuelle. Dans la section sur la santé de l'environnement, on quantifiera les effets potentiels cancérigènes et non cancérigènes et on les classera par ordre de priorité, conformément aux méthodes d'évaluation des risques de SC, d'EC et du BCMOE.

Cette section de la demande/EIE décrira l'évaluation des effets potentiels de chaque phase des activités proposées sur la santé de l'environnement naturel. On fournira une analyse des voies potentielles des contaminants et des liens environnementaux qui sont importants pour la planification du projet. La demande/EIE indiquera les unités des écosystèmes vulnérables, les effets potentiels et les mesures d'atténuation pour tout effet néfaste pouvant être important déterminé pendant l'évaluation.

On indiquera les mesures d'atténuation proposées ainsi que les plans de gestion pertinents au besoin. On fournira des détails sur les effets résiduels déterminés du projet Raven proposé et on évaluera les effets cumulatifs potentiels. On décrira, pour chaque effet cumulatif, des mesures d'atténuation proposées et on indiquera des plans de gestion régionaux pertinents (y compris des stratégies provinciales relatives au plan de gestion régional) au besoin. On décrira les effets résiduels cumulatifs et on indiquera leur importance. On ajoutera des renvois aux plans de surveillance et de suivi pertinents visés par les sections 10 et 22.19 de la demande/EIE.

D'après l'analyse résumée dans la présente section de la demande/EIE, on tirera une conclusion quant aux effets résiduels potentiels du projet Raven proposé ou aux effets résiduels potentiels et à leur importance. On décrira les limites pertinentes associées à l'EEC (p. ex. certains renseignements utilisés provenaient, en partie, de renseignements publics fournis par des tiers).



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES
CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

5.10 Sommaire de l'évaluation des effets potentiels sur l'environnement

On fournira dans la demande/EIE un résumé des effets résiduels potentiels du projet Raven proposé et de leur importance en utilisant le format présenté dans le Tableau 5.10-1. On déterminera les effets résiduels potentiels par phase (c.-à-d. construction, exploitation, fermeture et abandon).

Tableau 5.10-1: Analyse sommaire des effets potentiels sur l'environnement

Composantes valorisées (Indiquer la phase du projet Raven proposé)	Effet potentiel	Principales mesures d'atténuation	Effet résiduel potentiel	Analyse de l'importance des effets résiduels (Rapport sommaire)
---	------------------------	--	---------------------------------	--



6 ÉVALUATION DES EFFETS ÉCONOMIQUES POTENTIELS

6.1 Contexte économique

La demande/l'EIE inclura une description générale du milieu économique, y compris dans les régions avoisinantes de la zone d'influence potentielle du projet de mine de charbon souterraine Raven.

6.2 Santé économique

6.2.1 Portée et justification de la composante valorisée économique

Les composantes valorisées sélectionnées pour la santé économique sont celles qui pourraient interagir avec le projet de mine de charbon souterraine Raven. Dans la mesure du possible, l'information à l'appui qui montre l'importance de la composante valorisée pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par l'EAO de la Colombie-Britannique, l'ACEE, les organismes gouvernementaux et le grand public sera comprise dans la justification de la sélection. La justification préliminaire de la sélection de la composante valorisée économique est décrite ci-dessous au tableau 6.2-1. Elle sera mise à jour afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui reflètent les intérêts des Autochtones, les préoccupations scientifiques et réglementaires, l'état de conservation, la biodiversité ainsi que la vulnérabilité aux effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Tableau 6.2-1: Composantes valorisées de santé économique

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Économie provinciale et revenus gouvernementaux	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRESD de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	BGGP, MEMPR de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	Intérêt de l'administration municipale envers les demandes accrues d'infrastructure et de services, y compris le logement et le transport, ainsi que les finances du gouvernement.	À déterminer
Emploi régional	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRESD de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	MRESD de la C.-B., CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD 1998), ACRD	Intérêt commercial et public quant à l'emploi et au revenu régionaux	À déterminer

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Possibilités d'emploi	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRES D de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	EAO de la C.-B., BGGP, CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	Intérêt des collectivités locales quant aux effets potentiels sur l'emploi	À déterminer
Contrats et occasions d'affaires	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRES D de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	MRES D de la C.-B., EAO de la C.-B., BGGP, CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD 1998), ACRD	Intérêt commercial et public quant aux contacts et aux occasions d'affaires	À déterminer
Revenus de travail	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRES D de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	EAO de la C.-B., BGGP, CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), ACRD	Intérêt gouvernemental, commercial et public	À déterminer

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Taux et tendance du chômage local	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRESO de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	EAO de la C.-B., BGGP, CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), ACRD	Intérêt gouvernemental, commercial et public	À déterminer
Finances de l'administration régionale	Contribution du projet aux finances de l'administration régionale	CV évaluée dans un récent processus d'EE		CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), ACRD	À déterminer	À déterminer
Emploi et diversification de l'économie	Le projet de mine de charbon souterraine Raven est considéré comme un grand projet, MRESO de la C.-B.	CV évaluée dans un récent processus d'EE	Les groupes autochtones locaux ont exprimé leur intérêt quant aux possibilités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, ainsi qu'aux possibles effets socio-économiques	EAO de la C.-B., BGGP, CVRD, CCRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000); Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998); ACRD	Intérêt gouvernemental, commercial et public	À déterminer

Remarque : ACRD (district régional d'Alberni-Clayoquot), EAO de la C.-B. (Environmental Assessment Office de la Colombie-Britannique), ILMB de la C.-B. (Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique), MRESO de la C.-B. (Ministry of Regional Economic and Skills Development de la Colombie-Britannique), CVRD (district régional de Comox Valley), EA (évaluation environnementale), BGGP (Bureau de gestion des grands projets et CV (composante valorisée).

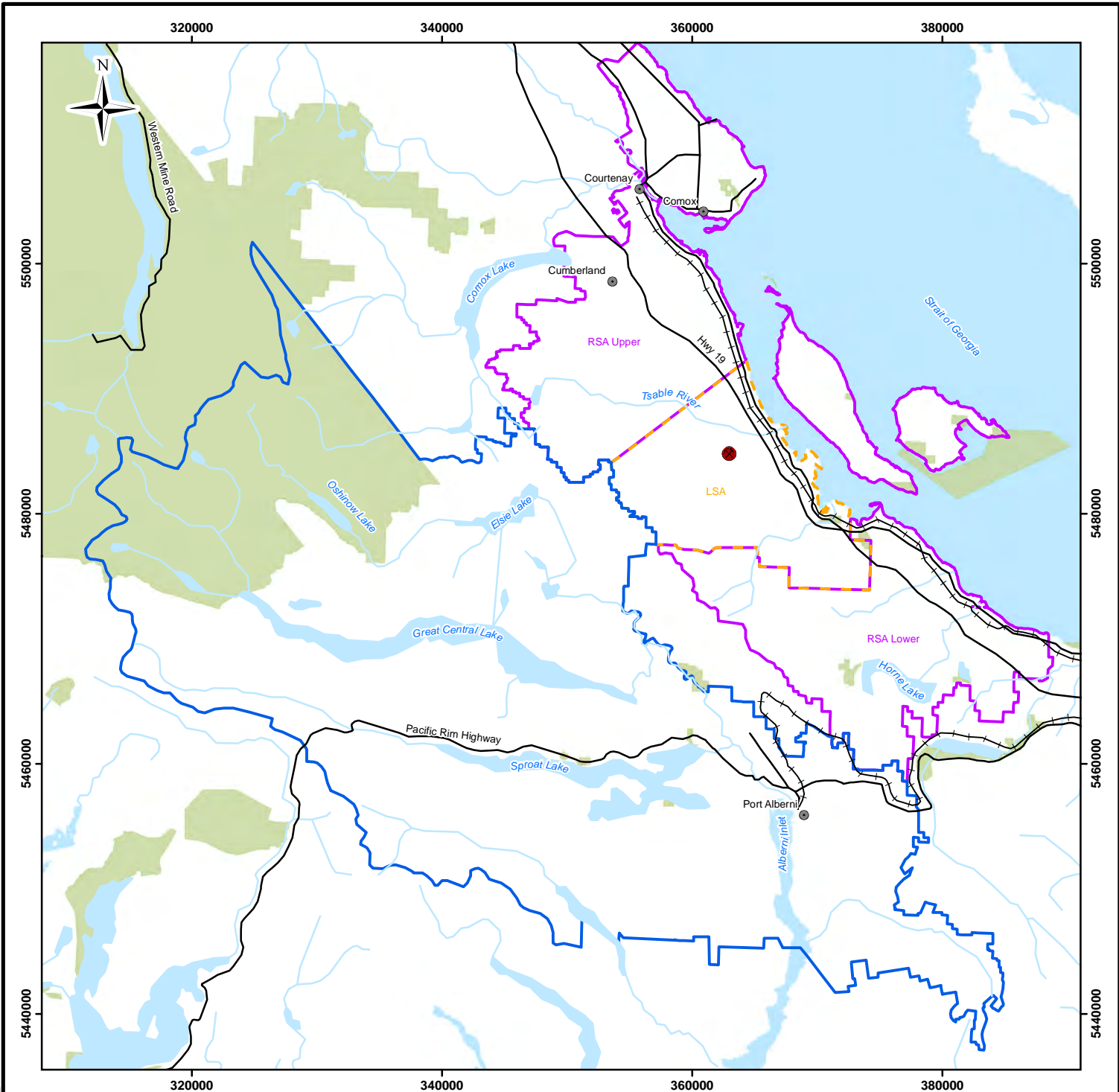


6.2.1.1 Limites spatiales de la santé économique

Le projet de mine de charbon souterraine Raven se situe dans le CVRD nouvellement créé; on s'attend à ce que les volets de construction et d'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven attirent des travailleurs au CVRD (ainsi que dans l'extrémité Nord du district régional de Nanaimo) et mettent des entreprises du district à contribution. La construction et l'exploitation des installations portuaires offriront également des possibilités d'emploi et des occasions d'affaires dans le district régional d'Alberni-Clayoquot (ACRD). Par conséquent, les SER social et économique couvrent généralement les populations urbaines et rurales situées dans la Regional District Electoral Area (RDEA) « A » (qui comprend Hornby Island) et la RDEA « B » dans le CVRD; la RDEA « H » du district régional de Nanaimo; et les RDEA « D », « E » et « F » du district régional d'Alberni-Clayoquot. En plus de ces régions, le SER comprend la municipalité de Courtenay, la petite agglomération de Comox, le village de Cumberland ainsi que la ville de Port Alberni. En outre, il couvre les réserves suivantes : Comox 1, Qualicum, Tsahaheh 1, Ahahswinis 1, Klehkoot 2 et Alberni 2. La figure 6.2-1 montre les limites du SEL et du SER pour les conditions économiques et sociales.

6.2.1.2 Limites temporelles de la santé économique

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.



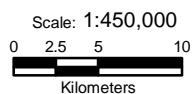
Legend



- Populated Place
- Raven Coal Project
- +— Rail
- Road
- Watercourse
- Waterbody
- Park or Protected Area
- Socio-Economic LSA
- Socio-Economic RSA
- Terminal RSA

Reference

Base Data: 1:1,000,000 scale from the Atlas of Canada, NRCAN

DRAFT



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Limites spatiales socio économiques		
DATE: November 17, 2010	ANALYST: MY	Figure 6.2-1
JOB No: VE51897	QA/QC: JT	PDF FILE: 14-50-003_socio_study_area.pdf
GIS FILE: 14-50-003		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN

VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

6.2.2 Santé économique

6.2.2.1 Référence détaillée sur la santé économique

Un éventail de renseignements économiques sera recueilli afin de caractériser les conditions de référence dans la zone d'influence du projet de mine de charbon souterraine Raven. Des profils économiques locaux et régionaux seront élaborés à tout le moins pour Courtney, Comox et d'autres collectivités du CVRD, y compris les réserves autochtones. Cependant, il n'est pas exclu que le profil régional soit élargi à d'autres collectivités sur lesquelles le projet de mine de charbon souterraine Raven aura peut-être des répercussions (p. ex. les zones de recrutement). Les profils contiendront, notamment :

- Les conditions économiques, décrites selon les taux actuels de participation à la main-d'œuvre et de chômage, l'expérience de l'effectif par industrie, le revenu et la diversification de l'économie, les entreprises de la collectivité et les répertoires des compétences, ainsi que les salaires locaux et l'information. Les tendances prévues qui se fondent sur d'autres projets de développement économique proposés dans la région seront également présentées.
- La situation financière des administrations municipales, les projets communautaires, ainsi que toute autre question de la collectivité ou de la région seront traités.

Le promoteur élaborera d'abord des profils de la collectivité et de la région en se fondant sur une analyse documentaire. Ensuite, les profils seront vérifiés au moyen d'entrevues, de réunions et de consultations avec des personnes bien renseignées, et des commentaires reçus par le programme de consultation publique. La démarche suivante sera appliquée au processus de collecte de données :

- Les limites du secteur d'étude seront confirmées.
- Les profils seront préparés à l'aide :
 - des données des recensements de 2001 et de 2006
 - des données pertinentes de BC Stats au sujet des profils économiques des collectivités (<http://www.bcstats.gov.bc.ca>)
 - des plans officiels des collectivités
 - des plans de gestion des ressources et des terres

Les profils préliminaires seront confirmés et élargis à la suite de réunions, de conversations téléphoniques et d'entrevues avec des représentants de la Chambre de commerce, du CVRD, de l'ACRD et d'autres représentants de district régionaux, y compris des



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES
CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

responsables gouvernementaux municipaux, provinciaux et fédéraux, notamment le district régional hospitalier de Comox-Strathcona, des agents en développement économique et le MoTI de la Colombie-Britannique.

Le promoteur élaborera des profils préliminaires de chaque Première nation en se fondant sur les analyses documentaires de BC Stats et de Statistique Canada. Ces profils seront peaufinés et élargis pendant des réunions et des consultations avec des représentants des groupes autochtones. L'information recueillie devra inclure des résumés sur l'emploi des Autochtones et les capacités de passation de marchés.

6.2.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Pour les besoins de l'évaluation des effets économiques, les aspects suivants du projet Raven seront décrits : exigences de main-d'œuvre en construction et en exploitation, normes d'embauche, calendrier des travaux d'exploitation, logement des travailleurs, transport de personnes, de matériaux et de charbon propre, coûts d'investissement et d'exploitation, politiques d'approvisionnement et d'achat de l'entreprise. L'évaluation inclura l'examen des effets économiques éventuels d'une fermeture et d'un déclassement de la mine. D'autres politiques ou stratégies servant à réduire les effets négatifs ainsi qu'à renforcer les effets positifs seront également décrites. Toutes les CV définies seront évaluées individuellement dans la demande/l'EIE.

Le promoteur élaborera une description détaillée du projet de mine de charbon souterraine Raven qui servira à évaluer les effets économiques, y compris les estimations des exigences de main-d'œuvre (notamment les niveaux de compétence) pour la construction et l'exploitation. De plus, elle inclura des estimations des types et de la valeur des matériaux, des biens et des services qui seront fournis par les entreprises et les articles à importer dans la région, ainsi que les coûts de construction. De l'information supplémentaire sur les politiques proposées liées aux politiques d'achat sera également présentée.

Deux types d'analyses économiques seront entrepris. La première évaluation portera sur la mesure dans laquelle la construction et l'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven affecteront l'économie de la Colombie-Britannique. Les résultats de cette évaluation montreront les effets économiques potentiels directs, indirects et induits que le projet de mine de charbon souterraine Raven aura sur le PIB, l'emploi et le revenu provinciaux. Ils serviront à déterminer le pourcentage des effets qui se feront sentir à l'extérieur de la région immédiate. Cette évaluation sera entreprise en demandant à BC Stats de modéliser les effets économiques à l'aide de son modèle d'intrants et d'extrants économiques provinciaux.

La deuxième évaluation fera état des répercussions régionales et locales de la construction et de l'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven. L'analyse portera sur



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES
CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

les demandes du projet de mine de charbon souterraine Raven quant à la main-d'œuvre, aux biens et aux services dans le contexte de la capacité régionale actuelle et prévue. Elle permettra de déterminer la main-d'œuvre et les matériaux à importer, qui créeront possiblement d'autres demandes sur l'infrastructure et les services régionaux. Les possibilités d'accroître les avantages potentiels du projet Raven et d'atténuer ses effets négatifs éventuels seront également décrites. Des méthodes qualitatives et quantitatives seront utilisées pour l'analyse, notamment la correspondance entre l'offre et la demande. De plus, l'évaluation se fondera sur les résultats des entrevues avec des agents et leurs connaissances sur les économies provinciale et régionales, ainsi que sur le jugement professionnel acquis au cours de projets semblables.

Les effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven sur les groupes autochtones seront déterminés en évaluant les demandes de main-d'œuvre, de biens et de services dans le contexte de la capacité actuelle des groupes autochtones en vue d'établir la main-d'œuvre et les matériaux qu'ils seraient en mesure de fournir. Les possibilités d'améliorer les avantages potentiels du projet Raven et d'atténuer ses effets négatifs éventuels seront également décrites. Des méthodes qualitatives et quantitatives seront utilisées pour l'analyse, notamment la correspondance entre l'offre et la demande. De plus, l'évaluation se fondera sur les résultats des entrevues avec des agents et leurs connaissances sur les économies provinciale et régionales, ainsi que sur le jugement professionnel acquis au cours de projets semblables.

La demande/l'EIE décrira les effets économiques suivants liés aux volets de construction et d'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris les possibles accidents et défaillances :

- Estimations des effets sur le PIB provincial et d'autres indicateurs macroéconomiques;
- Estimations des revenus pour les administrations de la province;
- Possibilités d'emploi directes (indiquées en années-personnes et possibilités de revenu) pour les résidents de la région, y compris les groupes autochtones;
- Occasions d'affaires pour les entreprises locales et régionales, y compris les entreprises autochtones;
- Estimations des effets sur les finances des administrations locales;
- Autres effets économiques, notamment :
 - les répercussions potentielles sur l'inflation et le coût de la vie;
 - les possibilités de développement économique durable;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES
CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

- les effets probables sur les plans officiels des collectivités et les économies futures privilégiées;
- les possibles effets sur le secteur aquicole.

La demande/l'EIE fournira un résumé des répercussions économiques liées au projet de mine de charbon souterraine Raven, dans le contexte d'autres projets de mises en valeur dans la région (effets cumulatifs).

Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

6.3 Résumé de l'évaluation des effets économiques potentiels

Un résumé de tous les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven et leur importance sera fourni dans la demande/l'EIE à l'aide du format présenté au tableau 6.3-1. Les effets résiduels potentiels seront définis par phase (construction, exploitation, fermeture ou déclassement).

Tableau 6.3-1: Résumé de l'analyse des effets économiques potentiels

Composantes valorisées (inscrire la phase du projet de mine de charbon souterraine Raven)	Effets potentiels	Principales mesures d'atténuation	Effets résiduels potentiels	Analyse de l'importance des effets résiduels (étude sommaire)
--	------------------------------	--	--	--



7 ÉVALUATION DES EFFETS SOCIAUX POTENTIELS

7.1 Contexte social

La demande/l'EIE inclura une description générale des conditions sociales, y compris dans les régions avoisinantes de la zone d'influence potentielle du projet de mine de charbon souterraine Raven.

7.2 Conditions sociales

7.2.1 Portée et justification de la composante valorisée sociale

Les composantes valorisées sélectionnées pour les conditions sociales sont celles qui pourraient interagir avec le projet de mine de charbon souterraine Raven. Dans la mesure du possible, l'information à l'appui qui montre l'importance de la composante valorisée pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par l'EAO de la Colombie-Britannique, l'ACEE, les organismes gouvernementaux et le grand public sera comprise dans la justification de la sélection. La justification préliminaire de la sélection de la composante valorisée sociale est décrite ci-dessous au tableau 7.2-1. Elle sera mise à jour afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui reflètent les intérêts des Autochtones, les préoccupations scientifiques et réglementaires, l'état de conservation, la biodiversité ainsi que la vulnérabilité aux effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Tableau 7.2-1: Composantes valorisées des conditions sociales

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Conditions sociales							
Population régionale et données démographiques	L'emploi au projet de mine de charbon souterraine Raven entraîne une migration	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	CVRD, ACRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), ACRD	À déterminer	À déterminer
Logement	Besoins potentiels en logement des employés et des migrants	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	CVRD, ACRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	À déterminer	À déterminer
Services régionaux	Pressions sur les services régionaux attribuables au projet de mine de charbon souterraine Raven	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	CVRD, ACRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	À déterminer	À déterminer

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Infrastructure régionale	Utilisation de l'infrastructure régionale liée au projet de mine de charbon souterraine Raven	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	CVRD, ACRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	À déterminer	À déterminer
Famille et bien-être communautaire	Demandes d'effectif (p. ex. emploi, revenu supérieur, plus de temps à l'extérieur de la maison, nouvelle dynamique communautaire)	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	CVRD, ACRD	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000)	À déterminer	À déterminer
Transport							
Transport	Pressions sur le réseau de transport en raison du déplacement de l'effectif et des visiteurs aux sites miniers	CV évaluée dans un récent processus d'EE	À définir	MoTI de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), Electoral Area « A » Electoral Area Plan (CVRD, 1998), ACRD	À déterminer	À déterminer

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Utilisation non traditionnelle des terres							
Parcs et aires protégées	Effets potentiels raison de la dégradation des terres, des émissions atmosphériques, des installations minières connexes et du trafic	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel	À définir	MOE de la C.-B., PC	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD, Plan de gestion de l'estuaire Somass	À déterminer	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE
Mines et activités d'exploration	Effets potentiels raison de la dégradation des terres, des installations minières connexes et du trafic	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel	À définir	MEMPR de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD	À déterminer	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE
Utilisation de ressources renouvelables	Effets potentiels raison de la dégradation des terres, des installations minières connexes et du trafic	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel	À définir	MEMPR de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD	À déterminer	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Tourisme et autres utilisations récréatives	Effets potentiels raison de la dégradation des terres, des installations minières connexes et du trafic	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel	À définir	MTTI de la C.-B., FLNRO de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD, Plan de gestion de l'estuaire Somass	À déterminer	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE
Utilisations maritimes et tenures	Effets potentiels pour le détroit Baynes, le ruisseau Alberni, le chenal Trevor		Des groupes autochtones locaux ont exprimé leurs préoccupations concernant le détroit Baynes	TC, EC, ACEE, PC, MPO	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD, Plan de gestion de l'estuaire Somass	Intérêts agricoles commerciaux dans le détroit Baynes	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE
Ressources visuelles et esthétiques							
Paysage visuel	Effets potentiels raison de la dégradation des terres, des émissions atmosphériques, des installations minières connexes et du trafic	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel	À discuter avec les groupes autochtones locaux	EAO de la C.-B., l'ACEE	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000)	Comité de fiducie local de Denman Island, ville de Port Alberni	Exigence de l'EAA de la C.-B. et de la LCEE

Remarque : ACRD (district régional d'Alberni-Clayoquot), ACEE (Agence canadienne d'évaluation environnementale), EAA de la C.-B. (*Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique), ILMB de la C.-B. (Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique), FLNRO de la C.-B. (Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations de la Colombie-Britannique), MOE de la C.-B. (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique), MoTI de la C.-B. (Ministry of Transportation and Infrastructure de la Colombie-Britannique), MTTI de la C.-B. (Ministry of Tourism, Trade and Investment de la Colombie-Britannique), LCEE (*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*), CVRD (district régional de Comox Valley), MPO (ministère des Pêches et des Océans), EA (évaluation environnementale), EC (Environnement Canada), PC (Parcs Canada), TC (Transport Canada) et CV (composante valorisée).



7.2.1.1 Limites spatiales des conditions sociales

Le projet de mine de charbon souterraine Raven se situe dans le CVRD nouvellement créé; on s'attend à ce que les volets de construction et d'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven attirent des travailleurs au CVRD (ainsi que dans l'extrémité nord du district régional de Nanaimo) et mettent des entreprises du district à contribution. La construction et l'exploitation des installations portuaires offriront également des possibilités d'emploi et des occasions d'affaires dans le district régional d'Alberni-Clayoquot (ACRD). Par conséquent, les SER social et économique couvrent généralement les populations urbaines et rurales situées dans la Regional District Electoral Area (RDEA) « A » et la RDEA « B » dans le CVRD; la RDEA « H » du district régional de Nanaimo; et les RDEA « D », « E » et « F » du district régional d'Alberni-Clayoquot. En plus de ces régions, le SER comprend la municipalité de Courtenay, la petite agglomération de Comox, le village de Cumberland ainsi que la ville de Port Alberni. En outre, il couvre les réserves suivantes : Comox 1, Qualicum, Tsahaheh 1, Ahahswinis 1, Klehkoot 2 et Alberni 2. La figure 6.2-1 montre les limites du SEL et du SER quant aux conditions économiques et sociales.

7.2.1.2 Limites temporelles des conditions sociales

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

7.2.1.3 Limites spatiales du transport

Le tronçon de l'autoroute 19 (Inland Highway Route) à l'autoroute 4 vers Port Alberni constitue le couloir de transport du projet de mine de charbon souterraine Raven. Le secteur d'étude des transports à utiliser dans le cadre de l'évaluation des effets potentiels des activités de transport liées au projet de mine de charbon souterraine Raven sur l'infrastructure régionale et locale de transport comprend le couloir privilégié entre le site minier et Port Alberni, ainsi que la zone sous la responsabilité de l'administration portuaire de Port Alberni.

7.2.1.4 Limites temporelles du transport

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction,



l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

7.2.1.5 Limites spatiales de l'utilisation non traditionnelle des terres

Le SEL et le SER de l'utilisation des terres ont été déterminés à la suite d'un examen des zones d'étude d'autres disciplines connexes (p. ex. qualité de l'air, végétation et espèces sauvages) ainsi que du milieu socio-économique. De plus, les plans de gestion des ressources et des terres, les zones de gestion et les plans communautaires officiels de la région ont été examinés dans la mesure du possible.

Le SEL de la composante de l'utilisation des terres a été défini comme la zone maximale qui risque d'être directement perturbée par toutes les options évaluées. Le SEL de l'utilisation non traditionnelle des terres est déterminé par une zone tampon de 500 m autour de la superficie au sol du projet de mine de charbon souterraine Raven afin d'assurer que les effets potentiels directs non atténués du projet sur l'utilisation des terres sont abordés.

Deux SER distincts de l'utilisation non traditionnelle des terres ont été définis pour le projet de mine de charbon souterraine Raven :

- site minier;
- installations portuaires.

La zone du site minier liée au projet de mine de charbon souterraine Raven et les terrains environnants sont situés sur des terres privées. Les SER social et économique (figure 7.2-1) serviront de base pour le SER de l'utilisation non traditionnelle des terres, étant donné que la zone coïncide avec les limites naturelles types et les limites d'utilisation des terres. Le SER de l'utilisation non traditionnelle des terres du site minier relève du Secteur de gestion de la faune 1-6, qui comprend Denman Island; cette limite sera utilisée pour établir les frontières orientale et méridionale du SER de l'utilisation non traditionnelle des terres du site minier. La partie basse de ce SER relève également de la zone du projet de conservation régionale (surtout dans la partie méridionale de la section de basses terres de la région de Nanaimo), tel que décrit par la Comox Valley Land Trust. Le SER de l'utilisation non traditionnelle des terres du site minier inclura l'exploitation aquicole commerciale au détroit Baynes. Il tient compte de l'utilisation des terres dans la région ainsi que des points de vue possibles. Voici les limites du SER de l'utilisation non traditionnelle des terres du site minier : la chaîne de montagnes de Beaufort au nord jusqu'au lac Comox et au sud jusqu'à l'autoroute Pacific Rim vers Parksville. Courtenay et Comox sont incluses comme les deux collectivités situées le plus au nord.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

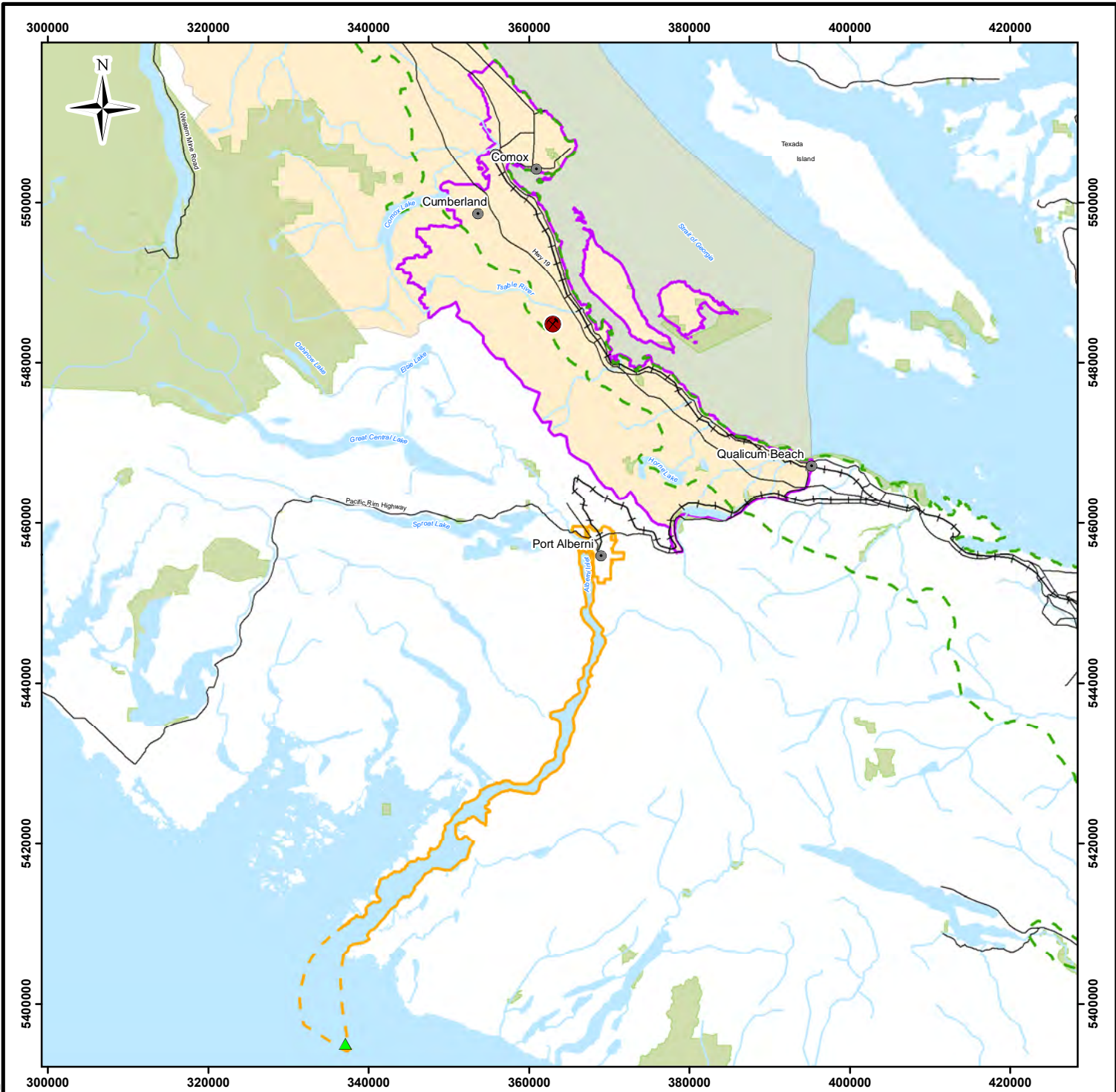
Le SER de l'utilisation non traditionnelle des terres des installations portuaires proposées se fonde sur les limites urbaines de la ville de Port Alberni et la limite du secteur d'étude marine. Il comprend les utilisations de terres et marines historiques, actuelles et éventuelles situées à proximité des installations portuaires proposées. Les zones d'étude de l'utilisation non traditionnelle des terres sont illustrées à la figure 7.2.-1.

7.2.1.6 Limites temporelles de l'utilisation non traditionnelle des terres

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

7.2.1.7 Limites spatiales des ressources visuelles et esthétiques

Les secteurs d'étude en vue de l'évaluation des effets potentiels sur les ressources visuelles seront choisis de façon à inclure les points de vue représentatifs englobant les composantes du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris les installations de déchargement. Ces zones seront établies pour assurer que les effets potentiels sur les aires protégées, l'utilisation à des fins récréatives, résidentielles et commerciales ainsi que les activités touristiques connues, qui sont dépendantes du paysage, sont saisis convenablement.



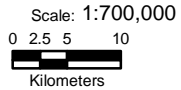
Legend

- Cape Beale Pilotage Point
- Populated Place
- Raven Coal Project
- Rail
- Road
- Watercourse
- Waterbody
- Park or Protected Area
- Mine Site RSA
- Port Facility RSA
- Ecoregion - Nanaimo Lowland
- Wildlife Management Unit 1-6

Reference

Base Data: 1:1,000,000 scale from the Atlas of Canada, NRCAN

DRAFT



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
<h2 style="margin: 0;">Limites spatiales de l'utilisation non traditionnelle des terres</h2>	
DATE: February 22, 2010	ANALYST: EO
Figure 7.2-1	
JOB No: VE51897	QA/QC: SB
PDF FILE: 17-50-002_NTLU_study_area.pdf	
GIS FILE: 17-50-002	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83



Secteur d'étude local

Le SEL est établi pour assurer qu'un bassin visuel représentatif est examiné autour des composantes du projet de mine de charbon souterraine Raven. Pour ce dernier, le SEL consiste en la superficie au sol du projet, plus un kilomètre au-delà des zones proposées pour les mines, la mise en stock, le traitement des matériaux, l'accès et la ligne de transport d'électricité, ce qui est fondé sur :

- L'étendue perçue des principaux effets du projet sur l'environnement terrestre.
- L'hypothèse voulant que les effets sur l'environnement terrestre (p. ex. mines et gestion des rebus) représentent également les principaux effets sur les ressources visuelles et esthétiques de la région.
- La plupart des émissions lumineuses du projet de mine de charbon souterraine Raven et des installations de soutien entreraient dans ce secteur.
- Le récepteur le plus près, qui est associé à l'autoroute 19 (c.-à-d. circulation de véhicules), est situé à plus de 1 km à l'est du projet de mine de charbon souterraine Raven.

Il est reconnu que le concept de SEL comporte certaines limites et ne saisit pas complètement les effets potentiels d'un projet; sa principale fonction consiste à mettre l'accent sur une grande partie de la zone d'influence des effets propres au projet de mine de charbon souterraine Raven. Les effets potentiels sur les récepteurs situés à plus de 1 km de la zone proposée seront inclus dans l'évaluation du SER.

Un SEL type à inclure dans l'évaluation des ressources visuelles et esthétiques sera défini pour Port Alberni.

Secteur d'étude régional

Dans le but d'assurer que les zones panoramiques potentiellement touchées sont traitées convenablement, l'information recueillie pour la section de l'utilisation des terres servira de ligne directrice en vue de la sélection du SER quant aux ressources visuelles et esthétiques. La justification de cette mesure se fonde sur la proximité des utilisations de terres potentiellement touchées, y compris les zones résidentielles et commerciales, les aires protégées, ainsi que les aires à des fins récréatives et celles destinées à des activités touristiques. Il est indispensable d'élaborer et d'examiner la justification relativement à la sélection des secteurs d'étude pour les ressources visuelles et esthétiques pour saisir convenablement les effets potentiels ainsi que le paysage et l'utilisation des terres connexe dans la région. Les limites du secteur d'étude des effets visuels seront réévaluées à la suite



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

de l'examen des zones d'étude utilisées par d'autres disciplines (p. ex. espèces sauvages, végétation et qualité de l'air) afin d'assurer que les effets potentiels sur les ressources visuelles et esthétiques sont saisis de façon adéquate dans le secteur d'étude défini.

7.2.1.8 Limites temporelles des ressources visuelles et esthétiques

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

7.2.2 Conditions sociales

7.2.2.1 Référence détaillée des conditions sociales

Un éventail de renseignements économiques et sociaux sera recueilli afin d'observer les lignes directrices de l'EAO de la C.-B. (2006) concernant les conditions de référence dans la zone d'influence du projet. Des profils sociaux locaux et régionaux seront élaborés à tout le moins pour Courtney, Comox et d'autres collectivités du CVRD. Le profil régional sera peut-être élargi afin d'inclure d'autres collectivités sur lesquelles le projet de mine de charbon souterraine Raven pourrait entraîner des répercussions (p. ex. dans les zones de recrutement d'emploi). Les profils contiendront, notamment :

- Les éléments suivants des conditions démographiques dans les collectivités et la région seront décrits :
- leur histoire;
- la population actuelle et les données démographiques (âge et sexe);
- les récentes tendances de population et de mobilité, y compris les modèles de migration;
- la croissance prévue de la population;
- la structure familiale et des ménages;
- l'origine ethnique.
- Les conditions sociales dans la région et les collectivités seront décrites à l'aide de plusieurs indicateurs de bien-être, notamment le nombre de personnes qui ont recours aux programmes de soutien du revenu, les taux de criminalité dans la collectivité, le



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

nombre d'enfants pris en charge, les questions sociales d'importance et l'éventail de services offerts pour aborder les principaux enjeux sociaux.

- La santé communautaire et régionale sera décrite en fonction de l'incidence des principales questions sanitaires et de l'accessibilité aux services de santé.
- Les conditions pédagogiques seront définies relativement au niveau d'instruction actuel des résidents de la collectivité et de la région ainsi qu'à l'accessibilité des services éducatifs, des programmes et des établissements d'enseignement dans les collectivités et la région, en particulier en ce qui concerne les programmes de métiers et d'apprentissage.
- L'infrastructure communautaire sera décrite quant à l'accessibilité au logement et aux capacités du logement, de même qu'aux installations récréatives, de traitement des eaux et des déchets, d'électricité, etc.
- La situation financière des administrations municipales, les projets communautaires, ainsi que toute autre question de la collectivité ou de la région seront traités.

Le promoteur élaborera d'abord des profils de la collectivité et de la région en se fondant sur une analyse documentaire. Ensuite, les profils seront vérifiés au moyen d'entrevues, de réunions et de consultations avec des personnes bien renseignées, et des commentaires reçus par le programme de consultation publique. La démarche suivante sera appliquée au processus de collecte de données :

- Les limites du secteur d'étude seront confirmées.
- Les profils seront préparés à l'aide :
 - des données des recensements de 2001 et de 2006
 - des données pertinentes de BC Stats au sujet des profils économiques et sociaux des collectivités (<http://www.bcstats.gov.bc.ca>).
 - des plans officiels des collectivités
 - des plans de gestion des ressources et des terres

Les profils préliminaires seront confirmés et élargis à la suite de réunions, de conversations téléphoniques et d'entrevues avec des représentants de la Chambre de commerce, du CVRD et d'autres représentants de district régionaux, y compris des responsables gouvernementaux municipaux, provinciaux et fédéraux, notamment le district régional hospitalier de Comox-Strathcona, des agents en développement économique et le MoTI de la Colombie-Britannique.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le promoteur élaborera une description détaillée du projet de mine de charbon souterraine Raven qui servira à évaluer les effets sociaux, y compris les estimations des exigences de main-d'œuvre (notamment les niveaux de compétence) pour la construction et l'exploitation. De plus, elle inclura des estimations des types et de la valeur des matériaux, biens et services qui seront fournis par les entreprises locales et des articles à importer dans la région, ainsi que les coûts de construction. De l'information supplémentaire sur les politiques proposées liées à la formation et à l'embauche de résidents locaux ainsi qu'aux politiques d'achat sera également présentée.

Le promoteur élaborera des profils préliminaires de chaque Première nation en se fondant sur les analyses documentaires de BC Stats et de Statistique Canada. Ces profils seront peaufinés et élargis pendant des réunions et des consultations avec des représentants des groupes autochtones.

L'évaluation sociale fera état des répercussions régionales et locales de la construction et de l'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven. L'analyse portera sur les demandes quant à la main-d'œuvre, aux biens et aux services dans le contexte de la capacité régionale actuelle et prévue. Elle permettra de déterminer la main-d'œuvre et les matériaux à importer, qui créeront possiblement d'autres demandes sur l'infrastructure et les services régionaux. Les possibilités d'améliorer les avantages potentiels du projet Raven et d'atténuer ses effets négatifs potentiels seront également décrites. Des méthodes qualitatives et quantitatives seront utilisées pour l'analyse, notamment la correspondance entre l'offre et la demande. De plus, l'évaluation se fondera sur les résultats des entrevues avec des agents, leurs connaissances sur les économies provinciale et régionales, ainsi que sur le jugement professionnel acquis au cours de projets semblables.

7.2.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Les effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven sur les groupes autochtones seront déterminés en évaluant les demandes de main-d'œuvre, de biens et de services dans le contexte de la capacité actuelle des groupes autochtones en vue d'établir la main-d'œuvre et les matériaux qu'ils seraient en mesure de fournir. Les possibilités d'améliorer les avantages potentiels du projet Raven et d'atténuer ses effets négatifs éventuels seront également décrites. Des méthodes qualitatives et quantitatives seront utilisées pour l'analyse, notamment la correspondance entre l'offre et la demande. De plus, l'évaluation se fondera sur les résultats des entrevues avec des agents, ainsi que sur le jugement professionnel acquis au cours de projets semblables.

La demande/l'EIE décrira la méthode utilisée pour évaluer les répercussions sociales quant :

- à l'approche globale;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- aux limites temporelles et spatiales;
- à la mesure des répercussions sociales;
- à la LCEE.

La Demande/l'EIE fera état des méthodes utilisées pour déterminer les composantes valorisées sociales du milieu du projet de mine de charbon souterraine Raven. Une justification de leur sélection sera également incluse dans la demande/l'EIE. Parmi les effets potentiels ayant été définis pendant l'établissement de la portée des questions, citons :

- la santé et le bien-être des collectivités, des familles et des individus;
- l'éducation et la formation;
- la sécurité et la protection publiques.

Pour les besoins de l'évaluation des effets sociaux, les aspects suivants du projet Raven seront décrits : exigences de main-d'œuvre en construction et en exploitation, normes d'embauche, calendrier des travaux d'exploitation, logement des travailleurs, transport de personnes, de matériaux et de charbon propre, coûts d'investissement et d'exploitation, politiques d'approvisionnement et d'achat de l'entreprise. L'évaluation inclura l'examen des effets sociaux éventuels d'une fermeture et d'un déclassement de la mine. D'autres politiques ou stratégies servant à réduire les effets négatifs ainsi qu'à renforcer les effets positifs seront également décrites.

Dans la mesure où le projet de mine de charbon souterraine Raven pourrait attirer directement ou indirectement de nouveaux résidents dans la région, l'évaluation permettra d'établir l'ampleur de cet accroissement démographique, ce qui comprendra les caractéristiques démographiques et les répercussions sociales d'une main-d'œuvre diversifiée. L'évaluation fera également état des effets sur :

- les installations éducatives;
- les services communautaires;
- l'infrastructure de la collectivité;
- les répercussions culturelles sur le mode de vie régional.

En outre, l'évaluation examinera la façon dont le projet de mine de charbon souterraine Raven fera augmenter les débits routiers provinciaux et régionaux ainsi que les probables répercussions sur les résidents de la région.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

La demande/l'EIE fournira un résumé des répercussions sociales liées au projet de mine de charbon souterraine Raven dans le contexte d'autres initiatives économiques proposées dans la région (effets cumulatifs), et permettra de déterminer tout effet résiduel pouvant découler de la mise en œuvre des stratégies d'atténuation et d'amélioration. L'évaluation tirera de l'information d'autres sections de la demande/l'EIE afin de définir les répercussions sociales potentiellement associées aux effets résiduels définis dans d'autres disciplines (p. ex. espèces sauvages, pêches, qualité de l'eau et utilisation des terres, ainsi que des données d'études et de rapports publiés sur l'utilisation traditionnelle et les connaissances traditionnelles).

Pour tous les effets cumulatifs établis, les mesures d'atténuation proposées correspondantes seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés à la section 10 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

7.2.3 Transport

7.2.3.1 Référence détaillée du transport

L'EAO de la C.-B. (2006) a établi qu'il était nécessaire d'évaluer les projets miniers pour décrire leurs effets potentiels sur l'infrastructure de transport régional et local. Les renseignements de référence suivants relatifs aux routes et aux autoroutes seront précisés dans la demande/l'EIE :

- capacité actuelle de l'infrastructure de transport;
- modèles et débits routiers actuels et tendances récentes;
- questions liées aux piétons et à la sécurité;
- routes servant au transport de matières dangereuses.

Les points d'accès et les sorties appropriés de l'autoroute 19 seront déterminés en consultation avec le MoTI de la Colombie-Britannique. Si un accès direct à l'autoroute 19 est demandé, une justification sera fournie, y compris les économies de temps par



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

déplacement et les répercussions économiques. La demande/l'EIE inclura une description détaillée de la route de camionnage proposée le long de la vallée Alberni jusqu'au terminus. Il sera impératif de fournir une description détaillée de la voie de circulation du terminus à la station de pilotage du cap Beale. De même, une description de l'infrastructure ferroviaire existante sera fournie.

Les données liées au trafic dans le cadre de l'étude de faisabilité seront recueillies auprès du MoTI de la Colombie-Britannique. Elles comprendront à tout le moins les débits actuels de circulation et de camionnage des autoroutes 19 et 4. Les données sur les accidents de la route et sur les blessures seront recueillies auprès de la Gendarmerie royale du Canada (GRC).

Un résumé du trafic maritime dans la compétence de l'administration portuaire de Port Alberni sera également inclus dans l'évaluation.

7.2.3.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la demande/l'EIE établira les effets potentiels des activités du projet de mine de charbon souterraine Raven sur l'infrastructure de transport et la sécurité.

Les répercussions potentielles sur l'infrastructure, le trafic et la sécurité du transport seront analysées sur le plan qualitatif et quantitatif. L'analyse examinera les demandes du projet sur la capacité et l'utilisation actuelles des autoroutes et des routes; il permettra de définir les problèmes éventuels de circulation et d'établir les possibilités de prévoir le trafic lié à la mine dans le but de réduire les effets indésirables potentiels, en particulier dans les zones déterminées comme de possibles goulets d'étranglement en ce qui a trait à la capacité ou au risque.

Le tronçon de l'autoroute 19 (Inland Highway Route) à l'autoroute 4 vers Port Alberni constitue le couloir de transport du projet de mine de charbon souterraine Raven. Les relevés de trafic pour l'autoroute 19 au sud de Courtenay et de Comox indiquent une circulation moyenne d'environ 8 300 véhicules par jour, bien que les débits routiers soient 20 % plus élevés pendant l'été. Depuis 2000, le débit quotidien augmente à un taux moyen de 1,6 % par année. Les routes de rechange dans la région de Port Alberni feront l'objet de discussions avec la ville de Port Alberni et l'administration portuaire de Port Alberni.

La section fera référence à l'accord sur l'autoroute de l'île de Vancouver et mettra en valeur les zones pertinentes au projet de mine de charbon souterraine Raven; de plus, il renverra au dimensionnement original des chaussées des autoroutes 19 et 4 ainsi qu'à la durée de vie théorique qu'il reste au corps de chaussée actuel. En outre, l'analyse inclura l'examen des zones urbaines, y compris Port Alberni et les environs, ainsi que les aires touristiques se trouvant dans les limites du secteur d'étude.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

L'évaluation inclura l'augmentation relative et absolue des débits routiers sur les deux autoroutes. La hausse des débits de camionnage sera déterminée. Les répercussions sur la stratégie d'accès du MoTI de la Colombie-Britannique seront examinées. De même, on tiendra compte des effets de la circulation liée à la mine sur le corps de chaussée et la durée de vie théorique des deux autoroutes, ainsi que des niveaux d'entretien nécessaires. La possibilité que l'augmentation de la circulation de camions exige une présence accrue du Commercial Vehicle Safety and Enforcement sur les voies de transport sera examinée.

L'évaluation des effets potentiels du transport contiendra également une évaluation du risque de déversements et d'accidents pour la sécurité et l'environnement. Parmi les facteurs à considérer liés à la sécurité, citons le nombre et les caractéristiques des véhicules, les vitesses, la proximité des sites d'exploitation, les traversées routières et les conditions des intersections avec d'autres routes (p. ex. distance du site, présence de voies d'accélération, capacité routière existante).

Les liens entre le trafic maritime dans la compétence de l'administration portuaire de Port Alberni et les effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven seront établis et décrits.

Les plans de gestion de la circulation et les considérations de sécurité relatifs aux routes d'accès au site (dont le nombre élevé de camions sur les routes) seront établis. Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs définis. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

7.2.4 Utilisation non traditionnelle des terres

7.2.4.1 Référence détaillée de l'utilisation non traditionnelle des terres

L'évaluation inclura un examen des Plans de gestion des ressources et des terres officiels ainsi que des renseignements sur l'utilisation des terres non précisés dans des plans (p. ex.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

les objectifs d'utilisation des terres des groupes autochtones). Les Plans de gestion des ressources et des terres sont des plans sous-régionaux intégrés des ressources qui visent à créer une vision d'utilisation et de gestion des terres et des ressources publiques provinciales. En plus d'orienter les activités de gestion des ressources, y compris la désignation de nouveaux parcs provinciaux et la planification de l'exploitation forestière, les Plans de gestion des ressources et des terres offrent généralement de vastes zones d'utilisation des terres définies sur une carte et des objectifs qui orientent la gestion des ressources naturelles dans chaque zone. Il existe plusieurs plans et cartes de gestion pour les régions de la vallée de Comox et de Strathcona, ainsi que pour l'ACRD.

Tel qu'il a été indiqué dans la version de travail du Modèle des exigences concernant l'information liée à la demande, la procédure d'EE constitue strictement un mécanisme d'examen propre au projet de mine de charbon souterraine Raven. Lorsqu'il y a un plan d'utilisation des terres, la procédure permet d'évaluer le degré de compatibilité d'un projet avec les objectifs particuliers de planification d'utilisation des terres pour la région. De plus, la procédure permet d'examiner les effets des projets sur les droits connexes d'utilisation des terres et des ressources. Selon le type de mine, une variété d'utilisations de terres et de ressources peuvent être touchées, notamment : activités récréatives, agriculture, pêche, chasse et piégeage. La portée de la base de référence de l'utilisation des terres est déterminée en se fondant sur l'examen des données connues. Un résumé des données publiques de la base de référence décrivant les activités non traditionnelles ayant lieu dans le secteur d'étude sera rédigé. En outre, la demande/l'EIE résumera la situation des terres, notamment les propriétaires fonciers, les permis et les emprises ainsi que les utilisations non habituelles des terres, notamment l'agro-foresterie, la production et la récolte coquillière, le tourisme d'aventure, les bassins hydrographiques de la collectivité ainsi que les emprises des chemins de fer et des services publics.

La section portant sur la base de référence de l'utilisation des terres offrira une description de l'utilisation non traditionnelle des terres historique, actuelle et éventuelle dans le secteur d'étude choisi. Cette information facilitera la formulation de la liste d'inclusion du projet qui sera utilisée dans la LCEE.

Les deux méthodes suivantes seront d'abord utilisées pour compléter la compilation des renseignements de référence accessibles :

- l'information tirée de plusieurs sites Web et rapports du gouvernement sera résumée et citée en référence;
- des entrevues téléphoniques avec les organismes gouvernementaux locaux et provinciaux seront menées afin de confirmer les références et de déceler toute lacune imprévue dans l'information.



À la suite de l'examen de l'information recueillie au cours de l'étude de bureau détaillée, les lacunes en matière de données seront décelées et examinées en consultation avec les organismes gouvernementaux locaux et provinciaux concernés afin de déterminer s'il existe de l'information supplémentaire (p. ex. rapports détenus par l'ILMB de la C.-B., accords d'utilisation des terres publiques, etc.). Il est probable que les parties intéressées, notamment les titulaires de tenure (p. ex. détenteurs de droits de coupe, titulaires d'emprises, etc.), soient contactées afin de recueillir des renseignements particuliers pour combler les lacunes, si cette mesure est pertinente pour le projet de mine de charbon souterraine Raven. La mine est directement située sur des terres privées.

7.2.4.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

La section décrira les effets du projet de mine de charbon souterraine Raven sur l'utilisation actuelle et future non traditionnelle des terres établie et décrite dans la section sur la base de référence. La demande/l'EIE incorporera les objectifs et les stratégies de gestion, qui sont définis dans le Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), en vue d'évaluer les répercussions à l'échelle régionale.

Les cartes et les descriptions des utilisations de terres et de ressources actuelles et passées relativement à l'exploitation proposée seront incluses. L'évaluation se concentrera sur les principaux enjeux liés à l'utilisation non traditionnelle des terres, qui sont déterminés par le projet physique et l'environnement naturel du projet de mine de charbon souterraine Raven. Il est possible d'inclure dans l'établissement de la portée et des effets potentiels les utilisations non traditionnelles des terres et des ressources suivantes, si des répercussions potentielles applicables au projet sont déterminées :

- aires de campement saisonnières et permanentes et campements d'entretien;
- aires de chasse, de piégeage, de calage et de pêche de loisir;
- pêche commerciale et aquaculture au détroit Baynes;
- activités touristiques;
- aires protégées, notamment les parcs.

L'information recueillie sur l'utilisation des terres sera analysée comme suit :

- L'importance des effets du projet de mine de charbon souterraine Raven sur l'utilisation des terres voisines et leur accès sera déterminée, y compris les aires probables de dépôt, de chantier et de nouvel accès.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Les contraintes et répercussions potentielles relativement aux parcs, aux réserves écologiques et d'autres aires protégées dans les environs du projet de mine de charbon souterraine Raven seront établies.
- Les effets potentiels des activités de construction et d'exploitation sur le tourisme et les possibilités récréatives, notamment la navigation de plaisance, la plongée, l'écotourisme, la randonnée pédestre, l'équitation, la chasse et le vélo de montagne seront évalués.
- Les effets potentiels sur l'aquiculture commerciale au détroit Baynes seront évalués.
- Les conséquences potentielles de la perte d'accès ou de la diminution de la qualité de l'expérience récréative en raison du déblaiement de l'emprise ainsi que de la présence d'installations du projet seront abordées.
- Les répercussions potentielles de la construction et de l'exploitation courante des installations portuaires proposées seront traitées.

La demande/l'EIE inclura une analyse des effets potentiels mentionnés ci-dessus. Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs définis. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

7.2.5 Ressources visuelles et esthétiques

7.2.5.1 Référence détaillée des ressources visuelles et esthétiques

L'information contenue dans la section sur l'utilisation des terres servira à élaborer une description de l'utilisation des terres dans la zone pouvant être visuellement affectée par le projet de mine de charbon souterraine Raven. L'utilisation des terres par les résidents et les touristes établie dans la région sera examinée et plusieurs points de vue définis comme panoramiques et accessibles seront signalés. L'analyse de la base de référence permettra



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

de décrire l'environnement, d'établir l'existence d'une ressource visuelle, et de définir les raisons pour lesquelles celle-ci est admissible comme ressource visuelle.

Les activités récréatives par les résidents et les touristes établies dans la région seront examinées et plusieurs points de vue définis comme panoramiques et accessibles seront signalés. L'analyse de la base de référence décrira l'environnement, s'il existe une ressource visuelle ou non, et les raisons pour lesquelles elle est admissible comme ressource visuelle. Il sera nécessaire de consigner les caractéristiques visuelles présentes, notamment un résumé de tout inventaire des paysages visuels déjà réalisé dans la région.

Une variété de mesures permettra de déterminer les ressources visuelles et esthétiques potentiellement affectées par le projet de mine de charbon souterraine Raven, notamment :

- Un inventaire préliminaire des ressources visuelles et esthétiques sera compilé à la suite de l'examen des plans de gestion des terres et des ressources appropriés, lesquels pourraient inclure des valeurs sur le plan récréatif, des aires protégées et des zones signalées comme panoramiques.
- Les bases de données sur Internet et des renseignements sur le tourisme, les zones récréatives, les zones panoramiques et les ressources esthétiques seront passées en revue.
- Plusieurs personnes qui connaissent bien la région (p. ex. agents au tourisme) seront interviewées.
- Une perspective des visiteurs potentiels axée sur les emplacements faisant partie du projet de mine de charbon souterraine Raven sera élaborée.

Parmi les documents et les références examinés dans le cadre de la description de référence sur les ressources visuelles et esthétiques, mentionnons :

- Visual Impact Assessment Guidebook. Forest Practices Code of BC (MOF de la C.-B., 2001)
- Internet based Land and Resource Data Warehouse de l'ILMB de la C.-B. – <http://www.lrdw.ca/>
- CVRD – <http://www.rdc.bc.ca/>
- District régional de Strathcona – <http://www.strathconard.ca/>
- Vancouver Island Economic Trust – <http://www.islandcoastaltrust.ca/index.php>



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Il ne sera pas nécessaire de mener une étude de terrain distincte pour les ressources visuelles et esthétiques. Les membres des équipes d'études sur le terrain (p. ex. pêches, végétation ou espèces sauvages) devront photographier les points de vue pertinents. Il sera indispensable de consigner l'emplacement précis et l'orientation de chaque photographie à des fins de référence. La documentation et les observations de terrain (signalées pendant les études de terrain d'autres disciplines) seront analysées et les ressources panoramiques potentielles, examinées.

7.2.5.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Cette section de la demande/l'EIE inclura une évaluation des répercussions visuelles et esthétiques de l'exploitation proposée, et tiendra compte des effets possibles de la construction et de l'exploitation, notamment les émissions atmosphériques et la poussière provenant des activités minières, sur les ressources visuelles et esthétiques. Les effets potentiels du transport et des activités des installations portuaires proposées de Port Alberni seront également évalués. En outre, les changements probables au paysage actuel, pendant la construction et l'exploitation du projet de mine de charbon souterraine Raven, seront évalués. De même, les effets potentiels sur les ressources visuelles et esthétiques feront l'objet d'une évaluation menée à l'aide des deux méthodes suivantes :

- Évaluation des effets indirects dans le SER en déterminant les zones à partir desquelles le site peut être observé et en évaluant si plusieurs points de vue risquent d'être affectés.
- Description des effets directs et indirects sur le paysage visuel dans le SER et les zones adjacentes et précision de ces effets pour chaque phase et composante du projet.

Au besoin, une évaluation de la visibilité peut être menée à l'aide d'un modèle de bassin visuel tridimensionnel. Les données des intrants se fondent sur le modèle altimétrique numérique du SNRC qui offre de l'information démographique à trois dimensions. L'analyse du bassin visuel permettra d'établir les zones observées à partir de points de vue précis et tiendra compte de l'élévation de plusieurs structures du projet de mine de charbon souterraine Raven (c.-à-d. l'édifice le plus élevé du projet). La portée et les coûts de cette évaluation seront établis, au besoin.

Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs définis. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

7.3 Résumé de l'évaluation des effets sociaux potentiels

Un résumé de tous les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven et leur importance sera fourni dans la demande/l'EIE à l'aide du format présenté au tableau 7.3-1. Les effets résiduels potentiels seront définis par phase (construction, exploitation, fermeture et déclassement).

Tableau 7.3-1: Résumé de l'analyse des effets sociaux potentiels

Composantes valorisées (inscrire la phase du projet de mine de charbon souterraine Raven)	Effets potentiels	Principales mesures d'atténuation	Effets résiduels potentiels	Analyse de l'importance des effets résiduels (étude sommaire)
--	------------------------------	--	--	--



8 ÉVALUATION DES EFFETS PATRIMONIAUX POTENTIELS

8.1 Contexte patrimonial

La demande/l'EIE inclura une description générale des ressources patrimoniales, y compris dans les régions avoisinantes de la zone d'influence potentielle du projet de mine de charbon souterraine Raven.

8.2 Ressources patrimoniales

8.2.1 Portée et justification de la composante valorisée

Les composantes valorisées sélectionnées pour les ressources patrimoniales sont celles qui pourraient interagir avec le projet de mine de charbon souterraine Raven. Dans la mesure du possible, l'information à l'appui qui montre l'importance de la composante valorisée pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par l'EAO de la Colombie-Britannique, l'ACEE, les organismes gouvernementaux et le grand public sera comprise dans la justification de la sélection. La justification préliminaire de la sélection de la composante valorisée patrimoniale est décrite ci-dessous au tableau 8.2-1. Elle sera mise à jour afin d'intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui reflètent les intérêts des Autochtones, les préoccupations scientifiques et réglementaires, l'état de conservation, la biodiversité ainsi que la vulnérabilité aux effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Tableau 8.2-1: Composantes valorisées des ressources patrimoniales

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EA0 de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Sites archéologiques	Effets potentiels en raison des altérations de terres attribuables à l'exploitation minière	CV évaluée dans un récent processus d'EE, jugement professionnel, lignes directrices provinciales	Les groupes autochtones dont le territoire coïncide avec l'exploitation proposée	FLNRO de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000)	À déterminer	Définis et protégés par les lois de la C.-B. – Heritage Conservation Act
Sites historiques	Effets potentiels en raison des altérations de terres attribuables à l'exploitation minière	CV évaluée dans un récent processus d'EE, zone d'activités d'extraction de ressources historiques	Particuliers, groupes autochtones et groupes communautaires intéressés à l'histoire ou au patrimoine	FLNRO de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000)	Particuliers, groupes locaux intéressés au patrimoine	Protégés par l'adoption d'un décret ou par la <i>Loi sur les gouvernements locaux</i> ; à traiter conformément à la LCEE

Remarque : ILMB de la C.-B. (Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique), FLNRO de la C.-B. (Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations de la Colombie-Britannique), LCEE (*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*), EA (évaluation environnementale) et CV (composante valorisée).



8.2.1.1 Limites spatiales des conditions patrimoniales

Le SEL et le SER seront élaborés en consultation avec les groupes autochtones locaux et les sociétés historiques locales. La figure 8.2-1 montre les limites du secteur d'étude préliminaire pour les ressources archéologiques et patrimoniales. Les arbres ayant subi des modifications à caractère culturel ont été inclus dans la méthodologie et deux ont été trouvés et consignés à l'extérieur du secteur d'étude. L'outil Reconnaissance Karst Potential Mapping disponible au Geographic Data Discover Service a été superposé au secteur d'étude de l'aperçu archéologique; aucun karst possible n'y a été trouvé. Le SEL de l'évaluation des impacts archéologiques (EIA) s'établit à 50 m au-delà de la superficie au sol de la mine et les installations d'appui, y compris les corridors de transport connexes. Les renseignements sur le projet de mine de charbon souterraine Raven indiquent que l'élargissement de l'exploitation près du littoral ne comporte pas de risque. Actuellement, la partie sud-est la plus près des installations se situe à 3,5 km à l'ouest du littoral; par conséquent, aucune zone littorale ni intertidale ne ferait partie des évaluations archéologiques.

8.2.1.2 Limites temporelles des conditions patrimoniales

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

8.2.2 Conditions patrimoniales

8.2.2.1 Référence détaillée des conditions patrimoniales

La demande/l'EIE inclura une description complète et détaillée des ressources archéologiques et patrimoniales locales et régionales près du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris probablement des sites archéologiques, des paysages culturels et des sites paléontologiques.

Les méthodes servant à établir les ressources paléontologiques potentielles ou réelles sont les mêmes que les techniques de détection de sites archéologiques. Un paléontologue du Courtenay Museum and Archives spécialiste de la région mènera l'étude de base des ressources archéologiques et patrimoniales et l'évaluation des impacts.

Les paysages culturels sont inclus dans l'étude, étant donné que les sites archéologiques font partie d'un vaste continuum culturel régional.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

8.2.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

La section de la demande/l'EIE définira les effets potentiels sur les ressources archéologiques et tiendra compte de toutes les exigences de la Heritage Conservation Act, 1996. La méthode à appliquer aux sites historiques est identique à celle appliquée aux sites archéologiques.

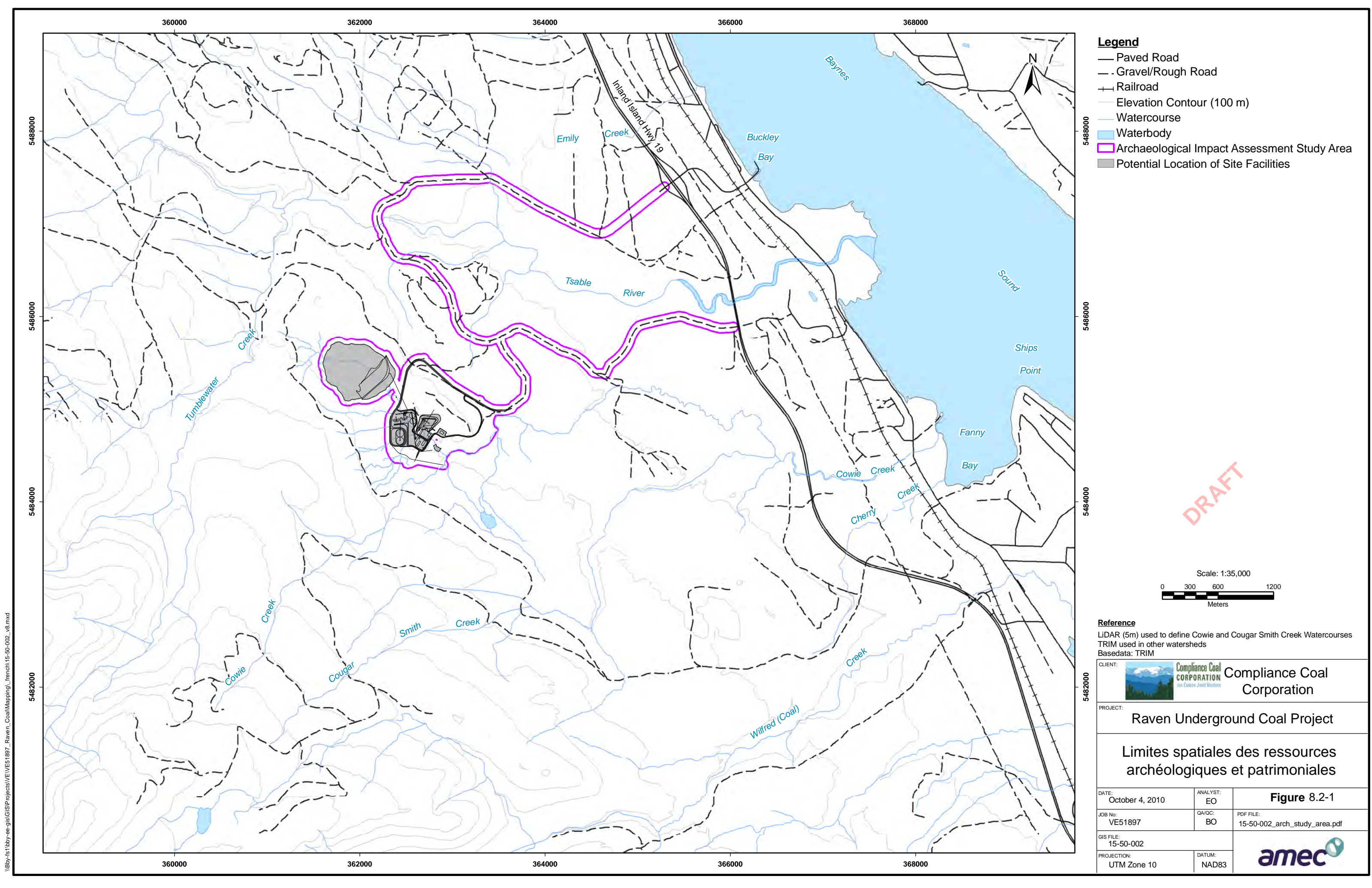
Les résultats de l'évaluation de l'étude archéologique (EEA) serviront à définir et à décrire les limites géographiques de l'EIA. Dans la demande/l'EIE, des mesures d'atténuation seront proposées, conformément aux recommandations de l'EIA, pour les sites où il est impossible d'éviter les répercussions.

Les groupes autochtones locaux seront consultés pour déterminer l'information existante et établir les lacunes en matière de données. De même, les sociétés historiques locales seront consultées pour déterminer les lacunes dans les données et tenir compte de leur perspective. Un archéologue acceptable pour les groupes autochtones dont le territoire traditionnel couvre le site proposé mènera une EEA du projet de mine de charbon souterraine Raven et des zones avoisinantes.

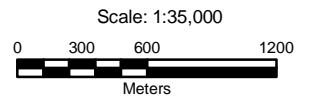
L'EEA incluse dans la demande/l'EIE se conformera aux normes techniques contenues dans les documents *British Columbia Archaeological Impact Assessment Guidelines* (Archaeology Branch, 1998; section 3.4 – Overview et Appendix A) et *Archaeological Overview Assessments as General Land Use Planning Tools - Provincial Standards and Guidelines* (Archaeology Branch, 2009). La demande/l'EIE inclura la collaboration, les commentaires et la rétroaction concernant la méthodologie archéologique et les connaissances traditionnelles.

Les connaissances traditionnelles et l'utilisation traditionnelle connues seront utilisées pendant l'élaboration des études archéologiques; elles seront intégrées à la demande/l'EIE s'il y a lieu. Parmi les données examinées, mentionnons les principales sources liées au site, selon leur accessibilité, ainsi que les documents publiés.



Un rapport de l'EEA sera inclus en annexe de la demande/l'EIE, qui contiendra une description détaillée de la façon dont le potentiel archéologique a été évalué. Pour les EEA, on a généralement recours à plusieurs outils, notamment un travail de terrain ou une reconnaissance de terrain préliminaire pour soutenir l'évaluation du potentiel qui, selon la disponibilité, comprendront également de l'information historique, des sites liés à l'utilisation traditionnelle et aux connaissances traditionnelles, des études archéologiques précédentes, des sites archéologiques situés dans les environs du secteur du projet, des données biophysiques et des renseignements paléoécologiques.



- Legend**
- Paved Road
 - - Gravel/Rough Road
 - + Railroad
 - - Elevation Contour (100 m)
 - Watercourse
 - Waterbody
 - Archaeological Impact Assessment Study Area
 - Potential Location of Site Facilities



Reference
 LiDAR (5m) used to define Cowie and Cougar Smith Creek Watersheds
 TRIM used in other watersheds
 Basedata: TRIM

CLIENT:	 Compliance Coal Corporation	
PROJECT:	Raven Underground Coal Project	
Limites spatiales des ressources archéologiques et patrimoniales		
DATE: October 4, 2010	ANALYST: EO	Figure 8.2-1
JOB No: VE51897	QA/QC: BO	PDF FILE: 15-50-002_arch_study_area.pdf
GIS FILE: 15-50-002		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	

\\Bby-1s1bby-ee-gis\GIS\Projects\VE51897_Raven_Coal\Maping\franch15-50-002_18.mxd



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Parmi les principales activités de l'EEA, citons :

- Analyse documentaire des données archéologiques, historiques, ethnographiques et environnementales pertinentes.
- Demande des perspectives des Premières nations sur le potentiel archéologique dans le secteur d'étude, notamment de l'information sur l'utilisation traditionnelle et les connaissances traditionnelles sur le plan archéologique.
- Évaluation préliminaire de la répartition du potentiel archéologique dans le secteur d'étude.
- Reconnaissance de terrain préliminaire afin d'évaluer le potentiel archéologique.
- Préparation (selon les normes référencées) des recommandations en vue du suivi des études des impacts.
- Préparation d'un rapport sur les méthodes et les résultats.

L'information recueillie dans le cadre des EEA servira de données de référence pour sélectionner des endroits convenables en vue d'essais de subsurface. Des inspections de surface approfondies et intensives seront menées où il est possible de déterminer et de cibler des endroits supplémentaires pour les essais de subsurface.

Il n'est pas exclu que les paysages culturels soient analysés par l'établissement des modèles du site, selon la densité du site, la répartition, ainsi que l'information traditionnelle accessible comme facteurs essentiels de la définition, de la quantification et de la qualification de sites culturels, de même que de la façon dont ils s'harmonisent avec des paysages régionaux plus vastes. Les données connues laissent croire que les répercussions industrielles sur le secteur d'étude ont influencé les données culturelles probantes. Selon les données archéologiques précoces obtenues, l'établissement d'une méthode visant à évaluer les paysages culturels comme un ensemble de données n'est pas justifié. La méthode d'évaluation de sites historiques pour déterminer leur potentiel et les définir, ainsi que consigner les techniques sera la même que celle utilisée pour les sites archéologiques. Il a été recommandé de mener une EEA avant toute activité d'altération des terres associée à l'exploitation proposée.

Ainsi, une EEA sera réalisée avant d'entreprendre toute activité d'altération des terres associée à l'exploitation proposée. La demande/l'EIE contiendra une procédure de traitement des découvertes archéologiques accidentelles pour aviser les groupes autochtones si des artefacts sont trouvés à toute étape des activités liées au projet de mine de charbon souterraine Raven.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

L'archéologue menant les relevés évaluera les données archéologiques conformément aux normes approuvées par l'Archaeology Branch du Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations (FLNRO) de la Colombie-Britannique. Les paysages culturels seront analysés par l'établissement de la modélisation du site. Des rapports seront préparés pour la direction générale (Archaeology Branch) et le client en vue de leur inclusion dans la demande/l'EIE. En outre, des rapports archéologiques seront fournis aux groupes autochtones et à toutes les parties ayant des intérêts dans le secteur d'étude déterminées par l'Archaeology Branch.

Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs potentiels. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

8.3 Résumé de l'évaluation des effets patrimoniaux potentiels

Un résumé de tous les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven et leur importance sera fourni dans la demande/l'EIE à l'aide du format présenté au tableau 8.3-1. Les effets résiduels potentiels seront définis par phase (construction, exploitation, fermeture ou déclassement).

Tableau 8.3-1: Résumé de l'analyse des effets patrimoniaux potentiels

Composantes valorisées (inscrire la phase du projet de mine de charbon souterraine Raven)	Effets potentiels	Principales mesures d'atténuation	Effets résiduels potentiels	Analyse de l'importance des effets résiduels (étude sommaire)
--	------------------------------	--	--	--



9 ÉVALUATION DES EFFETS SANITAIRES POTENTIELS

Cette section de la demande/l'EIE décrira la portée, la démarche, les méthodes et l'analyse servant à étudier la composante de santé humaine de l'environnement du projet de mine de charbon souterraine Raven. La demande/l'EIE inclura le profil sanitaire actuel ainsi que la description de référence des paramètres de santé publique.

9.1 Contexte sanitaire

La demande/l'EIE inclura une description générale des conditions sanitaires, y compris dans les régions avoisinantes de la zone d'influence potentielle du projet de mine de charbon souterraine Raven.

9.2 Santé humaine

9.2.1 Portée et justification de la composante valorisée

Les composantes valorisées sélectionnées pour la santé humaine sont celles qui pourraient interagir avec le projet de mine de charbon souterraine Raven. Dans la mesure du possible, l'information à l'appui qui montre l'importance de la composante valorisée pour le promoteur, les scientifiques, les groupes autochtones inclus par l'EAO de la Colombie-Britannique, l'ACEE, les organismes gouvernementaux et le grand public sera comprise dans la justification de la sélection. Il sera nécessaire de mettre à jour la justification préliminaire ci-dessous pour intégrer les résultats de la consultation et des groupes de travail qui reflètent les préoccupations des groupes des Premières nations, scientifiques et réglementaires ainsi que la sensibilité aux effets potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven. La justification préliminaire de la sélection de la composante valorisée pour la santé humaine est décrite ci-dessous au tableau 9.2-1.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT

Tableau 9.2-1: Composantes valorisées de santé humaine

Composante valorisée	Justification						
	Interaction avec les activités proposées du projet Raven	Documents scientifiques et jugement professionnel	Groupes autochtones inclus par l'EAO de la C.-B. et l'ACEE	Organismes gouvernementaux concernés	Plans de gestion des ressources et des terres	Public et autres intervenants	Règlements et lignes directrices fédérales et provinciales
Santé publique	Effets des variations potentielles de la qualité de l'air, du bruit, de la qualité de l'eau potable et de la nourriture traditionnelle sur la santé des récepteurs directs (le public) dans le SEL	Qualité de l'air et ses effets sur la santé (SC, 2006), Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé (SC, 2004)	À discuter avec les groupes autochtones locaux	MOHS de la C.-B., EAO de la C.-B., SC	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD	OMS, 1999, 2004; Comité de confiance local de Denman Island	<i>Public Health Act, Drinking Water Protection Act</i>
Vie saine	L'inclusion des modes de vie sains dans la conception du projet de mine de charbon souterraine Raven est susceptible d'améliorer la santé des travailleurs		À discuter avec les groupes autochtones locaux	EAO de la C.-B.	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000), CVRD, ACRD	Probables préoccupations liées à la sécurité publique	À déterminer
Santé et sécurité des travailleurs	À déterminer	À déterminer	À discuter avec les groupes autochtones locaux	WorkSafeBC	Vancouver Island Summary Land Use Plan (ILMB de la C.-B., 2000)	À déterminer	À déterminer

Remarque : ACRD (district régional d'Alberni-Clayoquot), ACEE (Agence canadienne d'évaluation environnementale), EAA de la C.-B. (*Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique), EAO de la C.-B. (Environmental Assessment Office de la Colombie-Britannique), ILMB de la C.-B. (Integrated Land Management Bureau de la Colombie-Britannique), MOHS de la C.-B. (Ministry of Health Services de la Colombie-Britannique), LCEE (*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*), CVRD (district régional de Comox Valley), SC (Santé Canada), SEL (secteur d'étude local) et OMS (Organisation mondiale de la santé).



9.2.1.1 Limites spatiales de santé publique

Étant donné que l'étude sur la santé humaine se fonde sur les travaux d'autres disciplines, le SEL correspond à d'autres secteurs d'étude, notamment la qualité de l'air, le bruit, ainsi que les secteurs d'étude économique et social. Ces zones seront définies quant à leurs récepteurs humains potentiels (populations). Le SER se fondera sur une combinaison de zones, y compris les sections appropriées du SER économique et social. Les effets potentiels des installations portuaires proposées sur la santé humaine seront considérés dans la demande/l'EIE.

9.2.1.2 Limites temporelles de santé publique

La demande/l'EIE présentera la justification des limites temporelles proposées de chaque CV qui seront utilisées pour l'EE pour la durée du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris l'examen de chaque phase du projet (à savoir, la construction, l'exploitation, le déclassement ou la fermeture et l'après-fermeture) ainsi que la possibilité que des effets socio-économiques se produisent avant la construction. Il faudra décrire toute variation annuelle ou saisonnière liée aux CV et aux contraintes biophysiques pour chaque phase du projet de mine de charbon souterraine Raven.

9.2.2 Santé publique

9.2.2.1 Référence détaillée de santé publique

Un éventail de renseignements sur la santé humaine sera recueilli d'autres disciplines et ajouté à la demande/l'EIE afin de satisfaire les lignes directrices de l'EAO de la Colombie-Britannique (2006) concernant les conditions de référence dans la zone d'influence du projet de mine de charbon souterraine Raven.

La demande/l'EIE inclura une description des paramètres de santé publique touchant l'environnement du projet de mine de charbon souterraine Raven, tel que le prévoient les lignes directrices de l'EAO de la Colombie-Britannique (EAO de la C.-B., 2006; *Mine Proponent's Guide*: Appendix C: Checklist of Baseline Data Needs). De plus, la demande/l'EIE fera référence aux documents d'orientation de Santé Canada (SC) sur les évaluations sanitaires (SC, 2004, 2010).

Une description des paramètres actuels de santé publique suivants sera incluse dans la demande/l'EIE :

- niveaux de bruit;
- ressources esthétiques des paysages locaux;
- sources d'eau;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- qualité de l'eau;
- qualité de l'air;
- services (p. ex. approvisionnement en eau, élimination des déchets).

Les données tirées de ces disciplines seront résumées dans la section portant sur la santé humaine de la demande/l'EIE; elles seront présentées selon un point de vue sanitaire.

Le responsable de la discipline de la santé humaine travaillera avec les responsables des disciplines du sol, de l'eau, de l'air, de la végétation, des espèces sauvages, ainsi que des disciplines économique et sociale afin d'établir les exigences en matière de données en vue de leur présentation selon une perspective sanitaire. Dans la mesure du possible, l'échantillonnage apparié d'aliments traditionnels et des milieux environnementaux sera réalisé (p. ex. sol et végétation). Il sera indispensable d'effectuer la modélisation mathématique des concentrations des milieux afin d'établir les répercussions négatives potentielles envers la santé des humains et d'autres organismes.

9.2.2.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

Les risques pour la santé et la sécurité publiques envers l'ensemble de la population et les groupes autochtones seront présentés dans le cadre de l'évaluation des répercussions sanitaires. La section portant sur la santé humaine examinera de façon qualitative le risque que le projet de mine de charbon souterraine Raven entraîne une exposition accrue aux dangers pour la santé mentionnés ci-dessus (p. ex. bruit, qualité de l'air, qualité de l'eau, hygiène du milieu). Ces renseignements seront présentés dans cette section de la demande/l'EIE selon une perspective sanitaire. L'évaluation portant sur les risques pour la santé humaine inclura l'analyse des effets de la contamination des aliments traditionnels et de l'eau potable, ainsi que des émissions atmosphériques.

Les analyses de paramètres de santé publique dépendent grandement des données obtenues d'autres disciplines et de leurs conclusions. Le responsable de la discipline de la santé humaine travaillera avec les responsables des disciplines du sol, de l'eau, de l'air, de la végétation, des espèces sauvages, ainsi que des disciplines économique et sociale afin d'établir les exigences en matière de données en vue de leur présentation selon une perspective sanitaire.

En outre, des organismes gouvernementaux, des organismes sanitaires locaux (p. ex. Vancouver Island Health Authority) et les collectivités locales auront probablement des préoccupations liées à la santé publique. À ce sujet, il sera nécessaire d'effectuer un examen de l'information recueillie par le programme de consultation ainsi que des connaissances traditionnelles. Des analyses documentaires et statistiques ou la



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

coordination avec d'autres disciplines permettront de compléter la recherche (p. ex. si d'autres disciplines ont produit ou signalé des ensembles de données partielles pouvant être interprétées selon une perspective sanitaire).

Une méthode d'évaluation préalable des risques sera créée en vue de l'évaluation sanitaire. L'évaluation de la santé humaine tiendra compte de tout contaminant préoccupant (CP) associé au projet de mine de charbon souterraine Raven potentiellement nocif pour la santé des humains et des animaux à long terme. L'accent sera mis sur l'évaluation des risques de l'exposition aux CP métalliques, car ils présentent généralement le potentiel le plus élevé de risques sanitaires chroniques en raison de leurs concentrations et volumes dans les résidus des opérations minières, ainsi que de leur persistance dans l'environnement. L'évaluation se concentrera sur les modes d'exposition multiples, car les CP se mobilisent dans l'environnement et les composantes biologiques.

D'autres disciplines seront consultées afin de déterminer les métaux qui pourraient affecter l'air, le sol, les aliments traditionnels ou l'eau. Si un groupe se penchant sur la qualité des milieux environnementaux prévoit qu'un métal aura des répercussions sur le milieu, il sera nécessaire d'inclure celui-ci dans un dépistage de CP prudent. Dans l'examen préalable, il est impératif de comparer la concentration maximale prévue de métal à un indicateur prudent axé sur le risque qui vise la protection de l'environnement et de la santé humaine.

Un modèle conceptuel des modes d'exposition sera préparé dans le cadre de l'évaluation des risques afin d'établir les sources polluantes potentielles, les mécanismes de rejet, les voies d'exposition et les derniers récepteurs. Par exemple, si la modélisation de la qualité de l'eau indique que les effets résiduels demeurent après les mesures d'atténuation, les effets cumulatifs potentiels sur les mollusques du détroit Baynes seront évalués. Le modèle d'exposition permettra d'évaluer les modes d'exposition potentiels (p. ex. la consommation humaine de poissons et de mollusques potentiellement contaminés).

Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs définis. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites



pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

9.2.3 Vie saine

9.2.3.1 Référence détaillée de vie saine

La demande/l'EIE décrira l'utilisation publique des terres dans les environs du projet de mine de charbon souterraine Raven, y compris les activités récréatives.

9.2.3.2 Effets potentiels du projet et mesures d'atténuation proposées

La demande/l'EIE :

- décrira les activités pouvant être affectées et les mesures d'atténuation qui sont proposées pour réduire les répercussions ou, le cas échéant, pour remplacer les possibilités de mener ces activités;
- indiquera, pour les activités propres au site, si le promoteur pourrait améliorer ces activités en prenant certaines mesures (p. ex. contribuer aux organisations locales qui soutiennent les loisirs);
- fera état de l'information et des programmes d'études pouvant encourager des modes de vie sains pour les travailleurs au projet de mine de charbon souterraine Raven.

Les mesures d'atténuation proposées seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents seront précisés au besoin. Tout effet résiduel précisé du projet de mine de charbon souterraine Raven fera l'objet d'une discussion suivie de l'évaluation des effets cumulatifs potentiels. Les mesures d'atténuation proposées de tout effet cumulatif défini seront décrites et les plans de gestion régionale pertinents (y compris les stratégies des plans de gestion régionale provinciaux) seront précisés au besoin. Les effets résiduels cumulatifs seront définis et leur importance sera déterminée. Un renvoi aux plans de surveillance et de suivi pertinents précisés aux sections 10 et 22.19 de la demande/l'EIE sera inclus.

En se fondant sur l'analyse fournie dans cette section de la demande/l'EIE, on formulera une conclusion sur les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven ou les effets cumulatifs résiduels potentiels et leur importance. Les limites pertinentes liées à l'EAC (p. ex. une partie de l'information se fonde partiellement sur de l'information publique fournie par d'autres) seront indiquées.

9.2.4 Santé et sécurité des travailleurs

La demande/l'EIE permettra de définir les considérations potentielles de santé et de sécurité pour les employés et les entrepreneurs du projet de mine de charbon souterraine Raven. La



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

section fera référence au Plan de gestion en santé et sécurité au travail détaillé à la section 10.

9.3 Résumé de l'évaluation des effets sanitaires potentiels

Un résumé de tous les effets résiduels potentiels du projet de mine de charbon souterraine Raven et leur importance sera fourni dans la demande/l'EIE à l'aide du format présenté au tableau 9.3-1. Les effets résiduels potentiels seront définis par phase (construction, exploitation, fermeture ou déclassement).

Tableau 9.3-1: Résumé de l'analyse des effets sanitaires potentiels

Composantes valorisées (inscrire la phase du projet de mine de charbon souterraine Raven)	Effets potentiels	Principales mesures d'atténuation	Effets résiduels potentiels	Analyse de l'importance des effets résiduels (étude sommaire)
--	------------------------------	--	--	--



10 RÉSUMÉ DES PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET OPÉRATIONNELLE PROPOSÉS

La présente section de la demande de certification/l'EIE décrira les composantes du système de gestion de l'environnement (SGE) du promoteur pour le projet Raven proposé. Pour le SGE, la demande de certification/l'EIE continuera de viser une approche cohérente de la gestion environnementale en procédant à l'affectation des ressources, à l'attribution des responsabilités et à l'évaluation continue des pratiques, procédures et processus environnementaux.

10.1 Système de gestion de l'environnement

La demande de certification/l'EIE décrira les composantes théoriques du SGE pour le projet Raven proposé. Le SGE sera conçu de manière à assurer l'adoption d'une approche cohérente de la gestion environnementale responsable en intégrant les éléments du SGE suivants :

- **Planification** : définir la portée du SGE; établir une politique environnementale pour le projet Raven proposé; établir les exigences applicables, juridiques ou autres (non réglementaires); fixer des objectifs de performance environnementale et élaborer les plans de gestion environnementale (PGE) dont il a déjà été question);
- **Mise en œuvre** : affectation des ressources et attribution des rôles et des responsabilités; formation sur la gestion de l'environnement; communications internes et externes; documentation et dossiers du SGE et contrôle des documents; mesures de contrôle de l'exploitation, notamment les activités d'intervention en cas d'urgence;
- **Vérification et mesures correctives** : surveillance continue de la performance environnementale; inspection et évaluation des pratiques de gestion environnementale, notamment de la conformité aux lois et règlements relatifs à l'environnement;
- **Amélioration continue** : examen du SGE par la haute direction opérationnelle et détermination des moyens d'améliorer la performance environnementale du projet Raven proposé.

Le SGE mettra l'accent sur les principales initiatives d'engagement des intervenants en matière de gestion environnementale, notamment sur les programmes d'éducation et de consultation auprès des collectivités des Premières Nations et des groupes autochtones et d'autres des principales parties concernées.

10.2 Plans de gestion environnementale

La demande de certification/EIE fournira un aperçu conceptuel des différents plans de gestion environnementale (PGE) que le promoteur pourrait devoir préparer dans le cadre



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

du SGE pour le projet Raven proposé. Les PGE comprendront les exigences en matière d'études de contrôle préliminaire et de gestion, le cas échéant, et seront conçus de manière à permettre une approche intégrée de la gestion environnementale et à donner des garanties aux parties intéressées concernant les étapes et les activités du projet Raven proposé. Les plans de surveillance et de gestion seront élaborés selon le principe de la gestion adaptative et décriront les pratiques et les procédures environnementales qui s'appliqueront pendant les phases de planification, de construction, d'exploitation/de maintien et de désaffectation du projet Raven proposé. Les plans présenteront également une méthode pour l'élaboration continue (après la demande de certification/l'EIE) de stratégies de gestion adaptative. Les exigences du programme de surveillance seront définies plus avant en collaboration avec les organismes de réglementation pendant la phase de délivrance des permis. La demande de certification/l'EIE présentera un aperçu de la surveillance individuelle ou intégrée et des plans de gestion couvrant les points suivants :

- Gestion de la qualité de l'air
 - Ce PGE permettra d'anticiper, de déterminer, de surveiller, d'évaluer et de contrôler tous les aspects du projet Raven proposé qui pourraient s'avérer nuisibles pour la qualité de l'air (p.ex. émissions des véhicules et de l'équipement, poussières diffuses) de manière à protéger la qualité de l'air à proximité du site du projet Raven proposé.
- Gestion des ressources aquatiques (notamment le plan conceptuel d'indemnisation pour les pêcheurs conformément aux exigences de la *Loi sur les pêches* et le plan de surveillance)
 - Ce PGE permettra d'anticiper, de déterminer, de surveiller, d'évaluer et de contrôler tous les aspects du projet Raven proposé qui pourraient s'avérer nuisibles pour les ressources aquatiques (p.ex. la disparition d'habitats) de manière à protéger les ressources aquatiques à proximité du site du projet Raven proposé.
- Gestion des ressources archéologiques et patrimoniales
 - Ce PGE permettra d'anticiper, de déterminer, de surveiller, d'évaluer et de contrôler tous les aspects du projet Raven proposé qui pourraient s'avérer nuisibles pour les ressources archéologiques et celles du patrimoine culturel (p.ex. découvertes fortuites) de manière à protéger les ressources archéologiques et les ressources du patrimoine culturel à proximité du site du projet Raven proposé.
- Gestion des travaux de construction



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Ce PGE décrit exhaustivement les mesures environnementales liées à la phase de construction de tous les autres PGE, Il sert de plan directeur assurant l'accomplissement de tous les engagements environnementaux et activités de soutien en lien avec la construction. Il établit également le protocole de surveillance et de rapport en ce qui a trait à la conformité obligatoire aux règlements sur l'environnement.
- **Gestion des poussières**
 - Ce PGE présentera les lignes directrices et les procédures de prévention, de contrôle ou d'atténuation de tous les risques environnementaux liés à la génération ou à l'émission de poussières diffuses de surface ou souterraine, et il comprendra les exigences en matière de surveillance, le cas échéant. Le plan sera élaboré en fonction des risques environnementaux potentiels associés à toutes les phases du projet Raven proposé.
- **Intervention en cas d'urgence et de déversement (notamment la prise en compte de la capacité d'intervention d'urgence en cas de déversement à l'Administration portuaire de Port Alberni)**
 - Ce PGE a pour but de fournir un cadre conceptuel pour les interventions en cas d'urgence dans le cadre du projet Raven proposé. Le plan découlera des engagements généraux, des buts et des objectifs, et il décrira en détail les procédures d'intervention d'urgence en cas de déversement, ainsi que le protocole de communication en situation d'urgence. Il sera élaboré parallèlement au plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail, étant donné que les deux plans traitent des mêmes situations d'urgence.
- **Contrôle de l'érosion et des sédiments**
 - Ce PGE sera conçu pour réduire au minimum les risques d'érosion, de sédimentation ou de perte de matériaux récupérés. Il précisera les procédures d'exploitation normalisées pour le contrôle de l'érosion et des sédiments à toutes les phases de la vie de la mine. La description de la stratégie et des mesures comprendra la protection de tous les éléments sujets à l'érosion, tels que till protégé et terres végétales en dépôt, zone de travail, stockage du charbon et piles de stockage, par l'instauration de contrôles à court terme et, si possible, par la remise en végétation afin d'atteindre des objectifs de restauration progressifs et à long terme. Le plan décrira la méthode choisie et les caractéristiques de conception prévues pour empêcher la sédimentation d'interférer avec les conditions de l'eau de



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

surface et de l'eau souterraine et pour contrôler, récupérer et traiter de manière écologique l'eau qui entre en contact avec les installations.

- Gestion des matières dangereuses (y compris des explosifs et du pétrole)
 - Ce PGE fera la liste des matières potentiellement dangereuses et établira un système pour la surveillance de ces matières. La sécurité des travailleurs et des collectivités environnantes sera d'une importance capitale à toutes les étapes de la manipulation des matières. Le plan sera élaboré de manière à s'assurer que les matières dangereuses ne compromettent pas la santé, la sécurité et le bien-être du personnel et de l'environnement. Il présentera les politiques et les procédures permettant de garantir le respect des exigences prévues par les lois provinciales et fédérales, ainsi que les meilleures pratiques de gestion (MPG) pour toutes les matières dangereuses.
- Gestion des déchets dangereux
 - Ce PGE fera liste des déchets potentiellement dangereux et décrira les mesures et les procédures prévues pour le stockage temporaire, la manipulation et le transport de ces matières. La sécurité des travailleurs et des collectivités environnantes sera d'une importance capitale à toutes les étapes de la manipulation des déchets. Le plan présentera les politiques et les procédures permettant de garantir le respect des exigences prévues par les lois provinciales et fédérales, ainsi que les MPG pour tous les déchets dangereux.
- Feux de mines accidentels
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion des interventions en cas de feux de mines accidentels.
- Gestion du méthane dans les mines
 - Ce PGE déterminera les procédures et les systèmes de sécurité de ventilation souterraine et de dégazéification pour la surveillance du méthane. Il examinera aussi des solutions de rechange à l'évacuation du méthane afin de réduire au minimum les émissions de gaz à effet de serre (GES).
- Gestion des déchets miniers
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour l'élimination des déchets miniers.
- Gestion du bruit



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour la surveillance et la réduction au minimum du bruit généré par le projet Raven proposé.
- Gestion des déchets solides non dangereux et de l'eau domestique rejetée
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour l'élimination des déchets solides non dangereux et de l'eau domestique.
- Gestion de la santé et de la sécurité au travail
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion permettant d'anticiper, de déterminer, d'évaluer et de contrôler tous les dangers, qu'ils soient de nature chimique, physique, biologique et ergonomique, du projet Raven proposé.
- Restauration et fermeture
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour les activités de restauration et de fermeture du projet Raven proposé.
- Recrutement, formation et embauche
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour le recrutement, la formation et l'embauche du personnel pour les phases de construction et d'exploitation.
- Gestion du sol
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion de la terre végétale et du till qui seront dérangés par le projet Raven proposé.
- Gestion du transport et de l'accès
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion pour l'accès au site et le transport vers le site et en provenance du site du projet Raven proposé.
- Gestion des eaux usées
 - Ce PGE présentera les pratiques de surveillance et de gestion des eaux usées générées par le projet Raven proposé.
- Prévision et prévention de la lixiviation des métaux et du drainage minier acide
 - Ce PGE présentera les pratiques de gestion de la roche stérile qui pourraient poser un risque pour l'environnement à cause de la lixiviation des métaux ou du drainage minier acide.
- Plan de gestion des ressources marines



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Ce PGE sera élaboré et optimisé en coopération avec les groupes autochtones et les Premières nations, les organismes de réglementation et les autres parties potentiellement concernées pour s'assurer que soient reconnues et traitées correctement, prévenues ou contrôlées les répercussions possibles sur les ressources marines et les habitats marins des activités de construction et d'après-construction du projet Raven proposé (en particulier, mais sans s'y limiter, la modernisation des installations proposées de Port Alberni et le transport du charbon le long des routes maritimes existantes).
- Plan de gestion du dragage
 - Ce PGE permettra d'assurer des pratiques de suivi et de gestion pour toute activité de dragage; on prévoit une mise en dépôt en milieu terrestre.
- Gestion de l'eau
 - Ce PGE présentera les pratiques de surveillance et de gestion de toutes les eaux de surface et eaux souterraines sur le site et autour du site du projet Raven proposé.
- Gestion de la faune
 - Ce PGE présentera les pratiques de surveillance et de gestion permettant d'assurer la sécurité et le bien-être de la faune, ainsi que la sécurité et le bien-être des personnes qui pourraient côtoyer la faune à proximité du site du projet Raven proposé.



11 RAPPORT DE CONFORMITÉ

Le promoteur s'engage à fournir les éléments suivants dans la demande de certification/l'EIE :

- Une structure hiérarchique définie dans les PGE, les plans de surveillance et les engagements, ce qui comprend notamment une liste préliminaire des procédures de rapport en matière de gestion et de performance environnementale
- Une liste préliminaire des obligations prévues de surveillance de la conformité en ce qui a trait à la délivrance de permis, d'autorisations et de licences



PARTIE C – INTÉRÊTS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH

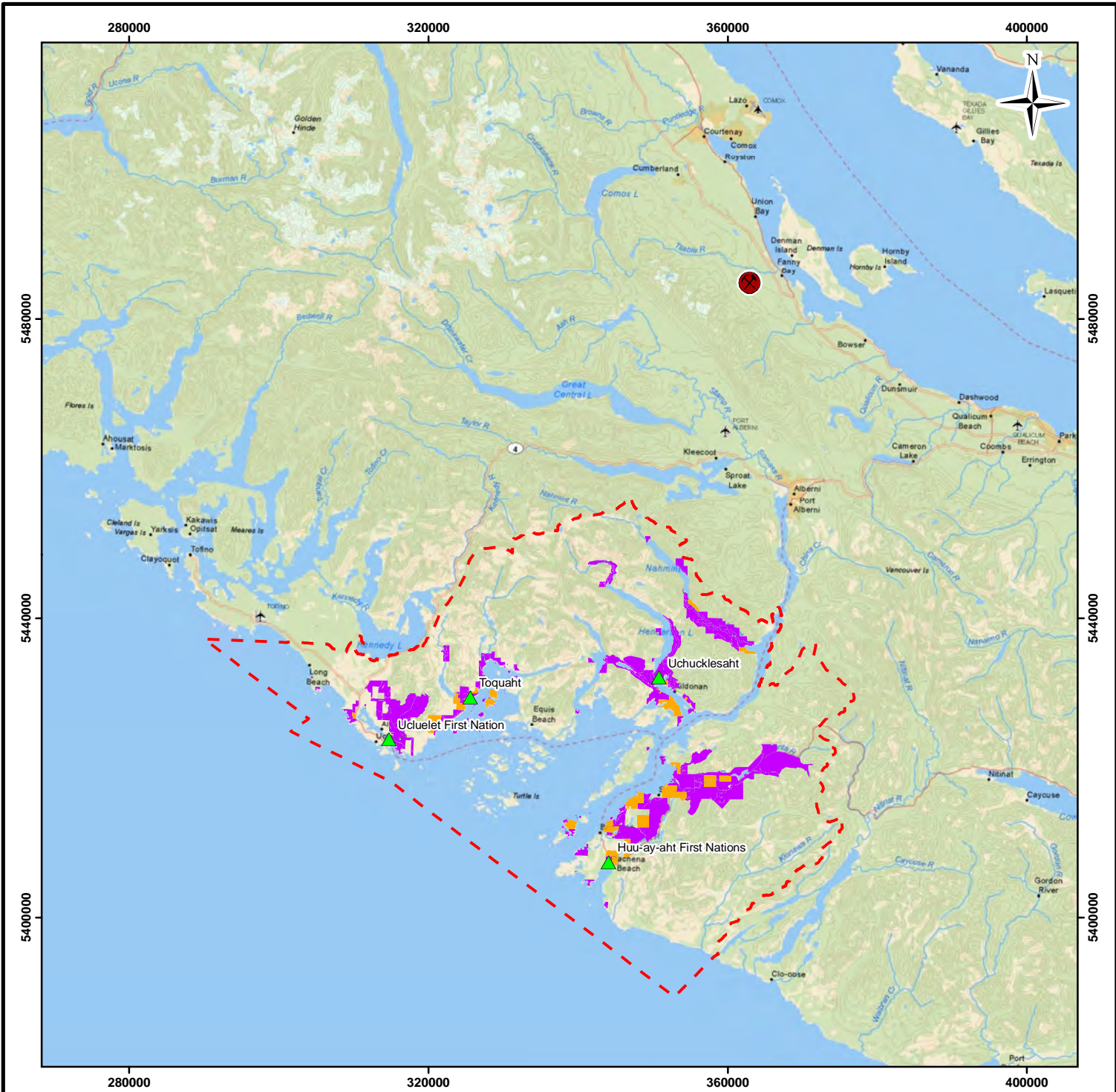
La partie C de la demande de certification/l'EIE traitera de toutes les préoccupations des Premières nations Maa-nulth au sujet du projet Raven proposé. En particulier, la présente section de la demande de certification/l'EIE fera le résumé de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes; elle traitera aussi des gouvernements et de l'histoire des Premières nations Maa-nulth. La partie C de la demande de certification/l'EIE présentera les droits et les intérêts des nations sur lesquels le projet proposé pourrait avoir des répercussions; elle traitera aussi des questions soulevées par les Premières nations tout au long du processus d'évaluation environnementale (EE). Ces renseignements proviendront des discussions avec les Première nations Maa-nulth, ainsi que des directives supplémentaires formulées par l'Agence.

L'introduction de la présente section fera le résumé des méthodes adoptées pour se conformer aux exigences réglementaires en traçant notamment les grandes lignes de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes et en présentant les chapitres importants de l'Accord pertinents pour l'examen du projet Raven proposé.

12 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH ET LEUR ENVIRONNEMENT

La présente section de la demande de certification/l'EIE présentera les éléments suivants :

- Des cartes des territoires des Premières nations Maa-nulth (Figure 12-1) de même que ceux visés par les annexes N, O, P, Q et R de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes ((Figures 12-2 à 12-11);
- Des renseignements généraux à l'intention des Premières nations Maa-nulth qui pourraient être touchées par le projet et comprenant, sans s'y limiter, de l'information sur l'ethnographie, la langue, la description et la planification de l'utilisation des terres, la gouvernance, l'économie et la mise en œuvre des traités.



Legend

- Raven Coal Project
- Band Location
- Treaty Lands
- Treaty Related Lands
- Maa-nulth Treaty Area

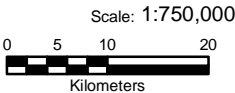
DRAFT



Reference

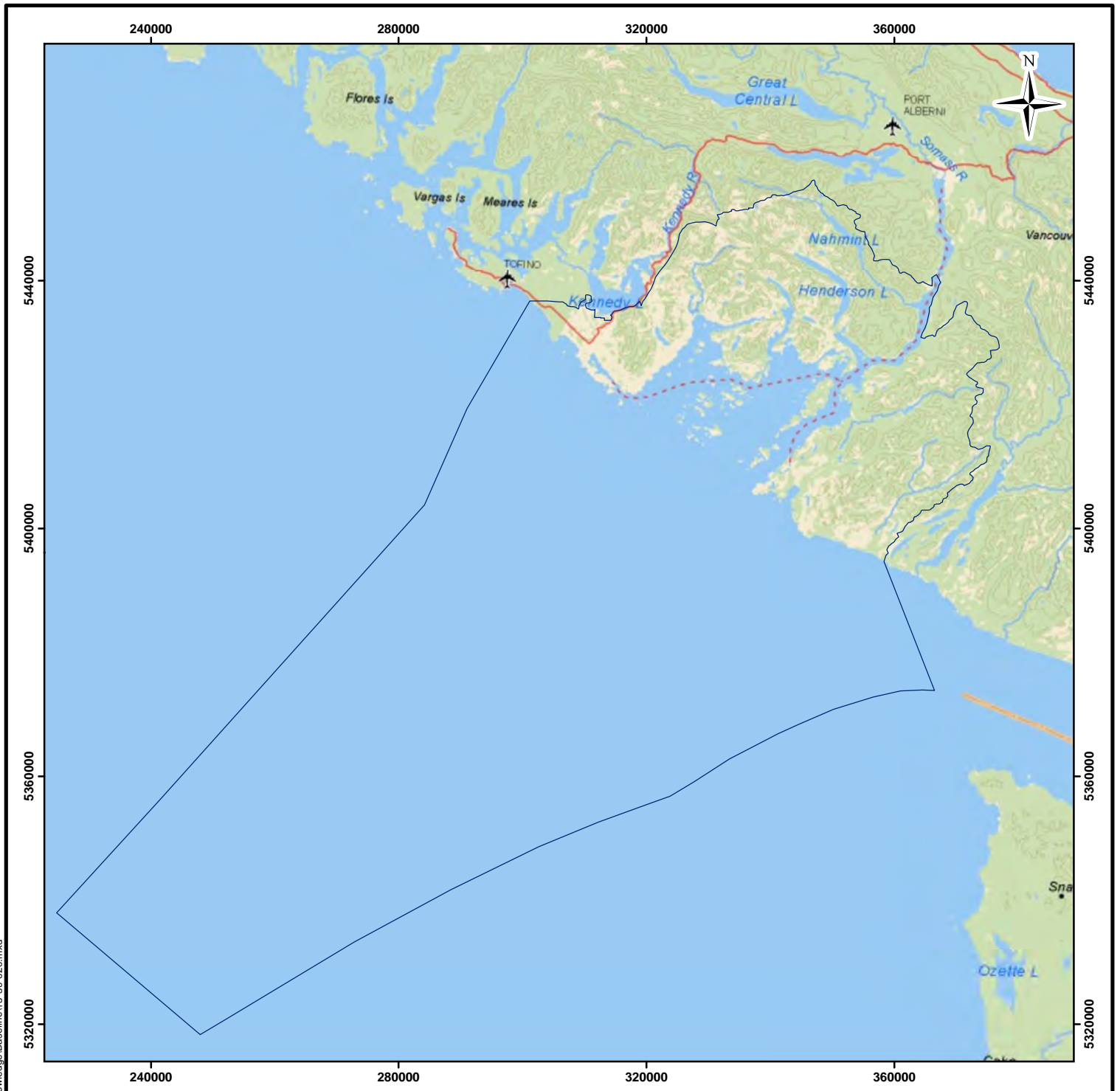
Base Data: DeLorme World Basemap

Note


Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Carte des Premières nations Maa-nulth		
DATE: April 06, 2011	ANALYST: EO	Figure 12-1
JOB No: VE51897	QA/QC: LR	
GIS FILE: 15-50-008		
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



Legend

 Maa-nulth Domestic Fishing Area

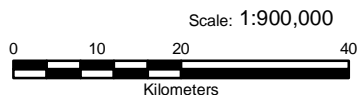
DRAFT



Reference

Base Data: DeLorme World Base Map
 Appendix N-2: Map of Maa-nulth Domestic Fishing Area Barkley Sound
 Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT:		
Raven Underground Coal Project		
Aire de pêche domestique de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth		
DATE:	ANALYST:	Figure 12-2
April 18, 2011	EO	
JOB No:	QA/QC:	PDF FILE:
VE51897	LR	15-50-020_maa_nulth_N-2.pdf
GIS FILE:		
15-50-020		
PROJECTION:	DATUM:	
UTM Zone 10	NAD83	



Legend

- Maa-nulth First Nation Lands of Huu-ay-aht First Nations
- Designated Shellfish Aquaculture Site - Reserve File Number

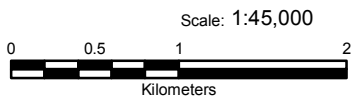
DRAFT

Reference

Base Data: ESRI World Topographic Map
 Appendix O-1: Maps of Designated Shellfish Aquaculture Sites of Huu-ay-aht First Nations Plans 1 and 2
 Final Agreement of Maa-nulth Final Agreement

Note

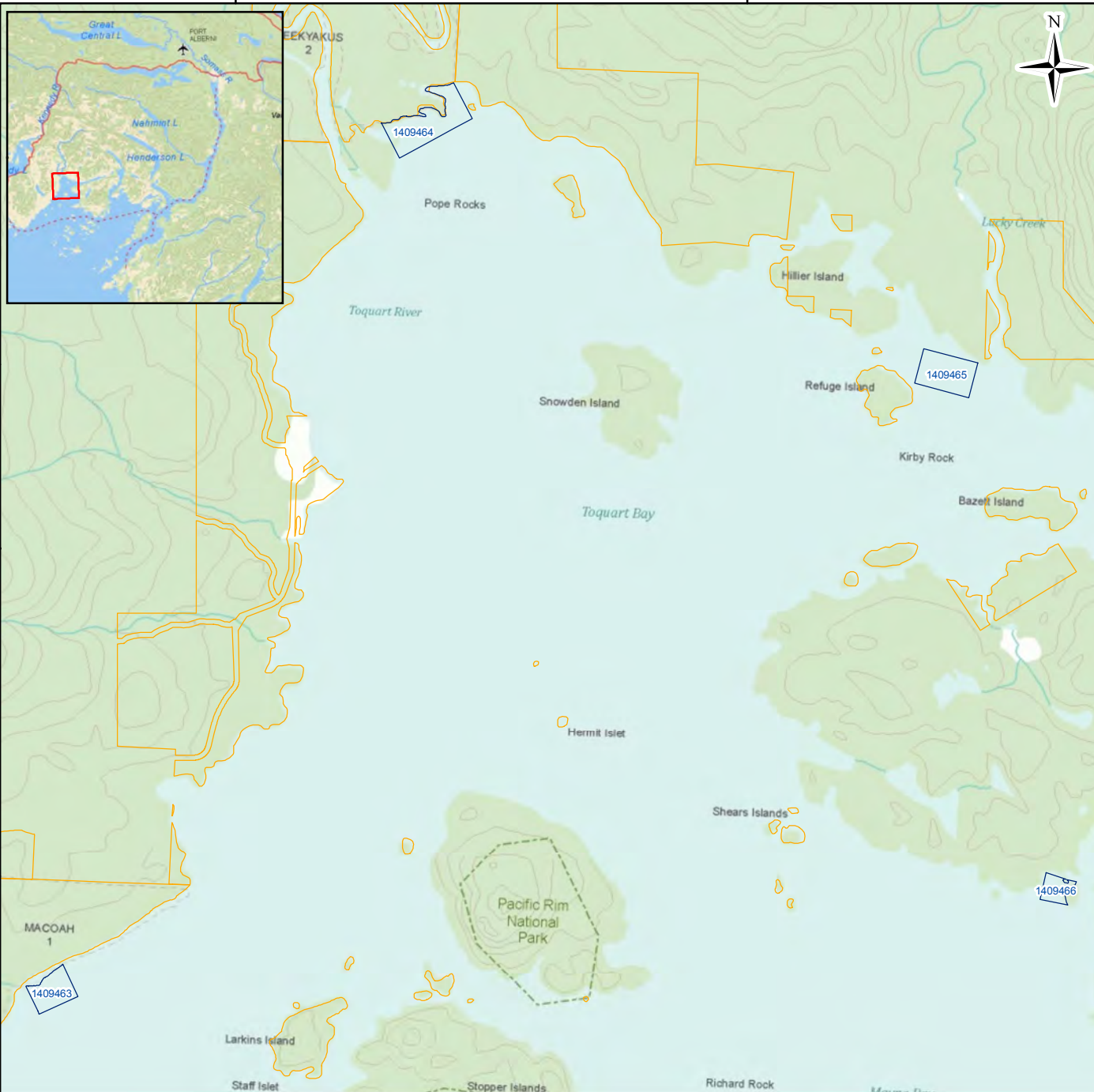
Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth des Premières nations Hyu-ay-aht	
DATE: April 06, 2011	ANALYST: EO
Figure 12-3	
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
PDF FILE: 15-50-011_maa_nulth_O1.pdf	
GIS FILE: 15-50-011	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83

327000

330000



5433000

5433000



5430000

5430000

327000

330000

Legend

-  Maa-nulth First Nation Lands of Toquaht Nation
-  Designated Shellfish Aquaculture Site - Reserve File Number

DRAFT

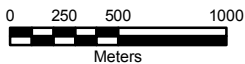
Reference



Base Data: ESRI World Topographic Map
Appendix O-3: Maps of Designated Shellfish Aquaculture Sites of Toquaht Nation
Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change.
AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

Scale: 1:35,000



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT:		
Raven Underground Coal Project		
Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth des Premières nations Toquaht		
DATE:	ANALYST:	Figure 12-4
April 12, 2011	EO	
JOB No:	QA/QC:	PDF FILE:
VE51897	LR	15-50-012_maa_nulth_O3.pdf
GIS FILE:		
15-50-012		
PROJECTION:	DATUM:	
UTM Zone 10	NAD83	



Legend

- Maa-nulth First Nation Lands of Uchucklesaht Tribe
- Designated Shellfish Aquaculture Site - Reserve File Number

DRAFT

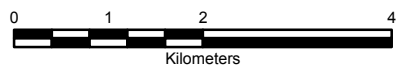
Reference

Base Data: ESRI World Topographic Map
 Appendix O-4: Maps of Designated Shellfish Aquaculture Sites of Uchucklesaht Tribe
 Maa-nulth Final Agreement

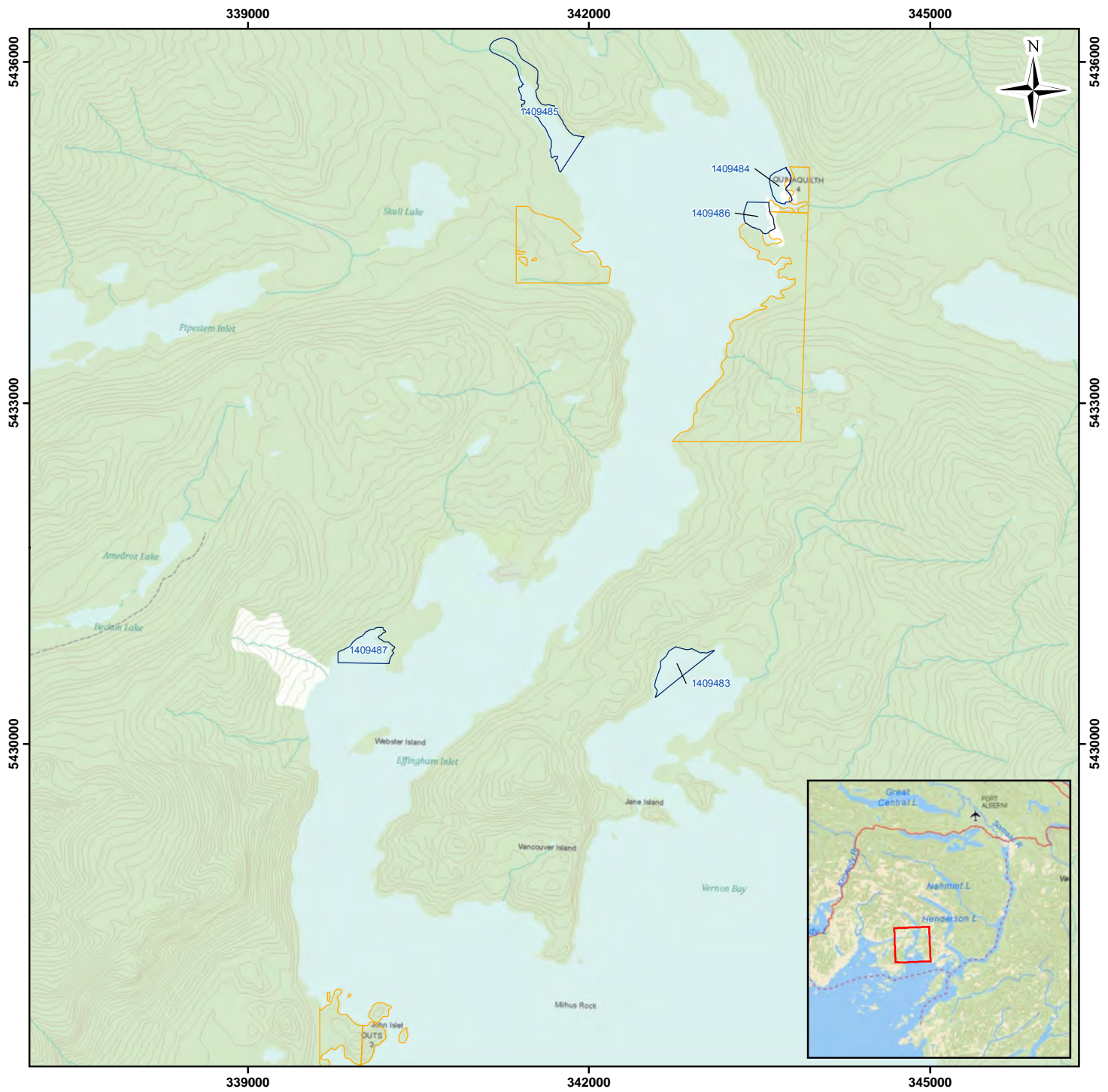
Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

Scale: 1:80,000



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth de la bande Uchucklesaht	
DATE: April 12, 2011	ANALYST: EO
Figure 12-5	
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
PDF FILE: 15-50-013_maa_nulth_O4.pdf	
GIS FILE: 15-50-013	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83



Legend

- Maa-nulth First Nation Lands of Ucluelet First Nation
- Designated Shellfish Aquaculture Site - Reserve File Number

Reference

Base Data: ESRI World Topographic Map
 Appendix O-5: Maps of Designated Shellfish Aquaculture Sites of Ucluelet First Nation
 Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

DRAFT



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
Aires désignées pour l'aquaculture de mollusques et de crustacés de la Première nation Maa-nulth de la Première nation Ucluelet	
DATE: April 12, 2011	ANALYST: EO
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
GIS FILE: 15-50-014	DATUM: NAD83
Figure 12-6	

327000

330000

333000



5433000

5433000

5430000

5430000

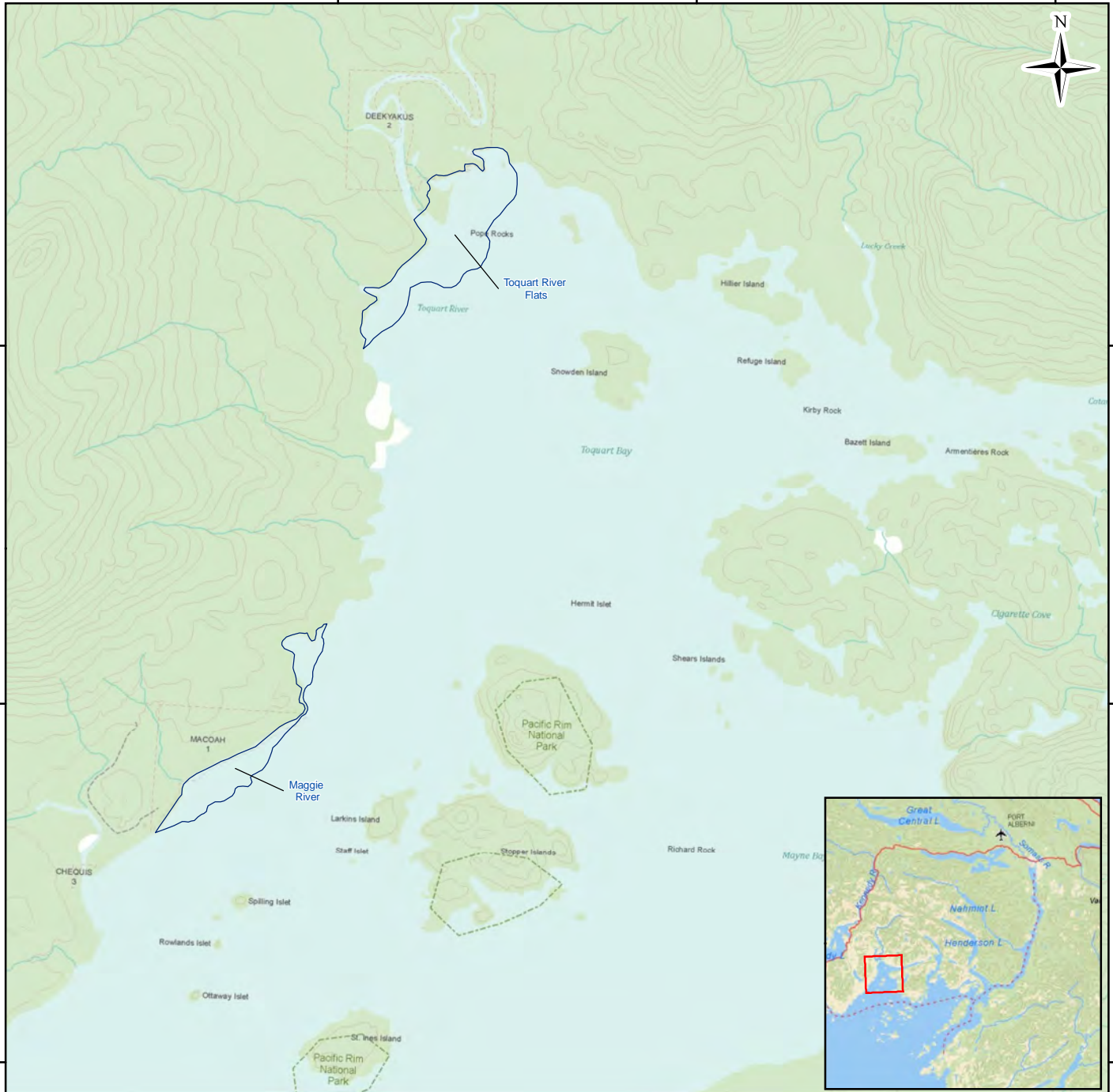
5427000

5427000



327000

330000

333000



Legend

-  Maa-nulth First Nation Lands
-  Inter-tidal Bivalve Harvest Area

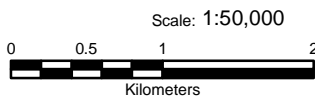
DRAFT



Reference

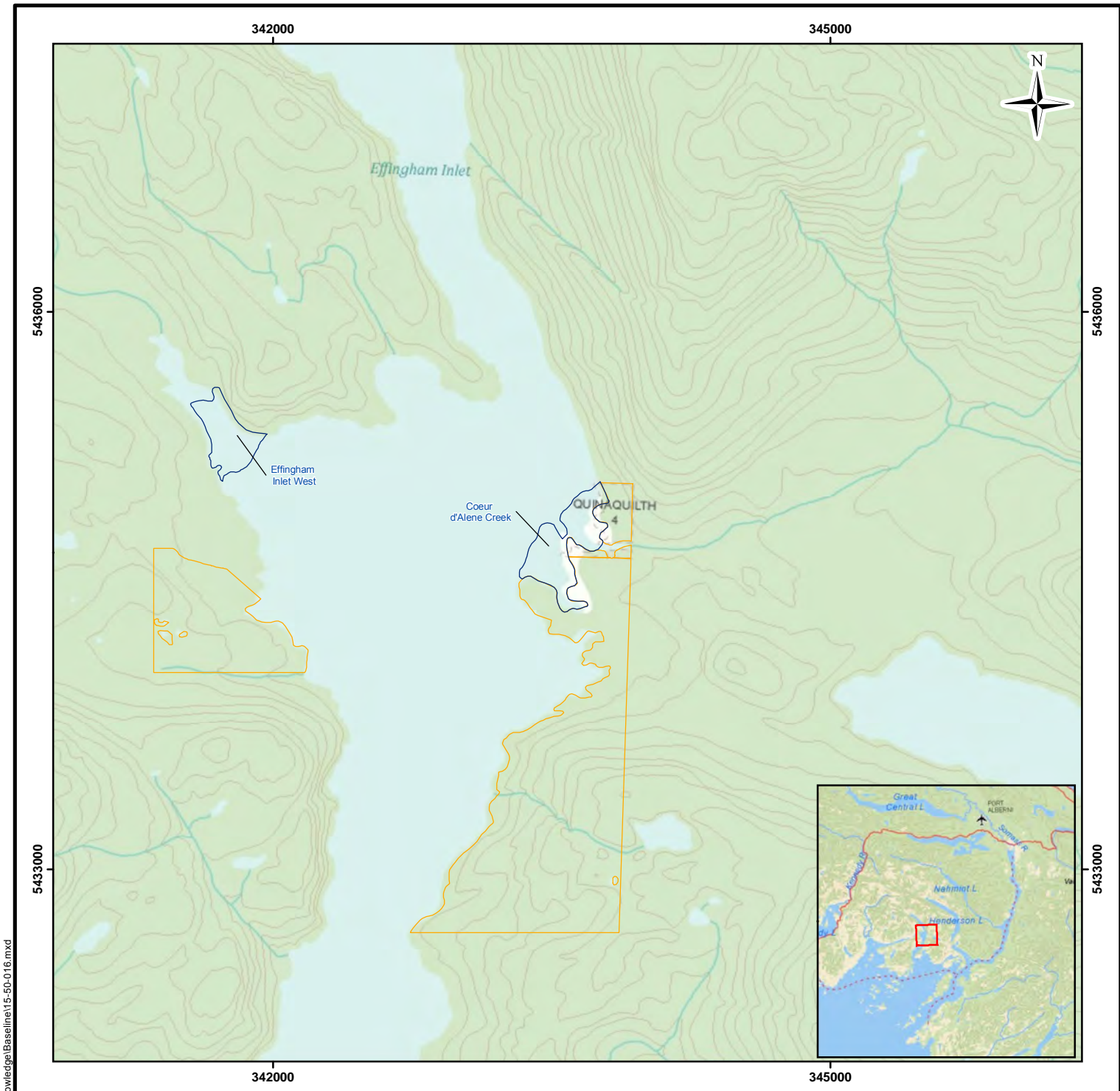
Base Data: ESRI World Topographic Map
Appendix P: Maps of Inter-tidal Bivalve Harvest Areas
Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT: Raven Underground Coal Project		
Zone de récolte de bivalves intertidaux de la baie Toquart de la Première nation Maa-nulth		
DATE: April 12, 2011	ANALYST: EO	Figure 12-7
JOB No: VE51897	QA/QC: LR	
GIS FILE: 15-50-015		PDF FILE: 15-50-015_maa_nulth_P-1.pdf
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83	



\\lby-fs11bby-ee-gis\GIS\Projects\VE\VE51897_Raven_Coal\Mapping\15_50-016.mxd

Legend

- Maa-nulth First Nation Lands
- Inter-tidal Bivalve Harvest Area

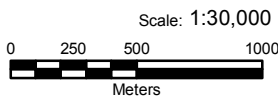
Reference

Base Data: ESRI World Topographic Map
 Appendix P: Maps of Inter-tidal Bivalve Harvest Areas
 Maa-nulth Final Agreement

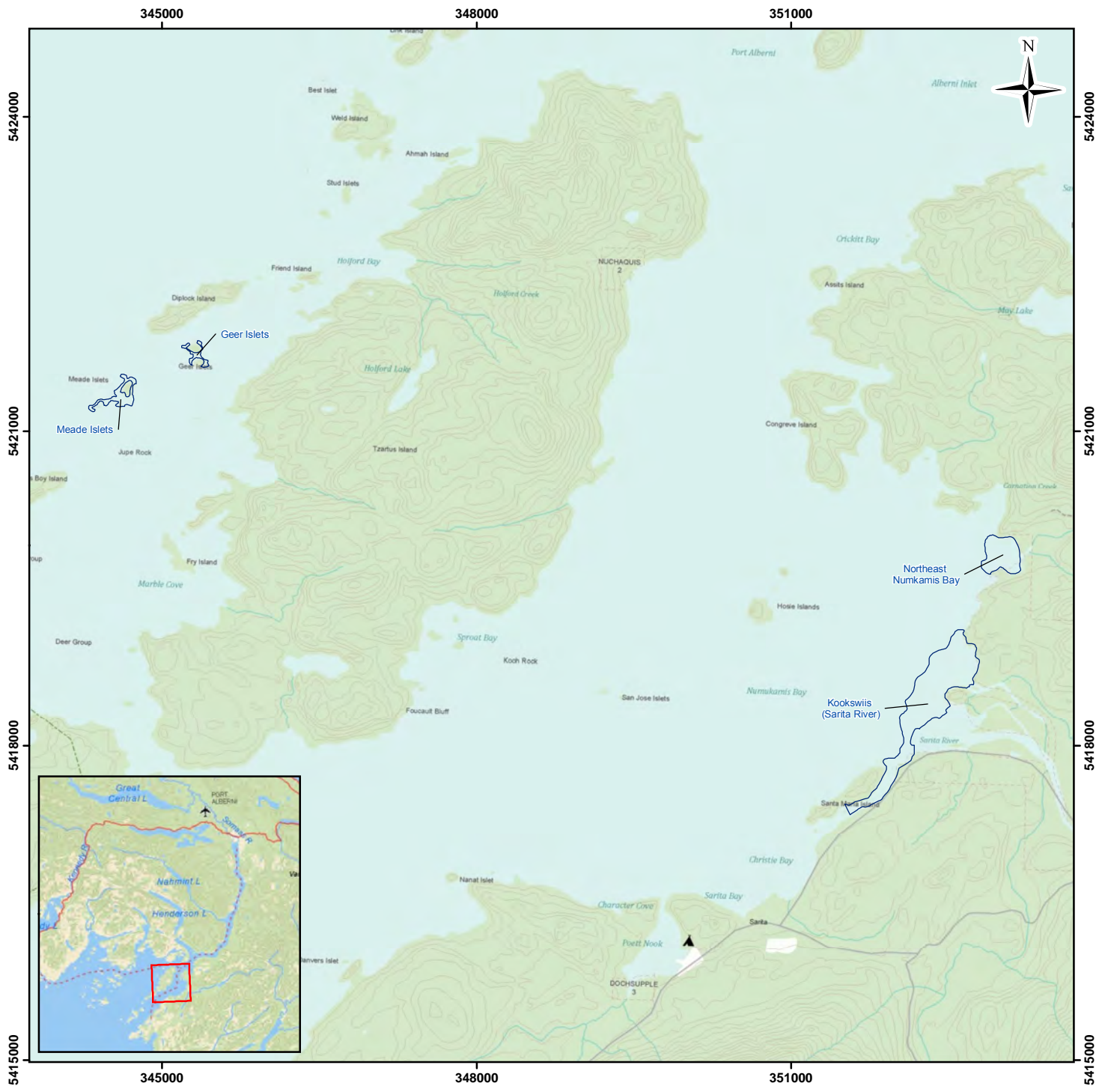
Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

DRAFT



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
Zone de récolte de bivalves intertidaux d'Effingham Inlet de la Première nation Maa-nulth	
DATE: April 12, 2011	ANALYST: EO
Figure 12-8	
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
PDF FILE: 15-50-016_maa_nulth_P-2.pdf	
GIS FILE: 15-50-016	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83



Legend

- Maa-nulth First Nation Lands
- Inter-tidal Bivalve Harvest Area

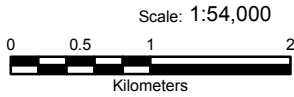
Reference

Base Data: ESRI World Topographic Map
 Appendix P: Maps of Inter-tidal Bivalve Harvest Areas
 Maa-nulth Final Agreement

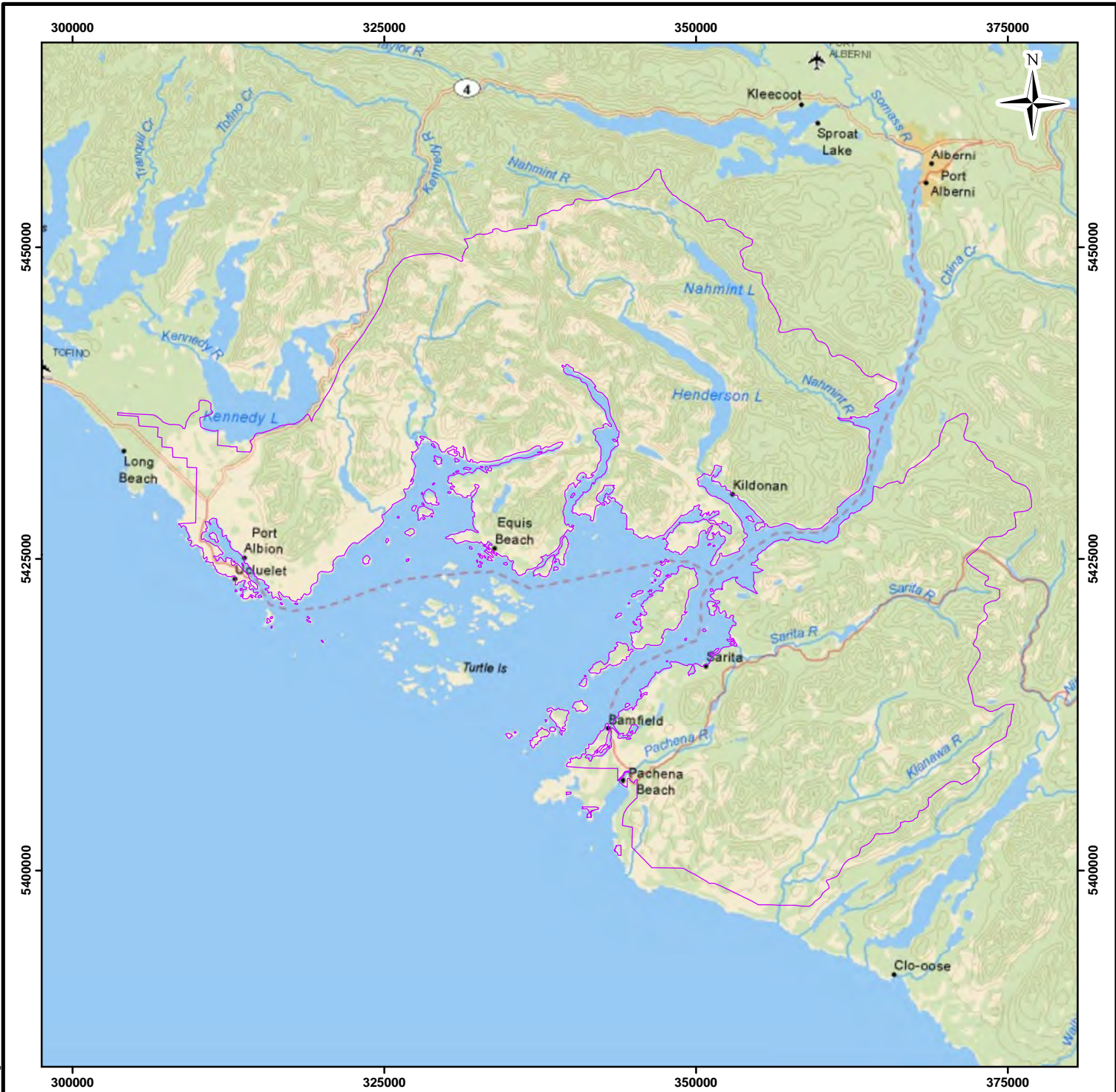
Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

DRAFT



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
Zones de récolte de bivalves intertidaux de l'île Tzatus et de la rivière Sarita de la Première nation Maa-nulth	
DATE: April 12, 2011	ANALYST: EO
Figure 12-9	
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
PDF FILE: 15-50-017_maa_nulth_P-3.pdf	
GIS FILE: 15-50-017	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83



Legend

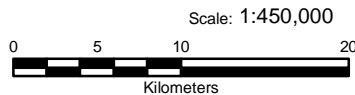
 Maa-nulth Wildlife Harvest Area



Reference

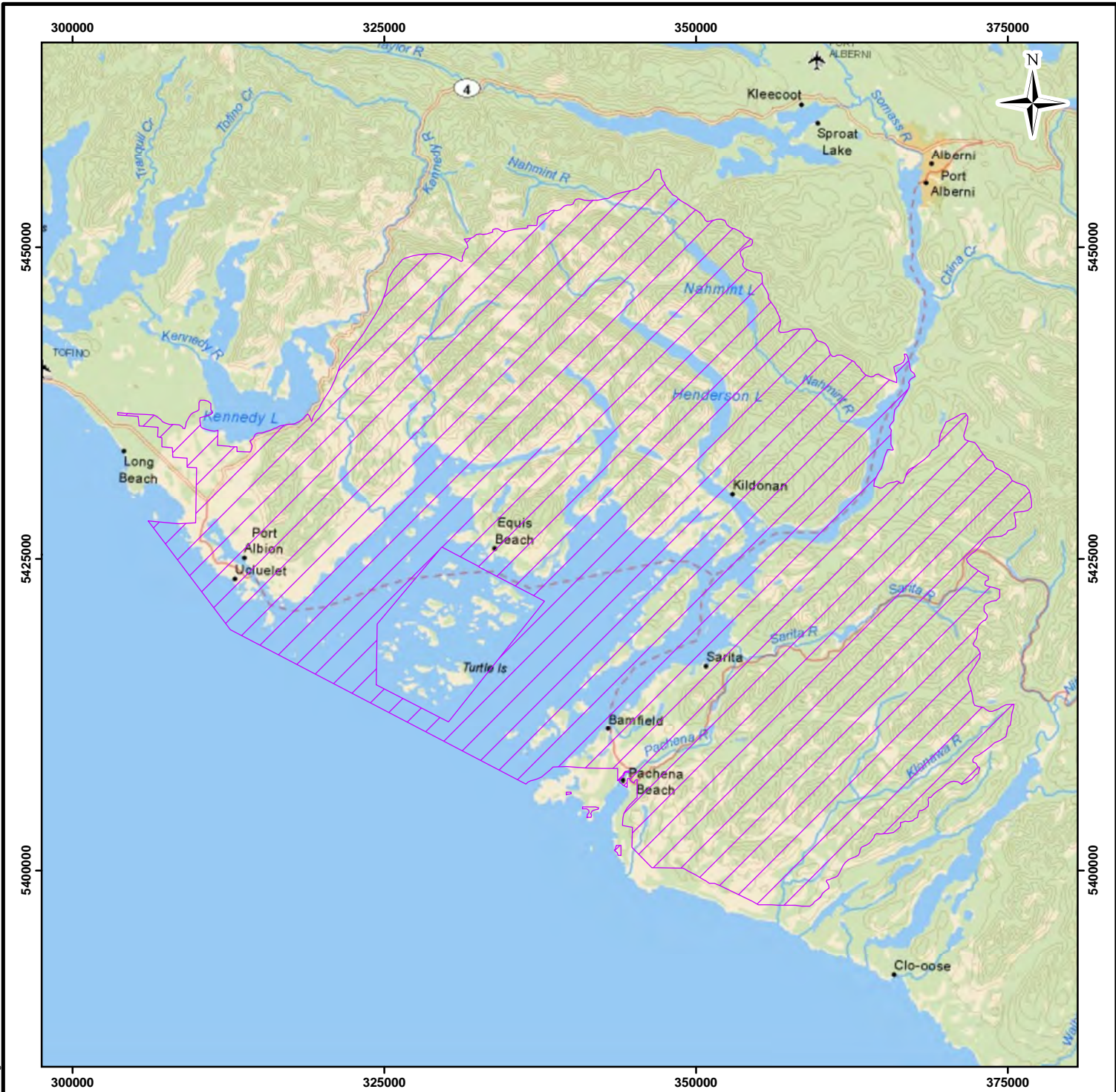
Base Data: DeLorme World Base Map
 Appendix Q: Map of Maa-nulth Wildlife Harvest Area Barkley Sound
 Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT:		
Raven Underground Coal Project		
Zone de prélèvement de la faune de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth		
DATE:	ANALYST:	Figure 12-10
April 18, 2011	EO	
JOB No:	QA/QC:	PDF FILE:
VE51897	LR	15-50-018_maa_nulth_Q-2.pdf
GIS FILE:		
15-50-018		
PROJECTION:	DATUM:	
UTM Zone 10	NAD83	



Legend

 Maa-nulth Migratory Birds Harvest Area

DRAFT



Reference

Base Data: DeLorme World Base Map
 Appendix R-2: Map of Migratory Bird Harvest Area Barkley Sound
 Maa-nulth Final Agreement

Note

Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing



CLIENT:		 Compliance Coal Corporation
PROJECT:		
Raven Underground Coal Project		
Zone de récolte des oiseaux migrateurs de Barkley Sound de la Première nation Maa-nulth		
DATE:	ANALYST:	Figure 12-11
April 18, 2011	EO	
JOB No:	QA/QC:	PDF FILE:
VE51897	LR	15-50-019_maa_nulth_R-2.pdf
GIS FILE:		
15-50-019		
PROJECTION:	DATUM:	
UTM Zone 10	NAD83	



13 DROITS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH

La présente section de la demande de certification/l'EIE présentera les éléments suivants :

- Établissement de tous les droits particuliers des Premières nations Maa-nulth, ainsi que des activités en lien avec le respect de ces droits, au sujet desquels le promoteur reçoit des renseignements provenant des Premières nations Maa-nulth ou d'autres sources (notamment de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes)
- Établissement des incidences possibles du projet Raven proposé sur les droits des Maa-nulth protégés par traité et sur les activités connexes définies au point précédent
- Description des mesures d'atténuation adoptées pour éviter ou atténuer ces conséquences

On tiendra compte des répercussions possibles du projet Raven proposé sur les droits des Premières nations Maa-nulth en matière de :

1. pêche (dont les mollusques et les crustacés) et de cueillette de plantes aquatiques, conformément au chapitre 10 de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes;
2. chasse, conformément au chapitre 11;
3. chasse aux oiseaux migrateurs, conformément au chapitre 12;
4. aquaculture des mollusques et crustacés;
5. intérêts fonciers et économiques décrits en vertu de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes et qui pourraient subir, à cause du projet Raven proposé, les conséquences d'un effet environnemental tel que le définit la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).



14 INTÉRÊTS DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH

La présente section de la demande de certification/l'EIE présentera les éléments suivants :

- Détermination des utilisations passées, présentes et futures par les Premières nations Maa-nulth de la zone du projet Raven proposé
- Détermination des intérêts des Premières nations Maa-nulth relativement à la possibilité de modifications de l'environnement, causées par le projet Raven proposé, qui entraîneraient des effets négatifs sur la santé, les conditions socio-économiques, le patrimoine physique et culturel, l'utilisation actuelle des terres et des ressources pour les activités traditionnelles, et les structures ayant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale
- Description des moyens qui seront pris pour faire valoir ces intérêts

La présente section de la demande de certification/l'EIE examinera d'autres intérêts des Premières nations Maa-nulth dans la mesure où ils n'ont pas été couverts précédemment dans la section 13 de la demande de certification/l'EIE. Elle examinera entre autres les répercussions potentielles pouvant résulter d'un effet environnemental du projet proposé sur les éléments suivants : les intérêts économiques, les intérêts sociaux et sur la santé; et les intérêts en matière de ressources patrimoniales pour les zones risquant d'être touchées par les installations de Port Alberni et la route de transport maritime du projet Raven proposé. Cet aspect diffère de l'EE provinciale, qui tient compte, en plus des effets environnementaux, des effets économiques et sociaux, ainsi que des effets sur la santé et sur le patrimoine.

Les installations proposées de Port Alberni sont situées sur des territoires domaniaux appartenant à l'Administration portuaire de Port Alberni. Lorsqu'il existe des renseignements sur l'utilisation traditionnelle (UT) et le savoir traditionnel (ST) des Premières nations Maa-nulth, la demande de certification/l'EIE présentera ces renseignements. Ils seront recueillis à partir d'études existantes auxquelles le promoteur a eu accès et à partir de documents publiés. Les objectifs et l'approche adoptée pour la collecte, la vérification et la consignation des renseignements seront pris en compte et examinés. Les résultats de l'évaluation des incidences sur l'UT seront également présentés. Cette évaluation tiendra compte de tous les « effets environnementaux » potentiels définis au paragraphe 2(1) de la LCEE.

On fera la description des conditions économiques de référence des Premières nations Maa-nulth, en établissant notamment les rapports pertinents avec les facteurs sociaux. Les possibilités d'emplois, de conclusion de contrats et de création d'entreprises seront détaillées, ainsi que les efforts déployés par le promoteur pour travailler avec les collectivités des Premières nations Maa-nulth afin d'accroître les retombées du projet Raven



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

proposé. La section 6 de la demande de certification/l'EIE fera la description détaillée des composantes économiques.

On décrira les conditions de référence sur le plan social et sur le plan de la santé pour les Premières nations Maa-nulth. La description établira entre autres les rapports pertinents avec les facteurs économiques. La section 7 de la demande de certification/l'EIE fera la description détaillée des composantes sociales.

On décrira les conditions de référence des Premières nations Maa-nulth sur le plan des ressources archéologiques et des facteurs patrimoniaux connexes. La section 8 de la demande de certification/l'EIE présentera d'autres aspects des ressources patrimoniales et archéologiques.

La demande de certification/l'EIE précisera également les principaux enjeux, préoccupations et intérêts en lien avec la conception soulevés par les Premières nations Maa-nulth à propos du projet Raven proposé à toutes les phases de l'avancement du projet (c'est-à-dire pendant la construction, l'exploitation ou, le cas échéant, la désaffectation); la demande comprendra une description et un tableau de résumé des points d'accord entre le promoteur et les Premières nations Maa-nulth, ainsi que des engagements du promoteur envers ces dernières. La section 19 de la demande de certification/l'EIE fera aussi le résumé des engagements proposés en matière de gestion, notamment de pratiques de gestion spécialisées et normalisées.

On décrira les PGE préliminaires touchant les enjeux relatifs aux Premières nations Maa-nulth dans le cadre du projet Raven proposé. Les PGE (section 10 de la demande de certification/l'EIE) seront conçus pour permettre une approche intégrée de la gestion environnementale et pour donner des garanties aux parties intéressées relativement aux composantes et activités du projet Raven proposé. Les PGE décriront les pratiques et les procédures environnementales à adopter pour la planification, la construction et l'exploitation du projet Raven proposé.



15 CONSULTATION DES PREMIÈRES NATIONS MAA-NULTH

La présente section de la demande de certification/l'EIE fera le résumé des consultations antérieures effectuées auprès des Premières nations Maa-nulth à l'étape précédant la demande. Elle décrira les objectifs des engagements du promoteur auprès des Premières nations Maa-nulth et les méthodes utilisées pour assurer à ces dernières le plus grand nombre de possibilités d'exprimer leurs droits, leurs intérêts et leurs préoccupations relativement au projet Raven proposé. Elle examinera aussi les activités de consultation prévues auprès des Premières nations Maa-nulth. La demande de certification/l'EIE décrira les principaux enjeux relatifs aux Premières Nations Maa-nulth pertinents pour l'EE et y apportera des solutions.

Les méthodes d'engagement pourraient comprendre les éléments suivants :

- Site Web du projet
- Réunions formelles et informelles
- Documents imprimés
- Simulation vidéo
- Réunions
- Journées Portes ouvertes
- Groupe de travail (séance d'orientation, ateliers pour déterminer les enjeux, réunion d'examen du cadre de référence, visite du site, réunion pour faire le point sur le processus et examiner la situation)
- Examen des lignes directrices sur les exigences concernant l'information liée à la demande (EID)/EIE
- Version provisoire de l'examen de la demande de certification/l'EIE
- Ateliers
- Visites du site
- Groupe consultatif communautaire

Un résumé des discussions, des engagements et des consultations menées auprès des Premières nations Maa-nulth sera présenté dans la demande de certification/l'EIE.



16 RÉSUMÉ

16.1 Résumé des effets potentiels sur les Premières nations Maa-nulth

La présente section de la demande de certification/l'EIE comprendra l'évaluation et la description des effets environnementaux potentiels déterminés du projet Raven proposé qui pourraient avoir des répercussions sur les droits accordés par traité aux Premières nations Maa-nulth à chaque phase de l'avancement du projet (pendant la construction, l'exploitation ou, le cas échéant, la désaffectation). La demande de certification/l'EIE comprendra une description des droits et intérêts des Premières nations Maa-nulth qui seraient, ou pourraient être, touchés par le projet proposé. La description résumera les conclusions de l'étude d'impact, en précisant les impacts potentiels reconnus, et elle décrira toutes les ententes non confidentielles conclues avec les Premières nations Maa-nulth (p.ex. entente sur les communications et le processus). La demande de certification comprendra également un résumé des mesures d'atténuation et de gestion, notamment les considérations liées à la conception et les ajustements possibles que propose le promoteur pour gérer les répercussions possibles sur les droits des Premières nations Maa-nulth.

La présente section exprimera aussi clairement les grandes préoccupations et proposera des approches pour leur traitement ou leur résolution pendant l'examen de la demande de certification/l'EIE. On décrira tous les effets résiduels potentiels et leur importance. Le tableau 16.1-1 ci-dessous illustre le mode de présentation des effets potentiels, des mesures d'atténuation et des mesures d'adaptation.

Tableau 16.1-1: *Résumé des effets potentiels sur les activités des Premières nations Maa-nulth et mesures d'adaptation*

Effets potentiels sur les activités des Premières nations Maa-nulth	Mesures d'adaptation
p.ex. Perturbation des activités de pêche de subsistance par le transport maritime le long de l'inlet Alberni et du chenal Trevor	p.ex. Le promoteur s'engage à adopter une stratégie de gestion adaptative et à respecter le plan de gestion des ressources aquatiques et le plan de gestion du transport et de l'accès pour informer les pêcheurs de l'horaire de transport et réduire au minimum les effets sur la pêche. Le promoteur s'engage à tenir un carnet de bord et à consulter les Premières nations Maa-nulth avant, pendant et après chaque saison de pêche de subsistance pour déterminer les effets potentiels et les moyens appropriés pour y remédier.

Remarque : L'exemple donné provient du modèle d'EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau environnemental de la C.-B., 2010a) et ne constitue pas un enjeu particulier du projet Raven proposé.



PARTIE D – EXIGENCES RELATIVES À L'INFORMATION SUR LES AUTOCHTONES

La partie D de la demande de certification/l'EIE examinera tous les intérêts autochtones non visés par un traité qui sont pertinents pour le projet Raven proposé. Ces renseignements seront présentés suivant le modèle du document intitulé *Proponent Guide for providing First Nation Consultation Information (Non-Treaty First Nations)* (Guide à l'intention du promoteur pour la présentation de renseignements relatifs à la consultation des Premières nations [Premières nations non visées par un traité]) (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B., 2010a).

L'introduction de la présente section présentera un résumé des mesures mises en œuvre pour respecter les exigences réglementaires (exigences définies dans l'ordre émis en vertu de l'article 11, ainsi que dans la *British Columbia Environmental Assessment Act* (BCEAA) et la LCEE; C'est l'obligation de la Couronne de consulter. La Couronne a délégué les aspects procéduraux relatifs à la consultation au promoteur. Cette section de la Demande/EIE présentera aussi un résumé des principes mis de l'avant par le promoteur pour maintenir des relations durables avec les groupes autochtones. La Demande/EIE comprendra un plan visant à fournir ce qui suit :

- assurer la participation des groupes autochtones dès le début;
- créer des possibilités d'emploi;
- tenir des journées Portes ouvertes et des séances d'information pour les groupes autochtones intéressés;
- offrir de la formation et des occasions de gagner de l'expérience et des connaissances;
- réduire au minimum les effets et l'échantillonnage intrusif;
- accorder la priorité absolue à la sécurité et au respect de la terre;
- incorporer les CT disponibles dans son plan de mine, ses études et ses évaluations environnementales de base.



17 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES AUTOCHTONES ET LEUR ENVIRONNEMENT

La présente section de la demande de certification/l'EIE présentera les groupes autochtones non visés par un traité qui pourraient être touchés par le projet Raven proposé. Il s'agit des groupes suivants :

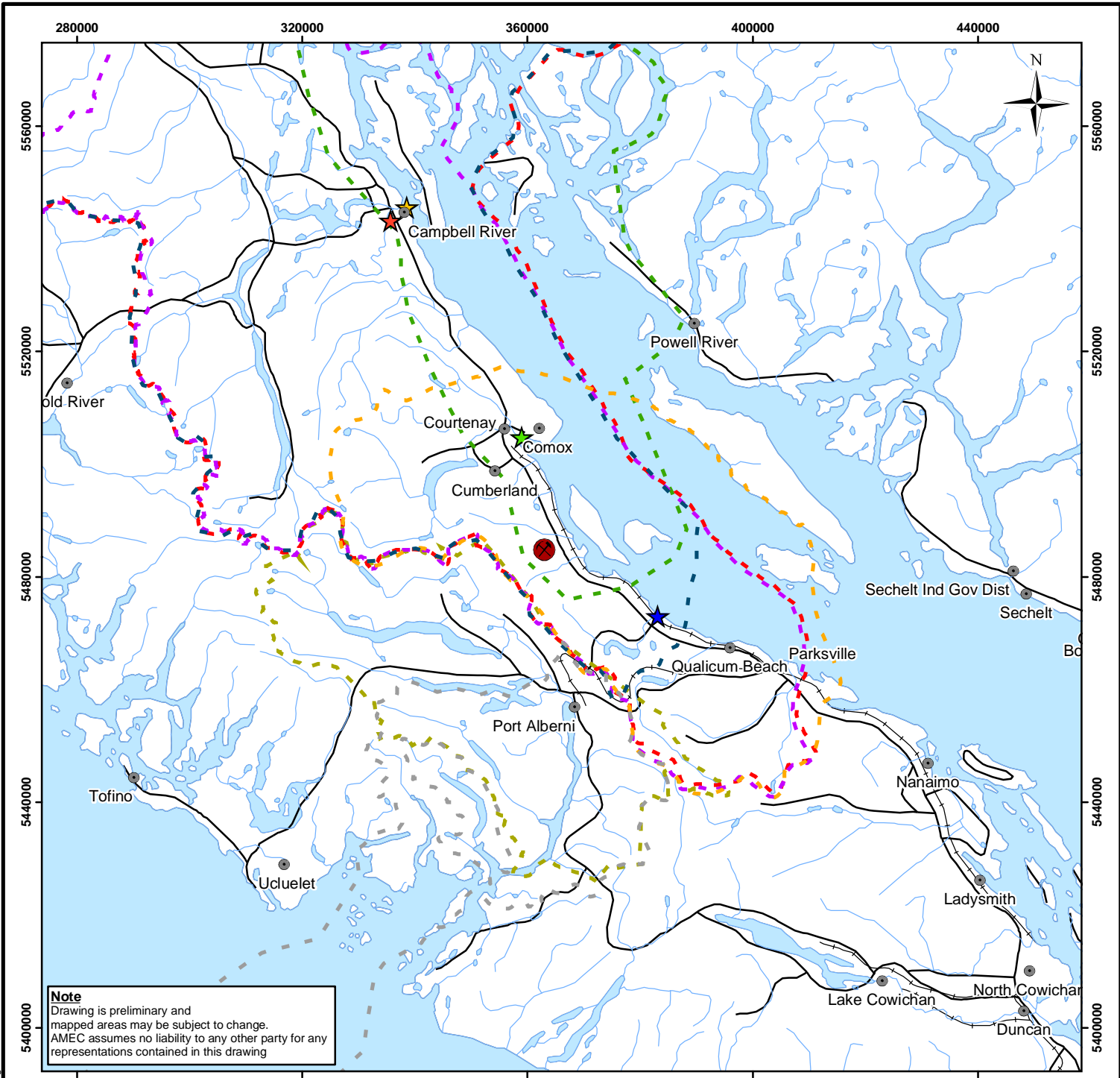
- Première nation Qualicum
- Nation We Wai Kai
- Première nation Wei Wai Kum
- Première nation Xwémalhkwa (Homalco)
- Première nation K'ómoks
- Première nation de Sliammon
- Métis Nation BC
- Membres du Groupe du Traité des Hul'qumi'num (tribus cowichan, Première nation Chemainus, tribu de Penelakut, Première nation de Lyackson, Première nation de Lake Cowichan et Première nation Halalt)
- Première nation des Hupacasath
- Première Nation des Tseshaht

Des cartes montreront le territoire revendiqué ou traditionnel des groupes autochtones et des nations visées par un traité qui pourraient être touchés par le projet (Figure 17-1).

Seront aussi fournis des renseignements généraux sur les groupes autochtones qui pourraient être touchés par le projet et comprenant, sans s'y limiter, de l'information sur l'ethnographie, la langue, la description et la planification de l'utilisation des terres, la gouvernance, l'économie et les réserves.

Le Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique peut, à tout moment, avertir le promoteur, par écrit, qu'un ou plusieurs groupes autochtones doivent être ajoutés à la définition de « Premières nations » que donne la section 1 de l'ordre émis en vertu de l'article 11 et, ce faisant, il peut souligner toute modification apportée aux procédures ou obligations qui font l'objet de l'ordre émis en vertu de l'article 11 en tenant compte de l'état des procédures et des obligations existantes au moment où se font les ajouts à la définition.

On fournira les coordonnées de tous les groupes autochtones.



Note
 Drawing is preliminary and mapped areas may be subject to change. AMEC assumes no liability to any other party for any representations contained in this drawing

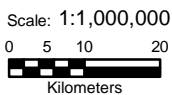
Legend

- Raven Coal Project
- Populated Place
- Road
- Railway Line
- Watercourse
- Waterbody
- Campbell River First Nation
- Cape Mudge First Nation
- K'ómoks First Nation
- Qualicum First Nation
- Tseshaht First Nation Asserted Territory
- Qualicum Asserted Territory
- Statement of Intent**
 - Comox (K'ómoks) First Nation
 - Hamatla Treaty Society
 - Hupacasath First Nation
 - Xwemalhwu Nation (formerly Homalco Indian Band)
 - Laich-Kwil-Tach Treaty Society

Reference

Base Data: 1:1,000,000 scale from the Land and Resource Data Warehouse
 Aboriginal data from various sources including: BC Treaty Commission, Federal National Framework Canada and other digitized sources

DRAFT



CLIENT: Compliance Coal Corporation	
PROJECT: Raven Underground Coal Project	
<h2 style="margin: 0;">Territoires revendiqués par les Premières nations</h2>	
DATE: April 11, 2011	ANALYST: EO
Figure 17-1	
JOB No: VE51897	QA/QC: LR
GIS FILE: 15-50-009	
PDF FILE: 15-50-009_FN_terr.pdf	
PROJECTION: UTM Zone 10	DATUM: NAD83



18 DROITS DES AUTOCHTONES

La présente section de la demande de certification/l'EIE donnera les détails suivants :

- l'établissement des utilisations passées, présentes et futures par les groupes autochtones de la zone du projet Raven proposé;
- la détermination de tous les droits spécifiques revendiqués par les Autochtones (dont le titre ancestral) et exposés par les Premières nations ou décrits par d'autres sources;
- la détermination des effets potentiels du projet Raven proposé sur les utilisations et les droits revendiqués établis;
- la description des mesures d'atténuation permettant d'éviter ou de réduire ces effets.



19 AUTRES INTÉRÊTS DES GROUPES AUTOCHTONES

La présente section de la demande de certification/l'EIE fournira ce qui suit :

- La détermination des intérêts autochtones en ce qui a trait aux effets potentiels socio-économiques, aux effets sur la santé, le patrimoine, l'environnement du projet proposé (dans la mesure où ils n'ont pas été couverts dans la section 18 ci-dessus);
- La description de la façon dont ces intérêts ont été abordés.



20 CONSULTATION DES GROUPES AUTOCHTONES

La Demande de certification /EIE fournira ce qui suit :

- Un résumé des consultations antérieures effectuées auprès des groupes autochtones;
- Une description des principales questions autochtones liées à l'EE et les réponses à ces questions.

Le promoteur mettra en place un plan de consultation des groupes autochtones. Le promoteur présentera le plan de consultation aux groupes autochtones, sollicitera des commentaires et apportera les ajustements nécessaires. En principe, le plan de consultation comprendra les étapes suivantes :

Étape 1 : Délimiter la zone de consultation pour le projet Raven ainsi que la zone adjacente.

Étape 2 : Élaborer un plan de collecte de l'information permettant de déterminer les droits ancestraux et autres intérêts autochtones.

Le plan comporte deux volets pour obtenir l'information sur les droits ancestraux et autres intérêts autochtones :

- a: Identifier les sources d'information (p. ex. autochtones et non autochtones)
 - b: Collecter l'information selon le document intitulé « Proponent Guide for providing First Nation prior to the initiation of an on-site drilling program to ensure the location of all drill pads avoided sites of cultural potential; Consultation Information (Non-Treaty First Nations) » (BC EAO 2010c) ».
- Effectuer une recherche préliminaire d'information sur les groupes autochtones qui pourraient être touchés par le projet Raven :
 - Examiner, s'il y a lieu, les sites Web des groupes autochtones;
 - Examiner les décisions du gouvernement concernant le groupe autochtone;
 - Examiner les décisions judiciaires pertinentes;
 - Examiner le site électronique du BEE de la C.-B. (e-Pic) afin de trouver des renseignements pertinents;
 - Planifier des rencontres avec le BEE de la C.-B. et avec l'Agence afin de discuter les rapports existants ou l'information disponible par l'entremise du BEE de la C.-B. et de l'Agence;



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Effectuer une recherche sur l'information historique, ethno-historique et ethnographique disponible concernant la zone proposée pour le projet Raven et son utilisation par les groupes autochtones;
- Rencontrer les groupes autochtones afin de leur expliquer le projet Raven et identifier le promoteur, de déterminer les groupes autochtones qui sont concernés ou susceptibles de l'être, les renseignements dont dispose le promoteur sur le groupe autochtone ainsi que les exigences relatives au processus d'EE;
- Se mettre d'accord, si possible, sur une méthode de consultation avec les groupes autochtones afin d'obtenir l'information nécessaire directement des détenteurs de connaissances dans chaque collectivité. Cette méthode peut comprendre :
 - L'obtention de l'information directement des groupes autochtones par l'entremise de leurs chefs, des conseils, des aînés ou des membres de la communauté;
 - Financer la production de rapports d'information ou d'études sur les groupes autochtones (bien que ceci ne soit pas demandé par le BEE de la C.-B. pu l'Agence);
 - Obtenir l'information dont dispose déjà les groupes autochtones.

Types d'information

Au moyen de mécanismes écrits, le promoteur cherchera à faire participer les groupes autochtones dès que possible concernant la façon dont l'information devrait être recueillie et quelle type d'information serait incluse dans la Demande/EIE concernant les intérêts, les droits et titres autochtones. Toute information disponible dont dispose le promoteur sur les groupes autochtones auprès de qui ils mènent des consultations devrait être communiquée aux groupes autochtones tôt dans le processus. Plus particulièrement, les questions suivantes en lien avec la zone proposée pour le projet Raven devraient être abordées avec les groupes autochtones :

1. Quelles sont les pratiques, les traditions ou coutumes qui ont été suivies par les groupes autochtones dans le passé à proximité ou par rapport au secteur dans lequel le projet Raven serait situé?
2. Quelles sont les pratiques, les traditions ou coutumes que suivent actuellement les groupes autochtones à proximité ou par rapport au secteur dans lequel le projet Raven serait situé?



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

3. De quelle manière le projet Raven pourrait-il potentiellement toucher les pratiques, les traditions ou les coutumes identifiées ci-dessus?
4. Quelles mesures pourrait-on mettre en place dans la conception ou dans l'exploitation du projet afin d'éviter, de réduire ou d'éliminer ces impacts potentiels?
5. Peut-on avoir recours aux pratiques, traditions et coutumes déterminées ailleurs à l'intérieur du territoire revendiqué par les groupes autochtones?

Étape 3 : Cerner les impacts du projet Raven proposé sur les droits ancestraux et autres intérêts des groupes autochtones.

Étape 4 : Cette partie de la Demande/EIE comportera des renseignements concernant les changements apportés au projet Raven ou les mesures qui ont été prises afin d'atténuer les impacts sur les droits ancestraux et intérêts autochtones.

Étape 5 : Consulter les groupes autochtones concernés sur les options et les solutions qui ont été élaborées.

Les étapes 4 et 5 sont liées et seront soit intégrées ou réalisées presque en même temps. On sollicitera les points de vue des groupes autochtones tôt dans le processus au profit de bonnes relations de travail et du processus d'EE.

Étape 6 : Apporter en conséquence des ajustements au projet Raven.



21 RÉSUMÉ

21.1 Résumé des effets potentiels sur les groupes autochtones

La présente section de la demande de certification/l'EIE comprendra l'évaluation et la description des effets environnementaux potentiels déterminés du projet Raven proposé qui pourraient avoir des répercussions directes ou indirectes sur les groupes autochtones à chaque phase de l'avancement du projet (pendant la construction, l'exploitation ou, le cas échéant, la désaffectation). La demande de certification/l'EIE comprendra une description des composantes établies du projet Raven proposé déterminées par les groupes autochtones qui seraient, ou pourraient être, touchés par le projet proposé.

La Demande de certification/l'EIE établira les mesures d'accommodement de même que les considérations liées à la conception et les engagements précis qui traiteront des effets potentiels sur les questions identifiées à la section 18 ci-dessus et présentées dans le tableau 21.1-1 ci-dessous.

Tableau 21.1-1: Résumé des effets potentiels sur les activités des Autochtones et mesures d'atténuation

Effets potentiels sur les activités des autochtones	Mesures d'atténuation
p.ex. Perturbation des activités de pêche de subsistance par le transport maritime du charbon le long de l'Inlet Alberni et du chenal Trevor	p.ex. Le promoteur s'engage à adopter une stratégie de gestion adaptative et à respecter le plan de gestion des ressources aquatiques et le plan de gestion du transport et de l'accès pour informer les pêcheurs de l'horaire de transport de la barge et réduire au minimum les perturbations et les répercussions sur la pêche. Le promoteur s'engage à tenir un carnet de bord journalier et à consulter les groupes autochtones avant, pendant et après chaque saison de pêche de subsistance pour déterminer les effets potentiels et les moyens appropriés à prendre pour y remédier.

Remarque : L'exemple donné provient du modèle d'EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B., 2010a) et ne constitue pas un enjeu particulier du projet Raven proposé.



PARTIE E – EXIGENCES FÉDÉRALES EN MATIÈRE DE RENSEIGNEMENTS À FOURNIR DANS LA DEMANDE DE CERTIFICATION/L'EIE

La partie E fournira les renseignements suivants, qui correspondent aux exigences de la portée fédérale de l'EE. Les renseignements fournis dans le présent document provisoire des lignes directrices sur les EID/l'EIE pour répondre aux exigences fédérales en matière d'information sont extraits du document de février 2011 de l'Agence intitulé *Détermination de la portée de l'étude approfondie pour le projet proposé de mine de charbon souterraine Raven* (Agence, 2011), ainsi que du modèle des EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B., 2010a). Le document *Portée de l'évaluation* publié par l'Agence en février 2011 définit les exigences que doit respecter l'étude approfondie du projet Raven assujetti à la LCEE.

22 EXIGENCES À RESPECTER POUR L'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE FÉDÉRALE

22.1 Effets environnementaux

La demande de certification/l'EIE examinera les effets environnementaux potentiels du projet Raven proposé qui correspondent à la portée fédérale, et ce tant pour le site de la mine que les installations du port, le cas échéant. Dans la mesure où les effets environnementaux potentiels sont correctement décrits dans la partie B de la demande de certification/l'EIE de manière à respecter les normes et les lignes directrices fédérales, la présente section renverra aux sections correspondantes de la partie B.

22.2 Modification de l'environnement

La demande de certification/l'EIE fournira une description de toutes les modifications de l'environnement, qui correspondent à la portée fédérale, que pourraient causer le projet Raven proposé. Les facteurs à prendre en considération, ainsi que leur portée fédérale, (tableau 2.4-1) sont définis dans le document *Portée de l'évaluation* publié par l'Agence en février 2011 pour le projet Raven proposé (Agence, 2011).

Le contexte environnemental, les composantes valorisées de l'écosystème et les effets potentiels ont été décrits précédemment dans la partie B, exception faite de l'évaluation des eaux navigables et des catastrophes naturelles, qui sera examinée dans la présente section. Les émissions de lumière feront partie de l'évaluation des ressources visuelles et esthétiques (section 7.2.5).

Lorsque l'information donnée pour répondre aux exigences fédérales est la même que l'information présentée conformément aux exigences provinciales, on citera en référence la



partie B de la demande de certification/l'EIE s'il y a lieu. Si des renseignements supplémentaires sont requis, ils seront ajoutés à la présente section.

22.3 Nécessité et but du projet proposé

La demande de certification/l'EIE comprendra une description de la nécessité et du but du projet Raven proposé. Cette information sera fournie selon les modalités décrites dans la section 2 de la partie A et sera citée en référence s'il y a lieu.

22.4 Limites spatiales et temporelles

Les limites spatiales et temporelles seront décrites dans la partie B de la demande de certification/l'EIE et seront citées en référence s'il y a lieu.

Les limites spatiales seront définies spécifiquement pour chaque facteur afin de permettre l'évaluation efficace des effets environnementaux potentiels du projet Raven proposé. Les limites spatiales dépendent de la zone d'influence du projet proposé au-delà de laquelle les effets du projet devraient être indétectables. Il faut définir des limites multiples à la zone d'étude pour rendre compte de la variété de secteurs géographiques et des fluctuations saisonnières ou annuelles, car ils peuvent tous être touchés par ces effets.

Les limites spatiales servant à évaluer la composante du trafic maritime du projet Raven proposé seront établies de manière à assurer l'évaluation appropriée des effets du projet Raven proposé sur les droits accordés par traité aux Maa-nulth dans la zone du chenal Trevor, droits définis dans les appendices N (Zone de pêche domestique), O (Site conchylicoles désignés), P (Zone de récolte des bivalves intertidaux), Q (Zone de récolte de la faune) et R (Zone de récolte des oiseaux migrateurs) de l'Accord définitif des premières nations maa-nulthes.

Les limites temporelles engloberont la durée de vie entière du projet Raven proposé, c'est-à-dire du début de sa période d'utilisation au moment où l'on jugera sa désaffectation nécessaire. La demande de certification/l'EIE examinera les effets du projet Raven proposé sur chacun des facteurs en commençant par la phase de construction pour se pencher ensuite sur toute la phase d'exploitation, notamment sur l'entretien ou les modifications, jusqu'à la fin de la phase de désaffectation. Toutefois, il est à noter que les limites temporelles de certaines composantes du projet Raven proposé, comme les piles de stockage de déchets miniers et les bassins/installations de traitement/gestion des résidus, s'étendraient à la fermeture et à la phase de restauration s'il y a lieu. Les risques de défaillances et d'accidents qui pourraient survenir à toutes les phases du projet seront aussi pris en compte, ainsi que la probabilité de tels événements et les circonstances dans lesquelles ils pourraient survenir.



22.5 Effets sur les eaux navigables

La demande de certification/l'EIE déterminera les effets potentiels sur la navigabilité des cours d'eau qui pourraient être touchés par le projet Raven proposé, la nature des effets en question et les mesures d'atténuation à mettre en place. Pour chaque cours d'eau, la demande d'application/l'EIE fournira les données concernant l'emplacement (latitude et longitude), la largeur, la profondeur et toutes les utilisations par navigation ou les enjeux liés à la navigation, ainsi que les données concernant la description cadastrale / la collectivité la plus proche, le propriétaire de la zone riveraine et la nature du travail (c'est-à-dire le travail proposé, celui qui a cours actuellement, et toute modification apportée).

22.6 Catastrophes naturelles

La présente section décrira l'approche et les méthodes utilisées pour évaluer la sismologie et les risques de catastrophes naturelles, tels que les risques de tremblement de terre (notamment la cartographie détaillée des failles géologiques), les risques de tsunamis, les risques d'avalanches, de glissements de terrain et de coulées de débris, d'inondations et d'incendies dans la zone d'influence potentielle du projet Raven proposé. Des cartes et des données de référence pour chaque élément seront fournies, en plus d'une description des conditions pour le site de la mine, les installations du port et les régions entourant ces deux composantes du projet Raven proposé. On décrira aussi les catastrophes naturelles, notamment :

- la sismologie et les risques de séismes;
- l'analyse des risques de séismes pour évaluer le risque encouru par les installations du projet Raven proposé, comme les piles de stockage et de déchets;
- les risques de tsunamis;
- les risques d'avalanches et d'inondations;
- la stabilité des pentes – les risques de glissements de terrain et de coulées de débris;
- les risques d'inondations;
- les feux de forêt.

On analysera et présentera les conséquences possibles de ces catastrophes sur le projet Raven proposé et sur l'intégrité de la propriété et des installations du port. La demande de certification/L'EIE présentera les résultats des calculs probabilistes des aléas sismiques effectués par le Centre géoscientifique du Pacifique à Sidney, en Colombie-Britannique, pour le projet Raven proposé. On utilisera la méthode probabiliste Cornell-McGuire pour estimer les accélérations terrestres maximales. Les résultats seront résumés en termes de



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

période de récurrence des séismes et de probabilité d'excédences pour chaque période de récurrence, pour une durée de vie théorique de 16 ans. Les valeurs d'accélération spectrale utilisées par le Code national du bâtiment du Canada (CNB, 2005) seront également fournies par le Centre géoscientifique du Pacifique dans le cadre de l'analyse des aléas sismiques.

L'information concernant les risques d'avalanches et d'inondations sera obtenue à partir des résultats d'études climatiques et météorologiques, notamment des effets potentiels des changements climatiques.

Pour chaque emplacement où on procédera à une étude du sol, on fera la description du terrain à l'aide des systèmes et de la terminologie du « Système canadien de classification des sols » (Groupe de travail sur la classification des sols, 1998). On déterminera aussi les caractéristiques topographiques pouvant nécessiter une attention particulière au moment de l'expansion des installations et de la restauration. Des polygones de terrain seront cartographiés à l'aide d'un logiciel de système d'information géographique (SIG); des unités cartographiques du terrain seront ensuite créées et appliquées aux polygones à l'aide du système de classification des terrains de la Colombie-Britannique (*Terrain Classification System for BC*, Howes et Kenk, 1997). Des cotes de stabilité du terrain seront attribuées à chaque polygone grâce à des photos aériennes interprétées en fonction des critères définis dans le *Mapping and Assessing Terrain Stability Guidebook* (Guide de cartographie et d'évaluation de la stabilité des terrains (Code d'exploitation forestière de la Colombie-Britannique, 1999). Ce système de classification se base sur le type de matériau parental, les conditions de drainage, l'inclinaison de la pente et la présence de processus géomorphiques. On effectuera une évaluation des risques du terrain dans la zone du projet Raven proposé pour déterminer les dangers potentiels à cet égard. Les résultats de cette étude préliminaire seront confirmés par des vérifications au sol sur place au moyen de la cartographie de la surface, d'excavations de recherche et d'échantillons de sol qui seront analysés en laboratoire. On procédera à une cartographie de reconnaissance de la stabilité du terrain pour le site de la mine, ainsi que des piles de stockage de résidus fins et grossiers dans le cadre d'une étude des sols de niveau d'intensité 2 standard. On préparera une classification et une carte de stabilité du terrain à l'aide d'indications topographiques obtenues par détection et télémétrie par ondes lumineuses (LIDAR) et à partir de photographies aériennes.

La demande de certification/l'EIE résumera les résultats d'une étude préliminaire des risques de feux de forêt pour le projet Raven proposé.



VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

22.7 Espèces en péril

La demande de certification/l'EIE décrira tout changement que le projet Raven proposé pourrait causer à une espèce sauvage inscrite et à son habitat essentiel ou à la résidence d'individus de cette espèce, selon les définitions données à ces expressions dans le paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*. Les espèces en péril seront décrites dans la section 5 et des références seront citées s'il y a lieu.

22.8 Effets de l'environnement sur le projet

La demande de certification/l'EIE évaluera les facteurs environnementaux potentiels qui pourraient avoir des répercussions sur le projet Raven proposé, ainsi que les effets prévus de ces facteurs environnementaux. L'éventail des conditions climatiques, notamment les phénomènes climatiques extrêmes, les précipitations humides, sèches ou normales et les périodes de températures extrêmes, les cycles de gel et de dégel et les changements climatiques (p.ex. scénarios de réchauffement de la planète) seront pris en compte. L'effet des changements climatiques planétaires sur le projet Raven proposé, notamment sur le bassin de décantation, les piles de stockage de résidus et la route d'accès sera examinés.

La demande de certification/l'EIE décrira les effets potentiels des phénomènes extrêmes comme l'activité sismique de la région et les catastrophes naturelles, telles que les avalanches, les glissements de terrain et les coulées de boue, les inondations, les feux de forêt, les cavités superficielles, les phénomènes climatiques extrêmes comme les précipitations extrêmes, les tornades et les tsunamis, sur l'intégrité de l'infrastructure de développement proposée, les digues de rétention de l'eau, la stabilité des installations de travail sous-terrain, l'utilisation des routes, les piles de stockage de résidus, et les installations de l'Administration portuaire de Port Alberni. L'évaluation englobera des phénomènes qui ne menacent pas l'intégrité physique des structures (p.ex. déversements inattendus du bassin de décantation à cause de précipitations extrêmes). On tiendra aussi compte des effets de l'environnement sur les installations portuaires proposées. Lorsque c'est faisable, on trouvera des mesures pour atténuer ces effets.

22.9 Risques d'accidents et de défaillances

Conformément à l'alinéa 16(1) a) de la LCEE, la demande de certification/l'EIE décrira les accidents et défaillances possibles associés au projet Raven proposé et les conditions dans lesquelles ils pourraient survenir. On déterminera la probabilité d'un accident ou d'une défaillance associé au projet Raven proposé et leur possible magnitude. La demande de certification/l'EIE évaluera la gestion du risque environnemental pour le projet Raven proposé suivant deux perspectives :



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- l'évaluation des processus de défaillance (évaluation des risques) des principales composantes du projet Raven proposé;
- la prise en compte des accidents et des défaillances possibles liés, surtout, aux déversements ou à l'échec des mesures d'atténuation.

L'évaluation présentera aussi la probabilité d'une défaillance des installations de confinement ou d'entreposage, du travail sous-terrain, de la pente de résidus, des chenaux de diversion et des déversements de charbon épuré. On évaluera également la probabilité et la possible magnitude de feux dans les filons de charbon, de combustion spontanée, de feux de surface, de déversements de matières dangereuses et de carburant à l'extérieur des zones de confinement secondaires. L'évaluation tiendra aussi compte des accidents ou défaillances possibles associés au transport du charbon (risques d'accidents de transport), installations portuaires, dont l'effet sur le projet Raven proposé d'une fermeture d'urgence des installations portuaires, expédition), alimentation électrique, et activités d'expansion telles que déblaiement et abattage à l'explosif.

L'évaluation décrira l'issue des accidents et des défaillances tout en présentant une analyse de probabilité des effets de ces accidents et défaillances sur l'environnement. L'évaluation fera référence, le cas échéant, à des incidents passés et aux mesures d'atténuation adoptées. La demande de certification/l'EIE examinera les plans de gestion des risques, les plans d'urgence, les mesures d'atténuation et les moyens d'action pour les accidents ou les défaillances probables. Toutes les hypothèses, les sources des données d'évaluation et les données de sortie seront incluses dans la demande de certification/l'EIE.

On déterminera les effets résiduels potentiels d'un accident ou d'une défaillance sur l'environnement, ainsi que l'importance de ces effets résiduels.

22.10 Mesures d'atténuation

La demande de certification/l'EIE décrira toutes les mesures qui sont techniquement et économiquement réalisables et qui éviteraient ou atténueraient les effets environnementaux négatifs. Les conséquences potentielles sur les composantes valorisées (CV) et les mesures d'atténuation seront décrites dans les sections précédentes appropriées du document et les références aux sous-sections seront citées dans la partie E.

22.11 Effets environnementaux résiduels

La demande de certification/l'EIE fera la description de tous les effets environnementaux résiduels qui persisteront après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées. Les effets résiduels seront décrits dans les sections précédentes appropriées du document et les références aux sous-sections citées dans la partie E.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

22.12 Évaluation/analyse de l'importance

La demande de certification/l'EIE examinera l'importance de chacun des effets environnementaux résiduels en suivant la méthodologie présentée à la section 4. L'importance des effets résiduels sera présentée dans la partie B et les références à ces sous-sections seront données dans les sections appropriées du document; les références aux sous-sections seront aussi citées dans la partie E.

22.13 Effets environnementaux cumulatifs (EEC)

Cette section de la demande de certification/l'EIE rapportera les conclusions de l'évaluation des EEC menée pour les effets résiduels définis dans la LCEE. Elle décrira l'approche, les méthodes et l'information utilisées pour déterminer et évaluer les effets cumulatifs sur le projet Raven proposé. La demande de certification/l'EIE présentera une carte montrant tous les projets qui font l'objet de l'ECC. La demande de certification/l'EIE déterminera les niveaux d'incertitude et les limites de l'information de l'ECC. Les données quantitatives disponibles vérifiables seront incluses à l'analyse. En l'absence de connaissances vérifiables, on se fierait au bon jugement professionnel ou à l'opinion d'experts, qu'il provienne de sources traditionnelles ou scientifiques.

L'ECC tiendra compte des effets du projet Raven proposé lorsqu'ils se combinent aux effets d'activités ou de projets antérieurs, présents ou raisonnablement prévisibles dans la zone d'influence du projet Raven proposé (ou zone d'effets potentiels). La demande de certification/l'EIE examinera aussi l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, ainsi que les conséquences sur les programmes de surveillance et de suivi décrits dans les sections précédentes.

Les méthodes utilisées pour l'ECC suivront les lignes directrices fixées dans l'énoncé de politique opérationnelle de l'Agence, intitulées « Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* » (Agence, 2007a).

Lorsqu'on prévoit que le projet Raven proposé aura un effet résiduel sur une CV, l'ECC retiendra cet effet résiduel. Lorsqu'on prévoit qu'une CV faisant l'objet de mesures d'atténuation ne subira aucun effet résiduel, l'ECC ne tiendra pas compte de cette CV. L'évaluation des effets cumulatifs peut s'étendre aux conditions de santé, aux conditions économiques, aux conditions sociales, aux UT et aux ressources patrimoniales si un effet biophysique du projet Raven proposé a des répercussions sur ces éléments.

22.14 Engagement et consultation des Premières nations Maa-nulth

Le gouvernement fédéral a déterminé que les Premières nations de la Maa-nulth Treaty Society devaient être consultées dans le cadre du projet proposé. La demande de



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

certification/l'EIE fera le résumé de toutes les activités de consultation menées auprès des Premières nations Maa-nulth. Dû au fait que l'engagement et la consultation des Premières nations seront consignés et traités dans la partie C de la demande de certification/l'EIE ainsi que l'exigent les normes et les lignes directrices fédérales, les références correspondantes de la partie C seront citées dans cette section de la demande de certification/l'EIE.

22.15 Engagement et consultation des groupes autochtones

La demande de certification/l'EIE fournira une liste des groupes autochtones qui, selon l'Agence, doivent être consultés; elle fera aussi le résumé, le cas échéant, des groupes ou des activités de consultation qui diffèrent des exigences provinciales décrites dans les sections précédentes de la demande d'application/l'EIE. Dû au fait que l'engagement et la consultation des groupes autochtones non visés par un traité seront consignés et traités dans la partie D de la demande de certification/l'EIE ainsi que l'exigent les normes et les lignes directrices fédérales, les références correspondantes de la partie D seront citées dans cette section de la demande de certification/l'EIE.

22.16 Commentaires du public

Les autorités responsables (AR) et le ministre de l'Environnement tiendront compte des commentaires du public reçus conformément à la LCEE. On préparera un dossier expliquant comment les commentaires ont été pris en compte et incorporés dans l'EE. Lorsque les commentaires du public sont correctement consignés et traités dans la section 3.4 de la demande de certification/l'EIE ainsi que l'exigent les normes et les lignes directrices fédérales, les références aux passages correspondants de la section 3.4 seront citées dans la présente section de la demande de certification/l'EIE.

22.17 Besoin d'autres renseignements requis par les autorités responsables en vertu de la LCEE

La demande de certification/l'EIE fournira d'autres renseignements à la demande des autorités fédérales responsables.

22.18 Solutions de rechange

La présente section de la demande de certification/l'EIE renverra à la section 2.5 pour éviter le dédoublement. L'évaluation des solutions de rechange présentées à la section 2.5 sera suffisante pour satisfaire tant aux exigences fédérales que provinciales.

22.19 Programme de suivi

La demande de certification/l'EIE fera la description de la nécessité et des exigences de tous les programmes de suivi prévus qui seront mis en œuvre pour vérifier l'exactitude de l'évaluation et pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. La demande de



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

certification/l'EIE décrira le type, la fréquence, la durée et l'emplacement de toute activité de suivi, notamment Baynes Sound et le terminal d'expédition de Port Alberni, ainsi que l'approche prévue pour la gestion des données, l'analyse et le rapport. La demande de certification/l'EIE comprendra les éléments suivants :

- L'examen/la justification de la période de surveillance nécessaire
- Les détails sur la fréquence, le calendrier, les emplacements et les paramètres de collecte et d'analyse d'échantillons pendant la période d'exploitation et la période suivant la fermeture
- Les plans d'urgence au cas où la surveillance détecterait des excédences (p.ex. possibilités d'interception, de pompage et de traitement en cas de détection d'un panache d'eaux souterraines contaminées, etc.)

La demande de certification/l'EIE donnera un aperçu des programmes de surveillance proposés qui seront mis en œuvre à chaque phase du projet Raven proposé, notamment l'approche, les objectifs et les méthodologies suggérées de ces programmes. La responsabilité de la mise en œuvre des composantes des différents programmes de surveillance y sera résumée. La demande de certification/l'EIE décrira l'utilisation qui sera faite des résultats du programme de suivi pour créer une approche de gestion adaptative, le cas échéant. La demande de certification/l'EIE décrira aussi les procédures de rapport suggérées tant pour la surveillance de routine qu'en cas de déversements ou de situations d'urgence.

22.20 Capacité des ressources renouvelables

La demande de certification/l'EIE comprendra une analyse de la capacité des ressources renouvelables de satisfaire aux besoins présents et futurs là où le projet Raven proposé risque de causer des effets importants. Les ressources renouvelables comprendront, sans nécessairement s'y limiter, la sylviculture, l'aquaculture de mollusques et de crustacés, la pêche, la pêche et le tourisme.



PARTIE F – CONCLUSIONS

23 RÉSUMÉ DES EFFETS RÉSIDUELS

La demande de certification/l'EIE résumera les conclusions de l'EE, notamment les effets potentiels du projet sur l'environnement biophysique et humain. Les mesures de prévention, d'atténuation et d'indemnisation seront décrites. Le risque d'effets résiduels et leur importance seront présentés dans le résumé avec les mesures d'atténuation. Cette partie résumera aussi les résultats de l'EEC et représentera, à l'aide de tableaux ou de graphiques les niveaux d'importance après la mise en œuvre des mesures de gestion des répercussions.

23.1 Résumé des effets résiduels potentiels du projet Raven proposé

La demande de certification/l'EIE résumera les effets environnementaux, économiques, sociaux, ainsi que sur les effets sur le patrimoine et la santé qui ne peuvent être complètement évités ou atténués par la modification du projet proposé ou son déplacement, ou par la mise en œuvre de mesures de contrôle associées aux activités auxiliaires. Le tableau 23.1-1 illustre le mode de présentation du résumé des effets résiduel.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Tableau 23.1-1: Résumé des effets résiduels

Effet potentiel	Phase du projet proposé	Activité de projet ou travaux physiques contributifs	Mesure d'atténuation proposée	Importance
CATÉGORIE D'EFFET (p.ex. archéologie)				
p.ex. Incidences sur les sites archéologiques	p.ex. Construction, exploitation, désaffectation / fermeture	p.ex. Perturbation du sol associée à la construction de tours ou de poteaux électriques le long de la ligne de transmission d'électricité, tracé détaillé de la ligne de transmission et emplacement des structures	p.ex. La conception finale évitera autant de sites et d'arbres culturellement modifiés que possible.	p.ex. Aucun effet résiduel négatif important; effet résiduel négatif d'importance négligeable, faible modérée ou grave
CATÉGORIE D'EFFETS (p.ex. faune)				
p.ex. Perturbation de nids de pygargues à tête blanche	p.ex. Construction, exploitation, désaffectation / fermeture	p.ex. Perturbation physique causée par la superficie au sol du pont de la route d'accès	p.ex. Établir un relevé à jour des nids à l'étape de la conception détaillée et, pendant la construction, conserver des écrans de végétation de 100 à 200 m autour des nids occupés des pygargues à tête blanche (en fonction de l'évaluation propre au site)	p.ex. Aucun effet résiduel négatif important; effet résiduel négatif d'importance négligeable, faible modérée ou grave

Remarques : 1) : L'exemple donné provient du modèle d'EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B., 2010a) et ne constitue pas un enjeu particulier du projet Raven proposé; 2) la détermination finale de l'importance revient au Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B. et aux AR fédérales; ACM - arbres culturellement modifiés; emprise.

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Tableau 23.1-2: Résumé des effets cumulatifs résiduels

Effet cumulatif potentiel	Phase du projet proposé	Activité de projet ou travaux physiques contributifs	Mesure d'atténuation proposée	Importance
CATÉGORIE D'EFFETS CUMULATIFS (p.ex. archéologie)				
p.ex. Incidences sur les sites archéologiques	p.ex. Construction, exploitation, désaffectation / fermeture	p.ex. Perturbation du sol associée à la construction de tours ou de poteaux électriques le long de la ligne de transmission d'électricité, tracé détaillé de la ligne de transmission et emplacement des structures	p.ex. La conception finale évitera autant de sites et d'arbres culturellement modifiés que possible.	p.ex. Aucun effet résiduel négatif important; effet résiduel négatif d'importance négligeable, faible modérée ou grave
CATÉGORIE D'EFFETS CUMULATIFS (p.ex. faune)				
p.ex. Perturbation de nids de pygargues à tête blanche	p.ex. Construction, exploitation, désaffectation / fermeture	p.ex. Perturbation physique causée par la superficie au sol du pont de la route d'accès	p.ex. Établir un relevé à jour des nids à l'étape de la conception détaillée et, pendant la construction, conserver des écrans de végétation de 100 à 200 m autour des nids occupés des pygargues à tête blanche (en fonction de l'évaluation propre au site)	p.ex. Aucun effet résiduel négatif important; effet résiduel négatif d'importance négligeable, faible modérée ou grave

Remarques : 1) : L'exemple donné provient du modèle d'EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B., 2010a) et ne constitue pas un enjeu particulier du projet Raven proposé; 2) la détermination finale de l'importance revient au Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B. et aux AR fédérales; ACM - arbres culturellement modifiés.



24 RÉSUMÉ DES ENGAGEMENTS

La demande de certification/l'EIE comprendra un résumé des engagements pris par le promoteur pour réduire au minimum les risques que le projet Raven proposé ait des répercussions sur l'environnement, l'économie, les conditions sociales, le patrimoine ou la santé.

24.1 Résumé des engagements visant à réduire au minimum les effets potentiels

Le résumé comprendra un tableau listant les engagements précis que le promoteur mettrait en œuvre. Le tableau 24.1-1 illustre le format de présentation du résumé des engagements.

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Tableau 24.1-1: Résumé des engagements du promoteur

Numérotation de l'engagement	Effet particulier du projet proposé	Engagement	Phase du projet proposée	Source de l'engagement	Agence responsable	État
CATÉGORIE D'ENGAGEMENTS (p.ex. qualité de l'air, plans de gestion environnementaux, poissons et habitats des poissons)						
La numérotation se ferait en fonction de la section. Les engagements formulés à l'étape de l'examen dans la demande de certification/l'EIE peuvent être numérotés, par exemple, QA1 pour faciliter la numérotation et l'identification des engagements qui sont le résultat d'une consultation pendant la demande de certification/l'EIE.	p.ex. Gaz à effet de serre émis par les véhicules; plans de gestion environnementale – construction; plan de suivi et de surveillance – indemnisation pour les poissons et leurs habitats	Chaque engagement serait formulé de manière à tenir compte les conseils fournis. Les engagements seraient regroupés selon les catégories adoptées dans la demande de certification, les engagements relatifs à la qualité de l'air, par exemple, seraient regroupés. La formulation de l'engagement serait : a. clair en ce qui concerne les exigences en matière de norme, d'action et de délai d'exécution; b. mesurable ou vérifiable facilement afin de savoir si l'engagement a été respecté; c. clair concernant la personne qui déciderait, en cas	p.ex. Construction, exploitation, désaffectation / fermeture, après-fermeture.	Les entrées suivraient les conseils du modèle de l'EID, tableau 5.	Les entrées suivraient les conseils du modèle de l'EID, tableau 5.	Les entrées suivraient les conseils du modèle de l'EID, tableau 5.



PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE RAVEN
VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES CONCERNANT L'INFORMATION
LIEE A LA DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES
ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Numérotation de l'engagement	Effet particulier du projet proposé	Engagement	Phase du projet proposée	Source de l'engagement	Agence responsable	État
CATÉGORIE D'ENGAGEMENTS (p.ex. qualité de l'air, plans de gestion environnementaux, poissons et habitats des poissons)						
		<p>d'incertitude, si la norme ou l'action exigée a été respectée;</p> <p>d. souple, si nécessaire. Par exemple, « la norme X doit être respectée à moins que l'agence Y précise par écrit qu'une autre norme ou action conviendrait ».</p> <p>Le promoteur utiliserait la tournure d'obligation plutôt que le conditionnel dans les recommandations.</p> <p>Le promoteur suggérerait le moment où exécuter l'engagement.</p>				

Remarques : 1) : L'exemple donné provient du modèle d'EID du Bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique (Bureau d'évaluation environnementale de la C.-B. 2010a) et ne constitue pas un enjeu particulier du projet Raven proposé.



25 CONCLUSION

La demande de certification/l'EIE comprendra les éléments suivants :

- Un résumé des effets du projet Raven proposé, des mesures d'atténuation proposées et des engagements
- Un résumé de la compréhension qu'a le promoteur du processus d'EE de la C.-B., processus qui vise la promotion du développement durable tout en réduisant au minimum les effets sur les composantes environnementales, économiques, sociales, patrimoniales et les composantes relatives à la santé
- Une description de la manière dont le projet Raven proposé s'harmonise à l'objectif des processus de l'EE en C.-B. et de la LCEE
- Une déclaration de demande du certificat d'EE pour le projet Raven proposé et de la nécessité de passer avec succès une EE fédérale et de se soumettre aux processus subséquents d'obtention de permis/d'autorisation avant d'entreprendre les activités de pré-construction / construction, d'exploitation, de fermeture/désaffectation et d'après-fermeture



26 RÉFÉRENCES

Chaque volume de la demande de certification/l'EIE (ou chaque section d'un volume de la demande de certification/l'EIE là où la taille du volume le justifie) donnera la liste des références citées, ainsi que des documents relatifs aux consultations auprès du public, des groupes autochtones et des organismes gouvernementaux.

Seront également inclus les procès-verbaux des principales réunions (p.ex. réunions des groupes de travail), dont les sujets de discussion résolus avant la demande de certification/l'EIE.

Voici une liste des références citées dans les présentes lignes directrices pour l'EID/l'EIE.

Agency (Canadian Environmental Assessment Agency). 1994. A Reference Guide for the *Canadian Environmental Assessment Act*. Addressing Cumulative Environmental Effects. Prepared by the Federal Environmental Assessment Review Office, novembre 1994.

Agency. 1999a. Cumulative Effects Assessment Practitioners Guide. Prepared by The Cumulative Effects Assessment Working Group and AXYS Environmental Consultancy, February 1999.

Agency. 1999b. Determining Whether a Project is Likely to Cause Significant Adverse Environmental Effects. (Reference Guide for Responsible Authorities). November 1999.

Agency. 2003a. *Canadian Environmental Assessment Act* Federal Coordination: An Overview. www.ceaa-acee.gc.ca. October 2003.

Agency. 2003b. Incorporating Climate Change Considerations in Environmental Assessment: General Guidance for Practitioners. Prepared by The Federal-Provincial-Territorial Committee on Climate Change and Environmental Assessment. November 2003.

Agency. 2007a. Operational Policy Statement. Addressing Cumulative Environmental Effects under the *Canadian Environmental Assessment Act*. Original: March 1999. Update: November 2007.

Agency. 2007b. Operational Policy Statement Addressing "Need for", "Purpose of", "Alternatives to" and "Alternative Means" under the *Canadian Environmental Assessment Act*. Original: October 1998. Update: 2007.

Agency. 2008. Comprehensive Study Process Guide. September 2008.

Agency. 2011. February 2011 Comprehensive Study Scope of Assessment for the Proposed Raven Underground Coal Mine. Proposed by: Compliance Coal Corporation. Canadian Environmental Assessment Registry Reference Number: 10-03-55529.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- AGL (Associated Geosciences Limited). 2007. Preliminary Assessment of an Underground Mining Operation on Compliance Energy Corporation's Raven Coal Deposit, Tsable River, Vancouver Island BC. National Instrument 43-101 Compliant Resource Report. Prepared for Compliance Energy Corporation. Prepared by Peter Cain (Ph.D., P.Eng.) and Alan Craven (P.Eng.), of Associated Geosciences Limited, Calgary. AGL Project No. 2007CC10. 5 September 2007.
- AMEC. 2009. Raven Underground Coal Project: Draft Work Plan for Environmental Studies. Prepared for Compliance Coal Corporation by AMEC Earth and Environmental, Burnaby, BC. June 2009.
- ANSI (American National Standard Institute). 1994. Procedures for Outdoor Measurement of Sound Pressure Level. S12.18-1994. New York: American National Standards Institute, 1994.
- Archaeology Branch (BC Ministry of Small Business, Tourism and Culture). 1998. British Columbia Archaeological Impact Assessment Guidelines (Revised Edition).
- Archaeology Branch (BC Ministry of Tourism, Culture and the Arts). 2009. Archaeological Overview Assessments as General Land Use Planning Tools - Provincial Standards and Guidelines.
- Associated Geosciences Ltd. 2007. Preliminary Assessment of an Underground Mining Operation on Compliance Energy Corporation's Raven Coal Deposit, Tsable River, Vancouver Island BC. Report prepared for Compliance Energy Corporation.
- BC CDC (British Columbia Conservation Data Centre). 2010. BC Species and Ecosystems Explorer. BC MOE, Victoria, BC. Available: <http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp/> (accessed July 11, 2006). BC EAO (British Columbia Environmental Assessment Office). 2006. Mine Proponents Guide.
- BC EAO (British Columbia Environmental Assessment Office). 2002. *British Columbia Environmental Assessment Act*. SBC 2002. Assented to May 30, 2002. Chapter 43.
- BC EAO. 2007. A Guide to Preparing Terms of Reference for an Application for an Environmental Assessment Certificate. September 2007.
- BC EAO. 2010a. Application Information Requirements Template with Respect to an Application for an Environmental Assessment Certificate pursuant to the *Environmental Assessment Act*, S.B.C. 2002, c.43. October 2010.
- BC EAO. 2010b. Proponent Guide for providing First Nation Consultation Information (Non-Treaty First Nations). http://www.eao.gov.bc.ca/pdf/Guide_Proponents_Non_Treaty_FN.pdf (accessed 2010).
- BC EAO. 2010c. The Environmental Assessment Process. http://www.eao.gov.bc.ca/ea_process.html (accessed July 21, 2010).



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- BC ILMB (British Columbia Integrated Land Management Branch). 2000. Vancouver Island Summary Land Use Plan. February 2000.
- BC MEM (British Columbia Ministry of Energy and Mines). 1998. Guidelines for Metal Leaching and Acid Rock Drainage at Minesites in British Columbia. August 1998.
- BC MEM and BC MELP (British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks). 1998. Guidelines for Metal Leaching and Acid Rock Drainage at Minesites in British Columbia. July 1998.
- BC MEMPR (British Columbia Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources). 2008. Health, Safety and Reclamation Code for Mines in British Columbia. 2008.
- BC MOE (British Columbia Ministry of Environment). 1995. Nile Creek to Trent River, Water Allocation Plan. (Written by Chris Braybrook, George Bryden and Arnis Dambergs).
- BC MOE. 2006. A Compendium of Working Water Quality Guidelines for British Columbia. Science and Information Branch. Updated: August 2006.
- BC MOE . 2008. Guidelines for Air Quality Dispersion Modelling in British Columbia, British Columbia Ministry of Environment, Environmental Protection Division, Environmental Quality Branch, Air Protection Section, Victoria, BC.
- BC MOF (British Columbia Ministry of Forests). 2001. Visual Impact Assessment Guidebook. Forest Practices Code of BC, January 2001 (second edition).
- BC MOF. 1999. Forest Practices Code of British Columbia. Mapping and Assessing Terrain Stability Guidebook. Now part of the *Forests and Range Practices Act*. 1999. BC Oil and Gas Commission. 2009. British Columbia Noise Control Best Practices Guideline. March 2009
- BC Oil and Gas Commission. 2009. BC Noise Control Best Practices Guideline.
- BC Reg. 1988. *Hazardous Waste Regulation*. 63/88. O.C. 268/89. Includes amendments up to BC Reg. 63/2009. Deposited February 18, 1988. Effective April 1, 1988.
- BC Reg. 1994. *Migratory Birds Convention Act*. Chapter 22.
- BC Reg. 1996. *BC Weed Control Act*. 1985. RSBC 1996. Chapter 487.
- BC Reg. 1996. *Health Act*. RSBC 1996. Chapter 179.
- BC Reg. 1996. *Mines Act*. RSBC 1996. Chapter 293.
- BC Reg. 1996. *Land Act*. RSBC 1996. Chapter 245.
- BC Reg. 1996. *Water Act*. RSBC 1996. Chapter 483.
- BC Reg. 1996. *Forest Act*. RSBC 1996. Chapter 157.
- BC Reg. 1997. *Fish Protection Act*. SBC 1997. Assented to July 28, 1997. Chapter 21.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- BC Reg. 2002. *Environmental Assessment Act. Reviewable Projects Regulation* 370/2002. O.C. 1156/2002. Deposited December 19, 2002. Effective December 30, 2002.
- BC Reg. 2003. *Environmental Management Act*. SBC 2003. Assented to October 23, 2003.
- BC Reg. 2002. *Environmental Assessment Act. Concurrent Approval Regulation* 371/2002. O.C. 1158/2002. Deposited December 19, 2002. Effective December 30, 2002.
- BC Reg. 2006. *Heritage Conservation Act*. RSBC 1996. Chapter 187.
- BC Stats. BC Input-Output Model – http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_pem.asp.
- BC Stats. Current Labour Force Data - http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_lfs.asp.
- BC Stats. Quarterly Regional Statistics – http://www.bcstats.gov.bc.ca/pubs/pr_qrs.asp.
- BC Stats. Regional District Data - <http://www.bcstats.gov.bc.ca/regions.asp>.
- BC Stats. Socio-Economic profiles - <http://www.bcstats.gov.bc.ca/data/sep/index.asp>.
- Canadian Reg. 2011. *Marine Mammal Regulations*. Part of the *Fisheries Act*. SOR/93-56. Registration: 1993. Last amended February 10, 2011.
- Canadian Reg. 2008. *Explosives Act*. R.S.C. 1985. c. E-17. Last amended June 1, 2008.
- Canadian Reg. 2002. *Canadian Environmental Assessment Act*, S.C. 1992, c. 37. Assented to June 23, 1992. Current version: in force since Jul 12, 2010.
- Canadian Reg. 1994. SOR/94-638. *Comprehensive Study List Regulations*, Registered October 7, 1994 pursuant to paragraph 59(d) of the *Canadian Environmental Assessment Act*
- Canadian Reg. 2002. *Species at Risk Act*, S.C. 2002, c. 29. Assented to December 12, 2002. Current version: in force since Feb 23, 2010.
- Canadian Reg. 2009. *Public Health Act*. CCSM c. P210. Assented to June 13, 2006.
- Canadian Reg. 2009. *Fisheries Act*. R.S.C. 1985, c. F-14. Current version: in force since April 3 2009.
- Canadian Reg. 2009. *Navigable Waters Protection Act*. R.S.C. 1985. C. N-22. Last amended March 12, 2009.
- Canadian Reg. 2010. *Wastewater Systems Effluent Regulations*. Vol. 144, No. 12. Current version: March 20, 2010.
- Canadian Reg. 2010. *Wildlife Act*. R.S.C 1985, c. W-9. Last amended December 10, 2010.
- CCC (Compliance Coal Corporation). 2009. Raven Coal Project, Map of Proposed Drilling Program 2008, Schedule A2. March 2009.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- CVRD (Comox Valley Regional District). 2010. Regional Growth Strategy. Bylaw No. 120: A bylaw to adopt the Comox Valley regional growth strategy, 2010.
- CVRD. 1998. Electoral Area 'A' Electoral Area Plan. Schedule "F" to bylaw no. 2042, being the Rural Comox Valley Official Community Plan, bylaw, 1998.
- CVRD. 2009. Home Web Page. <http://www.rdcs.bc.ca/>
- DFO (Fisheries and Oceans Canada). 1991. Policy for Management of Fish Habitat. Communications Directorate. Department of Fisheries and Oceans, Fish Habitat Management Branch, 1986.
- DFO. 2005. *Oceans Act*. S.C. 1996. c.31. Last amended October 5, 2005.
- EC (Environment Canada). 2003. *Species at Risk Act*. Statutes of Canada 2002. Assented to from June 14, 2002 to December 12, 2002.
- EC. 2010. CABIN (Canadian Aquatic Biomonitoring Network). Field Manual: Wadeable Streams. March 2010.
- ERBC (Energy Resources Conservation Board). 2007. Directive 038: Noise Control. February 16, 2007.
- FISS (Fisheries Information Summary System). 2010.
<http://www.env.gov.bc.ca/fish/fiss/index.html> (accessed October 2010).
- German Institute for Standardization (Deutsches Institut für Normung). 2001. DIN 4150 Part 1; Prediction of vibration parameters. Beuth Verlag GmbH, Berlin, June 2001.
- Government of BC. 2009. Regions of BC: Vancouver Island and Coast / Victoria: Climate. http://www.welcomebc.ca/en/regions/vancouver_island/climate.html.
- Government of Canada. 2010. Maa-nulth First Nations Final Agreement. Treaty and land claims agreement within the meaning of section 25 and 35 of the *Constitution Act, 1982*. Original: December 9, 2006.
- HC (Health Canada). 1996. Health Effects of Air Pollution. 1996.
- HC. 2004. Canadian Handbook on Health Impact Assessment. Ministry of Health. Health Canada, Ottawa, Ontario. ILMB (Integrated Land Management Branch). 2000. Available online at <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/handbook-guide>.
- HC. 2010. Useful Information for Environmental Assessments. Available online at http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/enviro_assess_eval/index-eng.php.
- Howes D., and Kenk E. 1997. Terrain Classification System for British Columbia. Version 2. Fisheries Branch, BC Ministry of Environment and Surveys and Resource Mapping Branch, Ministry of Crown Lands Province of British Columbia. 1997.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- ISO/DIS (International Organization for Standardization) / Draft International Standard).
ISO/DIS 1996-1:2003 Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures. Second edition 2003-08-01. Switzerland.
- ISO/DIS1996-2:2005 Acoustics – Description, assessment and measurement of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels. Draft 2005. Switzerland.
- Johnston, N.T., and P.A. Slaney. 1996. Fish Habitat Assessment Procedure. 1996. Watershed Restoration Technical Circular No. 8. Watershed Restoration Program, BC Ministry of Environment, Lands, and Parks and the BC Ministry of Forests.
- Lewis, A., T. Hatfield, B. Chilibeck, and C. Roberts. 2004. Assessment methods for aquatic habitat and instream flow characteristics in support of applications to dam, divert, or extract water from streams in British Columbia. A report prepared for BC Ministry of Water, Land, and Air Protection and the BC Ministry of Sustainable Resource Management.
- Luttmerding, H., D.A. Demarchi, E.C. Lea, D.V. Meidinger, T. Vold. 1990. Describing Ecosystems in the Field. BC MOE Manual 11, 2nd Edition. BC MOE and BC MOF, Victoria, BC.
- MacKenzie, W.H. and J.R. Moran. 2004. Wetlands of British Columbia: A guide to Identification. Victoria, BC Land Management Handbook 52.
- NBCC (National Building Code of Canada). 2005. National Building Code of Canada.
- ORCRC (O.R. Cullingham Resource Consultant Limited). 2007. Technical Report: Raven Coal Property, Comox Basin, Vancouver Island. National Instrument 43-101 Compliant Resource Report. Prepared for Compliance Energy Corporation. Prepared by O.R.Cullingham Resource Consultant Limited, Calgary. 7 June 2007.
- PAH (Pincock, Allen, and Holt). 2010. Technical Report on the Raven Underground Coal Project, Comox Valley, British Columbia. Prepared for Compliance Energy Corporation and its wholly-owned Subsidiary, Compliance Coal Corporation, dba Comox Joint Venture October 14, 2010. DE-00033.
- RISC (Resources Inventory Standards Committee). 1995. Soil Inventory Methods for British Columbia 1995. Victoria, BC.
- RISC. 1996. Guidelines and Standards to Terrain Mapping in British Columbia 1996. Victoria, BC.1995
- RISC. 1998a. Standard for Terrestrial Ecosystem Mapping in British Columbia. Province of British Columbia, Victoria.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- RISC. 1998b. Inventory Methods for Pond-breeding Amphibians and Painted Turtle Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 37 Prepared by Ministry of Environment, Lands and Parks Resources Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force Resources Inventory Committee March 13 1998 Version: 2.01996. Guidelines and Standards to Terrain Mapping in British Columbia 1996. Victoria, BC.
- RISC. 1998c. Ground-based Inventory Methods for Selected Ungulates: Moose, Elk and Deer Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 33.
- RISC. 1998d. Inventory Methods for Terrestrial Arthropods Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 40 Prepared by Ministry of Environment, Lands and Parks Resources Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force Resources Inventory Committee October 19, 1998 Version 2.0.
- RISC. 1999a. British Columbia Wildlife Habitat Rating Standards: Version 2.0. Ministry of Environment, Lands and Parks.
- RISC. 1999b. Inventory Methods for Forest and Grassland Songbirds Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 15 Prepared for: Ministry of Environment, Lands and Parks Resources Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force Resources Inventory Committee March 16, 1999 Version 2.0.
- RISC. 1999c. Inventory Methods for Medium-sized Territorial Carnivores: Coyote, Red Fox, Lynx, Bobcat, Wolverine, Fisher and Badger. Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 25 Version 2.
- RISC. 20022001a. Reconnaissance (1:20 000) Fish and Fish Habitat Inventory: Standards and Procedures. Version 2.0. Victoria, BC: Prepared by BC Fisheries the Resources Inventory Committee (RIC).
- RISC. 2001b. Inventory Methods for Raptors: Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 11. Version 2.0. Victoria, BC: Prepared by Ministry of Environment, Lands and Parks Resources Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force Resources Inventory Committee (RIC).
- RISC. 2002a. Standard and Procedures for Integration of Terrestrial Ecosystem Mapping (TEM) and Vegetation Resources Inventory (VRI) in British Columbia Version 1.0. Victoria, BC.
- RISC. 2002b. Aerial-based Inventory Methods for Selected Ungulates: Bison, Mountain Goat, Mountain Sheep, Moose, Elk, Deer & Caribou. Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 32. Victoria, BC: Prepared by Ministry of Environment, Lands and Parks, Resources Inventory Branch for Terrestrial Ecosystem Task Force, Resources Inventory Committee (2002).



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE
RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Seacor, n.d. Remediation of Coal Waste Pile in Union Bay, B.C.

SCWG (Soil Classification Working Group). 1998. The Canadian System of Soil Classification. Third Edition. Agriculture and Agri-Food Canada Publication. 1998.

VIHA (Vancouver Island Health Authority). 2011. *Drinking Water Protection Act*. S.B.C. 2001. Assented to April 11 2001.

Ward, Peggy, G. Radcliffe, J.Kirkby., J. Illingworth and C. Cadrin. 1998. Sensitive Ecosystems Inventory: East Vancouver Island and Gulf Islands 1993 – 1997. Volume 1: Methodology, Ecological Descriptions and Results.

WHO (World Health Organization). 2010. Health Impact Assessment. Available online at <http://www.who.int/hia/en/>.



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

**PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE
RAVEN**

**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

27 ANNEXES

S'il y a lieu, des renseignements détaillés pertinents pour la demande de certification/l'EIE seront fournis en annexe. Par exemple, lorsque l'information est préparée sous le sceau de spécialistes, la demande de certification/l'EIE en ferait mention et des copies des études seraient mises en annexe.



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE
RAVEN

VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE A

TABLE DES MATIÈRES PROVISOIRE POUR LA DEMANDE DE CERTIFICATION/L'EIE



Table des matières (version provisoire)

Table des matières
Table de concordance
Préface de la demande de certification/l'EIE
Abréviations, acronymes et définitions
Sommaire

Partie A - Introduction et renseignements généraux

1	But de la demande de certification/l'EIE
2	Aperçu du projet proposé
2.1	Description du promoteur
2.2	Description du projet proposé
2.2.1	Nécessité et but du projet proposé
2.2.2	Emplacement et carte du projet proposé
2.2.3	Contexte et justification
2.2.4	Géologie et ressources en charbon
2.2.5	Caractérisation géochimique
2.2.6	Plan de la mine
2.2.7	Accès et alimentation électrique
2.2.8	Installations sur le site
2.2.9	Installations à l'extérieur du site
2.2.10	Activités de la phase de construction
2.2.11	Activités de la phase d'exploitation
2.2.12	Activités de désaffectation
2.2.13	Calendrier
2.2.14	Système de gestion de l'environnement
2.2.15	Procédures en matière de ressources humaines et politique d'approvisionnement
2.3	Portée provinciale du projet proposé
2.4	Portée fédérale de l'évaluation du projet proposé
2.5	Solutions de rechange à la mise en œuvre du projet proposé
2.6	Utilisation des terres par le projet proposé
2.7	Retombées du projet proposé
2.8	Permis applicables
3	Processus d'évaluation
3.1	Processus d'EE provincial
3.2	Examen fédéral
3.2.1	Processus d'examen coopératif
3.3	Distribution de l'information et consultation auprès des groupes autochtones



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- 3.3.1 Consultations précédant la demande de certification/l'EIE
- 3.3.2 Consultations prévues pendant l'examen de la demande de certification/l'EIE
- 3.4 Distribution de l'information et consultation auprès du public et de l'Agence
- 3.4.1 Consultations précédant la demande de certification/l'EIE
- 3.4.2 Consultations prévues pendant la demande de certification/l'EIE

Partie B – Évaluation des effets potentiels, des mesures d'atténuation et de l'importance des effets résiduels

4 Méthodologie d'évaluation

- 4.1 Composantes valorisées
 - 4.1.1 Limites spatiales
 - 4.1.2 Limites temporelles
- 4.2 Composante valorisée retenue
 - 4.2.1 Conditions de référence détaillées pour la composante valorisé retenue (p.ex. CV n° 1)
 - 4.2.2 Effets potentiels du projet proposé et mesure d'atténuation suggérée
 - 4.2.3 Effets résiduels potentiels du projet
 - 4.2.4 Évaluation des effets cumulatifs
 - 4.2.5 Justification des effets résiduels liés au projet présentés dans l'EEC
 - 4.2.6 Cotation proposée de l'importance des effets résiduels potentiels du projet ou des effets cumulatifs résiduels potentiels
 - 4.2.7 Conclusion
 - 4.2.8 Contraintes
- 4.3 Résumé de l'évaluation des effets potentiels

5 Évaluation des effets environnementaux potentiels

- 5.1 Contexte environnemental
 - 5.1.1 Climat et météorologie
 - 5.1.2 Qualité de l'air
 - 5.1.3 Changements climatiques
 - 5.1.4 Bruit
 - 5.1.5 Vibration
 - 5.1.6 Hydrogéologie
 - 5.1.7 Qualité de l'eau souterraine
 - 5.1.8 Hydrologie de surface
 - 5.1.9 Qualité de l'eau de surface et des sédiments
 - 5.1.10 Pêche du poisson d'eau douce ressources aquatiques
 - 5.1.11 Environnement marin
 - 5.1.12 Terrain, sols et géologie
 - 5.1.13 Végétation et peuplements végétaux
 - 5.1.14 Faune et habitats
 - 5.1.15 Santé environnementale



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- 5.2 Environnement atmosphérique
 - 5.2.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.2.2 Qualité de l'air
 - 5.2.3 Changements climatiques
 - 5.2.4 Bruit
 - 5.2.5 Vibration
- 5.3 Eau souterraine
 - 5.3.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.3.2 Hydrogéologie
 - 5.3.3 Qualité de l'eau souterraine
- 5.4 Hydrologie, qualité de l'eau de surface et des sédiments
 - 5.4.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.4.2 Hydrologie de surface
 - 5.4.3 Qualité de l'eau de surface et des sédiments
- 5.5 Pêche et ressources aquatiques
 - 5.5.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.5.2 Pêche du poisson d'eau douce et ressources aquatiques
- 5.6 Environnement marin
 - 5.6.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.6.2 Environnement marin
- 5.7 Environnement terrestre
 - 5.7.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.7.2 Terrain, sols et géologie
 - 5.7.3 Végétation et peuplement végétaux
- 5.8 Faune et habitats
 - 5.8.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.8.1 Faune et habitats
- 5.9 Santé environnementale
 - 5.9.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 5.9.2 Santé environnementale
- 5.10 Résumé de l'évaluation des effets environnementaux potentiels

- 6 Évaluation des effets économiques potentiels**
 - 6.1 Contexte économique
 - 6.2 Santé économique
 - 6.2.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
 - 6.2.2 Santé économique
 - 6.3 Résumé de l'évaluation des effets économiques potentiels

- 7 Évaluations des effets sociaux potentiels**
 - 7.1 Contexte social
 - 7.1.2 Conditions sociales
 - 7.1.3 Transport



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- 7.1.4 Utilisation non traditionnelle des terres
- 7.1.5 Ressources visuelles et esthétiques
- 7.2 Conditions sociales
- 7.2.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
- 7.2.2 Conditions sociales
- 7.2.3 Transport
- 7.2.4 Utilisation non traditionnelle des terres
- 7.2.5 Ressources visuelles et esthétiques
- 7.3 Résumé de l'évaluation des effets sociaux potentiels

- 8 Évaluation des effets potentiels sur le patrimoine**
- 8.1 Renseignements généraux sur le patrimoine
- 8.2 Ressources patrimoniales
- 8.2.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
- 8.2.2 Conditions patrimoniales
- 8.3 Résumé de l'évaluation des effets potentiels sur le patrimoine

- 9 Évaluation des effets potentiels sur la santé**
- 9.1 Contexte entourant la santé
- 9.1.2 Santé publique
- 9.1.3 Mode de vie sain
- 9.1.4 Santé et sécurité des travailleurs
- 9.2 Santé humaine
- 9.2.1 Établissement de la portée et justification des composantes valorisées
- 9.2.2 Santé publique
- 9.2.3 Mode de vie sain
- 9.2.4 Santé et sécurité des travailleurs
- 9.3 Résumé de l'évaluation des effets potentiels sur la santé

- 10 Résumé des plans de gestion environnementale et opérationnelle proposés**
- 10.1 Système de gestion de l'environnement
- 10.2 Plans de gestion environnementale
- 10.2.1 Plan de gestion de la qualité de l'air
- 10.2.2 Plan de gestion des ressources aquatiques
- 10.2.3 Plan de gestion des ressources archéologiques et patrimoniales
- 10.2.4 Plan de gestion des travaux de construction
- 10.2.5 Plan de gestion des poussières
- 10.2.6 Plan d'intervention en cas d'urgence et de déversement
- 10.2.7 Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments
- 10.2.8 Plan de gestion des matières dangereuses
- 10.2.9 Plan de gestion des déchets dangereux
- 10.2.10 Plan de ventilation de la mine



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- 10.2.11 Plan de gestion des déchets miniers
- 10.2.12 Plan de gestion du bruit
- 10.2.13 Plan de gestion des déchets solides non dangereux et des eaux domestiques rejetées
- 10.2.14 Plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail
- 10.2.15 Plan de restauration et de fermeture
- 10.2.16 Plan de recrutement, de formation et d'embauche
- 10.2.17 Plan de gestion des sols
- 10.2.18 Plan de gestion du transport et de l'accès
- 10.2.19 Plan de gestion des eaux usées
- 10.2.20 Plan de gestion de l'eau
- 10.2.21 Plan de gestion de la faune

11 Rapport de conformité

PARTIE C – Intérêts des Premières nations Maa-nulth

- 12 Renseignements généraux sur les Premières nations Maa-nulth et leur environnement**
- 13 Droits des Premières nations Maa-nulth**
- 14 Intérêts des Premières nations Maa-nulth**
- 15 Consultation des Premières nations Maa-nulth**
- 16 Résumé**
- 16.1 Résumé des effets potentiels sur les Premières nations Maa-nulth

PARTIE D – Intérêts des groupes autochtones

- 17 Renseignements généraux sur les groupes autochtones et leur environnement**
- 18 Droits des groupes autochtones**
- 19 Autres intérêts des groupes autochtones**
- 20 Consultation des groupes autochtones**
- 21 Résumé**
- 21.1 Résumé des effets potentiels sur les groupes autochtones

PARTIE E – Exigences fédérales en matière de renseignements à fournir dans la demande de certification/l'EIE

- 22 Exigences à respecter pour l'étude environnementale fédérale**
- 22.1 Effets environnementaux
- 22.2 Modifications de l'environnement
- 22.3 Nécessité et but du projet proposé
- 22.4 Limites spatiales et temporelles



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

22.5	Effets sur les eaux navigables
22.6	Catastrophes naturelles
22.7	Espèces en péril
22.8	Effets de l'environnement sur le projet
22.9	Risque de défaillances et d'accidents
22.10	Mesures d'atténuation
22.11	Effets environnementaux résiduels
22.12	Évaluation/analyse de l'importance
22.13	Effets environnementaux cumulatifs
22.14	Engagement et consultation des Premières nations Maa-nulth
22.15	Engagement et consultation des groupes autochtones
22.16	Commentaires du public
22.17	Besoin d'autres renseignements requis par les autorités responsables en vertu de la LCEE
22.18	Solutions de rechange
22.19	Programme de suivi
22.20	Capacité des ressources renouvelables

PARTIE F – Conclusions

23	Résumé des effets résiduels
23.1	Résumé des effets résiduels potentiels du projet Raven proposé
24	Résumé des engagements
24.1	Résumé des engagements visant à réduire au minimum les effets potentiels
25	Conclusion
26	Références
27	Annexes



**Compliance Coal
CORPORATION**
DBA Comox Joint Venture

PROJET DE MINE DE CHARBON SOUTERRAINE
RAVEN

VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE B

CRITÈRES DE COTATION DE L'IMPORTANCE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Critère	Description
Importance	
Peu important (négligeable)	Milieu naturel L'impact est ponctuel ou localisé, à court terme ou chronique, de faible fréquence (une fois, ou intermittent), et ses effets sont indiscernables de caractéristiques et processus naturels, chimiques et biologiques. Environnement humain Aucun effet
Peu important (mineur)	Milieu naturel L'impact est local ou sous-régional, de courte durée ou chronique et de faible fréquence, et ses effets sont perceptibles dans les organismes ou les sous-populations. Environnement humain Des effets légers sont perceptibles. Ils sont généralement de courte durée et géographiquement circonscrits, mais ils ne sont pas jugés susceptibles de perturber le climat économique ou social normal, même s'ils sont répandus et durables ¹ .
Peu important (modéré)	Milieu naturel L'impact est local ou sous-régional, de durée moyenne ou chronique, il survient à toutes les fréquences et ses effets sont perceptibles dans les populations, les collectivités et les écosystèmes. Environnement humain Les effets sont clairement perceptibles et préoccupent fortement les parties prenantes ou ont nettement une incidence négative sur le bien-être de populations ou de collectivités bien définies. Ils sont habituellement de courte ou moyenne durée, mais ils sont gérables s'ils se prolongent à long terme.
Important	Milieu naturel L'impact est local ou régional, de longue durée ou chronique, se manifeste à toutes les fréquences et entraîne des changements structurels et fonctionnels dans les populations, les communautés et les écosystèmes. Environnement humain Les effets sont très perceptibles et préoccupent fortement les parties prenantes, ou entraînent des changements considérables au niveau du bien-être de populations ou de communautés bien définies. Ils sont généralement de longue durée ou s'ils sont de courte durée, leur gestion est problématique.
Échelle de magnitude	
Nulle	Environnement physique et biologique

¹ De façon générale, on estime qu'il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre des mesures d'atténuation ou de gestion pour accroître les répercussions positives ou contrôler les répercussions indésirables des effets économiques et sociaux mineurs. Les effets d'importance modérée et élevée doivent faire l'objet d'une gestion concertée et coordonnée entre le promoteur du projet, les gouvernements et les populations touchées. Les effets modérés peuvent généralement être gérés au moyen de mesures devant produire des résultats jugés acceptables par la plupart des principales parties prenantes. Les effets importants exigent des mesures de gestion énergiques pour réduire les effets indésirables ou optimiser les impacts positifs.



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Critère	Description
Faible	Effets non mesurables Environnement humain Aucun effet
	Environnement physique 1 à 10 % de changements, selon le paramètre Environnement biologique Jusqu'à 10 % des populations locales sont touchées mais elles peuvent continuer de fonctionner Environnement humain Effets légers; des individus sont touchés
Moyenne	Environnement physique 5 à 20 % de changements, selon le paramètre Environnement biologique Plus de 50 % des populations locales sont touchées et leur fonctionnement peut être perturbé; jusqu'à 10 % des populations sous-régionales peuvent être touchées mais continuent de fonctionner. Environnement humain Les effets sont clairement perceptibles et touchent la majorité de la population locale
Élevée	Environnement physique 20 à plus de 50 % de changements, selon le paramètre Environnement biologique 100 % des populations locales sont touchées et leur fonctionnement peut être rendu impossible; plus de 10 % des populations sous-régionales sont touchées et des perturbations de leur fonctionnement peuvent être perceptibles. Environnement humain Effets mesurables et durables sur les composantes économiques ou sociales
Échelle géographique	
Locale	Environnement physique La zone d'impact ne dépasse pas 3 km ² ou la distance de la source est inférieure à 1 km Environnement biologique D'un groupe d'organismes à un segment de la population locale Environnement humain Dans une ou plusieurs collectivités
Sous-régionale	Environnement physique Zone d'impact maximale de 30 000 km ² ou distance de la source inférieure à 100 km Environnement biologique Population locale Environnement humain Effets à l'intérieur de portions d'un ou deux districts régionaux et aux abords des principaux corridors des transports



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Critère	Description
Régionale	Environnement physique Zone d'impact supérieure à 30 000 km ² ou distance de la source supérieure à 100 km Environnement biologique Effets sur l'ensemble de la population ou des espèces Environnement humain Centre-Nord de la Colombie-Britannique, ou région plus vaste
Locale	Environnement physique La zone d'impact ne dépasse pas 3 km ² ou la distance de la source est inférieure à 1 km Environnement biologique D'un groupe d'organismes à un segment de la population locale Environnement humain Dans une ou plusieurs collectivités
Durée	
Court terme	Environnement physique Entre moins de 1 jour et 10 jours Environnement biologique Activité – Entre un jour et un mois Environnement humain Moins de deux ans
Moyen terme	Environnement physique De 10 jours à une saison (trois mois) Environnement biologique Cycle d'activité – Entre un mois et une saison Environnement humain De deux à dix ans
Long terme	Environnement physique De une saison à un an Environnement biologique Cycle d'activité – de une saison à un an Environnement humain Pendant toute la durée de la phase d'opération ou plus
Chronique (permanent)	Environnement physique Toute la durée du projet Environnement biologique Toute la durée du projet
Orientation	
Négatif	L'effet aggrave la situation ou n'est pas souhaitable
Positif	L'effet améliore la situation ou est souhaitable
Fréquence	



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Critère	Description
Une fois	L'impact se manifeste une seule fois
Intermittent	L'impact se manifeste à plusieurs reprises
Continu	L'impact se manifeste de façon continue
Réversibilité	
Oui	Environnement physique L'effet est réversible au cours d'un ou de quelques cycles d'un événement physique une fois disparu l'impact Environnement biologique Effet réversible au cours d'un ou de quelques cycles de vie une fois disparu l'impact Environnement humain Effet réversible au cours d'une partie ou de toute une génération une fois disparu l'impact (en fonction des CV et de l'impact)
Non	Effet irréversible dans les délais établis
Contexte écologique	Environnement biologique et spécifique à chaque effet (les catégories données sont de nature générale)
Nul	Aucun impact, liens invalides
Faible	Impact sur une partie de la population et sur le fonctionnement de la collectivité
Moyen	Impact sur 10 à 50 % de la population et sur le fonctionnement de certaines composantes de la collectivité
Élevé	Impact sur la plus grande partie de la population et sur le fonctionnement de la collectivité ou sur une composante fondamentale de la population ou de la collectivité
Niveau de confiance	Subjectif selon l'opinion de spécialistes
Faible	Corrélation faible ou modérée des données et un seul ou peu d'éléments de preuve à l'appui des conclusions
Moyen	Corrélation modérée des données, et nombre modéré d'éléments de preuve, dont au moins quelques-uns sont de nature quantitative; ou encore, corroboration relativement importante de séries de données qualitatives
Élevé	Forte corrélation des données et multiples éléments de preuve à l'appui de la conclusion, dont certains, sinon tous, sont de nature quantitative.
Certitude	
Faible	Selon des tiers spécialistes (documentation, comparaison avec d'autres sites)
Moyenne	Selon un spécialiste qui fonde son opinion sur l'expérience acquise sur le site et des sites similaires, dans des contextes semblables ou très similaires
Élevée	Selon une évaluation quantitative de données fiables portant sur le site
Probabilité	
Faible	Effet sur les CV très bien compris et faible probabilité d'effet sur les CV conformément aux prévisions
Élevée	Effet sur les CV très bien compris et probabilité élevée d'effet sur les CV conformément aux prévisions
Inconnue	Effet sur les CV peu compris; les effets seront surveillés en fonction du risque potentiel



**VERSION PROVISOIRE DES EXIGENCES
CONCERNANT L'INFORMATION LIEE A LA
DEMANDE / LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT
LES ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Critère	Description
	pour les CV, et des mesures de gestion adaptées seront prises au besoin
Conséquences cumulatives et synergétiques	
Cumulatives	Les effets de deux ou plusieurs impacts se conjuguent et dépassent la capacité d'assimilation de l'environnement.
Synergétiques	L'ampleur des effets de deux ou plusieurs impacts simultanés est supérieure à la somme de l'ampleur de ces effets si les impacts survenaient séparément.
Nulles	L'impact n'a pas d'effet résiduel.