

**Classement CCEK**

**Titre**

**Type**

**Date D'ouverture**

**Notes**

Février 2008: Compte rendu des audiences publiques pour le projet minier Nunavik Nickel de Canadian Royalties inc

Mai 2008: Commission de la qualité de l'environnement Kativik; Décision relative au projet nickélicifère Nunavik Nickel par Canadian Royalties Inc

6 Mai 2008: Lettre du Comité Consultatif de l'environnement Kativik; Processus d'information et de consultation publique concernant le projet Nunavik Nickel

20 Mai 2008: Certificat d'Autorisation

22 Mai 2008: Certificat of authorization- Nunavik Nickel Mining Projet Ref. No. 3215-14-07

22 Juillet 2008: Réponse du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Le 22 juillet 2008

Monsieur Michael Barrett  
Président  
Comité consultatif de l'environnement Kativik  
C.P. 930  
Kuujuuaq (Québec) J0M 1C0

Comité consultatif  
de l'environnement Kativik  
reçu le

July 31/08

Monsieur le Président,

Je donne suite à votre lettre du 6 mai dernier concernant l'évaluation environnementale du projet Nunavik Nickel et le processus d'information et de consultation publiques de la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK).

En ce qui concerne le processus de consultation et d'information dans le cadre de l'évaluation des projets, j'ai pris note du fait que le président de la CQEK avait répondu favorablement à votre proposition de rencontre de travail. Je serai donc en attente de la conclusion de vos discussions et serai disposée à accueillir les propositions qui aideront à améliorer la diffusion de l'information et les consultations.

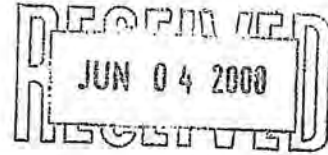
Par ailleurs, j'ai pris bonne note de vos préoccupations quant au fait que vous considérez comme incomplet le processus d'évaluation. Toutefois, il importe, lorsqu'un projet est en cours d'examen, de laisser à la CQEK la latitude nécessaire dans la conduite de la procédure. Soyez assuré que j'ai eu accès à toute l'information nécessaire pour prendre ma décision dans le meilleur intérêt de la protection de l'environnement et du milieu social.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

La sous-ministre,



par Madeleine Paulin



TRANSLATION

May 22, 2008

Mr. Richard Faucher  
President and CEO  
Canadian Royalties Inc.  
2772, chemin Sullivan  
Sullivan (Quebec) J0Y 2N0

**In case of discrepancy,  
the French version shall prevail**

**Re: Certificate of authorization - Nunavik Nickel Mining Project  
Ref. No.: 3215-14-07**

Dear Sir:

Within the context of the social and environmental impact assessment and review procedure stipulated in Chapter II of the Environment Quality Act (EQA), we are sending you the certificate of authorization for the aforementioned project along with the conditions elaborated by the Commission in its decision. However, this authorization excludes the construction of the new landing strip initially planned for in the project.

Please also find appended to this letter an analysis document prepared by the Commission which takes into consideration the main stakes identified and the conditions associated with its decision to authorize the project. The Commission expressed the wish that you read this document, which identifies the Commission's concerns and the steps that led to the setting of the conditions related to your project.

We wish to point out that as the holder of this certificate of authorization, you must respect all of the commitments stipulated in the documents mentioned in the certificate. Moreover, this authorization does not exempt you from having to obtain every other authorization required under any law or regulation, as the case may be. On this subject, we invite you to contact the Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec at (819) 763-3333 to check whether authorizations are required pursuant to Chapter I of the Environment Quality Act. A copy of this certificate of authorization will be sent to this regional office so that the officials can see to the monitoring of your project.



Please note that if changes are made to your project, you must first send the Provincial Administrator an application to amend this certificate. A new authorization might be required, notably under section 189 of the EQA.

Yours truly,

*Original signé par*

Robert Joly,

Head of the Service des projets industriels et  
en milieu nordique

Encl.

c. c. Ms. Ina Gordon, Secretariat, KRG  
Ms. Édith van de Walle, MDDEP, DRAEATNQ  
Mr. Martin Tremblay, KEQC

---

---

**COMMISSION DE LA QUALITÉ DE  
L'ENVIRONNEMENT KATIVIK**

**Décision relative au projet nickélique Nunavik Nickel  
par Canadian Royalties Inc.**

**Mai 2008**

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	1
ANALYSE DU PROJET.....	1
1. CONTEXTE ET HISTORIQUE DE LA DÉCISION.....	1
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	1
3. DESCRIPTION DES MILIEUX BIOPHYSIQUE ET HUMAIN.....	2
<i>Milieu biophysique</i> .....	2
<i>Milieu humain</i> .....	4
4. ACCEPTABILITÉ SOCIALE.....	4
<i>Puvirnitug</i> .....	4
<i>Salluit</i> .....	5
<i>Kangiqsujuaq</i> .....	6
5. ENTENTE NUNAVIK NICKEL.....	6
6. ENJEUX.....	8
6.1 DÉDOUBLEMENT DES INFRASTRUCTURES.....	8
<i>Infrastructures routières</i> .....	9
<i>Gestion des matières résiduelles</i> .....	10
<i>Construction et exploitation d'un second quai</i> .....	11
<i>Construction d'une nouvelle piste d'atterrissage</i> .....	12
6.2 GESTION DES RÉSIDUS MINERS.....	13
6.3 GESTION DES EAUX AUX SITES MINERS.....	15
6.4 IMPACTS SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR.....	17
<i>Modifications des usages du milieu récepteur</i> .....	17
<i>Qualité de l'eau de la rivière Puvirnitug à la prise d'eau potable de Puvirnitug</i> .....	18
<i>Impacts sur le poisson et son habitat</i> .....	19
<i>Impacts sur la faune terrestre et avienne</i> .....	20
<i>Potentille de Vahl</i> .....	21
6.5 L'UTILISATION DE LA BAIE DÉCEPTION.....	22
6.6 PARC NATIONAL DES PINGUALUIT.....	25
<i>Qualité de l'eau du lac Pingualuk</i> .....	25
<i>Qualité de l'eau de la rivière Puvirnitug</i> .....	26
<i>Nuisances reliées au PNN</i> .....	26
6.7 FERMETURE, RESTAURATION ET DÉSAFFECTATION.....	28
6.8 CONCLUSION.....	28
DÉCISION ET CONDITIONS.....	31

## ANALYSE DU PROJET

---

### 1. CONTEXTE ET HISTORIQUE DE LA DÉCISION

Dans la foulée de la conjoncture favorable au développement minier au Québec et plus particulièrement dans la région Nord-du-Québec, outre le projet minier Raglan déjà en exploitation et ce projet actuellement à l'étude, la Commission de la qualité de l'environnement Kativik, ci-après nommée la Commission, est au fait que de nombreux travaux d'exploration ont actuellement cours dans le Nunavik. De plus, les secteurs Raglan/Fosse du Labrador sont des secteurs miniers particulièrement intéressants pour les prospecteurs à la recherche de métaux de base. La Commission est consciente que l'empreinte minière est de plus en plus présente au Nunavik et que, si la conjoncture économique se maintient, l'augmentation de projets d'exploration ou d'exploitation minières est appelée à se poursuivre sinon à s'intensifier. C'est donc dans cette optique que la Commission a analysé le projet à l'étude.

Les projets miniers sont obligatoirement assujettis au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social en vertu du chapitre 23 de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ) et du chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

En avril 2006, la Commission recevait de la sous-ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, les renseignements préliminaires relatifs au projet d'exploitation minière Nunavik Nickel (PNN). Ce projet de la Société Canadian Royalties Inc. (CRI) vise l'exploitation de quatre gisements principalement nickélifère et cuprifère et le traitement du minerai qui en sera extrait.

La Commission a transmis à l'Administrateur, en juillet 2006, ses recommandations relatives aux directives concernant la réalisation de l'étude d'impact de ce projet d'exploitation minière et en avril 2007, la Commission recevait l'étude d'impact préparée par le promoteur.

À la suite de l'analyse de l'étude d'impact, la Commission a produit une série de questions complémentaires, respectivement en août 2007 et en janvier 2008 et les réponses du promoteur à ce sujet étaient transmises respectivement en octobre 2007 et en février 2008 à la Commission par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). La Commission a également tenu des consultations publiques du 25 au 29 février 2008 dans les communautés de Salluit, Kangiqsujuaq et de Puvirnituq. Lors de son analyse, la Commission a également pu bénéficier du support des experts des ministères provinciaux consultés sur les divers enjeux en lien avec ce projet minier.

### 2. DESCRIPTION DU PROJET

Le promoteur compte exploiter à ciel ouvert, pendant environ 15 ans, les quatre gisements principalement nickélifères et cuprifères Expo, Mesamax, Mequillon et Ivakkak. Ces secteurs d'extraction s'étendent d'est en ouest sur une distance totale d'environ 50 km.

Le projet, dont les principales composantes minières sont situées à l'intérieur du bassin versant de la rivière Puvirnituq, est situé au Nunavik à environ 82 km à l'ouest du village de

Kangiġsujuaq et à environ 140 km au sud-est du village de Salluit. Le site se trouve également à environ 20 km au sud du complexe industriel Raglan de Katinniq et à une vingtaine de kilomètres au nord du parc national des Pingualuit.

Au site ou à proximité du site Expo, le promoteur prévoit la construction et l'aménagement d'infrastructures connexes dont un complexe industriel servant au traitement du minerai et équipé d'un concentrateur d'une capacité nominale de 3700 t/j (capacité annuelle de 1 350 000 tonnes métriques), un parc à résidus miniers d'une superficie approximative de 1 200 000 m<sup>2</sup> ainsi qu'un système de traitement des eaux usées industrielles. L'aménagement d'un parc de génératrices au diesel d'une puissance maximale de 16,6 MW et d'un centre de traitement des matières résiduelles comprenant un lieu d'enfouissement, une unité de combustion des déchets à haute température et des installations pour le stockage de matières dangereuses sont également prévues. Le promoteur prévoit aussi la construction de logements permettant l'accueil d'environ 360 travailleurs, de bureaux administratifs et de bâtiments de service. Au site Expo, le promoteur prévoit aménager un système de traitement de l'eau potable et un système de traitement par biodisques des eaux usées domestiques.

Aux mines satellites Mequillon, Mesamax et Ivakkak, le PNN comprend l'aménagement de haldes à stériles et d'un système de gestion des eaux usées. Au lac Bombardier, le promoteur prévoit la construction et l'entretien d'un pont-seuil créant un réservoir comme source d'approvisionnement en eau fraîche pour les besoins industriels et domestiques. À la baie Déception, des aménagements portuaires comprenant un quai d'expédition, un hangar d'entreposage pour le concentré, un parc pétrolier d'une capacité de 15 millions de litres et un garage servant à l'entretien sont construits. De plus, le promoteur y prévoit l'aménagement d'un campement permettant l'hébergement de 15 travailleurs. Des liens routiers relient les quatre gisements au complexe industriel Expo et au lac Bombardier et ainsi qu'à la route de Katinniq qui conduit à la baie Déception. Finalement, le promoteur prévoit la construction et l'exploitation d'une piste d'atterrissage située à environ 5 km de la piste Donaldson.

### 3. DESCRIPTION DES MILIEUX BIOPHYSIQUE ET HUMAIN

#### Milieu biophysique

Les secteurs d'extraction et le complexe industriel sont situés à la tête du bassin versant de la rivière Puvirnituk qui est constituée de larges cours d'eau et plans d'eau de faible profondeur. Cette configuration favorise leur élargissement plutôt que leur rehaussement lors d'une augmentation du débit. La rivière Puvirnituk coule tout d'abord du nord vers le sud dans une vallée de faible dénivelée, puis bifurque vers l'ouest et coule dans un encaissement formé de parois abruptes. Après un parcours d'environ 260 km vers l'ouest, ses eaux se déversent dans la baie d'Hudson à la hauteur du village inuit de Puvirnituk.

La végétation est typiquement arctique et elle est composée de cinq grands types d'habitat soit le felsenmeer ou champ de blocs, les sols polygonaux à ostioles de toundra, la toundra humide à cypéracées, le dallage de blocs riverains et l'esker. Une plante à statut précaire, la deschampsie à feuilles courtes (*Deschampsia brevifolia*), a été trouvée dans trois des quatre zones d'exploitation soit Mequillon, Expo et Mesamax; une autre plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, mais non mentionnée par le CDPNQ, la renoncule soufrée (*Ranunculus sulphureus*) a été recensée. La drave subcapitée (*Draba subcapitata*), encore jamais observée au Québec, a été



recensée dans la zone d'étude. Enfin, dans le secteur de la baie Déception, trois colonies de potentilles de Vahl (*Potentilla vahliana*) ont été identifiées par le promoteur.

En ce qui concerne la faune aquatique, les pêches réalisées en 2004 et en 2006 dans plusieurs cours d'eau et lacs de la zone d'étude font ressortir la faible diversité de la communauté ichthyenne. Trois espèces ont été capturées, soit l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*), le touladi (*Salvelinus namaycush*) et le chabot visqueux (*Cottus cognatus*). Les deux premières espèces sont largement répandues dans tous les plans d'eau tandis que le chabot visqueux n'a été capturé que dans un seul petit cours d'eau. L'omble chevalier cantonné en eau douce, où la rareté des espèces compétitrices et prédatrices dans les régions nordiques le favorise, et le touladi sont présents à la tête du bassin versant de la rivière Puvimituq.

Plusieurs caribous (*Rangifer tarandus*), dits du troupeau de la rivière aux Feuilles, traversent la zone d'étude entre les mois de juin et août lors de leurs migrations printanière et automnale. Les observations sur le terrain suggèrent que le secteur ouest de la zone d'étude, près des gisements Ivakkak et Mequillon, est davantage utilisé comme corridor de migration.

L'emplacement de l'aire de mise bas des caribous du troupeau de la rivière aux Feuilles est très variable et change pratiquement chaque année. Depuis le début des années 1990, le territoire à l'étude est situé dans l'aire de mise bas de ce troupeau. Cependant, le territoire à l'étude n'était pas compris dans l'aire désignée légalement en 1993. À la suite de la modification des plans de ce type d'habitat faunique en 2007, une portion de l'aire de mise bas de ce troupeau, désignée légalement, est située dans la zone d'étude.

Le renard arctique (*Alopex lagopus*) est présent dans la zone d'étude et plusieurs individus ont été aperçus à proximité des campements lors des campagnes d'exploration. Toutefois, lors des inventaires de terrain, aucune tanière n'a été observée dans le secteur des mines Mesamax, Expo, Mequillon et Ivakkak. Cependant, deux tanières ont été découvertes dans le secteur de baie Déception.

Le territoire à l'étude est fréquenté par au moins trois espèces d'oiseaux de proie, soit l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le harfang des neiges (*Bubo scandiaca*). Lors des inventaires effectués par le promoteur, seule la nidification du faucon pèlerin a été confirmée, bien que des aigles royaux immatures ont été aperçus. Deux nids de faucon pèlerin ont été repérés dans les falaises situées le long de la rivière Puvimituq, à environ une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de la mine Mequillon. L'aigle royal est désigné vulnérable au Québec et espèce en péril au Canada, alors que le faucon pèlerin, probablement de la sous-espèce *tundrius*, est désigné espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

Dans le secteur de la baie Déception, 22 espèces d'oiseaux seraient présentes lors de leur période de reproduction ou en migration. Parmi ces espèces, l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et désignée préoccupante au Canada, fréquente la baie en période de migration. Le garrot d'Islande (*Bucephala islandica*), également une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et désignée préoccupante au Canada, serait un visiteur occasionnel de la baie.

Cinq espèces de pinnipèdes et cinq espèces de cétacés utilisent, à un moment ou à un autre de l'année, mais particulièrement en période estivale, la baie Déception pour subvenir à leurs

besoins. Parmi ces espèces, il est important de signaler l'utilisation de la baie comme aire de mise bas et d'élevage pour le phoque annelé entre les mois de mars et juin. Les jeunes phoques restent alors sur la banquise jusqu'à ce qu'ils puissent gagner la mer pour se nourrir.

On retrouve également l'omble chevalier anadrome en grande quantité dans la baie d'où il effectue une migration vers la rivière Déception au cours de l'été afin de se reproduire dans les cours d'eau de ce bassin versant.

### **Milieu humain**

Trois communautés inuites sont principalement concernées par le projet. Il s'agit de Salluit, de Kangiqsujuaq et de Puvirnituk. En 2001, Puvirnituk comptait une population de 1170 habitants, alors que Salluit et Kangiqsujuaq comptaient pour leur part 1072 et 535 habitants.

Le mode de vie, la culture et l'économie de ces communautés sont axés sur la chasse, la pêche et le piégeage et les Inuits accordent une grande valeur à la pratique de ces activités de subsistance. Toutes ces activités ont en ce sens largement contribué au modelage de la culture inuite et la poursuite de leur pratique fait partie de leur identité.

Le secteur le plus fréquenté par les Inuits pour les activités de subsistance est la zone littorale incluant la baie Déception. L'intérieur des terres est aussi utilisé, mais à un degré moindre. Ces secteurs pénètrent profondément à l'intérieur du territoire et sont utilisés pour la pêche en eau douce et pour la chasse aux mammifères terrestres et à la sauvagine. Parmi les secteurs les plus utilisés, le lac Mequillon est un endroit des plus prisés pour la pêche. La chasse au caribou est également pratiquée dans le secteur, mais son utilisation peut varier en fonction du patron de migration. En ce qui concerne la communauté de Puvirnituk, la rivière du même nom revêt une importance particulière puisque la municipalité y puise son eau potable. De plus, les communautés de Salluit et de Kangiqsujuaq ont, au cours des dix dernières années, été à même de mesurer les conséquences positives et négatives du développement minier, notamment avec le projet Raglan.

## **4. ACCEPTABILITÉ SOCIALE**

Afin de prendre le pouls des communautés particulièrement touchées par le projet, la Commission a tenu des audiences publiques dans chacune d'entre elles entre le 25 et le 29 février 2008. Elle a d'abord visité Puvirnituk puis Salluit et finalement Kangiqsujuaq. Dans chacune des communautés, deux séances d'audiences ont été tenues et présidées par le président de la Commission. Toutes les questions, les prises de position et les témoignages étaient reçus. De manière générale, la crainte d'une contamination du milieu biophysique qui compromettrait la pratique de la chasse et de la pêche de subsistance, les modifications sociales que le travail à la mine entraîne et la compensation monétaire nécessaire pour la perte de jouissance du territoire et de ses ressources sont des aspects qui ont été abordés par plusieurs intervenants dans toutes les communautés.

### **Puvirnituk**

Par ailleurs, certaines problématiques plus locales ont émergé de ces consultations. Ainsi, à Puvirnituk, la qualité de l'eau de la rivière du même nom qui sert d'approvisionnement en eau

potable à la communauté est une préoccupation constante, et ce, malgré le fait que l'effluent minier traité se jettera vraisemblablement dans la rivière Puvirniq à environ 260 km de la communauté. Cette préoccupation, partagée par l'ensemble des intervenants, s'accompagne de diverses craintes reliées à la pérennité des ressources fauniques une fois que l'exploitation minière sera terminée. Dans cette communauté, la position du conseil municipal, véhiculée par le maire, est partagée entre un support au projet puisque des possibilités d'emplois y sont associées et les risques quant à la possibilité de contamination du milieu qui menacerait la communauté et ses sources d'approvisionnement en eau potable et en nourriture.

### Salluit

À Salluit, la position du conseil municipal, de la Corporation foncière et des simples citoyens était unanime, soit un refus du projet. Il est apparu que l'historique du développement minier dans ce secteur et les impacts qui en ont découlé au cours des quarante dernières années pèsent lourdement dans les prises de position négative exprimées en audiences. En effet, la présence de la mine Asbestos Hill, exploitée entre 1972 et 1984, et la mine Raglan, propriété de Xstrata Nickel - Mine Raglan (Xstrata), autorisée en 1995 par le ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) ont entraîné des impacts sur la baie Déception et ses environs, de même que sur les utilisateurs du milieu. Bien que cette dernière mine ait permis la création de 46 emplois occupés par des citoyens de Salluit, il semble y avoir beaucoup d'insatisfaction auprès des citoyens, notamment ceux qui utilisent le secteur de la baie Déception. Comme à Puvirniq, la contamination du milieu est au cœur des préoccupations exprimées par les participants et ces dernières se concentrent sur le problème de la poussière soulevée par le trafic des camions transportant le concentré de minerai de la mine Raglan à la baie Déception. Cette poussière est perçue comme un contaminant qui dégrade l'environnement et surtout le lac François-Malherbe situé dans le secteur de la baie Déception et traditionnellement utilisé par les Inuits. En effet, les utilisateurs qui ont des camps dans le secteur ne boivent plus l'eau du lac et hésitent à consommer le poisson qu'ils y pêchent. De plus, les mortalités hivernales de poissons, fréquentes dans les lacs de l'Ungava à cause de la diminution du taux d'oxygène au cours de l'hiver, sont maintenant imputées à l'exploitation minière même si cette dernière ne rejette pas d'effluent dans ces lacs.

La Commission a également pu constater, au moment des audiences, qu'une certaine divergence de vues existait entre les autorités du village de Salluit et la Société Makivik (Makivik) qui est l'entité politique représentant l'ensemble des Inuits du Québec et qui se présente comme porteur de la négociation et de la conclusion d'ententes de répercussions-avantages (Impacts and Benefits Agreements) signées avec les promoteurs de projet de développement au Nunavik. En effet, CRI a d'abord négocié avec Makivik une entente de principe. Cette façon de faire a suscité du mécontentement dans la communauté de Salluit qui s'est sentie écartée des négociations. Cependant, tel que décrit à la section 5, le promoteur a entrepris des négociations avec la Corporation foncière Qarqalik de Salluit qui a contresigné l'Entente Nunavik Nickel en avril 2008, ci-après nommé l'Entente.

Pour ce qui est des perceptions reliées aux impacts du projet minier, la Commission constate que le comité Raglan, chargé de discuter avec les communautés de Salluit et de Kangiqsujuaq des problèmes rencontrés dans l'embauche, la formation, mais aussi dans le domaine environnemental ne parvient vraisemblablement pas à rejoindre l'ensemble de la communauté en regard de ce projet autorisé en 1995. Il en résulte une situation où les rumeurs et les perceptions

se mêlent à la réalité pour produire un état d'esprit extrêmement défavorable à tout développement minier supplémentaire dans la région. Tout ceci place maintenant CRI face à un défi important en termes de communication avec les communautés inuites.

### **Kangiqsujaq**

Les audiences tenues à Kangiqsujaq ont révélé que les avis sont partagés face à ce nouveau projet de développement minier, surtout parce que ce dernier se rapproche de la communauté et que, encore une fois, cette dernière craint une contamination du milieu. La Corporation foncière a insisté sur le fait que la communauté utilise le territoire aux abords des quatre gisements visés par le projet. Le conseil municipal s'est, de son côté, prononcé en faveur du projet, notamment à cause des emplois et des retombées qu'il suscitera dans la communauté. Pour ce qui est des citoyens, ils sont plutôt défavorables au projet, mais considèrent son autorisation comme inévitable.

La Commission constate que les membres des trois communautés touchées par le projet sont, à des degrés divers, plutôt défavorables au projet surtout parce qu'ils craignent une contamination importante et irréversible du milieu qui les nourrit. Cette opinion s'appuie sur le fait que le développement minier dans la région n'a pas toujours été fait dans le respect de l'environnement comme ont été à même de le constater les Inuits qui ont vécu le projet de la mine d'amiante d'Asbestos Hill. En ce qui concerne la mine Raglan, cette dernière est encadrée par la législation en vigueur et les conditions d'autorisation du certificat délivré en 1995 par le MEF. Toutefois, ces conditions n'ont pu empêcher les résidants de Salluit et de Kangiqsujaq de percevoir l'exploitation de cette mine comme néfaste pour l'environnement. En conséquence, la Commission considère qu'un programme d'information des citoyens des trois communautés doit être élaboré par le promoteur.

## **5. ENTENTE NUNAVIK NICKEL**

L'Entente Sanarrutik, une entente de partenariat sur le développement économique et communautaire au Nunavik, signée en 2002 entre Makivik, l'Administration régionale Kativik (ARK) et le gouvernement du Québec encourage les promoteurs miniers à conclure des ententes entre Makivik et les compagnies minières concernant les programmes de suivi et les mesures de compensation à mettre en place, les arrangements financiers, les emplois et les contrats. Dans le cadre du PNN, CRI a entrepris la négociation avec Makivik d'une entente répercussions-avantages. L'Entente, maintenant intitulée l'« Entente Nunavik Nickel » (Nunavik Nickel Agreement) a été approuvée par le conseil des directeurs de Makivik qui ont autorisé le président à la signer. Le promoteur a également négocié avec la Corporation foncière Qarqalik de Salluit (Qarqalik Landholding Corporation of Salluit), le village nordique de Puvirnituk et la Corporation foncière Nunaturlik de Kangiqsujaq (Nunaturlik Landholding Corporation of Kangiqsujaq) et ils ont, tous trois, contresigné le 9 avril 2008 l'Entente déjà ratifiée par Makivik. Des amendements ont été apportés à l'Entente à la suite des négociations avec les trois communautés inuites.

Contrairement à l'entente conclue avec Xstrata prévoyant des planchers d'emploi pour les Inuits du Nunavik bénéficiaires de la CBJNQ, l'entente qui a été conclue avec CRI mise plutôt sur un nombre minimal d'Inuits en formation. Ainsi, le promoteur a décidé de miser sur la formation des Inuits afin de leur permettre d'accéder à une plus large gamme de postes. Les dispositions encadrant le programme de formation des Inuits ont été incluses dans l'Entente Nunavik Nickel

et seront mises en place dès la période de construction afin de créer le maximum d'ouverture pour le début des opérations. De plus, l'ensemble des catégories d'emplois sera ouvert aux Inuits et à compétence égale, ceux-ci seront préférés selon l'ordre suivant :

- ◆ Les Inuits résidant à Salluit, Kangiqsujuaq et Puvirnituaq;
- ◆ Les Inuits résidant dans les autres villages nordiques ou d'ailleurs;
- ◆ Les allochtones résidant au Nunavik ou ailleurs.

Dans un premier temps, la formation sera principalement orientée vers l'opération d'équipements lourds et vers l'entretien ménager afin de satisfaire au démarrage des opérations. Différents programmes de formation en entreprise seront aussi offerts, des bourses d'études, des formations estivales, etc.

De plus, CRI privilégiera les entreprises inuites pour les travaux qui nécessiteront des sous-traitants lors des phases de construction et d'exploitation. Les compagnies offrant des services de transport aérien, d'expédition maritime de cargaison et de forage au diamant devraient être particulièrement sollicitées. De plus, lorsque ce sera possible, CRI divisera ces offres de service de façon à ce que les entreprises inuites puissent obtenir une partie des contrats.

L'Entente Nunavik Nickel prévoit que CRI versera des redevances, basées sur le prix du nickel, à Makivik et aux communautés de Salluit, Kangiqsujuaq et Puvirnituaq, et ce, afin de compenser pour les impacts environnementaux et humains du projet.

L'Entente prévoit également qu'il n'y aura pas de transport du concentré dans la baie Déception entre la mi-mars et la mi-juin. De plus, un maximum de trois voyages de concentré sera permis entre le mois de décembre et la mi-mars, et ce, à moins de convenir d'une entente préalable avec la Corporation foncière Qarqalik de Salluit. De plus, le promoteur devra verser des redevances pour les trois voyages de concentré qui se feront en période de glace.

Le promoteur devra également faire un suivi annuel de la qualité de l'eau brute et potable ainsi que de la chair des poissons de la rivière Puvirnituaq. Si une contamination provenant des activités minières est notée, les Puvirnitumiuts seront immédiatement mis au courant et des actions devront être entreprises pour corriger la situation. De plus, CRI collaborera avec la municipalité de Puvirnituaq afin de préparer un plan d'urgence afin d'assurer que l'approvisionnement en eau potable ne soit pas interrompu. À ce propos, le promoteur devra engager des experts en 2008 afin de développer le plan, et ce, en collaboration avec la municipalité. Le plan d'urgence devra être en application avant le début de la phase d'exploitation du PNN.

En ce qui concerne le programme de surveillance et de suivi environnemental, CRI devra inviter, une fois par année, deux représentants de la partie inuite à participer au programme. Le promoteur devra partager les résultats des programmes de suivi avec le Comité Nunavik Nickel. De plus, si un représentant de la partie inuite en fait la demande, les résultats devront être transmis au Centre de recherche du Nunavik situé à Kuujuaq pour leur validation.

La Commission considère l'Entente Nunavik Nickel, ratifiée par Makivik et contresignée par la Corporation foncière Qarqalik de Salluit, le village nordique de Puvirnituaq et la Corporation foncière Nunaturlik de Kangiqsujuaq comme étant une entente à caractère privé. En ce sens, la

Commission ne désire pas commenter son contenu, mais la considère toutefois comme étant une forme d'acceptation sociale du PNN par Makivik et les trois communautés qui seront principalement impactées. Malgré cette entente, certains propos entendus lors des audiences publiques demeurent tout de même préoccupants et méritent une attention particulière de la part du promoteur et des organismes concernés. C'est pourquoi les enjeux discutés à la section suivante ont été en partie déterminés par ces préoccupations.

Cependant, la Commission rappelle au promoteur que les dispositions convenues dans cette entente, ou celles qui pourraient être négociées éventuellement dans d'autres ententes privées, ne donnent en aucun cas le droit d'aller à l'encontre de la présente décision.

## 6. ENJEUX

Jusqu'à présent la région du Nunavik n'avait connu dans le secteur minier qu'un seul exploitant à la fois. En effet, de 1972 à 1984, c'est la Société Asbestos qui exploitait un important gisement d'amiante à Purtuniq. Depuis 1995, c'est la compagnie Falconbridge, maintenant Xstrata qui exploite principalement le nickel à sa mine Raglan et qui le traite à son complexe industriel de Katinniq. Un second exploitant, CRI, souhaite, dans le cadre du projet à l'étude, exploiter en parallèle le minerai sur sa propriété située à proximité de la mine Raglan.

Ceci suppose désormais une cohabitation entre ces compagnies, qui à l'usage n'est pas évidente, ainsi qu'une pression accrue sur l'environnement. Cette cohabitation représente de nouveaux enjeux, notamment au chapitre du partage des infrastructures et de la complexification des suivis environnementaux découlant de l'activité minière. Ce sont des éléments qui s'additionnent au travail d'analyse environnementale habituellement nécessaire pour ce genre de projet. La prise en compte de cette problématique est primordiale dans l'analyse des enjeux puisqu'elle est appelée à prendre une importance accrue avec l'augmentation des travaux d'exploration qui se font dans ce secteur par plusieurs entreprises minières.

### 6.1 Dédoubllement des infrastructures

Le développement minier qui se fait dans cette partie du Nunavik depuis maintenant près de 30 ans s'articule en bonne partie autour de l'utilisation des infrastructures existantes de transport dont le quai de Baie-Déception, la route qui relie celui-ci aux gisements miniers et aux trois pistes d'atterrissage qui ont été construites au cours des dernières années, dont la piste Donaldson toujours en opération. Plusieurs kilomètres de routes ont également été construits dans toutes les directions afin de répondre à des besoins bien définis. Ces infrastructures mises en place lors de l'exploitation du gisement d'amiante d'Asbestos Hill au site Purtuniq et par la suite lors de l'exploitation du gisement de nickel au site Katinniq facilitent le développement minier, et ce, tant aux étapes de l'exploration qu'à celles de l'exploitation.

Dans le contexte où le développement minier dans cette partie du territoire est appelé, de toute évidence, à prendre de l'expansion et à se poursuivre encore de nombreuses années, la Commission privilégie une récupération de telles installations ou une utilisation conjointe de celles-ci lorsque plusieurs entreprises sont impliquées. Il s'agit en pratique de limiter, dans la mesure du possible, l'empreinte de ces mêmes projets et de s'inscrire dans une approche de développement durable à l'égard de la gestion du territoire.

La Commission est d'avis qu'il est nécessaire de planifier les usages du territoire en évitant ou du moins en restreignant la prolifération de ces infrastructures en nombre égal à celles des compagnies minières présentes sur le territoire. Cette préoccupation s'applique différemment aux infrastructures routières dans la mesure où elles sont de natures publiques et qu'elles peuvent être utilisées conjointement avec d'autres compagnies présentes sur le territoire, et ce, en tout temps. Ceci implique que l'entretien des routes et, plus particulièrement la gestion des poussières, doit se faire de façon conjointe entre les divers utilisateurs.

Dans le cas du projet à l'étude, la Commission comprend qu'un certain nombre d'infrastructures liées au transport, au traitement du minerai, à la logistique des travailleurs et à la gestion des matières résiduelles doit être mis en place. Il s'agit en effet d'assurer à l'entreprise la flexibilité qui lui est nécessaire pour exploiter les gisements miniers visés par le projet. La Commission considère cependant qu'au-delà du présent exercice, les gestionnaires du territoire ont à exercer les prérogatives qui sont les leurs afin de convenir et, le cas échéant, d'imposer une optimisation de l'utilisation de ces mêmes infrastructures et par le fait même du territoire.

### **Infrastructures routières**

La problématique de la gestion des poussières sur les routes a pris toute son importance lors des consultations publiques tenues en février dernier. En effet, la génération et le transport de poussières provenant du parc à résidus miniers de la mine Raglan ou de la route reliant Katinniq à la baie Déception sont apparus comme des phénomènes qui indisposent et inquiètent les Inuits qui fréquentent le territoire, ce qui rend, à leurs yeux, le PNN peu acceptable à ce chapitre puisqu'il risque d'accroître cette nuisance. La Commission a retenu deux points de ces témoignages, soit la possibilité que le parc à résidus miniers, constitué de matériel fin, et la route de Katinniq génèrent des poussières qui circuleront dans les environs, polluant ainsi le milieu ambiant. Déjà, tel que développé plus loin dans la section 4 portant sur l'acceptabilité sociale, des conséquences négatives quant à l'utilisation du territoire se font sentir dans le secteur du lac François-Malherbe.

Le promoteur a déjà fait valoir que, pour ce qui est de la route, l'utilisation d'abat-poussières comme le chlorure de calcium était possible. Il mentionne que si ce produit doit être utilisé, aucun épandage ne sera réalisé sur un tronçon de 500 m de part et d'autre des points de traverse des cours d'eau à faible débit. La Commission rappelle que, aux dires du promoteur, les coûts d'entretien de la route seront partagés au prorata du tonnage transporté sur les secteurs communs et utilisés par les deux entreprises. Pour les autres secteurs, l'entretien sera assuré par son utilisateur. On constate donc que le traitement de la poussière sur la route de Katinniq à la baie Déception doit être une responsabilité partagée entre CRI et Xstrata. En effet, les deux compagnies doivent s'entendre pour élaborer un plan de traitement de la route en fonction des saisons, de la température et du trafic routier dans un contexte où la poussière générée sur la route et transportée par le vent vers le milieu terrestre ou aquatique suscite de grandes inquiétudes chez les Inuits. Cette problématique indique qu'il faut agir au niveau de la source de l'impact et également auprès des Inuits qui perçoivent leur milieu comme étant très contaminé et dangereux pour la santé. Un effort de communication doit être fait sur les impacts réels de ces poussières pour éviter que les comportements décrits lors des consultations publiques, à savoir une crainte à consommer l'eau et les poissons du secteur, ne s'installent de façon permanente.

Pour ce qui est de la poussière qui pourrait provenir du parc à résidus prévu au gisement Expo, il faut comprendre que cette préoccupation provient encore une fois du parc à résidus de la mine Raglan qui, par journée de grand vent, peut générer des poussières visibles à l'œil nu. Xstrata est par ailleurs tenue d'effectuer un suivi environnemental de la propagation de ces poussières autour de ses installations et à certaines stations positionnées selon les vents dominants et le milieu récepteur. Il va sans dire que CRI devra effectuer le même genre de suivi environnemental même si le procédé de concentration du nickel produira des résidus plus humides que celui de la mine Raglan. Il devra permettre de s'assurer que les plans d'eau environnants ne seront pas contaminés par ces poussières en plus de vérifier l'effet du projet sur le lac Pingualuk comme discuté plus loin à la section 6.6 portant sur les impacts sur le parc national des Pingualuit.

### **Gestion des matières résiduelles**

Le promoteur s'est engagé à limiter, dans la mesure du possible, la quantité de déchets qui sera produite dans le cadre du PNN. Ainsi, une première mesure consistera à sélectionner des produits avec le minimum d'emballage. De plus, un système de tri à la source des déchets sera mis en place pour permettre la réutilisation de tous les matériaux recyclables (ex. : bois, pièce de métal, etc.). Certains matériaux comme les barils de carburant vides compactés seront ramenés par camion puis par bateau jusqu'à un centre de recyclage spécialisé. En plus de réduire le volume des déchets, cette mesure limite les risques de contamination des sols et des eaux de surface par le contenu résiduel en hydrocarbures des barils vides. Compte tenu de l'isolement de la mine et de l'éloignement des centres de valorisation des déchets, relativement peu de matières résiduelles pourront être recyclées.

Le promoteur prévoit implanter un centre de traitement des matières résiduelles comprenant un lieu d'enfouissement, une unité de combustion des déchets à haute température et des installations pour le stockage des matières dangereuses. Toutes les matières résiduelles combustibles ne pouvant être réutilisées, récupérées ou recyclées seront brûlées hebdomadairement dans une unité de combustion thermique à haute température, et ce, afin de réduire davantage le volume des déchets. Cette unité de combustion servira à brûler les déchets domestiques (environ 895 m<sup>3</sup>/an) et des huiles usées (environ 50 m<sup>3</sup>/an). Le lieu d'enfouissement servira à éliminer environ 300 m<sup>3</sup>/an de déchets, dont les cendres produites par l'unité de combustion thermique (environ 135 m<sup>3</sup>/an) et les boues septiques produites par le système de traitement des eaux usées (environ 150 m<sup>3</sup>/an). L'entreposage temporaire des déchets domestiques jusqu'à leur incinération se fera dans des conteneurs fermés pour éviter d'attirer les animaux. Le site d'enfouissement des matières résiduelles générera très peu d'effluents liquides puisque la très grande majorité des déchets qui y sera enfouie sera constituée de matériaux secs. Les boues septiques y seront enfouies après leur assèchement.

En pratique, il convient de mentionner qu'à la première série de questions qui lui ont été adressées, le promoteur est venu préciser « qu'advenant une ouverture de Xstrata, le partage des équipements de gestion des matières résiduelles n'est pas exclu. »

D'autre part, en réponse à la deuxième série de questions qui lui ont été posées, le promoteur convient qu'une optimisation des sites à privilégier demeure à faire. « L'emplacement du site de gestion des matières résiduelles pourrait cependant être déplacé tel qu'illustré à la carte jointe à l'annexe 9 de ce document. Cet emplacement potentiel localisé à proximité d'un esker, offre de



nombreux avantages notamment pour sa construction en raison de la disponibilité du matériel granulaire. Enfin, il est aussi possible que les deux sites soient utilisés. »

La Commission comprend par conséquent qu'une optimisation demeure à faire en ce qui concerne la gestion des matières résiduelles produites par le promoteur et demande que celle-ci soit soumise par la Commission où CRI précisera :

- ♦ les opérations conjointes avec Xstrata pour des sites déjà en opération en expliquant les avantages et les inconvénients;
- ♦ les sites effectivement retenus en précisant les avantages et inconvénients.

Un emplacement sera retenu pour entreposer les véhicules et les équipements désuets et non fonctionnels. À la fin du projet, le promoteur prévoit retourner ces véhicules et ces équipements vers le sud ou les transporter dans le site d'enfouissement. Le promoteur devra éviter, autant que possible, l'enfouissement des véhicules et des équipements et tenir un bilan de la quantité de métal en vrac qui sera retournée au sud en le comparant à ce qui sera laissé sur place.

Finalement, le PNN devrait, selon les projections, générer environ l'équivalent du volume de quatre conteneurs marins de pneus usagés par année. Le promoteur prévoyait, au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social, deux solutions de gestion pour la disposition des pneus usagés, soit l'enfouissement et le recyclage, si ce dernier couvrait ces frais. Cependant, le promoteur a décidé de préconiser la deuxième solution de gestion et s'est engagé à acheminer les pneus usés, à la fin de leur vie utile (après rechapage et réemploi), dans le sud afin qu'ils puissent être déchiquetés et/ou réduits en poudre et être introduits dans le procédé de fabrication de divers produits. La Commission est évidemment favorable à cette solution de gestion.

### **Construction et exploitation d'un second quai**

L'exportation de concentré par CRI nécessitera de 10 à 20 voyages annuellement, auxquels il faut ajouter cinq ravitaillements en carburant, vivres et autres matériels. Les opérations de Xstrata requièrent environ six voyages par année dans la baie Déception. Le nombre de voyages augmentera à 15 voyages par année à partir de 2008 ou 2009, avec l'augmentation de production récemment autorisée par le MDDEP. De plus, Xstrata prévoit augmenter à nouveau sa production autour de l'année 2012, faisant passer par le fait même, le nombre de voyages à plus de 25 par année. Par conséquent, le nombre annuel de voyages, dans la baie Déception, passera d'environ 15 en 2008-2009 à environ 30, à partir de 2010, pour ces deux compagnies.

Aménagé à l'origine par le Société Asbestos, le quai actuellement occupé par Xstrata de même que l'entrepôt au site de baie Déception a été réaménagé de façon substantielle à l'été 2007 par cette même entreprise. En considérant l'occupation du quai par Xstrata, estimée à environ 200 jrs/an, le taux d'occupation est de l'ordre d'environ 70 %. Celui-ci passe à plus de 80 % si on restreint l'utilisation du quai pendant la période de moratoire printanier. Avec une telle occupation, la Commission comprend qu'il devient difficile d'aller chercher une flexibilité qui permet aux deux compagnies minières que sont Xstrata et CRI de fonctionner aisément. La chose est d'autant plus vraie qu'on peut s'attendre au cours des années à venir à ce que ces activités se maintiennent ou s'accroissent si on se fie aux activités d'exploration minières en cours.

Par ailleurs, les technologies propres à chacune des compagnies minières imposent des façons de faire concernant l'entreposage et le chargement du concentré qui ne facilitent pas non plus une utilisation conjointe des installations existantes. Ainsi, le concentré de nickel de la mine Raglan est sec et requiert une unité de chargement sous vide alors que les concentrés du PNN sont humides et nécessitent un système de convoyeurs.

Dans ces circonstances, la Commission considère justifiée la mise en place d'un deuxième quai à la baie Déception. Cette justification repose également sur le fait que le promoteur s'est lui-même engagé à conserver le caractère public de celui-ci, permettant du fait même son usage à d'autres utilisateurs.

Ceci étant dit, la construction de ce nouveau quai devra tenir compte d'un certain nombre de préoccupations concernant principalement la disposition des sédiments lors des travaux de dragage. Le choix final du mode de gestion et du site de dépôt des sédiments dragués devra être présenté à la Commission.

#### **Construction d'une nouvelle piste d'atterrissage**

Lors du dépôt de l'étude d'impact, le promoteur annonçait qu'un partage des installations des équipements actuels de la piste de Donaldson, propriété de Xstrata, lui permettrait de combler ses besoins en termes de desserte aérienne.

En février 2008, en réponse à la deuxième série de questions de la Commission, le promoteur est venu préciser que « Comme Canadian Royalties n'a pu s'entendre avec Xstrata, un addenda à l'étude d'impact a été déposé à la Commission concernant la construction d'un aéroport à l'emplacement du camp d'exploration minière Berbegamo. Pour des considérations d'ordre technicoéconomique et environnemental, il a été décidé de déplacer l'aéroport devant desservir PNN le long de la route reliant Douglas Harbour, à environ 5 km de la piste Donaldson et à une quarantaine de kilomètres du complexe industriel Expo. »

La Commission comprend qu'un accès aérien fiable et sécuritaire est nécessaire afin de permettre au promoteur un bon déroulement de ses opérations. Aux dires du promoteur, celui-ci a tenté de négocier, sans succès, avec Xstrata un droit d'atterrissage sur la piste actuelle de Donaldson. Plusieurs tentatives de rapprochement auraient été effectuées auprès de Xstrata, par certains ministères du gouvernement du Québec et l'ARK, mais celles-ci sont vraisemblablement demeurées infructueuses.

Lors des consultations publiques tenues par la Commission, cet aspect du projet a été soulevé à de nombreuses reprises par des résidants des communautés visitées de même que par la présidente de l'ARK qui se sont opposés à la construction d'un deuxième aéroport situé à proximité de l'aéroport existant de Donaldson. Les promoteurs eux-mêmes ont laissé savoir, lors des consultations publiques, que la solution visant la construction d'un nouvel aéroport en était une de pis-aller.

En pratique, le promoteur indique dans les informations fournies que la piste d'atterrissage qu'il compte construire serait utilisée par des aéronefs de deux à trois fois par semaine. Outre le fait que la construction de cette nouvelle piste, située à environ cinq kilomètres de la piste actuelle de Donaldson, peut régler dans l'immédiat le problème d'accès aérien du promoteur, on ne peut y voir aucune autre justification. On pourrait évidemment considérer que son caractère public

pourrait résoudre en partie la présente problématique pour d'autres projets de développements, mais nous demeurons là dans des considérations très hypothétiques. On pourrait également faire valoir que cette deuxième piste permettrait une meilleure flexibilité tenant compte de son orientation en cas de conditions météorologiques difficiles. Encore là, rien n'a été démontré. Qui plus est, l'hypothèse d'une deuxième piste orientée différemment a été considérée à l'époque par la compagnie Falconbridge lors de l'autorisation de son projet et force est d'admettre que 15 ans plus tard, la piste actuelle semble jouer son rôle de façon convenable.

Afin de limiter l'empreinte des projets de développement minier et de s'inscrire dans une approche de développement durable à l'égard de la gestion du territoire, la Commission ne peut souscrire à l'autorisation de cette composante du projet consistant en la construction d'une nouvelle piste d'atterrissage. La Commission considère que les autorités concernées se doivent d'encadrer le développement des projets miniers de façon exemplaire et conséquemment que l'adoption de comportements responsables des différentes parties impliquées doit mener à une utilisation conjointe de la piste Donaldson.

## 6.2 Gestion des résidus miniers

À la lumière d'essais de prévision du potentiel de génération d'acide réalisés, il a été décidé par le promoteur que tous les rejets miniers (stériles et résidus), sauf les stériles provenant d'Ivakkak, sont considérés potentiellement générateurs d'acide même si la proportion des différentes lithologies susceptibles de générer de l'acide varie d'un gisement à l'autre.

Au site Expo, l'aire d'accumulation de résidus miniers, dont la durée de vie estimée est de 12 ans, recevra tous les résidus issus du procédé de concentration provenant des gisements Expo, Mesamax, Mequillon et Ivakkak. Ce parc à résidus sera constitué de quatre cellules; l'une d'elles contiendra uniquement des stériles provenant du site Expo et les trois autres cellules recevront les résidus de concentration sur lesquels seront superposés des stériles provenant également d'Expo.

Des bermes, nécessaires au confinement des résidus épaissis, seront aménagées au pourtour du parc au moyen de stériles considérés comme générateurs d'acide provenant du gisement Expo. Un dispositif d'étanchéité est prévu pour éventuellement isoler les stériles et les résidus de tout contact avec l'oxygène de l'air et les eaux de ruissellement. C'est ainsi qu'une membrane imperméable sera mise en place à la base et sur les côtés de chacune des cellules du parc. Cet aménagement permettra ainsi de créer, sur la face interne des bermes et à la base de chaque cellule, un milieu étanche dans lequel seront déposés les résidus. L'année suivant la fin de la construction des bermes, les faces extérieures de ces dernières seront également recouvertes d'une géomembrane étanche.

Le promoteur est conscient que la réaction de génération d'acide pourrait s'enclencher pendant que les stériles ou les résidus entreposés dans les cellules seront exposés à l'air et aux précipitations. Pour réduire cet impact, il entend déplacer leur lieu de déposition dans la cellule de manière à ce que les particules ne soient exposées à l'air libre que pour une période de six mois avant d'être recouvertes par une autre couche de résidus frais. Ainsi, l'apport d'oxygène, et donc l'oxydation des rejets déposés dans les cellules, sera limité à de fines couches enterrées sous des rejets plus récents.

Pour ce qui est des stériles qui composent les bermes, les lithologies à potentiel acidogène confirmé seront mélangées à du matériel moins réactif, ce qui diminuera la rapidité de déclenchement de la réaction acidogène. De plus, selon les tests faits par le promoteur, les stériles provenant de la fosse Expo, qui serviront à l'édification des bermes, présenteraient un potentiel d'acidification qui se manifesterait entre 5 mois et 14 ans après leur exposition à l'air libre. Pour parer à toute éventualité, le promoteur entend recueillir et traiter toutes les eaux qui auront été en contact avec les stériles non recouverts, et ce, pour contrer la propagation dans l'environnement d'effluents acides ou de contaminants.

Le promoteur prévoit accumuler les stériles des gisements Mesamax, Mequillon et Ivakkak sur des haldes à stériles situées à proximité de leur fosse d'extraction respective.

Les stériles des gisements de Mesamax et Mequillon ont un potentiel acidogène qui varie selon la lithologie et le contenu en sulfures. Le promoteur souhaite traiter les stériles de ces deux gisements comme étant potentiellement acidogènes. En ce qui concerne Ivakkak, ces stériles ne sont pas considérés acidogènes par le promoteur.

Dans le cas de Mesamax et Mequillon, pour minimiser les infiltrations d'eau et empêcher la migration possible des contaminants hors des haldes, le promoteur prévoit, à la fin de leur exploitation, un recouvrement imperméable constitué d'une géomembrane, elle-même recouverte de matériel granulaire pour en assurer la protection et limiter l'érosion. En ce qui concerne la halde de stériles du gisement Ivakkak, le promoteur ne prévoit aucun recouvrement puisqu'il considère que ces stériles ne seront pas acidogènes.

Tout comme le promoteur, la Commission reconnaît que le drainage minier acide (DMA) est la problématique majeure liée à la gestion des résidus et des stériles. Elle considère que ce phénomène doit être contrôlé avec le plus grand soin compte tenu de l'éloignement du site minier qui, une fois fermé, complique les interventions nécessaires à la gestion du DMA.

Dans le cas de la prévention de génération de DMA, la Commission constate que, contrairement au projet minier en exploitation de Xstrata, la solution de confinement et de contrôle du DMA ne prend pas en compte l'installation du pergélisol dans les résidus comme mesure de stabilisation de ces derniers. En pratique, CRI ne table pas sur ce phénomène naturel d'inhibition du DMA, ce qui apparaît à la Commission comme une attitude prudente, à long terme, dans le contexte des changements climatiques. La solution retenue, qui repose sur le confinement des résidus et des stériles et leur absence de tout contact avec l'oxygène de l'air et les précipitations, semble une solution permanente qui, si le recouvrement est bien réalisé, assurera la protection de l'environnement. Il faut de plus préciser qu'actuellement le pergélisol présent limitera le DMA par son installation dans les stériles et les résidus, ce qui en fait une mesure supplémentaire temporaire pour contrer le DMA.

Toutefois, afin de prévenir le plus efficacement possible l'amorce de la réaction de génération d'acide, il y a tout de même lieu d'évaluer la période, en attente de recouvrement, durant laquelle l'oxydation des résidus et des stériles du site Expo pourra s'installer et occasionner des problèmes. Dans le cas des résidus et plus spécifiquement de la cellule 1, le recouvrement débutera après la cinquième année de déposition des résidus dans la cellule. Or, outre le traitement des eaux, le promoteur ne propose aucune mesure de prévention de génération d'acide avant le recouvrement final.

De même, en ce qui concerne le comportement des résidus en pâte lors de leur déposition dans le parc, des imprécisions persistent quant à leur comportement, notamment en ce qui concerne leur ségrégation en fonction de la taille des particules, leur assèchement et leur vulnérabilité face à l'érosion éolienne compte tenu de la grande dimension des cellules de confinement.

La Commission juge que la gestion des résidus miniers proposée est acceptable sur le plan environnemental, mais étant donné l'éloignement du site minier, considère que toutes les précautions doivent être prises pour limiter au maximum le développement de problèmes environnementaux qui nécessiteraient des interventions régulières et continues même après la fermeture de la mine. Dans ce contexte, la Commission pense que des efforts supplémentaires visant à contrer les risques de DMA et d'érosion éolienne devront être faits aux haldes à stériles ainsi qu'aux cellules et aux digues du parc à résidus en attendant le recouvrement final.

Le promoteur indique que vers la douzième année les résidus miniers ne seront plus déposés dans le parc à résidus du site Expo mais seront plutôt dirigés vers la fosse du site d'Expo et que l'ennoiement est le mode de gestion prévu pour les résidus dans cette fosse. La Commission accepte cette solution. Cependant lorsque le moment sera venu de déposer les résidus miniers dans la fosse, puisque certaines modalités restent à préciser, le promoteur devra présenter lesdites modalités d'encadrement de ce mode de gestion tel que proposé par le promoteur.

### 6.3 Gestion des eaux aux sites miniers

Le promoteur a transmis, dans sa deuxième série de réponses aux questions, un nouveau bilan d'eau, pour un taux d'exploitation de 3700 tonnes par jour, où est inclus le cheminement des eaux et le mode de traitement qui sera appliqué aux eaux usées industrielles au site Expo.

L'eau fraîche nécessaire aux besoins du procédé proviendra du réservoir créé par l'aménagement du pont-seuil à l'exutoire du lac Bombardier et les eaux de ruissellement non contaminées au pourtour des installations seront déviées vers l'extérieur du site.

Le promoteur souhaite recycler ses eaux de procédé. Un bassin d'eau recyclée permettra donc à la fois d'y accumuler des eaux de surverse provenant de l'épaississement des concentrés de cuivre et nickel-cuivre, des eaux de surverse provenant de l'épaississement des résidus et des eaux de précipitation. En principe, les eaux de procédé usées et qui devraient être réutilisées seront dirigées vers le bassin d'eau recyclée (aging pond) et ultimement vers le réservoir d'eau de procédé pour leur utilisation.

Le taux anticipé de réutilisation des eaux de procédé par le promoteur sera d'au minimum 85 % jusqu'à tendre à atteindre une recirculation totale. Dans le premier cas, un pourcentage de l'ordre de 15 % de ces eaux pourra alors être dirigé, si besoin est, vers le bassin d'eau principal. Toutefois, il faut noter que les eaux du bassin d'eau recyclée qui y seraient alors dirigées ont été maintenues jusqu'alors à une température de 20 °C. Ceci implique donc qu'afin de pouvoir documenter les effets de cet effluent dans la rivière, un suivi de la température dans le milieu devra être réalisé pour détecter d'éventuels changements au patron de température de la rivière.

Durant l'hiver, les accumulations des précipitations ayant été en contact avec l'enveloppe externe des digues du parc à résidus et à stériles seront accumulées dans les cellules du parc. Non utilisé pendant la période hivernale, c'est le bassin de collecte, appelé bassin d'eau principal, qui recevra à partir de la période printanière lors de la fonte des neiges, les eaux accumulées dans la

ou les cellules du parc à résidus. Ce bassin recevra alors également les eaux de ruissellement du secteur du concentrateur et du complexe des bâtiments, les eaux provenant de la fosse Expo et les eaux de ruissellement accumulées au bassin d'eau nord intermédiaire situé au point bas du dénivelé.

Aucun traitement ne sera réalisé au bassin de collecte principal qui fera office uniquement de bassin d'accumulation conçu selon les exigences appropriées. Les eaux accumulées dans ce bassin seront pompées vers un système de traitement, en l'occurrence un décanteur lamellaire, situé à proximité du concentrateur et au sud du bassin d'eau principal.

Ce décanteur lamellaire générera un effluent qui sera rejeté dans l'environnement par un système de canalisations vers un tributaire de la rivière Puvirnituk, à proximité de l'emplacement destiné à l'origine pour l'aménagement d'un barrage. Cet effluent, d'un débit continu de 450 m<sup>3</sup>/h, s'étalera, selon les aléas du climat, sur une durée maximale de 120 jours et contrairement à ce qui était prévu à l'étude d'impact, aucun effluent hivernal n'est prévu.

Les eaux usées industrielles des mines satellites Mesamax, Mequillon et Ivakkak seront accumulées dans des bassins de traitement respectifs et déchargées à la suite de leur traitement à leurs points d'effluent respectifs à un débit de 350 m<sup>3</sup>/h.

Dans un contexte de potentiel de DMA associé à la gestion des résidus et des stériles, le promoteur compte, à court terme, utiliser le captage et le traitement des eaux aux sites miniers comme mesure de prévention de génération d'acide dans le milieu. Les eaux usées générées par le projet produiront des effluents qui seront déversés dans le bassin versant de la rivière Puvirnituk.

Au site Expo, les eaux usées domestiques seront traitées par biodisques et un traitement aux rayons ultraviolets est également prévu avant le rejet des eaux dans le milieu. Selon les renseignements fournis au premier document de réponses aux questions, le point d'effluent est le même que pour les eaux industrielles. Les eaux usées domestiques des mines satellites seront ramenées par camion aspirateur, au complexe industriel Expo pour y être traitées.

La protection de la qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk revêt une importance particulière dans la mesure où elle se trouve à la limite nord du parc des Pingualuit et où elle sert de réservoir d'eau potable aux membres de la communauté de Puvirnituk. Tel que mentionné à la section 4, bien qu'éloignée du site minier, cette communauté a déjà manifesté son inquiétude face à un éventuel changement de la qualité de l'eau. Puisque le projet proposé comporte l'utilisation de la rivière Puvirnituk comme milieu récepteur d'effluents d'eaux industrielles et domestiques, la Commission souhaite s'assurer que cette utilisation ne se fera pas au détriment du maintien de sa qualité et des usages dont elle est l'objet.

Le promoteur en se conformant à la directive 019 sur l'industrie minière du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs s'assure de respecter le mode d'encadrement de référence des projets du secteur minier au Québec. Toutefois, l'utilisation d'objectifs environnementaux de rejet (OER) dans le milieu aquatique permet de définir, lorsque cela est nécessaire, des exigences de rejet complémentaires à la directive 019 permettant ainsi d'optimiser la localisation du point de déversement de l'effluent final, certaines pratiques d'exploitation ou les techniques de traitement des eaux usées minières et de la gestion des résidus miniers.

Dans un premier temps, cet exercice a été fait par le promoteur principalement dans le but de répondre à une préoccupation quant à la qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk pour répondre aux besoins des utilisateurs du parc des Pingualuit et de la population du village de Puvirnituk. Selon les informations fournies par le promoteur, les usages présents dans la rivière Puvirnituk seraient maintenus, ce que confirment les experts consultés au MDDEP.

Afin de vérifier les effets du rejet des effluents et d'assurer une protection maximale du milieu aquatique, le promoteur devra prévoir la mise en place d'un programme de suivi. La Commission considère que le promoteur doit présenter le programme qu'il compte mettre en œuvre pour rencontrer les OER qui auront été établis par le MDDEP, et ce, tout en tenant compte des résultats de suivi du milieu qu'il aura obtenus visant à établir notamment l'état de référence. Cette démarche pourra être reconsidérée au cours des prochaines années en tenant compte des résultats obtenus dans ce programme de suivi. Le cas échéant, suivant cette réévaluation, le promoteur devra ajuster sa technologie de traitement des effluents de façon à atteindre ces objectifs.

#### **6.4 Impacts sur le milieu récepteur**

##### **Modifications des usages du milieu récepteur**

La mise en chantier et l'exploitation des gisements miniers du projet auront sensiblement les mêmes effets sur l'utilisation du milieu par les Inuits de la région. En effet, le dérangement découlant des activités de construction se poursuivra tout au long de l'exploitation des gisements. Selon les informations présentes dans les différents documents fournis au soutien de la demande, les dérangements occasionnés par le bruit, la circulation de la machinerie et des camions, l'exploitation du concentrateur et la présence humaine en général se feront sentir sur la pratique des activités traditionnelles comme la pêche, la chasse et le piégeage dans le secteur du projet. Il est reconnu que les Inuits de Salluit et de Kangiqsujuaq fréquentent ce secteur pour la chasse. En ce qui concerne la pêche, les résidants de Salluit se concentreraient dans le secteur de la baie Déception alors que ceux de Kangiqsujuaq utiliseraient les lacs Vaillant et Mequillon situés immédiatement au sud du gisement Mequillon.

En phase de construction comme en phase d'exploitation, les animaux traditionnellement chassés ou trappés par les Inuits se déplaceront probablement vers des zones plus tranquilles, ce qui pourrait entraîner des plus longs déplacements pour les chasseurs. Malheureusement, cet impact peut difficilement être atténué. Par contre, la pratique de la pêche sera toujours possible et le promoteur s'est engagé à empêcher les conflits entre les travailleurs et les Inuits par rapport à cette activité. En effet, il propose différentes mesures d'atténuation, dont la mise en place d'un programme de pêche qui encadrera la pêche sportive pour éviter que soient surexploités plusieurs lacs dans le voisinage de la mine. De plus, aucune mesure ne sera prévue pour accommoder les pêcheurs en ce qui a trait au transport vers les sites de pêche, à la conservation ou à la consommation des prises sur place afin de réduire la pression de pêche. Un suivi de la pêche sportive par les employés de la mine sera effectué. Finalement, l'accessibilité aux lacs utilisés par les résidants de Salluit et Kangiqsujuaq sera maintenue pour la pêche.

Lors des audiences publiques, trois aspects pouvant affecter les activités de subsistance ont été soulevés. Il s'agit de la perturbation des activités de chasse et de pêche, la diminution possible de l'abondance de la faune et une dégradation possible de la qualité de la chair animale. Les deux

premiers points se vérifieront probablement aux environs immédiats du projet. La pêche demeurera possible partout, y compris dans le lac Bombardier. Toutefois, la quiétude actuelle sera perturbée par la présence humaine plus importante. En réponse à ces préoccupations, le promoteur répond que la ratification d'une entente répercussions-avantages avant la construction du projet comprendra le partage des bénéfices du projet, mesure qui permettra notamment de compenser tous les préjudices occasionnés par la construction et l'exploitation du projet minier.

Pour ce qui est des modifications à la pratique de la chasse au phoque dans la baie Déception dues au passage des bateaux, cet impact sera discuté à la section 6.5 portant sur l'utilisation de la baie.

Concernant le troisième point soulevé en audience, soit la dégradation de la chair animale, le promoteur indique que le suivi des poissons dans la zone exposée à l'effluent final de la mine Raglan de 1994 à 2002 a démontré qu'il n'y a eu aucun changement des teneurs en métaux dans les tissus des poissons pouvant être associé à l'exploitation de la mine. De plus, il n'y a pas eu d'accumulation de métaux statistiquement significative dans les tissus des ombles chevaliers résidants de la partie supérieure de la rivière Déception. Les métaux préoccupants comme le mercure, le plomb et l'arsenic sont mesurés à des concentrations bien en deçà des niveaux pouvant s'avérer problématiques pour la santé humaine. Comme le PNN s'apparente à la mine Raglan et qu'il s'inscrit dans un milieu aquatique comparable, il est vraisemblable d'affirmer, selon le promoteur, que la chair des ombles chevaliers et des touladis de la rivière Puvirnituk ne subira pas de changement significatif au niveau des teneurs en métaux. Toutefois, la Commission considère pertinent d'assurer un suivi de la qualité de la chair des poissons de cette rivière, et ce, pour démontrer l'hypothèse que les poissons y demeurent toujours une source de nourriture abondante et d'excellente qualité. De plus, comme la bonne compréhension des phénomènes de bioaccumulation peut être parfois difficile pour des gens non initiés, il serait également utile que les résultats de ce programme de suivi soient présentés, expliqués et vulgarisés auprès des populations qui utilisent le territoire.

#### **Qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk à la prise d'eau potable de Puvirnituk**

La rivière Puvirnituk coule sur 257 km avant d'atteindre la baie d'Hudson et traverse le parc des Pingualuit où elle constitue un des points d'intérêt pour les visiteurs. Elle est également la source d'eau potable pour le village du même nom qui se trouve à son embouchure. Le projet à l'étude est situé à la tête de la rivière et prévoit que les effluents miniers traités ainsi que les effluents d'eau domestique seront rejetés à différents points de son bassin versant.

Dans le cadre du suivi environnemental de la mine Raglan, la qualité de l'eau de quelques rivières de la région du Nunavik a été analysée pendant l'exploitation de la mine. Les résultats d'analyse démontrent que l'eau échantillonnée en septembre 1997 dans la Puvirnituk présente une bonne qualité, ce qui est confirmé par les résultats d'analyse du promoteur lors de l'échantillonnage de l'eau de cette rivière. Les concentrations mesurées, pour les paramètres ayant des critères de qualité de l'eau, respectaient toutes les normes de qualité. Entre 2001 et 2006, la Direction régionale du centre de contrôle environnemental de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec du MDDEP a recueilli des données sur la qualité de l'eau potable du village de Puvirnituk sur une base bimensuelle pour les analyses bactériologiques et annuelles pour les analyses physicochimiques. Les quelques analyses effectuées à partir de l'eau brute de la rivière en 2001 indiquent que les coliformes fécaux et totaux ont toujours été détectés. Les



analyses de 2004 ont également permis de faire ressortir la présence de coliformes fécaux et totaux. Les résultats des analyses physicochimiques confirment que la qualité de l'eau potable de la rivière Puvirnituk est bonne.

Les sources d'impact sont à la fois ponctuelles et diffuses. Pour ce qui est des effluents et de leur incidence sur la qualité de l'eau de la rivière, cet aspect est traité aux sections 6.2 et 6.3 portant sur les résidus miniers et la gestion des eaux où il est question de la qualité de l'eau dans le parc et celle de la prise d'eau potable du village de Puvirnituk. Par contre, la question de la contamination diffuse par l'exploitation des bancs d'emprunt peut, selon le promoteur, être limitée avec des mesures d'atténuation telles que l'installation de rideau de confinement mis en place dans le plan d'eau adjacent pour contenir les matières en suspension (MES). La Commission considère à ce chapitre qu'aucun banc d'emprunt ne doit être exploité à moins de 75 m des cours d'eau pour garantir la qualité de l'eau de la rivière, exception faite de l'esker situé sur la presqu'île face à la mine Expo. Pour ce qui est des mesures d'atténuation particulières prévues pour contrer l'érosion des talus de route et des travaux de terrassement dans les zones à forte pente, la Commission juge ces mesures acceptables.

Concernant la qualité de l'eau potable à Puvirnituk, la Commission juge que la protection de cet usage est primordiale et devra faire l'objet de toutes les attentions de la part du promoteur. Dans ce contexte, la Commission considère que toutes les mesures doivent être prises pour maximiser le traitement des effluents pour ainsi protéger la qualité de l'eau de la rivière. Le suivi des effluents miniers est un aspect important qui doit toutefois être complété par un suivi tout aussi rigoureux de la qualité de l'eau à Puvirnituk même. À cet effet, la Commission constate que le promoteur a pris des engagements fermes dans l'Entente Nunavik Nickel ratifiée par Makivik et contresignée le 9 avril dernier par les trois communautés principalement impactées, et ce, tel que mentionné aux sections 4 et 5 du présent document. Il est également important qu'une communication efficace soit établie entre le promoteur et la communauté pour rassurer les usagers et réagir rapidement en cas de situation d'urgence.

### **Impacts sur le poisson et son habitat**

#### **PONT-SEUIL À L'EXUTOIRE DU LAC DU BOMBARDIER**

Le projet initial, lors du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social, prévoyait la construction d'un barrage sur un tributaire de la rivière Puvirnituk au nord-ouest de la mine Expo. Le barrage devait permettre la création d'un réservoir permettant de subvenir aux besoins en eau du complexe industriel. Puis, le promoteur a étudié l'utilisation du lac Bombardier pour l'aménagement d'une prise d'eau. Finalement, compte tenu des contraintes économiques, techniques et environnementales qui sont plus importantes pour la construction d'un barrage à l'ouest d'Expo, et de la réserve d'eau disponible qui est plus grande avec le rehaussement du lac Bombardier, cette dernière option a été privilégiée. Vu les impacts environnementaux moindres, la Commission est en accord avec le choix de la variante d'un pont-seuil au lac Bombardier.

Les pêches réalisées dans le lac Bombardier, par le promoteur, ont permis la capture de nombreux touladis et ombles chevaliers, indiquant que ce lac renferme de bons habitats pour ces deux espèces. D'ailleurs, ce lac est profond, comparativement à la majorité des lacs étudiés dans la zone d'étude, et il offre plusieurs refuges hivernaux. Le pont-seuil créera un faible

rehaussement du lac Bombardier, de l'ordre de 0,75 m environ. Selon le promoteur, à la fin de la période hivernale, les prélèvements d'eau qui auront eu lieu durant l'hiver feront en sorte que le niveau d'eau se maintiendra à sa cote naturelle (546 m) ou à une cote légèrement plus élevée. Le promoteur n'anticipe donc aucune exondation de frayère et il est très peu probable que les frayères de touladi et d'omble chevalier soient désertées. De plus, le promoteur s'est engagé à maintenir la libre circulation du poisson entre la rivière Puvimituq et le lac Bombardier durant la majeure partie de l'été.

À la suite du rehaussement du niveau d'eau du lac Bombardier, le promoteur ne prévoit qu'une hausse très faible ou négligeable des teneurs en mercure dans la chair des poissons. Cette hausse n'aura pas de répercussion significative sur la consommation de poissons par les ouvriers de la mine ou par les Inuits. La consommation demeurera, selon lui, sans restriction.

La Commission est en accord avec les prédictions du promoteur portant sur la pérennité des populations de poissons et la teneur en mercure de leur chair. Toutefois, afin de valider ses prédictions, le promoteur devra faire un suivi des populations de poissons du lac pour vérifier l'importance du marnage sur le recrutement des espèces et leur teneur en mercure. Finalement, à la fermeture du complexe minier, le promoteur devra présenter ses intentions par rapport au pont-seuil et faire approuver, par la Commission, les travaux de réaménagement ou de désaffectation qui pourraient être nécessaires.

#### HALDE À STÉRILES DE LA MINE MEQUILLON

Le cours d'eau le plus poissonneux de la zone d'étude est celui situé au nord de la mine Mequillon, avec une densité moyenne absolue d'environ 34 ombles chevaliers par 100 m<sup>2</sup>. Ce cours d'eau est très court et relie une chaîne de petits lacs, d'où provient probablement une grande quantité de jeunes ombles.

Le projet initial prévoyait que le pied de la halde se situerait à quelques mètres seulement du cours d'eau situé au nord de la mine et que seule une bande de 3 m serait maintenue intacte entre le cours d'eau et le fossé de drainage de la halde de stériles.

Cependant, la halde à stériles a été optimisée et éloignée du cours du petit ruisseau et une bande d'une centaine de mètres les séparent maintenant. De plus, le promoteur a indiqué que d'autres optimisations seront apportées lors de l'ingénierie de détails de cette mine pour notamment éloigner le bassin collecteur du cours d'eau. La Commission accepte ces modifications et demande que lui soit présenté le nouvel emplacement du bassin collecteur et toute autre optimisation qu'il apportera au projet. De plus, afin de permettre une bonne dilution de l'effluent final et de protéger la frayère potentielle identifiée dans le lac n° 3, le promoteur devra déplacer le point de rejet de l'effluent du bassin de décantation de la mine Mequillon à l'exutoire du lac.

#### Impacts sur la faune terrestre et avienne

Lors des audiences publiques, les Inuits ont fait part de préoccupations concernant la contamination de la nourriture traditionnelle à la suite de la construction et de l'exploitation du projet. Il existe peu de littérature permettant d'établir les impacts potentiels du PNN concernant la chair des caribous. Toutefois, la qualité nutritionnelle de la chair serait davantage liée à la disponibilité du lichen, principale source de nourriture du caribou. D'ailleurs, probablement dû au nombre croissant d'individus et à la dégradation de la source de nourriture à la suite d'un

broutage intensif, la condition physique des caribous du troupeau de la rivière aux Feuilles s'est détériorée au cours des dernières années.

L'exploitation de bancs d'emprunt, dont des eskers qui sont souvent utilisés par le renard arctique pour y construire des tanières, pourrait occasionner la perte de tanières pour cette espèce. Toutefois, le promoteur s'est engagé à effectuer un inventaire des tanières de renard arctique dans tous les eskers susceptibles d'être exploités au cours de la phase de construction de la mine. Les bancs d'emprunt où des tanières seront répertoriées seront soit délaissés, soit exploités partiellement lorsque les jeunes auront quitté la tanière. La Commission est en accord avec cette mesure d'atténuation et considère qu'elle limitera grandement, pour cette espèce, les impacts associés au projet. Toutefois, vu la rareté des bancs d'emprunt à proximité de la mine Expo et les besoins élevés en matériaux granulaires pour la construction du complexe minier, le promoteur prévoit exploiter cet esker même si une tanière est découverte. Cet impact sera atténué par le fait que le promoteur devra aménager cet esker de façon à créer des habitats fauniques à la fin de l'exploitation.

L'impact sur la faune avienne est jugé faible par le promoteur. Malgré la grande valeur de cette composante, due principalement à la valorisation de la sauvagine par les Inuits et de sa valeur écosystémique, seul un nombre restreint d'individus sera dérangé par les travaux lors de la phase de construction. Toutefois, les espèces aviennes présentes dans le secteur sont caractéristiques de la péninsule d'Ungava. En phase d'exploitation, il y aura perte d'habitats de nidification et d'alimentation, principalement pour la sauvagine. Cependant, des habitats de remplacement sont situés à proximité du projet. De plus, la faible densité des couples nicheurs dans la zone d'étude laisse supposer que la compétition intraspécifique et interspécifique sera faible.

Les infrastructures du PNN ne toucheront pas les habitats d'alimentation de l'aigle royal et du faucon pèlerin. De plus, le promoteur interdira de survoler le secteur des falaises situé au sud-ouest de Mequillon lors de la période de nidification afin d'éviter le dérangement des oiseaux de proie à statut particulier. Ces espèces ne devraient donc pas être affectées par le projet.

La Commission est en accord avec les hypothèses du promoteur et considère que les impacts du PNN sur la faune terrestre et avienne seront faibles.

### **Potentille de Vahl**

Une colonie d'environ 150 plants de potentille de Vahl (*Potentilla vahliana*), répartis sur une superficie de quelques centaines de mètres carrés, est située au site d'implantation proposé pour les infrastructures portuaires. Cette colonie est située à l'intérieur des limites envisagées par le promoteur pour l'entrepôt de concentrés de métaux. Le manque d'espace entre la route existante et le littoral, ainsi que les fonds marins inadéquats aux deux autres sites explorés pour installer le quai, empêchent le promoteur de déplacer cette infrastructure.

La potentille de Vahl est endémique de la côte ouest du Groenland, de l'archipel arctique canadien et des territoires adjacents sur le continent. Au Québec, la potentille de Vahl est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, car elle n'est localisée que dans le secteur de la baie Déception. Dans la zone d'étude du PNN et en bordure de celle-ci, trois colonies de potentilles de Vahl ont été identifiées par le promoteur. Outre la colonie située à l'emplacement du site envisagé pour le quai, deux colonies ont été découvertes dans chacun des

deux endroits visités pour vérifier la présence de l'espèce en dehors de la zone pouvant être affectée par la construction des infrastructures portuaires. L'espèce a été observée uniquement dans un habitat typiquement xérique et exposé, soit un affleurement côtier de gneiss, où la strate herbacée occupe 30 % ou moins de la superficie. Ce type d'habitat est relativement abondant sur les rives de la baie Déception, dans le secteur plus escarpé qui débute à environ 1 km en aval de la plage du Bombardier. Le promoteur en déduit que l'abondance relative de cette plante dans la baie Déception pourrait donc être beaucoup plus élevée. Il est probable que plusieurs petites colonies soient réparties sur les deux rives de la baie.

Le promoteur s'est engagé à effectuer un inventaire complémentaire couvrant une superficie plus grande autour de la baie Déception à l'été 2008 pour évaluer l'abondance de cette plante. L'ensemble des colonies observées sera cartographié, précisément afin d'assurer leur protection durant les travaux de construction et d'exploitation. De plus, le promoteur évaluera la faisabilité de déplacer certains plants dans un habitat propice non perturbé. La Commission est en accord avec cette approche et souhaite être tenue informée de ces travaux. Toutefois, elle comprend qu'il pourrait être difficile, voire impossible, de réussir la transplantation de la colonie qui sera perdue à cause du type d'attache racinaire (racine pivotante ancrée dans les diaclases du roc). Dans cette optique, la Commission demande au promoteur d'étudier différentes mesures d'atténuation, de compensation et de protection visant les colonies de potentilles de Vahl qui seront identifiées lors de l'inventaire. Il identifiera les mesures qu'il aura retenues. À partir des résultats d'inventaire, la Commission statuera sur la nécessité de mettre en place un programme de suivi visant cette espèce.

## 6.5 L'utilisation de la baie Déception

Les Inuits chassent le phoque depuis plusieurs siècles pour se nourrir, se vêtir et se procurer du combustible. La chasse se déroule habituellement à la fin du printemps (de la mi-mars à la mi-juin), en été ainsi qu'en hiver. Les phoques ne peuvent être chassés qu'à partir d'embarcations de moins de 20 m, à motoneige ou à pied. La zone la plus fréquentée par les Inuits de Salluit pour les activités de subsistance est la zone littorale de la baie Déception. Ils dépendent en grande partie de la chasse et de la pêche pour leur alimentation. Ils chassent surtout le phoque, le béluga et plus rarement le morse. La baie Déception se situe dans la portion nord-est du secteur de chasse et de pêche du village de Salluit. Elle est surtout utilisée pour la pêche, la chasse aux phoques et aux bélugas et pour la cueillette des moules bleues.

Dans la baie Déception, le début de la formation de la glace survient entre la fin octobre et le début décembre, mais selon le savoir traditionnel des chasseurs, elle semble apparaître plutôt en décembre depuis quelques années et, surtout, elle s'épaissit plus lentement. L'épaisseur maximale de la glace, atteinte vers la fin mai, est de l'ordre de 1,7 à 2 m. La fonte de la glace débute en juin. Comme pour la formation de glace, le réchauffement climatique semble modifier la période de dégel qui tend à être de plus en plus hâtive.

Le secteur de la baie Déception représente donc une source importante de nourriture pour les Inuits du village de Salluit. Or, le passage d'un bateau en période de glace compromet temporairement l'accessibilité de certains lieux puisqu'un sillon est creusé diagonalement de l'embouchure de la baie jusqu'au quai, coupant ainsi la route empruntée par les motoneigistes venant de Salluit. Dans ce cas, l'unique route alternative pour accéder à la rive est de la baie Déception implique un détour d'environ 40 km. De plus, le passage du bateau peut modifier le

système naturel de fractionnement des glaces, causant une débâcle prématurée du couvert de glace annuel. En dehors de la période avec couvert de glaces, les impacts sur les activités traditionnelles inuites se limitent aux bruits et à une perturbation temporaire de la faune.

Des mesures d'atténuation spécifiques seront mises en place pour réduire l'impact du passage des bateaux sur les activités traditionnelles inuites dans la baie Déception. Ainsi, les navires de Xstrata et de CRI emprunteront toujours le même parcours, à l'aller et au retour, soit celui utilisé par les bateaux naviguant pour Xstrata. Ce parcours longe la rive de la baie dans sa portion plus étroite, ce qui permet de maintenir une grande superficie de banquise intacte et augmente la sécurité, car les Inuits sont informés de ce parcours. De plus, la communauté de Salluit sera prévenue du passage des bateaux pour limiter et minimiser les conséquences potentielles sur les activités de chasse et de pêche. Ce programme comprendra des moyens de communication instantanée (téléphones satellites), un calendrier de navigation et l'accès à un site Internet regroupant l'information. La Commission est en accord avec ces mesures.

L'augmentation du trafic maritime peut affecter l'écologie des mammifères marins en causant la perturbation, la dégradation ou voire la disparition d'habitats, par exemple, les échoueries fréquentées par les phoques ou les aires d'alimentation des bélugas. Le trafic maritime commercial est également associé à des niveaux de bruit élevés et il est tenu responsable d'une grande partie de la pollution sonore présentement mesurée dans les océans du monde entier.

Les effets de la pollution sonore sur les mammifères marins inquiètent puisqu'ils dépendent des sons pour se diriger, s'alimenter, se reproduire et socialiser. Les principales sources de bruit en provenance d'un navire proviennent du mouvement des hélices et des machines de propulsion. Les trois principales mesures d'atténuation proposées pour réduire le bruit de la circulation maritime dans la baie Déception comprennent l'utilisation de bateaux, dans la mesure du possible, munis d'hélices conçues pour réduire la cavitation, afin de minimiser les bulles d'air qui attirent les mammifères marins et le bruit produit lors des déplacements. La limitation de la vitesse maximale de déplacement qui ne devra pas excéder sept nœuds permettra de réduire la puissance requise par les moteurs du bateau et, par conséquent, le niveau de bruit. Finalement, il n'y aura que deux voyages effectués par CRI en période de glace, à moins d'ententes négociées avec la communauté de Salluit, ce qui réduira le niveau de bruit qui est plus élevé lorsque le passage du bateau doit se faire en brisant la glace.

Le bruit associé au trafic maritime intense représente une source réelle de dérangement pour les mammifères marins. L'augmentation du trafic maritime dans la baie Déception augmentera la fréquence des perturbations sur la communication des mammifères marins et sur leurs activités quotidiennes.

Considérant le faible nombre de navires qui emprunteront la baie Déception et la limitation de leur vitesse, la fréquence et l'intensité du niveau de bruit seront atténuées. D'ailleurs, les Inuits qui fréquentent la baie Déception depuis plusieurs années n'ont pas remarqué de modification perceptible de comportement chez les mammifères marins depuis la reprise des activités portuaires au début des années 1990. L'augmentation du trafic maritime avec le PNN contribuera certes à amplifier le niveau de perturbation sonore dans la baie Déception, mais il demeurera bien en dessous des niveaux présents dans de nombreux corridors maritimes où cohabitent des populations de mammifères marins. Par conséquent, la Commission est d'avis que l'impact des

bruits sous-marins associés au transport maritime dans la baie Déception sera de faible importance même avec l'augmentation anticipée du trafic maritime.

La construction d'infrastructures portuaires permettra à CRI d'acheminer ses concentrés de métaux par voie maritime, ce qui aura pour conséquence d'augmenter le trafic maritime dans la baie Déception. Au cours de la phase de construction, une partie des matériaux et du carburant sera acheminée par la mer. Le promoteur s'engage à effectuer le transport maritime dans la baie Déception, autant que possible, avant la formation du couvert de glace (entre les mois de juin et de décembre). Les trois premières années de la phase d'exploitation, alors que la production sera maximale, CRI prévoit transporter 185 000 t de concentrés en utilisant des navires d'une capacité d'environ 25 000 t selon leur disponibilité. La description de l'évolution du trafic maritime présentée à la section 6.1 incite la Commission à considérer son impact important.

Le choix de la période de navigation dans la baie Déception et les autres caractéristiques du trafic (vitesse des navires, tracé du parcours) déterminera l'ampleur de l'impact sur l'écologie des organismes marins et sur les utilisateurs inuits fréquentant la zone. Dans l'Entente Nunavik Nickel, CRI s'est engagée à s'adapter aux conditions de transport déjà établies par les communautés inuites et Xstrata, particulièrement en évitant la période de la mi-mars à la mi-juin qui correspond, notamment, à la période de chasse intensive des Inuits dans la baie et à celle de mise bas des phoques et en effectuant seulement trois voyages durant la période de glace (décembre à juin), à moins d'une entente préalable avec la Corporation foncière Qarqalik de Salluit. Selon les documents déposés au soutien de la demande, cette restriction est toutefois atténuée par le fait qu'en cas d'urgence, CRI utilisera la baie entre les mois de mars et de juin.

En période libre de glace, les navires prennent environ deux heures pour faire le trajet de l'embouchure de la baie Déception jusqu'au quai, tandis qu'en présence de glace, il faut compter jusqu'à une journée, soit environ huit heures, pour effectuer le même trajet. En considérant 15 voyages par année, dont deux sous couvert de glace à moins d'une entente négociée avec la communauté de Salluit, la circulation des navires dans la baie totalisera environ 110 heures pour CRI annuellement.

Le maintien des populations de mammifères marins et de l'utilisation de la baie pour la chasse et la pêche ainsi que comme voie de circulation vers l'est de Salluit sont des points importants qui ont été soulevés lors des audiences publiques tenues dans cette communauté. Dans ce contexte, la Commission considère que les différentes mesures d'atténuation présentées par le promoteur et harmonisées avec celles de Xstrata sont pertinentes pour limiter l'impact cumulatif de l'exploitation des deux projets miniers. Toutefois, comme lors de l'analyse du projet de Xstrata, alors Falconbridge, la Commission réitère la nécessité qu'il y a d'interdire la circulation maritime dans la baie Déception entre la mi-mars et la mi-juin. Les situations d'urgence évoquées par le promoteur devront être balisées par les faits suivants :

- ♦ La situation qui commande un passage des bateaux entre la mi-mars et la mi-juin pourra être réglée uniquement que par du transport maritime;
- ♦ L'urgence d'agir découlera d'évènements imprévus et d'envergure survenus sur le site du PNN;

- ♦ La capacité d'entreposage du concentré à la baie Déception devra être suffisante, en tout temps, afin d'éviter d'avoir recours au transport maritime entre la mi-mars et la mi-juin pour acheminer du concentré vers le sud.

Considérant que les mesures d'atténuation déjà pratiquées par Xstrata seront systématiquement appliquées par CRI, elles permettront de réduire au minimum les impacts du passage des bateaux en période de couvert de glace. L'impact du passage supplémentaire de navires sur le couvert de glace est acceptable sous certaines conditions.

Il est nécessaire de maintenir une étroite communication entre Xstrata et CRI afin d'harmoniser la circulation maritime dans la baie Déception. Ils devront échanger leur calendrier respectif afin d'éviter les risques de collision et de s'assurer qu'il n'y ait pas de conflit dans l'utilisation du chenal préférentiel en période de glace (ex. : rencontre de deux navires circulant en direction opposée). Cette collaboration pourrait s'étendre à l'entretien des ponts de glace.

Considérant que les activités traditionnelles pourront continuer de se dérouler même avec l'augmentation anticipée du trafic maritime dans la baie Déception, que la principale nuisance est associée à une coupure temporaire de l'accès à la baie en motoneige entre décembre et la mi-mars et compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'impact du transport maritime sur les activités traditionnelles inuites est jugé acceptable, mais un programme de suivi devra être mis en place pour en évaluer l'impact réel.

Enfin, il importe de rappeler que les nuisances des activités maritimes sur les activités de chasse et de pêche inuites sont, de plus, compensées par le partage des retombées du PNN, tel qu'indiqué dans l'Entente Nunavik Nickel.

## **6.6 Parc national des Pingualuit**

Le parc national des Pingualuit a été le premier parc à voir le jour au Nunavik. Il est situé au sud du PNN, à environ une vingtaine de kilomètres du complexe industriel Expo. L'objectif principal de la création du parc était la protection du cratère des Pingualuits, autrefois appelé cratère du Nouveau-Québec. Le parc protège également de nombreux attraits propres à la région naturelle du plateau de l'Ungava, dont une partie de la rivière Puvimuituq. Tenant compte de la proximité des installations minières projetées et du parc national, l'intégrité de ce dernier devient un enjeu du projet.

### **Qualité de l'eau du lac Pingualuk**

Le lac Pingualuk constitue à lui seul un sous-bassin versant unique, sans exutoire apparent, qui se déverse sous ou à l'intérieur du pergélisol. Sa fragilité à la pollution est due à son temps de renouvellement de ses eaux qui est estimé à 330 ans. De plus, le lac n'étant alimenté que par les précipitations, ses eaux sont très cristallines et peu minéralisées. Il s'agit de l'un des lacs les plus clairs au monde et il n'y a pas d'équivalent au Québec. Les résultats d'analyse démontrent que la qualité de l'eau du lac Pingualuk n'a pas changé entre 1955 et 1988, les valeurs étant toujours du même ordre de grandeur. Ce lac abrite une population isolée d'ombles chevaliers.

Les installations de l'ancienne mine Asbestos Hill se trouvent approximativement à 60 km au nord du lac Pingualuk, alors que celles de la mine Raglan se situent à environ 50 km au nord. L'érosion éolienne des haldes de stériles, des résidus miniers ou encore de concentrés de métaux

aurait pu entraîner des poussières vers le lac Pingualuk et en modifier la qualité de l'eau. En 2002, Xstrata a mis en place un programme de suivi des poussières. Les résultats obtenus indiquent que le dépôt des poussières se fait principalement à proximité du parc à résidus miniers de la mine Raglan et n'affecte pas le parc.

Le promoteur précise que le PNN n'aura pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau du lac Pingualuk. Tout d'abord, il ne pourra y avoir d'apport de contaminants à partir du réseau de drainage de surface puisqu'il n'est alimenté par aucun tributaire. Selon la modélisation effectuée par le promoteur, le lac Pingualuk, situé à environ 34 km au sud du complexe industriel Expo, ne pourra pas être, théoriquement, affecté par des poussières de résidus miniers amenés par raptation et par saltation en raison de son éloignement. Par ailleurs, selon le promoteur, puisque les résidus miniers seront plus humides que ceux produits à la mine Raglan, la problématique de poussière qui provient du parc à résidus lors d'épisodes de grands vents devrait être minimisée. Les modélisations réalisées par le promoteur, et ce, même à la suite des ajustements du modèle, indiquent que le lac Pingualuk, situé à une bonne distance du complexe industriel du PNN, ne sera que très peu exposé aux retombées de poussières et de résidus miniers de fins diamètres entraînés par le vent.

D'autres activités du PNN sont susceptibles de générer des poussières, tels la circulation de la machinerie sur les routes, l'érosion éolienne des fines particules de stériles des mines satellites ainsi que le dynamitage à l'intérieur des fosses d'extraction. Toutefois, le promoteur s'est engagé à mettre sur pied un programme de suivi de la qualité de la neige et de la dispersion des poussières autour du parc à résidus. Une série de stations d'échantillonnage (jarres à poussière et/ou échantillonnage de la neige) sera mise en place autour du parc à résidus, mais aussi dans le voisinage du lac Pingualuk. Le programme d'échantillonnage comprendra également la récolte de lichen afin d'évaluer leur contenu en métaux. Le promoteur présentera une demande d'autorisation aux autorités du parc national des Pingualuits avant la mise en place du programme de suivi et effectuera une consultation sur les objectifs à long terme du programme.

### **Qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk**

La rivière Puvirnituk, après un parcours de 13 km en aval du point de rejet de l'effluent final du complexe minier Expo, pénètre dans le parc national des Pingualuits et le traverse sur un parcours de près de 40 km. Il est permis aux usagers du parc de pêcher dans la rivière Puvirnituk. De plus, il est fort probable que ceux-ci s'y approvisionnent également en eau.

La qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk, à l'intérieur des limites du parc national des Pingualuits, est susceptible d'être affectée par les activités routières et aéroportuaires, des mines Mesamax et Expo et du complexe industriel Expo. Les mines Mequillon et Ivakkak ne sont pas susceptibles d'affecter la qualité de l'eau de la rivière, à l'intérieur des limites du parc, puisque les plans d'eau qui recevront les effluents miniers se jettent dans la rivière Puvirnituk en aval des limites du parc. La Commission est d'avis qu'un suivi de la qualité de l'eau, à l'intérieur des limites du parc, est nécessaire et doit être intégré à ce qui a été discuté à la section 6.3.

### **Nuisances reliées au PNN**

Le « couloir de la rivière Puvirnituk » est l'une des trois unités de paysage retenues pour l'aménagement du parc national des Pingualuits. Un sentier de randonnée pédestre longe le canyon de la rivière au sud. Ainsi, la plus courte distance entre les utilisateurs potentiels du parc,



à partir de ce sentier, et le PNN, à partir de la mine Ivakkak, est de 7,5 km. Une distance de 26 km sépare ce sentier du complexe industriel Expo.

Lors de la phase de construction, la source d'impact potentiel sur le paysage est la présence de chantiers et d'aires d'entreposage. Le promoteur ne prévoit pas mettre en place des mesures d'atténuation particulières puisque les travaux sont temporaires. De plus, il précise que l'éloignement de la zone des travaux fait en sorte que les chantiers et les aires d'entreposage ne seront pas visibles à partir d'aucun emplacement du parc national des Pingualuits.

En phase d'exploitation, la source d'impact potentiel sur le paysage est reliée à la présence de l'ensemble des infrastructures minières. Afin de faciliter l'intégration visuelle des haldes avec le paysage environnant, leur forme et leur hauteur s'apparenteront à des collines rocheuses. Puisque les utilisateurs du parc ne pourront apercevoir les haldes à stériles en raison de la topographie existante et de la distance, le promoteur ne prévoit pas l'application de mesure d'atténuation particulière. Il est à noter que le promoteur a effectué une nouvelle modélisation de la visibilité de la halde à stériles de la mine Ivakkak en déplaçant la position de l'observateur à une altitude plus élevée sur le sentier. Les résultats de la modélisation indiquent que les installations ne seront pas visibles à partir de ce point de vue étant donné la présence d'une colline localisée entre le sentier et la mine Ivakkak et leur différent niveau d'altitude.

L'éclairage des infrastructures minières pourrait également avoir un impact sur la visibilité du PNN à partir du parc national des Pingualuits. Selon le promoteur, il est peu probable que l'éclairage soit perçu de façon marquée vu la distance qui sépare le complexe industriel et le parc, soit plus d'une vingtaine de kilomètres. Néanmoins, il s'est engagé à mettre en place un éclairage directionnel au sodium de façon à limiter la dispersion de la lumière autour de son complexe minier. La Commission est d'avis que ces efforts doivent inclure la phase de construction du projet.

Finalement, le promoteur indique que les émissions ponctuelles de poussières en provenance de diverses sources sont rapidement diluées dans l'air ambiant, au point qu'aucune nuisance ne sera perçue aux distances séparant ces mêmes sources des utilisateurs du parc. La fumée blanchâtre de l'incinérateur, qui est composée presque uniquement de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'eau, pourrait être perceptible jusqu'à une distance de 10 km par temps clair lorsque l'incinérateur sera en fonction, soit environ une heure par jour. La fumée de l'incinérateur ne devrait donc pas être visible du sentier.

Les points les plus près du sentier situé sur la rive sud de la rivière Puvirnituq dans le parc national des Pingualuits se trouvent à 7,5 km de la mine Ivakkak, à 9 km de la mine Mequillon et à 26 km du complexe industriel Expo. À de telles distances, le promoteur prévoit qu'aucun bruit ne sera perçu par les utilisateurs du parc.

Le transport aérien, par avion ou par hélicoptère, servant au transport de la marchandise et du personnel, pourrait déranger les usagers du parc. Les impacts seront minimisés par le nombre limité de déplacements en avion, estimé à deux vols par semaine. Concernant les vols en hélicoptère dans le parc national des Pingualuits, ceux-ci seront restreints au suivi environnemental et devront être faits avec l'accord des autorités du parc.

La Commission considère que les impacts du projet sur les visiteurs du parc national des Pingualuits seront de faible importance à la suite de la mise en place des mesures d'atténuation.

Différents programmes de suivi permettront de confirmer ou non l'ampleur des impacts appréhendés.

### **6.7 Fermeture, restauration et désaffectation**

Au site Expo, la restauration du parc à résidus miniers est basée sur une approche progressive. Dans ce parc composé de cellules devant contenir les résidus de concentration en pâte, ceux-ci seront recouverts d'une membrane étanche. Il est prévu que cette couverture sera mise en place progressivement au fur et à mesure de la fermeture de chacune des cellules afin d'assurer le confinement et l'étanchéité du parc.

Aux sites des mines satellites Mequillon et Mesamax, le promoteur compte à la fin de l'exploitation, mettre en place des couvertures de faible perméabilité à la surface et sur les côtés des haldes. Dans le cas d'Ivakkak, le promoteur ne compte procéder à aucun recouvrement alléguant que ces stériles ne seraient pas lixiviables ou sujets à du DMA. Dans les trois cas, les fossés de collecte des eaux d'infiltration seront maintenus après la fermeture et dirigeront ces eaux et les eaux de ruissellement vers les bassins de collecte individuels.

Compte tenu de sa nature, ce projet pourrait subir des fermetures temporaires pour des durées plus ou moins longues dépendamment de facteurs externes que le promoteur ne contrôle pas. Au cours de ces fermetures, la Commission est d'avis qu'il convient de maintenir certaines activités à caractère environnemental et d'informer les communautés inuites de la situation.

À la fermeture définitive, le promoteur compte cesser le pompage des eaux des fosses et laissera libre cours à leur ennoiment naturel. Le promoteur s'attend à ce que chaque fosse déborde au point bas de leur bordure et dans chacun des cas, le promoteur compte diriger ces surplus d'eau vers leur bassin de collecte respectif. Le promoteur prévoit réaliser un suivi mensuel de la qualité de l'eau de ces bassins pendant les périodes libres de glace pendant un minimum de cinq années.

Comme la restauration et la désaffectation sont des composantes importantes du projet, puisqu'elles viennent finaliser les efforts de réaménagement des différents sites, la Commission considère qu'elle doit commenter les plans de restauration quinquennaux élaborés par le promoteur en vertu de la Loi sur les mines (L.R.Q., chapitre M-13.1) et qu'elle doit se prononcer sur les plans de restauration finaux.

### **6.8 Conclusion**

À la suite de l'analyse des impacts anticipés sur l'environnement et le milieu social et considérant les mesures d'atténuation et de compensation mises en place, la Commission juge que le projet Nunavik Nickel, tel que décrit dans les documents déposés au soutien de la demande d'autorisation, est acceptable sur le plan environnemental. La Commission constate que ce projet a été généralement conçu en tenant compte des grandes problématiques environnementales spécifiques au Nunavik et offre les garanties techniques d'une protection efficace de l'environnement. Le promoteur s'est engagé à mettre en place des mesures d'atténuation et de compensation ainsi que des programmes de suivi qui seront consolidés dans un plan de gestion environnementale.

Toutefois, au-delà des exigences précises en matière de protection du milieu que la Commission a énoncées dans ce rapport, elle demeure préoccupée par l'essor minier et ses conséquences dans

cette région du Québec. En effet, le projet Nunavik Nickel s'ajoutera aux opérations minières soutenues par Xstrata, présente depuis maintenant treize ans. De plus, comme il a été dit plus haut, cette dernière poursuivra son expansion au rythme des découvertes en matière de ressources minérales et du cours des métaux. Dans ce contexte, il est raisonnable de penser que le développement minier continuera à progresser avec l'apparition de nouveaux acteurs qui auront leurs propres exigences en matière de transport et d'approvisionnement et, bien sûr, une occupation du territoire qui modifiera le milieu et les habitudes de vie de ceux qui l'habitent.

Lors des audiences publiques, la Commission a pu constater que dès aujourd'hui, le développement minier suscite des sentiments très partagés dans les communautés plus directement touchées par le projet qui ont souvent l'impression de mettre en opposition le mode de vie traditionnel et l'enrichissement personnel et collectif. La signature d'ententes telle l'Entente Nunavik Nickel est certes un outil à privilégier dans le développement économique du territoire. Toutefois, la Commission considère que beaucoup de travail reste à accomplir pour rapprocher ces deux mondes que sont les compagnies minières et la société inuite. Les liens tissés à ce jour sont fragiles et parfois conflictuels. Il faut donc que le développement minier de par sa nature, temporaire, soit intégré dans une vision plus générale de la planification et du développement du territoire par tous les acteurs concernés, qu'ils soient politiques ou administratifs. Ce n'est qu'avec des actions concertées et planifiées à long terme que les impacts sur le milieu et le mode de vie des Inuits seront réellement minimisés et que les vocations de conservation, avec la création de grands parcs nationaux, et de développement par le biais de l'industrie minière demeuraient compatibles.

Au cours de ces mêmes audiences, la Commission a pu faire un constat global de manque de communication et d'information auprès des simples citoyens des communautés touchées par le développement minier. Les efforts faits à ce jour, bien que louables, n'ont manifestement pas atteint leur objectif et il en résulte une incompréhension réciproque ainsi qu'une certaine frustration au sein des communautés. Face à cette situation, la Commission a bien sûr exigé des efforts supplémentaires à fournir par CRI puisque sa raison d'être et son mandat limitent la portée de son analyse au projet à l'étude. Cependant, encore ici, il serait urgent que les responsables politiques et administratifs participent aux efforts de communication pour que les communautés touchées par le projet ne se sentent pas impuissantes face aux bouleversements causés par le développement minier qui vient maintenant s'ajouter à tous ceux que connaît la société inuite du Nunavik.

## DÉCISION ET CONDITIONS

---

Après analyse des documents fournis par le promoteur et tenant compte des consultations effectuées auprès du public :

**La Commission de la qualité de l'environnement Kativik décide que le projet Nunavik Nickel doit être autorisé. Toutefois, la Commission ne peut pas souscrire à l'autorisation de la construction de la nouvelle piste d'atterrissage qu'on y prévoit.**

Cette décision porte sur le projet présenté dans l'« Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social – Projet nickélifère Raglan Sud » ainsi que dans les documents complémentaires à l'étude. Toute modification ou ajout au projet autorisé devra être présenté à la Commission pour décision.

Cette décision est conditionnelle au respect des conditions énumérées dans le présent document, lesquelles sont ici regroupées suivant l'ordre donné aux différents sujets traités dans le rapport de la Commission.

**Condition 1 :** La présente décision est valable dans la mesure où les principaux travaux reliés aux infrastructures d'accès et à la mise en exploitation du site minier, incluant la construction du concentrateur, auront été entrepris dans un délai de cinq ans à compter de la date d'autorisation de ce projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

### ACCEPTABILITÉ SOCIALE :

**Condition 2 :** Le promoteur devra élaborer un programme d'information des citoyens de Salluit, Kangiqsujuaq et Puvirnituk, qu'il présentera pour approbation à l'administrateur du chapitre 23 de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (l'Administrateur) au plus tard six mois après l'autorisation du projet. Ce programme devra permettre de rejoindre directement le plus de personnes possible pour expliquer à la fois la nature des opérations minières, les précautions prises pour protéger l'environnement et les correctifs à apporter pour résoudre les problèmes vécus par les utilisateurs du territoire. Notamment, le promoteur devra discuter de la qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk, de la qualité de la chair des poissons, de la poussière soulevée par le trafic des camions transportant le concentré de minerai de la mine Raglan à la baie Déception, etc.

**Condition 3 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur pour approbation, à l'intérieur d'un délai d'un an suivant l'autorisation du projet, un plan d'évaluation des perceptions du projet par les utilisateurs du territoire. Ce plan devra permettre également d'évaluer l'efficacité des méthodes de communication des résultats des divers programmes de suivi et de recevoir les plaintes des usagers du territoire en lien avec les activités du projet Nunavik Nickel. Les résultats de l'évaluation devront être transmis pour information et les plaintes reçues devront y être annexées.

#### ENTENTE NUNAVIK NICKEL :

**Condition 4 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur, annuellement pour information, un bilan du programme de formation des Inuits. Il devra spécifier le nombre de personnes qui ont reçu une formation selon les catégories offertes et décrire le type d'emploi occupé par ces personnes.

#### DÉDOUBLEMENT DES INFRASTRUCTURES :

**Condition 5 :** Avant d'entreprendre les travaux de dragage, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, le site de dépôt et le mode de gestion qu'il a retenus pour les sédiments qui seront dragués à l'emplacement des infrastructures portuaires dans la baie Déception.

**Condition 6 :** En ce qui concerne la gestion des matières résiduelles, le promoteur déposera à l'Administrateur pour approbation, préalablement à la mise en place des infrastructures, le choix de leur emplacement. Le promoteur devra étudier et présenter les opérations conjointes possibles avec Xstrata Nickel – Mine Raglan pour des sites déjà en opération en expliquant les avantages et les inconvénients et les sites qu'il a retenus en précisant les avantages et inconvénients. Le promoteur devra également présenter à l'Administrateur un bilan annuel de la quantité de métal en vrac, provenant des véhicules et des équipements désuets et non fonctionnels, retourné vers le sud en le comparant à ce qui sera laissé sur place.

**Condition 7 :** Le promoteur devra vérifier les concentrations de particules et autres contaminants émis dans l'environnement par l'incinérateur six mois après la mise en service, et par la suite, à tous les cinq ans. Ces données devront être transmises, pour information, à l'Administrateur.

**Condition 8 :** Dans le but de résoudre le problème de poussières sur les routes, le promoteur choisira l'abat-poussière approprié en concertation avec la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

#### GESTION DES RÉSIDUS MINIERES :

**Condition 9 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation à l'intérieur d'un délai d'un an suivant l'autorisation du projet, un programme d'échantillonnage représentatif des stériles conçu pour vérifier in situ la progression réelle du risque de drainage minier acide. Le programme devra inclure une description des mesures temporaires et permanentes de contrôle et d'atténuation qui seront apportées si la génération d'acide s'avérait supérieure à ce qui a été prévu, dont des mesures supplémentaires de protection qui pourraient être appliquées aux haldes à stériles ainsi qu'aux cellules et aux digues du parc à résidus en attendant le recouvrement final.

**Condition 10 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur pour approbation, au plus tard un an après l'autorisation du projet, un programme de suivi du comportement des résidus lors de leur déposition dans le parc. Ce programme sera axé sur la ségrégation en fonction de la taille des particules, l'assèchement et la vulnérabilité face à l'érosion éolienne et le comportement des résidus à la suite de la mise en place des stériles en couches de superposition. Il considérera aussi les phénomènes de gel/dégel, de courants préférentiels et de formation de lentilles de glace

pouvant interférer dans leur comportement. Le promoteur tiendra compte des résultats de ce programme de suivi dans la poursuite de ses activités de dépôt des résidus.

**Condition 11 :** Avant d'utiliser la fosse Expo pour la gestion des résidus, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, les modalités d'encadrement de cette utilisation ainsi que le suivi de l'évolution du niveau d'eau dans la fosse permettant de s'assurer que l'envoiment des résidus miniers sera une mesure efficace à court et à long termes pour contrer le drainage minier acide.

#### **GESTION DES EAUX DES SITES MINIERS :**

**Condition 12 :** Afin de pouvoir documenter les effets de l'effluent industriel au site Expo dans la rivière Puvirnituk, le promoteur devra déposer à l'Administrateur, pour approbation, au plus tard un an après l'autorisation du projet, un programme de suivi de la température dans le milieu récepteur permettant de détecter d'éventuels changements au patron de température.

**Condition 13 :** Afin d'évaluer l'impact des rejets miniers dans le milieu, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, au plus tard un an après l'autorisation du projet, un programme de suivi du milieu récepteur. Ce programme devra permettre de valider les hypothèses émises au niveau de l'atteinte des objectifs environnementaux de rejets. Après cinq ans, si ces derniers ne sont pas atteints, il devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, les moyens qu'il compte mettre en œuvre pour rencontrer ces objectifs en considérant les technologies disponibles et les résultats obtenus des analyses à l'effluent et dans le milieu récepteur.

#### **IMPACTS SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR :**

**Condition 14 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur, pour approbation, au plus tard un an après l'autorisation du projet, un programme de suivi des concentrations de métaux dans la chair des poissons de la rivière Puvirnituk. Ce programme devra comprendre au moins deux stations dans la rivière, soit en aval immédiat du point de rejet de l'effluent du complexe industriel Expo et à l'intérieur des limites du parc national des Pingualuits. Le promoteur devra également rencontrer les usagers du territoire afin d'identifier les besoins à intégrer d'autres plans d'eau à ce programme de suivi. De plus, le promoteur devra identifier la méthode qui sera privilégiée pour la diffusion des résultats auprès des populations qui utilisent le territoire.

**Condition 15 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur, pour information, les résultats annuels du suivi de la pêche sportive par les employés de la mine.

**Condition 16 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur, pour approbation, au plus tard six mois après l'autorisation du projet, un programme de suivi de la qualité de l'eau de la rivière Puvirnituk à la prise d'eau du village de Puvirnituk ainsi qu'à l'intérieur des limites du parc national des Pingualuits. Le programme devra inclure un plan de communication visant à rassurer la population et réagir rapidement si une situation d'urgence se présentait.

**Condition 17 :** Tous les bancs d'emprunt devront comporter une bande de protection de 75 m le long des plans d'eau, sauf pour l'esker situé sur la presqu'île face à la mine Expo qui pourra être exploité. Pour y avoir accès, le promoteur devra aménager une ou des traverses permanentes respectant les exigences du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine

de l'État (L.R.Q., c. F-4.1, r.1.001.1) en matière d'empiètement dans l'habitat du poisson et de libre circulation. Il devra également s'assurer de mettre en place des mesures adéquates pour limiter l'apport de matières en suspension dans le cours d'eau.

**Condition 18 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, à l'intérieur d'un délai de six mois suivant l'autorisation du projet, un programme de suivi de l'évolution des teneurs en mercure dans la chair des poissons du lac Bombardier. Ce programme devra comprendre un état de référence des teneurs en mercure des espèces présentes dans le lac.

**Condition 19 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, au plus tard un an après l'autorisation du projet, un programme de suivi des populations de poissons du lac Bombardier. Ce programme devra permettre de valider les prédictions de l'importance du marnage du lac lors des phases de construction et d'exploitation du projet Nunavik Nickel. Le programme devra comprendre des pêches qui permettront de s'assurer que le rehaussement du niveau de l'eau et la prise d'eau hivernale n'auront pas d'effet sur le recrutement des espèces présentes.

**Condition 20 :** Le promoteur devra, avant d'entreprendre les travaux à la mine Mequillon, présenter pour approbation de l'Administrateur, le nouvel emplacement du bassin collecteur et toute autre optimisation qu'il apportera au projet et qui est susceptible d'affecter les populations de poissons du secteur.

**Condition 21 :** Dans le cas où le promoteur mettrait fin définitivement à ses activités, il devra présenter ses intentions par rapport au pont-seuil et faire approuver, par l'Administrateur, les travaux qui pourraient être nécessaires.

**Condition 22 :** Le promoteur devra déplacer le point de rejet de l'effluent du bassin de décantation de la mine Mequillon à l'exutoire du lac.

**Condition 23 :** À la fin de l'exploitation de l'esker situé sur la presqu'île face à la mine Expo, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, un plan de réaménagement favorisant la création d'habitats pour la faune terrestre et avienne.

**Condition 24 :** Le promoteur devra étudier différentes mesures d'atténuation, de compensation et de protection visant les colonies de potamilles de Vahl qui seront identifiées lors de l'inventaire qu'il réalisera autour de la baie Déception à l'été 2008. Il identifiera les mesures qu'il aura retenues et présentera à l'Administrateur, pour approbation, à l'intérieur d'un délai d'un an suivant l'autorisation du projet, un programme de suivi de l'espèce dans le secteur de la baie Déception. De plus, il évaluera la faisabilité de déplacer certains plants dans un habitat propice non perturbé.

#### **UTILISATION DE LA BAIE DÉCEPTION :**

**Condition 25 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, à l'intérieur d'un délai d'un an suivant l'autorisation du projet, un programme de suivi annuel des impacts de l'augmentation de la circulation maritime dans la baie Déception. Ce programme devra cibler particulièrement la période où il y a un couvert de glace ainsi que lors de situations d'urgence nécessitant une circulation maritime entre la mi-mars et la mi-juin.

**Condition 26 :** La capacité d'entreposage du concentré à la baie Déception devra être suffisante, en tout temps, afin d'éviter d'avoir recours au transport maritime entre la mi-mars et la mi-juin pour acheminer du concentré vers le sud. Le promoteur ne pourra effectuer de transport maritime dans la baie Déception durant cette période, à moins d'une situation d'urgence découlant d'événements imprévus et d'envergure et pouvant être réglée uniquement que par du transport maritime.

#### **PARC NATIONAL DES PINGUALUIT :**

**Condition 27 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, à l'intérieur d'un délai de six mois suivant l'autorisation du projet, un programme de suivi environnemental de la propagation des poussières autour de ses installations et à certaines stations positionnées selon les vents dominants et le milieu récepteur. Il devra permettre de s'assurer que les plans d'eau environnants ne seront pas contaminés par ces poussières en plus de vérifier l'effet du projet sur le lac Pingualuk. Le promoteur présentera une demande d'autorisation aux autorités du parc national des Pingualuit avant la mise en place du programme de suivi et les résultats du suivi à l'intérieur du parc devront être communiqués à la direction du parc.

**Condition 28 :** Le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, à l'intérieur d'un délai d'un an suivant l'autorisation du projet, un programme de suivi des impacts visuels, auditifs et environnementaux des activités du projet Nunavik Nickel sur le parc national des Pingualuit. Il devra également, si possible en collaboration avec les autorités du parc, mettre en place un système permettant de recevoir les plaintes des usagers du parc en lien avec les activités de ce projet minier.

**Condition 29 :** Le promoteur présentera à l'Administrateur, pour information, au plus tard six mois après l'autorisation du projet, un plan des mesures qu'il compte mettre en place afin d'atténuer la pollution lumineuse liée au projet, et ce, dès sa construction, ainsi que des résultats attendus.

#### **FERMETURE, RESTAURATION ET DÉSAFFECTATION :**

**Condition 30 :** En cas de fermeture temporaire de la mine, le promoteur devra respecter son engagement de poursuivre tous les programmes de suivi jusqu'à la reprise des activités, si cet événement se produit à l'intérieur d'une période de dix-huit mois. Si la période de fermeture se prolonge au-delà de ce délai, le promoteur devra déposer à l'Administrateur les actions qu'il entend débiter pour la restauration progressive et le maintien du suivi environnemental.

**Condition 31 :** Dans le cas où le promoteur mettrait fin temporairement à ses activités minières, il devra en aviser les communautés de Puvirnituq, Salluit et Kangiqsujuaq, ainsi que l'Administration régionale Kativik au moins trois mois à l'avance.

**Condition 32 :** Le promoteur présentera à l'Administrateur, pour information, les versions quinquennales du plan de restauration prévu à la Loi sur les mines (L.R.Q., chapitre M-13.1) ou celles qui en tiennent lieu.

**Condition 33 :** Un an avant la fin des travaux d'exploitation, le promoteur devra présenter à l'Administrateur, pour approbation, les détails du démantèlement de l'ensemble des infrastructures associées au projet ainsi que le plan de restauration qu'il compte mettre en place



après consultation auprès des communautés inuites. Le programme de suivi du milieu récepteur qui sera mis en place après la fin de l'exploitation devrait faire partie de ce plan.

**CONCLUSION :**

**Condition 34 :** Un rapport de surveillance environnementale devra être déposé annuellement à l'Administrateur, et ce, dès la fin de la première année de la phase de construction. Ce rapport devra faire état de l'avancement des travaux, des problèmes rencontrés dans le cadre des opérations régulières du projet et des solutions mises en place.

**Condition 35 :** Le promoteur devra déposer à l'Administrateur, au plus tard six mois après l'autorisation du projet, le plan de gestion environnementale qu'il s'est engagé à produire et qui englobera tous les engagements pris sous la forme de mesures d'atténuation, de compensation et de programmes de suivi, incluant ceux identifiés dans les conditions précédentes.

---

Québec, May 20, 2008

TRANSLATION

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

Canadian Royalties Inc.  
2772, chemin Sullivan  
Sullivan (Québec) J0Y 2N0

Ref. No.: 3215-14-07

Re: Nunavik Nickel mining project

*In case of discrepancy,  
the French version shall prevail*

Ladies and Gentlemen:

Following the tabling of the preliminary information dated March 21, 2006 and received on March 27, 2006, concerning the mining project on the territory of Nunavik, and after having followed the environmental and social impact assessment and review procedure, and in accordance with the decision of the Kativik Environmental Quality Commission, I authorize, pursuant to Section 201 of the Environmental Quality Act (R.S.Q., c. Q-2), the aforementioned holder to carry out the project described below, with the exception of the construction of the new landing strip planned as part of the project:

NATURE AND LOCATION:

The Nunavik Nickel mining project, which is expected to last for 15 years, consists of the open-pit mining of the four nickel and copper-bearing extraction sectors Mesamax, Expo, Mequillon and Ivakkak. These sectors extend from east to west over a distance of approximately 50 km.

This ore extraction and concentration project requires the putting in place of the following elements:

**At or near the Expo site:**

- the construction of an industrial complex for the processing of ore involving the creation of a concentrator with a rated capacity of 3700 t/d;
- the setting up of a concentration tailing and waste rock confinement area;
- the setting up of an industrial water treatment system including a holding basin and a treatment plant;

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 2 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

- the establishment of diesel generator facilities with a maximum power of approximately 16.6 MW;
- the setting up of facilities for the storage of hazardous materials;
- the building of a housing complex capable of accommodating a maximum of approximately 360 workers;
- the setting up of drinking water treatment system, a domestic wastewater treatment system including the use of biodisks and an ozone treatment and the construction of a residual material treatment centre including a landfill site and a high temperature waste combustion unit.

**At the Mequillon, Mesamax and Ivakkak satellite sites:**

- the setting up of waste rock piles and a mining wastewater management system.

**At Bombardier lake:**

- the construction and maintenance of a berm-bridge, at the Bombardier outlet creating a reservoir, the planned maximum water level of which is 547 metres and whose approximate surface area is 500 hectares, providing an available water reserve of 12.3 Mm<sup>3</sup> as a fresh-water supply source for industrial and domestic needs.

**At Deception Bay:**

- the construction and operation of port facilities including a shipping wharf, a storage hangar for the concentrate, an oil depot having an approximate capacity of 15 million litres and a garage used for maintenance purposes;
- the laying out of a small workers' camp capable of accommodating some 15 workers.

**Road access:**

- the improvement of the road connecting Route Katinniq to the Expo depot;
- the construction of roads linking the three satellite extraction sectors Mesamax, Mequillon and Ivakkak to the Expo industrial complex and Bombardier lake;

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 3 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

- the construction of a road to bypass the Katinniq industrial complex of the Raglan Mine sector.

Unless indicated otherwise in the conditions described below, the project shall be carried out and operated in accordance with the following documents, which form an integral part of this certificate of authorization:

Letters and e-mail:

- Letter from Bruce Durham, of Canadian Royalties Inc., to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated March 21, 2006, conveying additional information concerning the Raglan South mining project;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated April 10, 2007, conveying the impact study and sectoral documents;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated July 18, 2007, accompanying the document related to the addendum to the impact study concerning the construction of an airport;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated October 9, 2007, conveying the answers to the questions of the Kativik Environmental Quality Commission;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated October 17, 2007, conveying the final report concerning the construction of a berm-bridge at the Bombardier outlet;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated November 13, 2007, conveying the study on maritime navigation in Deception Bay;
- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated November 15, 2007, conveying addendum no. 3 concerning the operation of quarries;

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 4 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

- Letter from Yanick Plourde, of GENIVAR Société en commandite, to Madeleine Paulin, Deputy Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated February 15, 2008, conveying the second series of answers to the questions;
- E-mail from Martin Boucher, of Canadian Royalties Inc., to Robert Joly of the Minister of Sustainable Development, Environment and Parks, dated March 26, 2008, pertaining to the transmission of the document containing answers to the Kativik Regional Government.

Impact study:

- CANADIAN ROYALTIES INC., *Raglan South Nickel Project, Extraction and Treatment of Nickel and Copper-bearing Ore in Nunavik, Québec, Project notice*, Report prepared by Roche for Canadian Royalties Inc., March 2006, 39 p.;
- GENIVAR, *Raglan South Nickel Project, Environmental and Social Impact Assessment - Main Report*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 649 p. and 10 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélifère Raglan Sud, Annexe de Cartes, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 14 maps;
- GENIVAR, *Projet nickélifère Raglan Sud, Annexe de Plans, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007;
- GENIVAR, *Projet nickélifère Raglan Sud, Annexe photographique, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 83 photos;
- GOLDER, *Version 4 Final Report - Conceptual Design - Tailings & waste rock disposal facilities*, Document prepared by Golder Associates Ltd. for Canadian Royalties Inc., July 6, 2007, 40 p. and 6 appendices;
- GENIVAR, *Raglan South Nickel Project, Airport Construction, Addendum to the Environmental and Social Impact Assessment*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., 13 p. and 1 Appendix;

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 5 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

- GENIVAR, *Nunavik Nickel Project, Answers to questions*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., October 2007, 103 p. and 9 appendices;
- GENIVAR, *Construction of a berm-bridge at Bombardier outlet, Final Report*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., October 2007, 31 p. and 5 appendices;
- GENIVAR, *Nunavik Nickel Project, Quarry Operation, Addendum no. 3 to the Environmental and Social Impact Assessment*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., November 2007, 10 p. and 8 maps;
- GENIVAR, *Nunavik Nickel Project, Answers to Questions - Series 2*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., February 2008, 18 p. and 10 appendices.

Sectoral reports and other reports:

- GENIVAR, *Projet nickélicifère Raglan Sud, Caractérisation des sols et des roches, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 106 p. and 4 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélicifère Raglan Sud, Climatologie et hydrologie, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 51 p. and 2 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélicifère Raglan Sud, Inventaire archéologique, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 21 p. and 1 appendix;
- GENIVAR, *Projet nickélicifère Raglan Sud, Inventaire de la faune avienne, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 28 p. and 10 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélicifère Raglan Sud, Inventaire de la flore vasculaire, de la végétation et des plantes rares, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 53 p. and 6 appendices;

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 6 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

- GENIVAR, *Projet nickélique Raglan Sud, Inventaire des poissons, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 37 p. and 4 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélique Raglan Sud, Inventaires complémentaires dans la Baie Déception, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 92 p. and 11 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélique Raglan Sud, Milieu humain, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties inc., April 2007, 84 p. and 2 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélique Raglan Sud, Qualité de l'air ambiant, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 13 p. and 2 appendices;
- GENIVAR, *Projet nickélique Raglan Sud, Qualité de l'eau, des sédiments et communauté d'invertébrés benthiques, Rapport sectoriel final, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., April 2007, 54 p. and 5 appendices;
- GENIVAR, *Projet Nunavik Nickel, Étude sur la navigation maritime dans la baie Déception - Impacts sur les mammifères marins et les activités traditionnelles inuites - Rapport sectoriel final - Révision no. 1*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., November 2007, 75 p. and 2 appendices;
- GENIVAR, *Nunavik Nickel Project, Deception Bay Surveys in 2006 and 2007*, Report prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., January 2008, 60 p. and 5 appendices;
- GENIVAR, *Projet Nunavik Nickel, Réponses aux questions (Administration régionale Kativik)*, Document prepared by GENIVAR Société en commandite for Canadian Royalties Inc., Mars 2008, 24 p. and 3 appendices.

In case of discrepancies between these documents, the information found in the most recent document shall prevail.

The project will have to be carried out and operated in accordance with this application for a certificate of authorization and these documents.

The holder of this certificate of authorization shall comply with the following conditions:

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 7 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

**Construction and operation:**

Condition 1:

This decision is valid insofar as the main works related to the mining site access and operating infrastructures, including the construction of the concentrator, will have been undertaken within a period of five years from the date of authorization of this project by the Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

**Road infrastructures:**

Condition 2:

With a view to solving the problem of dust on the roads, the proponent will choose the appropriate dust control product in consultation with the Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec of the Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

**Port facilities:**

Condition 3.1:

Before carrying out dredging work, the proponent shall submit to the Administrator, for approval, the deposit site and the management method that it has chosen for the sediments that will be dredged at the site of the port facilities in Deception Bay.

Condition 3.2:

The proponent shall study various mitigation, compensation and protection measures concerning the colonies of Vahl's cinquefoils that will be identified during the survey that the proponent will carry out around Deception Bay in the summer of 2008. The proponent will identify the measures that it will have chosen and will submit to the Administrator for approval within a period of one year after the authorization of the project, a program to monitor the species in the Deception Bay sector. In addition, it will evaluate the feasibility of moving certain plants to a suitable undisturbed habitat.

Condition 3.3:

The concentrate storage capacity at Deception Bay shall be sufficient, at all times, to avoid resorting to maritime transport between mid-March and mid-June to ship the concentrate southward. The proponent will not be able to ship concentrate by maritime transport in Deception Bay during this period, except in the event of an emergency situation arising from unforeseen events and of such a scale as to only be resolvable by maritime transport.



CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 8 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

Condition 3.4:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, within a period of one year following the authorization of the project, an annual program to monitor the impacts of the increase in maritime traffic in Deception Bay. This program shall target in particular the period when there is an ice cover, as well as during emergency situations requiring maritime traffic between mid-March and mid-June.

**Mining infrastructures:**

Condition 4.1:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, within a period of one year following the authorization of the project, a program for the representative sampling of waste rock designed to check on an *in situ* basis the real progression of the risk of acidic mining drainage. The program shall include a description of the temporary and permanent control and mitigation measures that will be put in place if the acid generation proves to be greater than expected, including additional protection measures that could be applied at the waste rock piles as well as at the cells and dikes of the tailing confinement area while awaiting final covering.

Condition 4.2:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, within a period of one year following the authorization of the project, a program to monitor the behaviour of tailings when they are placed in the confinement area. This program will be geared to segregation based on the size of the particles, drying and vulnerability to wind erosion and the behaviour of tailings following the addition of superposing layers of waste rock. The proponent will also consider the phenomena of freezing/thawing, preferential currents and the formation of ice lenses that may interfere with tailing behaviour. The proponent will take into account the results of this monitoring program when continuing its tailing storage activities.

Condition 4.3:

The proponent shall, prior to undertaking work at the Mequillon mine, submit, for the Administrator's approval, the new location of the collector basin and all other optimizations that it will make to the project and that are likely to affect the fish populations of the sector.

Condition 4.4:

The proponent shall relocate the point of discharge of the effluent from the settling pond of Mequillon mine to the outlet of the lake.

Condition 4.5:

Before using the Expo pit for the management of tailings, the proponent shall submit to the Administrator, for approval, the terms and conditions governing this use, as well as the monitoring of the evolution of the water

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 9 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

level in the pit making it possible to ensure that the submergence of the tailings will be an effective measure over the short and long term to combat acid mining drainage.

**Management of residual materials:**

Condition 5.1:

Prior to building the infrastructures, the proponent will submit to the Administrator, for approval, the choice of residual material management sites. The proponent shall examine and present possible joint operations with Xstrata Nickel – Mine Raglan for sites already in operation by explaining the advantages and drawbacks and the sites that it has chosen by specifying the advantages and drawbacks. The proponent shall also submit to the Administrator an annual assessment of the quantity of bulk metal, originating from outdated and non-operational vehicles and equipment, returned to the South, by comparing this quantity with what will be left on site.

Condition 5.2:

The proponent shall check the concentrations of particles and other contaminants emitted in the environment by the incinerator six months after the start-up of operations and every five years thereafter. These data shall be sent to the Administrator for information purposes.

**Monitoring of the biophysical environment**

Condition 6.1:

To evaluate the impact of tailings and waste rock in the environment, the proponent shall submit to the Administrator for approval, not later than one year after the authorization of the project, a program to monitor the receiving environment. This program shall make it possible to validate the hypotheses made concerning the attainment of the discharge environmental objectives. After five years, if these objectives are not achieved, the proponent shall submit to the Administrator, for approval, the means that it intends to implement to meet these objectives by considering the available technologies and the results obtained from the analyses of the effluent and in the receiving environment.

Condition 6.2:

To be able to document the effects of the industrial effluent at the Expo site in Puvirnituq river, the proponent shall submit to the Administrator, for approval, not later than one year after the authorization of the project, a program to monitor the temperature in the receiving environment making it possible to detect possible changes in the temperature pattern.

Condition 6.3:

The proponent shall submit to the Administrator for approval, not later than six months after the authorization of the project, a program to monitor the quality of the water of Puvirnituq river at the water intake of

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 10 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

the Village of Puvirnituk, as well as within the boundaries of Pingualuit National Park. The program shall include a communication plan seeking to reassure the public and to react promptly in the event that an emergency situation occurs.

Condition 6.4:

The proponent shall submit to the Administrator, for information purposes, the annual results of the monitoring of sport fishing by mine employees.

Condition 6.5:

All borrow pits that will be used shall include a 75 m buffer zone along bodies of water, except for the esker located near the peninsula opposite the Expo mine, which may be used. To gain access thereto, the proponent shall lay out one or more permanent crossing points while respecting the requirements of the Regulation respecting standards of forest management for forests in the domain of the State (R.S.Q., c. F-4.1, r.1.001.1) concerning encroachment on the fish habitat and unimpeded circulation. The proponent shall also make sure that adequate measures are put in place to limit the input of suspended solids in the watercourse.

Condition 6.6:

At the end of the operation of the esker located on the peninsula opposite Expo mine, the proponent shall submit to the Administrator, for approval, a rehabilitation plan promoting the creation of habitats for terrestrial and avian wildlife.

Condition 6.7:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, in the six months following the authorization of the project, a program for the environmental monitoring of the propagation of dust around its facilities and at certain stations located according to the prevailing winds and the receiving environment. This monitoring program shall make it possible to ensure that the surrounding bodies of water will not be contaminated by this dust in addition to checking the project's effects on lake Pingualuk. The proponent will submit an application for authorization to the authorities of Pingualuit National Park before setting up the monitoring program, and the results of the monitoring done within the park shall be conveyed to Park officials.

Condition 6.8:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, not later than one year after the authorization of the project, a program to monitor metal concentrations in the flesh of fish of Puvirnituk river. This program shall include at least two stations in the river, namely immediately downstream from the point of discharge of the effluent from the Expo industrial complex and within the boundaries of Pingualuit National Park. The proponent shall also meet with the users of the territory to identify the need to include other bodies of water in this monitoring program.

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 11 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

Furthermore, the proponent shall identify the method that will be favoured for the transmission of the results to the populations that use the territory.

Condition 6.9:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, in the six months following the authorization of the project, a program to monitor the evolution of mercury levels in the flesh of fish of Bombardier lake. This program shall include baseline mercury levels found in the species present in the lake.

Condition 6.10:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, not later than one year after the authorization of the project, a program to monitor the fish populations of Bombardier lake. This program shall make it possible to validate the predictions concerning the size of the tidal range of the lake during the project construction and operating phases. The program shall include fisheries, which will help ensure that the increase in the water level and the winter water intake will have no effect on the recruitment of the species present.

Condition 6.11:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, not later than one year after the authorization of the project, a program to monitor the visual, sound and environmental impacts of the project's activities on Pingualuit National Park. It shall also set up, if possible in collaboration with park authorities, a system to receive complaints from park users in relation to the activities of this mining project.

Condition 6.12:

The proponent will submit to the Administrator, for information purposes, not later than six months after the authorization of the project, a plan of the measures that it intends to put in place to reduce the light pollution associated with the project following its construction, as well as the anticipated results.

**Monitoring of the social environment:**

Condition 7.1:

The proponent shall prepare an information program for the citizens of Salluit, Kangiqsujuaq and Puvirnituq, which it will submit to the Administrator, for approval, in the six months following the authorization of the project. This program shall make it possible to directly reach the greatest number of people possible to explain the nature of the mining operations, the precautions taken to protect the environment and the corrective actions to resolve the problems experienced by territory users. The proponent shall notably discuss, without however limiting itself thereto, the quality of the water of Puvirnituq river, the quality of the flesh

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

- 12 -

Ref. no.: 3215-14-07

May 20, 2008

of fish and the dust raised by trucks transporting ore concentrate from Raglan mine to Deception Bay.

Condition 7.2:

The proponent shall submit to the Administrator, for approval, not later than one year after the authorization of the project, a plan to evaluate the perceptions that territory users have of the project. This plan shall also make it possible to evaluate the effectiveness of the methods for communicating the results of the various monitoring programs and for receiving complaints from territory users in relation to the project's activities. The results of this evaluation shall be submitted, for information purposes, and the complaints received shall be appended thereto.

Condition 7.3:

On an annual basis, the proponent shall submit to the Administrator a report on the training program intended for the Inuits. This program shall specify the number of individuals who received training according to the categories offered and describe the type of employment occupied by these people.

**Environmental monitoring and management plan:**

Condition 8.1:

The proponent shall submit to the Administrator, not later than six months after the authorization of the project, the environmental management plan that it has agreed to prepare and which will encompass all of the commitments made in the form of mitigation and compensation measures and monitoring programs, including those identified in the previous conditions.

Condition 8.2:

An environmental monitoring report shall be submitted on an annual basis to the Administrator, starting from the end of the first year of the construction phase. This report shall describe the progress of the work, the problems encountered within the context of the regular operations of the project and the solutions implemented.

**Closure, rehabilitation and restoration:**

Condition 9.1:

The proponent shall submit to the Administrator, for information purposes, the five-year versions of the restoration plan stipulated in the Mining Act (R.S.Q., chapter M-13.1) or the versions in lieu thereof.



ᑲᑎᑕᑦ ᑖᑦᑎᑦᑕᑦᑕᑦ ᑖᑎᑕᑦᑕᑦ  
Comité Consultatif de l'environnement Kativik  
Kativik Environmental Advisory Committee

Kuujjuaq, le 6 mai 2008

Madame Madeleine Paulin  
Sous-ministre  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 30<sup>e</sup> étage  
674, boul. René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**OBJET : Processus d'information et de consultation publique concernant le projet Nunavik Nickel**

Madame la Sous-Ministre,

Lors d'une réunion tenue le 31 mars et le 1<sup>er</sup> avril dernier à Québec, le Comité consultatif de l'environnement Kativik (CCEK) a discuté du processus d'information et de consultation publique qui a été tenu à l'égard du projet Nunavik Nickel de la société minière Canadian Royalties Inc.

D'une part, selon les renseignements que nous avons du projet, le promoteur désire construire des infrastructures connexes à son projet telles que des routes, un quai et une piste d'atterrissage, alors que ces infrastructures existent déjà au site d'implantation du projet. Les membres du CCEK sont préoccupés par ces infrastructures supplémentaires qui engendreront sans contredit des effets cumulatifs parce qu'elle seront dédoublés.

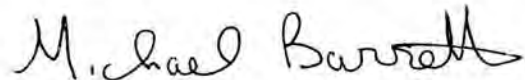
D'autre part, selon notre compréhension de la situation, la documentation du promoteur était parfois incomplète et n'était pas toujours accessible au grand public et aux organismes du Nunavik qui sont concernés par le projet. Les nombreux documents qui ont été préparés en vue de clarifier le projet ont été modifiés à maintes reprises et ce, à quelques jours avant les audiences publiques. Le public et les organismes n'ont peut-être pas eu assez de temps pour bien examiner la volumineuse documentation et de ce fait participer aux audiences publiques en ayant une bonne connaissance du projet.

Les membres du CCEK sont d'avis que, lors de la prise de décision sur l'autorisation ou non du projet, l'administrateur provincial s'appuiera sur un processus incomplet en termes d'information et de consultation publique. Nous croyons que le public et les organismes consultés nécessitent plus de temps pour examiner la documentation fournie.

Enfin, la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK) a produit en 1998 un document (voir pièce jointe) décrivant le processus d'information et de consultation publique qu'elle s'engageait à respecter pour les projets de développement devant être réalisés au Nunavik. Bien que le CCEK avait eu des échanges avec la CQEK à ce sujet, nous croyons qu'il est temps de réviser ce processus et de l'actualiser afin qu'il reflète davantage les réalités d'aujourd'hui. L'intérêt accru que suscite le Nunavik, notamment en ce qui a trait aux projets d'envergure tels que l'exploitation minière renforce la nécessité de réviser les façons de faire notamment en rendant l'information plus accessible au public et en encadrant mieux le processus de consultation publique.

Nous vous remercions de l'attention que vous accorderez à nos préoccupations et vous prions d'agréer, Madame la Sous-Ministre, l'assurance de notre considération distinguée.

Le président,



Michael Barrett

p.j. Processus d'information et de consultations publiques



ᑲᑎᑕᑦ ᑖᑦᑎᑦᑎᑦᑎᑦᑎᑦ ᑖᑎᑕᑦᑎᑦᑎᑦ  
Comité Consultatif de l'environnement Kativik  
Kativik Environmental Advisory Committee

*Received acknowledgment  
to receipt on May 30*

Kuujjuaq, May 6, 2008

Mme Madeleine Paulin  
Sous-Ministre  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 30e étage  
674 boul. René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**SUBJECT: Nunavik Nickel Project Information and Public Consultation Process**

Madame Deputy-Minister,

During a recent meeting, held on March 31-April 1 in Québec City, the Kativik Environmental Advisory Committee (KEAC) discussed the information and consultation procedure undertaken regarding the Canadian Royalties' Nunavik Nickel Project.

Firstly, according to the information that we have regarding this project, the proponent wishes to build infrastructure such as roads, a wharf and an airstrip, even though these facilities already exist at the site of project implantation. Members of the KEAC are concerned about this additional infrastructure, which will undoubtedly result in cumulative effects due to the duplication.

Furthermore, according to our understanding of the situation, the documentation provided by the proponent was incomplete and sometimes not always accessible to the general public and the organizations in Nunavik who will be affected by the project. The numerous documents that have been prepared to clarify the project have been modified repeatedly, days before the public hearings. The Nunavik public and organizations have therefore not had sufficient time to examine the voluminous documentation and to participate in public hearings with a good understanding of the project.

Members of the KEAC are of the opinion that when deciding on the authorization of the project, the provincial administrator is building on an incomplete information and public consultation procedure. We believe that the public and organizations consulted required more time to examine the documentation provided.

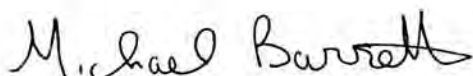
Finally, the Kativik Environmental Quality Commission (KEQC) produced a document in 1998 (see attached) describing the information and public consultation procedure that should be respected with regards to development projects to be achieved in Nunavik.



Although the KEAC had exchanges with the KEQC at the time, we believe it is now the occasion to review this procedure and to update it so that it better reflects the realities of today. The increased interest in Nunavik, especially with regards to projects such as mining exploration, reinforces the need to revise the particular manner by which information is made more accessible to the public and to encourage an improvement in the public consultation procedure.

Thank you for considering our concerns.

Respectfully yours,



Michael Barrett  
Chairperson

enclosed *Information and public consultation procedure*

ᑲᑎᑕᑦ ᑭᑦᑕᑦ ᑕᑎᑎᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ ᑲᑎᑎᑦᑕᑦ  
COMMISSION DE LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT KATIVIK  
KATIVIK ENVIRONMENTAL QUALITY COMMISSION

---

COMMISSION DE LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT KATIVIK

COMPTE RENDU

DES

AUDIENCES PUBLIQUES  
POUR LE PROJET MINIER « NUNAVIK NICKEL »  
DE CANADIAN ROYALTIES INC.

(PROJET)

Puvirnituk – Salluit – Kangiqsujuaq  
Les 25, 26, 27 et 28 février 2008

## 1. Résumé

Des audiences publiques portant sur le projet minier « Nunavik Nickel » de Canadian Royalties Inc. ont été tenues du 25 au 28 février 2008 dans les communautés de Puvirnituaq, Salluit et Kangiqsujuaq avec la collaboration du Comité fédéral d'examen (Annexe 1). Dans chacune des communautés, le projet Nunavik Nickel a été présenté par le promoteur, Canadian Royalties Inc. Des mémoires ont été présentés par les Villages nordiques de Salluit et de Kangiqsujuaq et par les Corporations foncières Nunaturlik et Qaqqalik. Les mémoires déposés signalent particulièrement l'inquiétude des communautés face aux impacts environnementaux et, notamment, sur les activités traditionnelles inuites de récoltes telles la pêche et la chasse. Le public des trois communautés visitées a fait part de ses commentaires. Les gens ont réitéré sensiblement les mêmes inquiétudes signalées par leurs représentants des corporations foncières et des villages. Ces inquiétudes proviennent, entre autres, des impacts environnementaux observés et associés aux activités d'exploitation en cours dans la région de Baie Déception par la compagnie Xstrata Nickel – Mine Raglan. L'Administration régionale Kativik a réalisé une présentation dans chacune des communautés en soulevant le caractère incomplet de l'étude d'impacts déposée par le promoteur. La Société Makivik a déposé son mémoire portant sur l'entente entre la Société et Canadian Royalties Inc. relativement au projet Nunavik Nickel lors des consultations à Kangiqsujuaq. Aucun représentant de la Société Makivik n'était présent à Puvirnituaq et Salluit.

## 2. Présentation du projet Nunavik Nickel par Canadian Royalties Inc. dans les communautés.

Le projet Nunavik Nickel de Canadian Royalties Inc., dont les bureaux principaux sont à Val d'Or, s'intéresse particulièrement aux gisements de nickel et de cuivre. Le projet est localisé à 20 km au sud de la Mine Raglan, propriété d'Xstrata-Nickel, et au nord du parc Pingualuit. Quatre mines à ciel ouvert seront exploitées dont le site EXPO sera le plus important. Le projet représente un investissement de 455 000 000\$ qui créera environ 300 emplois pendant les phases de construction et d'opération. Le projet inclura, entre autres, un complexe industriel, un concentrateur, une résidence pour les travailleurs, des nouvelles infrastructures de transport dont un port et une piste d'atterrissage. Les nouvelles infrastructures pourront être partagées avec d'autres compagnies ou utilisateurs de la région. Canadian Royalties Inc. utilisera le système routier existant pour relier ces nouvelles infrastructures à la Baie Déception où seront construites les infrastructures maritimes. Le programme environnemental de la compagnie vise à diminuer l'utilisation de l'eau nécessaire aux opérations en recyclant 85% de ses eaux. Tous les eaux usées des sites seront récupérées et traitées avant d'être libérées dans la nature. Les eaux de la rivière Puvirnituaq et du lac Pingualuk seront protégées et un suivi sera réalisé. Les résidus miniers seront sous forme de pâte et ils seront enfouis dans une fosse dont le design

tiendra en compte l'impact futur des changements climatiques. Les déchets, pour la plus part, seront réacheminés au Sud là ils pourront être éliminés. Canadian Royalties Inc. favorisera aussi l'emploi d'Inuits en offrant des formations continues à au moins cinq personnes. Tous les emplois pendant la phase de construction et d'opération seront ouverts aux Inuits. Une entente négociée avec Makivik prévoit un pourcentage minimum d'employés Inuits et un programme de formation destinée aux Inuits. Cette entente favorisera aussi les contrats avec les entreprises inuites.

### **3. Présentation des villages nordiques et des corporations foncières.**

#### **3.1 Mots de M. Muncy Novalinga, maire de Puvirnituk**

M. Muncy Novalinga, maire de Puvirnituk, a pris la parole à la fin des consultations tenues dans la communauté. M. Novalinga a souligné que sa communauté utilise l'eau de la rivière Puvirnituk comme principale source d'eau potable. Il s'est dit inquiet de la qualité de l'eau de la rivière et des risques associés à des possibles déversements de produits chimiques par le promoteur. M. Novalinga a aussi souligné l'importance de préserver le mode de vie traditionnel inuite malgré l'implantation de ce genre de projet dans la région.

#### **3.2 Mémoire de la Corporation foncières Qaqqalik et du Village nordique de Salluit (Annexe 2)**

La Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit ont remis conjointement un mémoire à la Commission. Le mémoire porte essentiellement sur la perception inuite des impacts potentiels du futur projet Nunavik Nickel sur l'environnement pendant les phases de construction et d'opération. Le mémoire commente particulièrement une annexe contenu dans l'entente proposée par Canadian Royalties Inc. (annexe 3). Dans cet annexe, Canadian Royalties Inc. affirme que la qualité de l'air, la qualité du sol, le régime hydraulique et des sédiments, le régime thermique et des glaces, la qualité de l'eau et des sédiments, la végétation, la faune aquatique et terrestre, le transport et l'utilisation du territoire et des ressources seront peu influencés par la construction et l'opération de la nouvelle mine. La plupart des impacts sont considéré de mineurs à modérés. La Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit sont plutôt d'avis que les impacts seront majeurs pour les Inuits de la région. Certains de ces impacts auront des conséquences à long terme sur l'environnement et le milieu humain. La Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit recommandent que la Commission impose un suivi environnemental très strict et que des mesures de mitigations soient mises en place pour tous les impacts identifiés. La Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit demandent

que la Commission retarde l'autorisation jusqu'au moment que des négociations ou dialogues soient entrepris concernant, entre autres, les mesures de mitigations et de compensations et que l'entente négociée par Makivik soit approuvée par les communautés.

### **3.3 Mémoire de la Corporation foncière Nunaturlik (Annexe 4)**

Un mémoire a été présenté par M. Lukasi Pilurttut de la Corporation foncière Nunaturlik à Kangiqsujaq. Dans cette présentation, M. Pilurttut affirme que plusieurs zones de chasse et de pêche sont à proximité de la zone du nouveau projet minier et plusieurs résidents du village y possèdent des cabines. Il se dit préoccupé par l'impact de ce projet sur l'environnement et les ressources telles les stocks de poissons et la migration des caribous et des bernaches. Avec l'activité minière déjà présente dans la région (Mine Raglan - Xstrata Nickel), déjà la faune semble affectée en fuyant le secteur. M. Pilurttut souligne sa préoccupation de voir le territoire se vider de ses ressources avec l'implantation de la mine de Canadian Royalties Inc. Il tient que l'environnement ne soit pas davantage altéré et que leur territoire soit conservé (protégé) pour plusieurs générations.

### **3.4 Mémoire du Village nordique de Kangiqsujaq (Annexe 5)**

Le mémoire produit par le Village nordique de Kangiqsujaq a été présenté par M. Pierre Phili. Le mémoire retrace les principaux points de l'histoire des habitants de la région en soulignant que les Inuits ont toujours partagé leurs richesses avec le monde extérieur (depuis la compagnie de la Baie d'Hudson) et on vient de nouveau cogner à leur porte avec, entre autres, le projet Nunavik Nickel. Pour les Kangiqsujaqmiuts, la conservation de leur mode de vie traditionnel est très importante. Leur environnement et leur mode de vie sont importants à la fois pour préserver leur santé physique et mentale. Une importante partie de la population est jeune est sans emplois. La compagnie minière Xstrata Nickel a permis de créer des emplois pour les gens du village et elle a permis d'augmenter la qualité de vie de ses résidents. La communauté espère que le projet de Canadian Royalties Inc. sera l'opportunité aussi d'augmenter la qualité de vie des ses habitants par la création, entre autres, d'emplois. Les travailleurs auront besoin de formations pour occuper des meilleurs postes. La compagnie devra assurer que le milieu de travail soit satisfaisant pour les travailleurs Inuits. La communauté est aussi consciente des possibles problèmes socio-économiques que peuvent causer le développement minier dans la région : familles séparées par le travail, accès plus difficile à la nourriture traditionnelle pour les familles séparées et problèmes d'alcool ou de drogue.

### **3.5 Mémoire de M. Bernie Adams (Annexe 6)**

M. Bernie Adams a remis un mémoire portant sur ses principales préoccupations concernant le projet de Canadian Royalties Inc. D'abord, il s'interroge sur les conséquences environnementales des infrastructures de transport et il est plutôt en désaccord avec l'idée d'avoir un second port dans la région en raison des risques de contamination des mammifères marins et de l'impact possible sur la population qui s'en alimente. M. Adams s'interroge aussi sur les impacts des résidus miniers sur les bluets, les caribous et la migration de l'oie et sur l'existence d'un plan d'urgence lié à la gestion des substances dangereuses. M. Adams est aussi préoccupé par la question des emplois qui seront disponibles aux Inuits et de la façon dont Canadian Royalties Inc. réussira à donner de meilleurs emplois aux Inuits. Finalement, M. Adams s'inquiète de l'impact de la mine sur les activités touristiques du parc Pingualuit.

## **4. Questions et commentaires du public**

La majorité des gens qui ont fait part de leurs commentaires étaient peu intéressés qu'une deuxième mine soit en opération dans la région. Les communautés, notamment celles de Salluit et Kangiqsujuaq, jouissent d'une expérience de plus de dix ans depuis que la Mine Raglan d'Xstrata Nickel est en opération dans la région. Au cours de ces années, les gens ont pu constater les impacts positifs et négatifs de l'industrie minière sur leurs environnements socio-économique et biophysique. Beaucoup d'appréhensions vis-à-vis le nouveau projet proviennent, entre autres, de leurs expériences passées. L'arrivée du projet minier Nunavik Nickel est perçue comme un danger à la préservation de leur environnement et de leur mode de vie traditionnel. La population garde aussi une amertume vis-à-vis les négociations qui ont été réalisées entre Makivik et Canadian Royalties Inc. et souligne que les communautés elles-mêmes auraient dû en faire directement partie. Dans l'éventualité de la concrétisation du projet Nunavik Nickel, des compensations équitables devraient être mise en place.

### **4.1 Perception des impacts possibles sur l'environnement et leur mode de vie traditionnel**

Plusieurs personnes s'opposent au projet alors que d'autres se montrent plutôt réticents. La conservation du mode de vie traditionnel est un enjeu majeur et l'implantation du nouveau projet est perçue comme un élément négatif. Pour certains, la présence de la Mine Raglan d'Xstrata Nickel a déjà eu des conséquences négatives sur leur mode de vie traditionnel. Les activités et les infrastructures dans la région ont contribué, selon les intervenants, à modifier le patron de migration du caribou. Parmi les préoccupations les plus importantes, les gens appréhendent que la faune puisse fuir les secteurs qui seront utilisés par Canadian Royalties Inc. et qui sont utilisés depuis

plusieurs générations par les chasseurs. Selon les intervenants, les chasseurs doivent maintenant aller plus loin pour atteindre les aires de récoltes. Cette situation implique des coûts plus élevés et des risques plus importants associés aux déplacements prolongés. Cette situation est identifiée, par les gens des communautés, comme un risque à la sécurité alimentaire des gens de la région (Salluit et Kangiqsujuaq). Les intervenants ont affirmé que le coût des aliments en magasin était dispendieux et que plusieurs, notamment les gens sans emploi, devaient réaliser leurs activités traditionnelles de récoltes pour se nourrir.

D'autres préoccupations concernent la qualité de l'eau, notamment de la rivière Puvirnituaq. Les intervenants de Puvirnituaq sont préoccupés par la possibilité que les activités minières contribuent à polluer les eaux de la rivière dont ils utilisent comme source d'eau potable pour la communauté. D'autres intervenants se disent préoccupés par la qualité de l'eau des lacs de la région de la baie Déceptions en raison des poussières, dont des chlorites de calcium, soulevées par le transport routier et transportées par le vent et les déversements des eaux usées dans l'environnement par Xstrata Nickel. Les gens dont leurs aires de récoltes se situent dans la région rapportent ne plus consommer l'eau du secteur et préfèrent voyager avec leur provision d'eau potable qu'ils transportent depuis leur village. Le projet Nunavik Nickel est perçu comme un risque additionnel de contamination.

La préservation de la qualité des stocks de poissons est aussi une préoccupation majeure. Certains intervenants ont signalé la mortalité massive de poissons près des présentes infrastructures maritimes dans la baie Déception et dans les zones d'exploration de Canadian Royalties Inc. D'autres intervenants ont signalé que le poisson était plus rare que dans le passé. Les intervenants se sont dits inquiets par la multiplication des infrastructures maritimes dans la région de baie Déception et de leurs possibles impacts sur le poisson et les autres ressources marines.

L'intégrité de l'étude d'impact produite par Genivar pour Canadian Royalties Inc. est aussi contestée par certains citoyens. On affirme que les impacts, qui sont identifiés comme mineurs dans l'étude d'impacts, ont été sous-estimés et qu'ils devraient être estimés majeurs. D'autres prétendent que les impacts non pas été assez bien expliqués à la population. Plusieurs résidants ne parlent pas anglais ni français et l'étude d'impact ne leur est pas accessible. Plusieurs personnes ne comprennent pas bien le projet et l'importance de ses impacts potentiels. Les gens auraient besoin davantage de temps pour bien comprendre la complexité du projet et de ses possibles impacts.

## 4.2 Compensations pour les impacts négatifs

Les intervenants perçoivent l'implantation du projet minier Nunavik Nickel comme un danger pour leur environnement et leur mode de vie. Les intervenants soulignent que leur économie locale dépend de façon importante des activités traditionnelles. Beaucoup de familles s'alimentent de nourriture traditionnelle puisque le coût de la nourriture en magasin n'est pas accessible pour les gens sans emploi. Des compensations ou des moyens de mitigation devront être mis en place, selon les intervenants, pour minimiser les impacts négatifs appréhendés sur l'accessibilité de leurs ressources. D'autres intervenants se disent préoccupé vis-à-vis le risque de perdre leur culture et leur savoir traditionnel en raison de la transformation de leur milieu biophysique et humain. Certains sont inquiets de voir apparaître davantage de problèmes sociaux associés à la consommation de drogues ou d'alcool. Tel que présenté par le projet, les compensations ne sont pas suffisantes pour permettre la mitigation des pertes aux yeux des intervenants. De plus, selon un participant d'Akulivik, d'autres communautés, notamment la sienne, seront influencées par les activités minières et elles devraient être dédommagées au même titre que les communautés de Puvirnituq, Salluit et Kangiqsujuaq. D'autres citoyens sont en désaccord avec le projet même s'ils peuvent recevoir des compensations.

Même si le projet Nunavik Nickel est l'opportunité de créer plusieurs emplois pour les Inuits des communautés et de permettre le développement économique des communautés, les gens ne sont pas tous intéressés à travailler à la mine. Selon les participants, déjà plusieurs emplois sont disponibles à la mine Raglan d'Xstrata Nickel mais beaucoup de postes dédiés aux Inuits restent vacants. La main d'œuvre inuite locale, selon quelques intervenants, ne sera pas suffisante pour combler les besoins futurs de Canadian Royalties Inc. Quelques explications ont été soulevées pour expliquer la situation. La séparation des familles pendant plusieurs jours lors des semaines de travail et l'accès à des emplois peu élevé dans la hiérarchie du travail en raison de la faible scolarité des Inuits en sont quelques unes. De plus, l'accès à l'emploi est uniquement possible pour les Inuits qui sont bilingues (français ou anglais) pour des raisons de sécurité des opérations.

La duplication des infrastructures de transports est perçue négativement par les intervenants. Pour compenser la présence de ces nouvelles infrastructures dans l'environnement, le promoteur assure que celles-ci pourront être utilisées par les habitants de la région qui désirent accéder à leurs zones traditionnelles de récolte. Pour quelques intervenants, la distance des infrastructures de transport ne permet pas leur accessibilité par les gens des villages.



#### **4.3 Entente entre la Société Makivik et Canadian Royalties Inc.**

Une entente a été négociée entre Makivik et Canadian Royalties Inc. Quelques intervenants des trois communautés ont signalé que les communautés auraient du être davantage incluses dans les négociations. Les négociations auraient du se faire avec les villages et non uniquement avec Makivik. Pour certains, ils rejettent le projet si aucune négociation n'est faite directement avec les villages nordiques visités. Un intervenant d'Akulivik présent lors des audiences publiques à Puvirnituk a souligné que les membres de sa communauté seront aussi négativement influencés par les activités minières puisque leurs aires de récoltes traditionnelles sont situées, entre autre, dans le bassin versant de la rivière Puvirnituk. Une entente devrait être aussi signée avec la communauté d'Akulivik.

#### **5. Présentation de l'Administration régionale Kativik (Annexe 7)**

L'Administration régionale Kativik (ARK) a pris part aux audiences publiques dans les trois communautés visitées. L'ARK souligne l'importance du chapitre 23 de la Convention de la Baie James et du Nord du Québec qui demande une implication entière des communautés inuites dans le processus d'évaluation. Lors de ses trois interventions, l'ARK a souligné que l'étude d'impact produite par Genivar contenait plusieurs erreurs qui reflètent une méconnaissance du Nord et de ses institutions. L'étude d'impacts est formée, à leur avis, de documents soumis pièce par pièce qui rend difficile son analyse dans son ensemble et qui lui donne le caractère incomplet. De l'avis de l'ARK, cette étude d'impacts doit être complétée et resoumise dans son intégralité. Dans le processus de consultation, la population aurait dû être davantage consultée. Cette étude d'impacts aurait dû aussi tenir en compte du savoir traditionnel, ce qui n'est pas le cas. L'ARK soulève le point que la duplication des infrastructures de transport (routes, quais et pistes d'atterrissage) aura des conséquences négatives sur l'environnement. L'ARK s'interroge sur la capacité de Canadian Royalties Inc. à trouver la main d'œuvre inuite nécessaire dans le projet Nunavik Nickel. Pendant ses interventions, l'ARK a également posé nombreuses questions portant sur les résidus miniers, les infrastructures, la gestion de déchets, etc. (Annexe 7). Finalement, l'ARK souligne ses préoccupations vis-à-vis les conséquences des activités minières sur le parc Pingualuit (pollution lumineuse, poussières, trafic aérien et émission de fumée par l'incinérateur).

#### **6. Mémoire de la Société Makivik (Annexe 8)**

La Société Makivik a présenté son mémoire à la Commission lors de son passage à Kangiqsujuaq. La Société Makivik n'a pas pris part aux audiences publiques à Puvirnituk et Salluit. Le mémoire résume l'entente négociée entre la Société Makivik et Canadian Royalties Inc. Cette entente permettra de favoriser l'emploi et la formation des Inuits de Puvirnituk, Salluit et Kangiqsujuaq et des autres communautés du Nunavik.

L'entente prévoit que les contrats soient accordés prioritairement aux entreprises inuites. Des moyens de mitigation pour minimiser les impacts négatifs sont prévus et un comité « Nunavik Nickel » sera créé pour faciliter l'information entre Canadian Royalties Inc., Makivik et les communautés. Dans son mémoire, la Société Makivik souligne que Canadian Royalties Inc. reconnaît que la Société Makivik n'a pas les ressources ou les moyens pour analyser les impacts décrits dans l'étude d'impact et, par conséquent, doit se fier à l'évaluation des impacts résiduels après mitigation réalisée par Genivar pour Canadian Royalties Inc. (annexe 3). Makivik a tenté le plus possible de tenir en compte des préoccupations des communautés de Puvirnituaq, Salluit et Kangiqsujuaq dans la négociation de cette entente. Des membres de ces communautés seront inclus dans le comité « Nunavik Nickel », leurs résidents seront priorisés pour l'emploi et ces communautés recevront au moins 50% de l'argent de l'entente alors que les 11 autres communautés recevront l'autre 50%.



Martin Tremblay  
Secrétaire exécutif de la CQEK  
3 avril 2008

*Note : L'intégralité des audiences publiques réalisées à Puvirnituaq, Salluit et Kangiqsujuaq a été enregistrée en format numérique. Ces enregistrements sont accessibles au secrétariat de la CQEK.*

## Les annexes

Plusieurs mémoires ont été déposés au cours des audiences publiques tenues dans les communautés de Puvimutuq, Salluit et Kangiqsujuaq entre le 25 et le 28 février 2008. Les mémoires déposés proviennent de la Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit, de la Corporation foncière Nunaturlik, du Village nordique de Kangiqsujuaq, de M. Bernie Adams de Kangiqsujuaq, de l'Administration régionale Kativik et de la Société Makivik. Ces mémoires ont été inclus en annexe de ce compte rendu.

Le mémoire de la Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit porte essentiellement sur la perception inuite des impacts potentiels du futur projet Nunavik Nickel sur l'environnement pendant les phases de construction et d'opération (annexe 2). La Corporation foncière Qaqqalik et le Village nordique de Salluit sont plutôt d'avis que les impacts seront majeurs pour les Inuits de la région. L'évaluation de ces impacts résiduels après mitigation réalisée par Genivar pour Canadian Royalties Inc est présentée à l'annexe 3. Les impacts sur les environnements biophysique et humain sont considérés, dans ce cas-ci, de mineurs à modérés.

Le mémoire Corporation foncière Nunaturlik présente l'occupation du territoire par les Inuits de la région de Kangiqsujuaq pour la réalisation de leurs activités traditionnelles de récolte (annexe 4). La Corporation foncière Nunaturlik affirme sa préoccupation de voir le territoire se vider de ses ressources avec l'implantation de la mine de Canadian Royalties Inc.

Le mémoire présenté par le Village nordique de Kangiqsujuaq souligne que les Inuits de la région de Kangiqsujuaq ont toujours partagé leurs richesses avec le monde extérieur et on vient de nouveau cogner à leur porte avec le projet Nunavik Nickel (annexe 5). Pour les Kangiqsujuaqmiuts, la conservation de leur mode de vie traditionnel est très importante. La communauté espère que le projet de Canadian Royalties Inc. sera l'opportunité d'augmenter la qualité de vie des ses habitants par la création d'emplois.

Le mémoire de M. Bernie Adams discute des préoccupations portant sur les impacts environnementaux possibles des activités minières sur la faune et la flore dont les habitants s'alimentent (annexe 6). M. Adams se questionne aussi sur les impacts du projet sur les activités touristiques du parc Pingualuit et la qualité des emplois qui seront disponibles aux Inuits.

Le mémoire déposé par l'ARK, après les audiences publiques, demande au promoteur des informations additionnelles (annexe 7). Entre autres, l'ARK demande que Canadian Royalties Inc. démontre que les impacts des activités minières sur l'environnement seront mineurs. L'ARK demande aussi que le promoteur précise comment il réussira à combler les postes prévus pour les Inuits tels que justifiés dans le projet. L'ARK critique la méthodologie utilisée pour réaliser l'étude d'impacts. Le promoteur n'a pas utilisé le savoir traditionnel et tient peu compte de la perception locale des impacts potentiels du projet sur l'environnement. L'ARK posent aussi plusieurs questions sur les résidus miniers, les infrastructures, la gestion de déchets, etc.

Le mémoire déposé par la Société Makivik résume l'entente négociée entre la Société et Canadian Royalties Inc. (annexe 8). Dans cette entente, les membres des communautés de Puvirnituk, Salluit et Kangiqsujuaq seront inclus dans le comité « Nunavik Nickel » qui sera responsable de communiquer l'information entre les communautés, la Société Makivik et le promoteur. L'entente prévoit que les résidents ces trois communautés seront priorisés pour les emplois disponibles pendant les phases de construction et d'opération. L'entente prévoit aussi que ces trois communautés reçoivent au moins 50% de l'argent de l'entente alors que les 11 autres communautés recevront l'autre 50%.

**Annexe 1 : Horaire des audiences publiques tenues à Puvirnitug, Salluit et Kangiqsujuaq les 25, 26, 27 et 28 février 2008.**

**Programme des audiences publiques pour le projet Nunavik Nickel  
Commission de la qualité de l'environnement Kativik et Comité fédéral d'examen**

**Lundi 25 février, Puvirnitug**

- 13:30 Prière d'ouverture  
Mots d'ouverture du Président et du maire
- 13:45 Présentation par Nunavik Nickel
- 14:30 Questions de clarification de la Commission et commentaires du public
- 14:45 Présentation par le Conseil municipal de Puvirnitug
- 15:15 Pause-café**
- 15:30 Questions et commentaires du grand public
- 17:00 Fin de la première session
- 17:30 Souper**
- 19:00 Présentation par l'Administration régionale Kativik
- 19:30 Question de la Commission et les commentaires du public
- 21:00 Fin de la deuxième session

**Mardi 26 février, Salluit**

- 13:30 Prière d'ouverture  
Mots d'ouverture du Président et du maire
- 13:45 Présentation par Nunavik Nickel
- 14:30 Questions de la Commission et commentaires de public
- 14:45 Présentation par le Conseil municipal de Salluit et de la Corporation foncière Qaqqalik
- 15:15 Pause-café**
- 15:30 Questions et commentaires du grand public (aussi de la radio)
- 17:00 Fin de la première session
- 17:30 Souper**
- 19:00 Présentation par l'Administration régionale Kativik
- 19:30 Question de la Commission et les commentaires du public
- 21:00 Fin de la deuxième session

**Mercredi 27 février, Kangiqsujuaq**

- 13:30 Prière d'ouverture  
Mots d'ouverture du Président et du maire
- 13:45 Présentation par Nunavik Nickel
- 14:30 Questions de la Commission et commentaires de public
- 14:45 Présentation par le Conseil municipal de Kangiqsujuaq
- 15:00 Présentation par la Corporation foncière Nunaturlik
- 15:15 Pause-café**

15:30 Questions et commentaires du grand public  
17:00 Fin de la première session

**Jeudi 28 février, Kangiqsujaq**

10:00 Présentation par l'Administration régionale Kativik  
10:30 Présentation par la Société Makivik  
11:00 Question de la Commission et les commentaires du public  
12:30 Fin de la deuxième session

**Schedule of the public hearings for Nunavik Nickel project  
Kativik Environmental Quality Commission and Federal Review Panel**

**Monday February 25, Puvirnituaq**

13:30 Opening Prayer  
Opening Comments of the Chairman and the mayor  
13:45 Nunavik Nickel Presentation  
14:30 Questions of clarification from the Commission and public comments  
14:45 Presentation from the Puvirnituaq municipal council  
**15:15 Coffee break**  
15:30 Questions and comments from the general public  
17:00 First Session ends  
**17:30 Supper**  
19:00 Presentation from Kativik Regional Government  
19:30 Commission questions and public comments  
21:00 Second Session ends

**Tuesday February 26, Salluit**

13:30 Opening Prayer  
Opening Comments of the Chairman and the mayor  
13:45 Nunavik Nickel Presentation  
14:30 Questions from the Commission and public comments  
14:45 Presentation from the Salluit municipal council and Qaqqalik Land Holding Corporation  
**15:15 Coffee break**  
15:30 Questions and comments from the general public (also from radio)  
17:00 Second Session ends  
**17:30 Supper**  
19:00 Presentation from Kativik Regional Government  
19:30 Commission questions and public comments  
21:00 Second Session ends

**Wednesday February 27, Kangiqsujaq**

Compte-rendu no. 166 - CQEK  
 Audiences publiques pour le projet Nunavik Nickel  
 Puvirnituq, Salluit et Kangiqsujuaq – 25, 26, 27 et 28 février 2008

13:30 Opening Prayer  
 Opening Comments of the Chairman and the mayor  
 13:45 Nunavik Nickel Presentation  
 14:30 Questions from the Commission and public comments  
 14:45 Presentation from the Kangiqsujuaq municipal council  
 15:00 Presentation from the Nunaturlik Land Holding Corporation  
**15:15 Coffee break**  
 15:30 Questions and comments from the general public  
 17:00 First Session ends

**Thursday February 28, Kangiqsujuaq**

10:00 Presentation from Kativik Regional Government  
 10:30 Presentation from Makivik Corporation  
 11:00 Commission questions and public comments  
 12:30 Second Session ends

## Annexe 2 : Mémoire de la Corporation foncières Qaqqalik et du Village nordique de Salluit.

COMMUNITY CONCERNS  
REGARDING  
THE SUMMARY OF  
NUNAVIK NICKEL PROJECT MITIGATION MEASURES  
(ANNEX 7 OF THE CANADIAN ROYALTIES PROPOSED AGREEMENT –  
TABLE 1)

### Air quality

#### Construction Phase:

The listed impacts are related to increased airborne dust and exhaust emissions, and the significance is described as "minor".

The proposed increased level of airborne dust is of major significance to the Inuit that are directly affected in the Deception Bay area, and represents a serious health hazard and major impediment to people exercising traditional activities. Present levels of road traffic already represent impacts with greater than "minor" significance on the Inuit of Salluit in terms of dust. The proposed additional traffic, combined with present traffic from the Raglan Project, will double the dust generated.

We classify this as a *major* impact on the human milieu, and of major significance to the environment on either side of the road.

#### Operation Phase:

The listed impacts are related to increased airborne dust, greenhouse gas and pollutant emissions, and airborne tailings, and the significance is described as "minor".

The proposed increased level of airborne dust is of major significance to the Inuit that are directly affected in the Deception Bay area, and represents a serious health hazard and ongoing impediment to people exercising traditional activities. Present levels of road traffic already represent impacts with greater than "minor" significance on the Inuit of Salluit in terms of dust, and this will be compounded by another mining operation's long-term traffic on the same road. We also question some of the methods intended to reduce dust, such as the application of calcium chloride under dry, windy conditions, among others. Furthermore, Pangalirraq lies within two (200) hundred feet from the access road used presently by Xstrata and proposed for use by Canadian Royalties. Any leaching of calcium chloride or other products foreign to the fresh water systems near by presents an unacceptable risk of long term impact



to the environment and the food chain. Rain and run off waters will wash any chemicals applied to roads, into the adjoining watersheds and river and lake systems.

We classify this as a **major long-term** impact on the human milieu, and of major long-term significance to the environment.

#### **Soil**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the risk of soil contamination and loss of soil, and the significance is described as "minor".

The construction of the wharf, which is against community wishes, will obliterate what remains of a fox den area that is still frequented by foxes. The risk of water and soil contamination at the wharf is of serious concern, being that the location of the wharf is exposed to certain winds, and may cause ship movement during cargo transfer during high winds. The proposed construction of a wharf is of major significance to the Inuit that are directly affected in the Deception Bay area, and represents a serious impediment to people exercising traditional activities.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of **major** significance to the environment.

##### **Operation Phase**

The listed impacts are related to localized increase in metal concentrations on the soil surface, risk of soil slump, risk of soil contamination with hydrocarbons, and environmental liability that may affect long term soil use, and the significance is described as "moderate".

The transport of ore and concentrate, tailings, waste rock, and all general road traffic present risks to soil contamination. Although there are safety measures to minimize the spreading of contaminants into the environment in case of accidental spills, there is no protection afforded to the environment along the road to Deception Bay. In the event of an accident on that road, depending on the location, a major impact could occur to the environment. There are no preventive measures to ensure that contaminants would not leach into the local water shed under such circumstances.

The presence of four (4) open pit mines is already being forecast to be more than just four (4) open pits. These open pits will remain as permanent scars on the environment, and will eventually become serious environmental and ecological dangers.

We classify this as a **major long-term** impact on the human milieu, and of major long-term significance to the environment.

## Hydraulic and sediment regimes

### Construction Phase

The listed impacts are related to the risk of change in flow pattern during construction and change in sediment regime and the significance is described as "minor".

Although the construction of port infrastructure is listed as a source of impact in this section, it is not clear what mitigation measures will apply to minimize or eliminate impact on the sea bed and the sediments of the surrounding areas. We have no confidence in the efficacy of containment curtains such as have been employed in the last couple of years in Deception Bay. We have seen that these do not work in adverse weather. The location of the wharf presents more intrusion than ever by mining companies on our traditional beaching areas and is closer to the tidal zone, than the existing wharf. We will no doubt have to observe hunting restrictions in a new area not previously occupied by mining interests. Any fuel or metal concentrate spills, in the proposed dock area, as have already taken place at the existing dock, are certain to have greater impact on the tidal zone than previous spills due to its proximity. Such tidal zones are a source of mussels and clams and represent a fish habitat.

We would like to also bring to everybody's attention that as community, we have always opposed an additional wharf at Deception Bay.

The construction of a berm bridge and access roads will impact on the Puvimituq River, a major river system to the Inuit of Northern Hudson Bay and Hudson Strait.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of moderate to major significance to the environment in terms of inevitable incidents or accidents.

### Operation Phase

The listed impacts are related to the risk of change in surface runoff patterns, and possible increase in erosion and sediment transport in streams, and the significance is described as "minor".

The Nunavik Nickel Project will impact on the Puvimituq River at the top of the water shed in no uncertain terms. We are concerned that the fish and waters of the Puvimituq River system will be put at undue risk. We (Sallumiut) use the Puvimituq River system for fishing and hunting purposes. The largest Nunavik community of Puvimituq lies directly downstream at the mouth of the Puvimituq River and is placed further at risk because they use the water from that river system, as well as several species of fish, for human consumption. Furthermore, there is a regional hospital located in Puvimituq. That regional institution, which serves the entire Hudson Bay coast from Salluit to Kuujuaapik, is also dependent on an assured quality of water. There will be continuous effluent from the mill and general site operations going into this river system. Mill effluent is subject to human error and technical problems that can cause contamination in the environment. We have already seen isolated instances of release of unacceptably high levels of metals and acids into the Deception river watershed, caused by mining activity, and do not agree that current practices justify putting an entire system as extensive as the Puvimituq River, at risk.

We classify this as a **major long-term** impact on the human milieu, and of major long-term significance to the environment.

#### **Thermal and ice regimes**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to shipping, and the change in ice cover from ship passage and the significance is described as "very minor".

Current traffic is approximately twelve to fifteen (12-15) voyages per season by Xstrata, which already represents significant obstacles and major inconveniences to Salluit hunters and fishers in the Deception Bay area. This is due partly to the presence of a ship track in the land fast ice necessitating the use of designated crossings, but also due to the policy of discouraging hunting and the use of firearms within a certain radius of the mines infrastructure. It is necessary to access the dock area in the spring, in order to negotiate the ship track and each snowmobile that passes by generally has a firearm. It must be realized that these infrastructure, including roads, are located immediately next to Category II lands and must be negotiated by traveling Inuit, in order to access such Category II lands. Contrary to statements made in the Environmental Impact Statement Summary (Section 6.2), the risk to the safety of Inuit is not of minor significance in the Deception Bay area, in relation to the shipping provisions of the proposed project. The initiation of the Nunavik Nickel project will, in effect, double the number of voyages to Deception Bay overall to about thirty (30) arrivals to the Bay by 2010, if it proceeds. This represents a combined effect to the Inuit hunters from Salluit of a nearly ever-present open track in the ice during ice covered months, which is in fact a danger to individual users of the bay and a greater level of risk of loss of property and life. More instances of traversing very recent ship tracks by other than designated crossings (which are always rough and dangerous) will become the norm, especially between December and March, and this is of serious concern to us. Ice bridges, as proposed, do not represent an adequate nor safe solution to this problem. In the event that Canadian Royalties departs from their planned inactive shipping period (March to June) as they have pre-positioned themselves to do in their proposed IBA to the affected parties, this will mean that the constant reopening of a track in the sea ice will not permit for the freezing of seawater during that crucial latter part of the winter/spring months.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment in terms of inevitable incidents or accidents.

##### **Operation Phase**

The listed impacts are related to the change in ice cover due to the ships passage, and the significance is described as "minor".

The proponent presents the scenario that the ice breaker will take only up to a half a day to reach the dock by using "an already established track". This is in reference to the track left by the MV Arctic which services the Xstrata mining operation. In fact, the MV Arctic, a class III vessel has always had trouble reaching the dock from the shear zone in less than two or three days. It has occasionally taken more than one week, at one point the MV Arctic became immobile and unable to move for several days, and suggestions were made by the SMRQ staff at the time, to put dynamite

charges in the ice to free the ship. Thankfully, this did not happen, and ultimately the ship did free it-self. This causes us some concern, for obvious reasons and would no doubt be a more serious problem for ships of a lesser class. Additionally, Canadian Royalties proposes to break ice further into the Bay than presently done through normally unbroken ice, and much closer to the tidal zone than would seem safe. The Raglan Project was preceded by a test voyage of the MV Arctic, a Canadian vessel, to prove the feasibility of shipping to and from Deception Bay during the winter months. We had the luxury of knowing in advance and participating in the first voyage with the exact vessel that would be making these voyages and were reasonably able to satisfy our concern that such ships would not place our environment at undue risk. With the Nunavik Nickel Project, we have no such assurances. Furthermore we have concerns that less environmentally concerned, and less regulated, foreign owned and operated ships may be employed by Canadian Royalties. It is not the case that the MV Arctic is able to execute the "S" shape track as planned in every instance, and it has proven difficult for this vessel to traverse this same track on the outbound journey from the dock, fully loaded with concentrate. There have been years where the sea ice was disturbed to a great degree with several divergent tracks evident in the ice. In the event that Canadian Royalties departs from their planned inactive shipping period between March and June, as they have pre-positioned themselves to do in their proposed IBA to the affected parties, this will mean that the constant reopening of a track in the sea ice will not permit for the freezing of seawater during that crucial latter part of the winter/spring months. This in turn will contribute to the early break up of the bay ice.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

#### **Water and sediment quality**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the risk of calcium chloride contamination of water during drilling, the temporary deterioration of water quality, risk of water and sediment contamination with hydrocarbons, and temporary deterioration of water and sediment quality in the marine environment; and the significance is described as "minor".

Dredging of the sea bed certainly will disturb/destroy marine habitat. We have no confidence in the measures we have seen employed to contain the dispersal of disturbed sediments, as they did not work well at all in mildly adverse wind-driven waves in the recent past. Further, we have concerns that such disturbed sediments are possibly contaminated to some degree, and would only become more dangerous once disturbed, both to the environment, and to the human food chain. The disposal of dredged material offshore represents what seems a major risk to the environment to us, in the event that such material is contaminated. As mentioned, the proposed site of the wharf is much closer to our summer beaching zone, and to the tidal zone which is fish habitat. The proximity of the projected wharf and fuel depot to the tidal zone presents certain risks of activity-generated contamination, from spills and so forth.

As mentioned earlier, the water quality of the Puvimituq water system will be impacted to some degree by the construction of a berm bridge and other infrastructures. There is a planned temporary interruption of flow at the outlet of

Bombardier Lake, which will introduce any suspended particles and contaminants into the river once flow resumes. At times it is inevitable that hydrocarbons will be released into the environment eventually to make their way into the river. There is reference to higher levels of mercury that will be evident in the reservoir which we have cause for concern, will impact on the Puvimutiq river water shed, and thereby on the human population.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment in terms of inevitable incidents or accidents.

#### **Operation Phase**

The listed impacts are the risk of water and sediment contamination with hydrocarbons, and possible deterioration of water and sediment quality downstream of the mine drainage and final mine effluent outfalls during operation and the possible increases in suspended solids and chlorides downstream of crossing points; and the significance is described as "minor".

The Puvimutiq river water shed has never seen mine effluent to this date. The introduction of a mill effluent, a human waste water effluent however treated, and the industrial products and chemicals that will leach into the environment from machinery activity and the installation of infrastructure, as well as the flow from the man made dam all represent a new, as yet un-quantified impact on the Puvimutiq River. In addition, the processes involved in tailings treatment, the products used, and the long term stability of the tailings pile is of concern. Any failure of design or theory could represent a catastrophe to the environment and to the people.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

#### **Vegetation**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the loss of terrestrial and wetland habitats, and the significance is described as "minor".

On land, there are fox den areas that will be destroyed, being that such are directly in the proposed dock area. Although this is not classified as an endangered species, it is still a main source of furs to the Inuit and is valued by us. That particular area has long been frequented by foxes, despite a partial destruction of that specific habitat by miners many years previous. The present proposed project will obliterate it, this time. In addition, Canadian Royalties proposes a road construction from their main site to Purtunig as well as the construction of an airport. According to hunters knowledgeable with the area this could entail the destruction of more fox den areas.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

##### **Operation Phase**

The listed impacts are related to the loss of terrestrial and wetland habitats, and the significance is described as "minor".

All forms of vegetation and wildlife to be found in Deception Bay are often found right next to the road, and are subject to the effects of dust and other pollutants. Such vegetation and wildlife are direct links to the human food chain. We have concerns regarding the destruction and contamination of vegetation and wildlife habitat, both on land and elsewhere. Taking present levels of road traffic and doubling that with the same number of traffic from Canadian Royalties, represents an unending production of road dust under dry circumstances. The road dust is already of serious concern to our health and of major impact to the environment on either side of the road. The access road leading from Deception Bay to the interior goes directly through wetland habitats. The constant dust accumulation on the sides of the road is killing the fragile growth next to it. Different species of birds, caribou and other land animals all use this area both for rearing young and for feeding. This reality will only be exacerbated by more traffic.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

#### **Aquatic wildlife and sea mammals**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the avoidance by fish of work areas in the water, temporary loss of aquatic habitat and temporary disturbance of aquatic habitat, the disturbance and potential injury of sea mammals; and the significance is described as "minor".

The avoidance of work areas by fish is of issue to the Inuit who fish in Deception Bay. The construction of infrastructure in the water represents a permanent loss, however limited, of fish habitat as opposed to temporary loss and disturbance of habitat only. Furthermore, the use of containment screens has been shown to be ineffective at times and only partially effective at the best of times. This represents an impact on the vicinity of work areas that is not properly acknowledged by the proponent.

We are concerned that the highly inappropriate example of the Saguenay fiord beluga population will be perceived by the EQC amongst others, as a legitimate indicator of beluga behaviours in Deception Bay, and in the arctic, in general. The Saguenay fiord beluga population is in its native environment and will remain in the vicinity regardless of the noise, because it is not hunted. The hunted arctic populations of beluga behave much differently towards noise and human activity, and will not frequent areas of undue noises and noise levels. We feel that this highlights a concern that there are too many inaccurate and misleading statements in the summary of the *Environmental Impact Statement (EIS)*, for it to be taken at face value. Another point of concern has to do with the inclusion of bowhead whales in the EIS, which, contrary to the implication of that document, do not frequent Deception Bay nor are used by the Inuit of Nunavik as a food source. This indicates to us that the authors of the EIS are quite unfamiliar with the environment, the wildlife and most importantly; the traditional activities and pursuits of the Inuit from this region.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and to be of major significance to the aquatic environment and to fish and marine mammals.

#### Operation Phase

The listed impacts are related to the mortalities and possible change of aquatic communities downstream of outfalls, loss and modification of fish habitats; increased fishing pressure near mine facilities and the occasional disturbance of fish and marine mammals in Deception Bay; and the significance is described as "minor".

Any mortality of fish in the Puvimutuq river as well as the Deception river, as a consequence of impacts by tailing storage sites, waste rock piles and mine pits and mine effluents, as well as future changes in aquatic communities downstream of outfalls are of major long term concern to the Inuit from Salluit to Puvimutuq and beyond. The long term impact of mining activities on marine mammals has become evident in Deception Bay, over the ten years of operation by the Raglan Project. Although seals are still to be found in Deception Bay during the winter, they are less common and less accessible than before the start of mining activities. This is information readily available from hunters in Salluit, who use the Deception Bay area for seal hunting purposes. The doubling of marine traffic will certainly compound this effect. The same comments provided for the construction phase of this section apply here also in regard to beluga. It is our belief that beluga will become more and more rare in Deception Bay over the long term due to mining activity. The incidents reported by individual Inuit witnesses of Canadian Royalties employees routinely ignoring existing fishing regulations is also cause for concern. Considering this lack of respect for regulations and of regard for the Inuit residents, we are concerned that any employee fishing program by this company will take advantage of the absence of conservation officers in the territory.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment and all fish and marine mammals.

#### Land mammals

##### Construction Phase

The listed impacts are related to the noise disturbance for several mammal species, and possible loss of Arctic fox dens; and the significance is described as "minor".

The loss of arctic fox dens represents a loss of part of population specific to harvesting for economic purposes, by Kangirsujuamiut. This does not represent a minor impact in terms of this sector of traditional activity. Once those particular den areas are gone, the foxes will necessarily go elsewhere, but not necessarily remain in their former range. Noise disturbance of land mammals such as caribou will begin with the construction stage. Unlike humans, caribou will not distinguish between construction and operation noises and this will contribute to the avoidance of certain areas by them, over the long term. This in turn will make it harder to harvest caribou, for the Inuit of the area.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment and all land mammals.

##### Operation Phase

The listed impacts are related to the habitat loss for all land animals and arctic fox behavior modification, possible change in caribou migration patterns, and the significance is described as "minor".

The fact that all mine facilities rest entirely in either the traditional hunting areas for the communities of Salluit or Kangirsujuaq, or both, means that any change in caribou migration patterns will negatively impact on such communities. It is a fact that there are caribou calving grounds in the general areas surrounding Deception and Puvimituq rivers. In the event that caribou begin to avoid these areas, it will become increasingly harder to obtain this important food resource for the Inuit. In light of past experience with the existing transportation company, the caribou has been hit on several occasions, this type of incidents bound to increase due to more traffic. We remind all that the entire region is immediately adjacent to the category II lands of Salluit and Kangirsujuaq as well as a national park that will rely partly on the presence of wildlife as a feature of that park.

We classify this as a very **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment and all land mammals.

#### **Birds**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the disturbance of breeding pairs and migrating birds near construction sites and along roads, and the significance is described as "minor".

The disturbance of breeding pairs of rare and migrating birds as all other impacts on wildlife will be compounded by the introduction of a new mining project involving the doubling of present day levels of land and air traffic. Goose hunting is an important seasonal activity and source of food for many. People from the community of Salluit will find it increasingly harder to harvest wild fowl. There is also a marked effect on such things as geese migration patterns when human activity persists. The increased dusting of feeding and breeding habitat especially near the road represents a risk to migratory birds as mentioned earlier. Known pairs of endangered birds of prey presently reside near the proposed mining site of Mequillon. A continued presence of humans in the vicinity will force these birds to move.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment and all birds.

##### **Operation Phase**

The listed impacts are related to breeding and feeding habitat loss, disturbance of breeding and migrating birds near mining facilities, and the significance is described as "minor".

All mining facilities and/or activities as well as land, air and sea transportation will have a long term impact on breeding and feeding habitat and habits for birds. This represents impacts that extend well beyond the footprint of the mining infrastructures as the effect on birds of interest to hunting, will extend well away from the sources of disruption.



We classify this as a very **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment and all birds.

#### **Health and nutrition**

##### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the risk of work related accidents and to a potential health risk for workers, and the significance are described as "very minor".

The asbestos present on the site where port facilities are intended to be constructed will be disturbed. The spraying of the soil to minimize airborne asbestos particles may be inadequate over the short and long term to prevent impacts on the Inuit camping nearby; hunting, fishing and gathering, as well as those using the area on a regular basis. Construction activities in the Deception Bay area could therefore affect the health of non-workers.

We classify this as a **major** impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

##### **Operation Phase**

The listed impacts are related to risk of accidents and disease to workers, risk of drinking water contamination, possible increase in reservoir fish mercury levels, Inuit lifestyle and diet changes, and the significance is described as "moderate".

Although measures are taken to ensure the health and safety of workers, numerous work place based accidents have occurred at the Raglan Mine project such as at the mill, on the road and everywhere there is mining activity. Again, the Puvimituq river water shed has never seen mine effluent to this date. The introduction of a mill effluent, a human waste water effluent however treated, and the industrial products and chemicals that will leach into the environment from machinery activity and the installation of infrastructure, as well as the flow from the man made dam all represent a new, as yet un-quantified impact on the Puvimituq River. An increased level of mercury in reservoir fish will no doubt mean the risk of increased mercury release into the marine environment. The proposed reservoir sits at the top of the Puvimituq water shed. In addition, the processes involved in tailings treatment, the products used, and the long term stability of the tailings pile is of concern due to the cumulative effect on the river. Furthermore, any failure of design or theory in the berm bridge construction, reservoir construction and design, etc., could represent a catastrophe to the environment and to the people.

The presence of all mining infrastructures and activities in general, represent impacts on the environment which is the primary source of country food to the Inuit. Open pits, tailings, roads, airstrips, reservoirs, mills, wharves, complexes, power stations; represent permanent loss of habitat for local wildlife species and taken together represent huge impacts to sources of free, healthy and nutritious food and water resources.

We classify this as a very **major** impact on the human milieu, and of major long term significance to the environment.

## **Transportation and communications**

### **Construction Phase**

The listed impacts are related to the increased access to the territory by miners, disrupted travel in Deception Bay and the significance is described as "very minor".

The increased access to the territory in our opinion is mostly beneficial to miners. After all, we access the same general areas for entirely different purposes. From our perspective, this increased access to the territory represents an increased area of potential negative impacts from mining. The disruption to travel in Deception Bay as mentioned is of great significance to the community of Salluit and of potential risk to human life (ie: open ice track).

We classify this as a *major* impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

### **Operation Phase**

Again, the listed impacts are related to the increased access to the territory by miners, disrupted travel in Deception Bay and the significance is described as "very minor".

The increased access to the territory, in our opinion, is mostly beneficial to miners. After all, we access the same general areas for entirely different purposes. From our perspective, this increased access to the territory represents an increased area of potential negative impacts from mining. The disruption to travel in Deception Bay as already mentioned, is of great significance to the community of Salluit and of potential risk to human life (ie: open ice track).

We classify this as a *major* impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

## **Land and resource management / use**

### **Construction and operation phases**

The listed impacts are related to the "maintenance of resource sustainability and waste production, disruption of traditional Inuit activities inland and in Deception Bay, and the significance is described as "minor".

The impacts of the sea transportation on resource access, and that of long-haul activities in the Deception Bay area have already been explained. It is our contention that a continuous open track in the sea ice of Deception Bay will result from the authorization of this project, once the non-shipping period provisions of the proposed IBA have been done away with, which will likely occur as soon as market conditions, foreign refinery needs for nickel feed, and/or financial planning requirements dictate it, or upon the outset of the operations phase.

In point of fact, the presence of any mining company is incompatible with hunting and fishing, being that such mining activities are by nature extremely destructive to

the environment. The presence of more mining infrastructure and sites increases the footprint of mining in and around our hunting and fishing areas, representing a larger zone where hunting is not permitted, and where firearms possession is restricted. This is a severe problem in that the mine sites are located in our prime hunting and fishing areas. The fact that Canadian Royalties intends to relocate Inuit owned camps (Kangirsujuamiut) is another illustration of the imposition of mining on our traditional activities. Such camps as exist in the Deception Bay area (Tasiakurjuaq, Pangaligjaq, Avaalak and Deception Bay and the Deception River) and inland have been installed at relatively great effort and cost, by individual Inuit and families; for the reason that those areas are of ancestral and personal importance. A high percentage of Sallumiut are in fact, originally from the Deception Bay area.

We classify this as a *major* impact on the human milieu, and of major significance to the environment.

#### **Other comments**

Deception Bay has historically been and continues to be considered as a potential relocation area for the community of Salluit. Studies currently underway within the community of Salluit (Laval University) have yet to conclude but indications are that some of the community could potentially be at risk because of permafrost thaw. If global warming continues, we could ultimately be forced to consider such drastic measures as relocation, and Deception Bay is the only alternative for our community. We would like to protect Deception Bay from undue risk such as presented by mining to the greatest possible extent. It is our view that another dock facility, complete with fuel depots is a negative development for the environment and we had already stated our opposition to Canadian Royalties, last year (2007). Nevertheless, Canadian Royalties proceeded to deposit fuel, equipment and mining products in Deception Bay last summer, after we voiced our objections to their plans. Such fuel supplies were seen to be already leaking into the environment, without mitigating measures, upon arrival. All were destined for inland sites such as Expo and it is presumed that these fuel tanks leaked all the way there. We feel that this is indicative of a cavalier attitude within Canadian Royalties, towards the environment, environmental regulations, and most of all; to Inuit and their status as stakeholders with a preceding right.

The physical impact of the Canadian Royalties project on the Inuit reality, taken by itself, is equivalent to that of the Raglan project. Taken together, both projects magnify the impact of the other on the Inuit. Strictly in economic terms, the projected benefits back to the community from the Canadian Royalties project pale in comparison to that currently received from the Raglan project. On that basis alone, it seems unjustified for us to accept the proposed IBA. We feel that accepting such a lower return will only weaken our position in dealing with Xstrata whom will expand their project by 2013 and as well as other major mining companies.

In terms of employment, it is hard to see a significant positive impact on the communities when Xstrata is also planning an expansion to their own project, and have already secured government funding to train hundreds of Inuit for employment at their mine. Considering that the level of able and willing Inuit workers in the mining industry in Nunavik seems to have reached a plateau, and taking into account Xstrata's plans to increase Inuit employment which seem much more advanced than Canadian Royalties, it is hard to see how a significant number of Inuit will actually end up working for Canadian Royalties.

The fact that Canadian Royalties does not intend to outsource contracts for open pit mining and long distance haul (section 6.2 of the IBA), both areas of activity in which community mining businesses exist; limit the potential for economic spin off and create further disincentive for us to accept the proposed IBA. We appreciate that Inuit designated businesses and Inuit owned companies such as NEAS and AIL are considered for direct negotiations for contracts, but not enough other incentive exists in terms of local or regional business development under this project.

### Conclusion

Canadian Royalties version of the significance of residual impacts is taken from the miner's perspective. It is further skewed by the fact that the authors of the EIS, the proposed IBA are not the impacted parties and as such, are prone to downplaying the significance of their impacts. The community version is based on an entirely different perspective, that of a renewable resource dependent stakeholder in the same area of land and sea. We stress the fact that Xstrata's impacts are already unreasonably high in our view, and that the imposition of substantially more activity will prove unsustainable to our way of life and our land and resource rights.

As mentioned earlier in the document, the sources cited in the summary document of the shipping impacts are of serious doubt being that improper examples of wildlife are used, unqualified individuals cited from the community and inferences made that do not reflect reality, such as there being no risk from the shipping activities to people from Salluit; simply on the basis that our community is many kilometers away. In point of fact, we still have individuals in our midst who have experienced the nomadic lifestyle of our forefathers, and maintain year round camps at Deception Bay. There are many individuals in Salluit who regularly use the Deception bay area for subsistence purposes and so we are always present in that area.

We reiterate our request that the KEQC impose a strict monitoring and remedial measures assessment regime to address all areas of our expressed concerns.

In closing, we would like to inform you that we would have voiced our objections to this project much sooner, had we known the implications involved at the appropriate time of the MOU reached between Makivik and Canadian Royalties in 2006. The fact that we have been led to believe the Canadian Royalties Project will be permitted to proceed regardless of our objections has necessitated that we take a proactive approach in deciding to work with Makivik on this file as of late. We have held discussions that have resulted in the understanding that the affected communities of Salluit, Kangiqsujuaq and Puvimituq will indeed be party to any IBA that may be realized. However, many parts of the proposed IBA remain to be accepted by the communities and we need more time to properly address all of the issues. Therefore, again, we strongly urge the members of the KEQC to delay the authorization of this project until such time as a meaningful, inclusive and informed negotiation or dialogue has taken place particularly with regard to our outstanding concerns: in relation to the environmental mitigation measures and benefits proposed, business development provisions, amongst others; and a full acceptance of the IBA by the communities concerned has been obtained by Canadian Royalties.

**Annexe 3 : Évaluation des impacts sur l'environnement incluse dans l'entente entre Makivik et Canadian Royalties Inc.**

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source	Mitigation Measures	Significance of Potential Impact	Follow-up
Air quality	Construction	Road traffic, use of generators, equipment traffic and soil stripping	Increased airborne dust and exhaust emissions	EA p. 307	<p>General:</p> <p>AIR1. Vehicles, to the extent possible, shall not be left running when not in use.</p> <p>AIR2. Dust reducers (calcium chloride or water) shall be sprayed on certain areas in dry, windy weather.</p> <p>AIR3. Machinery used shall comply with Environment Canada emission standards.</p> <p>General:</p> <p>AIR4. Dust reducers (calcium chloride or water) shall be sprayed on certain areas around the industrial complex in dry, windy weather.</p> <p>AIR5. Crushers and grinders shall be equipped with dust collectors leading to a dust extractor.</p> <p>AIR6. Generators used shall have low contaminant emissions.</p> <p>Specific:</p> <p>AIR7. Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly.</p> <p>AIR8. Ego new tracks shall be covered progressively.</p> <p>AIR9. Dikes shall be built on three sides of the tailings pile to prevent spillage from wind, and waste rock shall be piled on top of the tailings once at their maximum height.</p> <p>AIR10. Conveyors shall be enclosed.</p> <p>AIR11. The chutes for loading concentrates into the bulk-line carrier shall be canvas-covered.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction
	Operation	Tailings and waste rock storage pile Producing power with generators Increasing wastes and dustiness	Airborne tailings Greenhouse gas and pollutant emissions	EA p. 309	<p>General:</p> <p>SOL1. Full and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly (for washing hydrocarbons).</p> <p>SOL2. An emergency kit for recovering petroleum products and hazardous materials shall be readily accessible at all times.</p> <p>SOL3. Construction site machinery shall have absorbent material in order to respond quickly; any polluted soil and wastes shall be disposed of in accordance with applicable legislation and regulations.</p> <p>SOL4. Non-acid generating waste rock shall be used as granular material during the operational phase in order to minimize micronutrient upon alkalis.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL5. Soil stripped and material excavated in building port and facilities shall be largely recycled to build the earthen pier, reducing the use of borrow pit material.</p> <p>General:</p> <p>SOL6. To prevent subsidence due to the soil heaving, major buildings shall rest on piles and lighter buildings shall be on ventilated foundations.</p> <p>SOL7. Tailings water content shall be kept around 27%, and tailings shall be pumped to minimize spreading to the environment.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL8. Metal concentrates shall be handled outdoors within enclosures.</p> <p>SOL9. Dikes shall be built on three sides of the tailings pile to shelter tailings from wind, and waste rock shall be piled on top of the tailings once at their maximum height.</p> <p>SOL10. The final cover shall include an impervious membrane and an erosion protection layer.</p> <p>SOL11. Measures shall be taken when building major and structures to prevent leachate from tracking.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction
Soil	Construction	Road traffic, equipment traffic and fuel depots Soil stripping and borrow pit operation	Risk of soil contamination Loss of soil suitable for other purposes	EA p. 305-321	<p>General:</p> <p>SOL1. Full and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly (for washing hydrocarbons).</p> <p>SOL2. An emergency kit for recovering petroleum products and hazardous materials shall be readily accessible at all times.</p> <p>SOL3. Construction site machinery shall have absorbent material in order to respond quickly; any polluted soil and wastes shall be disposed of in accordance with applicable legislation and regulations.</p> <p>SOL4. Non-acid generating waste rock shall be used as granular material during the operational phase in order to minimize micronutrient upon alkalis.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL5. Soil stripped and material excavated in building port and facilities shall be largely recycled to build the earthen pier, reducing the use of borrow pit material.</p> <p>General:</p> <p>SOL6. To prevent subsidence due to the soil heaving, major buildings shall rest on piles and lighter buildings shall be on ventilated foundations.</p> <p>SOL7. Tailings water content shall be kept around 27%, and tailings shall be pumped to minimize spreading to the environment.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL8. Metal concentrates shall be handled outdoors within enclosures.</p> <p>SOL9. Dikes shall be built on three sides of the tailings pile to shelter tailings from wind, and waste rock shall be piled on top of the tailings once at their maximum height.</p> <p>SOL10. The final cover shall include an impervious membrane and an erosion protection layer.</p> <p>SOL11. Measures shall be taken when building major and structures to prevent leachate from tracking.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction
	Operation	Transport of ore and concentrates, tailings and waste rock storage, and concentrate handling Industrial complex and access roads Road traffic, equipment traffic, fuel depot and waste incineration Presence of four open pit mines	Localized increases in metal concentrations on the soil surface Risk of soil slump Risk of soil contamination with hydrocarbons Environmental liability that may affect long-term soil use	EA p. 323	<p>General:</p> <p>SOL1. Full and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly (for washing hydrocarbons).</p> <p>SOL2. An emergency kit for recovering petroleum products and hazardous materials shall be readily accessible at all times.</p> <p>SOL3. Construction site machinery shall have absorbent material in order to respond quickly; any polluted soil and wastes shall be disposed of in accordance with applicable legislation and regulations.</p> <p>SOL4. Non-acid generating waste rock shall be used as granular material during the operational phase in order to minimize micronutrient upon alkalis.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL5. Soil stripped and material excavated in building port and facilities shall be largely recycled to build the earthen pier, reducing the use of borrow pit material.</p> <p>General:</p> <p>SOL6. To prevent subsidence due to the soil heaving, major buildings shall rest on piles and lighter buildings shall be on ventilated foundations.</p> <p>SOL7. Tailings water content shall be kept around 27%, and tailings shall be pumped to minimize spreading to the environment.</p> <p>Specific:</p> <p>SOL8. Metal concentrates shall be handled outdoors within enclosures.</p> <p>SOL9. Dikes shall be built on three sides of the tailings pile to shelter tailings from wind, and waste rock shall be piled on top of the tailings once at their maximum height.</p> <p>SOL10. The final cover shall include an impervious membrane and an erosion protection layer.</p> <p>SOL11. Measures shall be taken when building major and structures to prevent leachate from tracking.</p>	Minor	Monitoring of dust emissions (EA p. 323)

Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up
Hydraulic and sediment regime	Construction	Access roads, berm-bridge and port infrastructure	Change in flow pattern during construction	EA p. 326	<p><b>General:</b>                      RH51 Culverts shall be laid during the summer low flow period (July to September).                      RH52 Drainage ditches along the planned road shall stop a few metres above the natural high water level of streams crossed.</p> <p><b>Specific:</b>                      RH54 A geomembrane shall be installed downstream of crossings and around work areas in order to catch particles that are stirred up.                      RH55 A confinement curtain shall be installed in the water if granular material is taken less than 75 m from a lake.                      RH56 Road berms at stream crossings shall be covered with a geomembrane and riprap.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction
		Berm-bridge, reservoir, roads, mine pits, waste rock piles, tailings storage site and port infrastructure	Change in surface input pattern	Appendix No. 2, p. 22	<p><b>General:</b>                      RH56 Stones removed during grading work shall be reused to stabilize banks and hollows.                      RH56 Re-deposition of materials shall be minimized when adding or removing material in water.                      RH57 Earth removed and fill shall be stored outside the buffer strip.                      RH57 Drainage ditches along the planned road shall stop a few metres above the natural high water level of streams crossed.                      RH58 Culverts shall be large enough to not significantly reduce the flow cross-section at stream crossings.                      RH59 A drainage system shall be built on the port infrastructure site.</p> <p><b>Specific:</b>                      RH56 Road berms at stream crossings shall be covered with a geomembrane and riprap.                      RH57 During work on steep slopes, the bottom of ditches shall be progressively stabilized with a cover of well-drained granular material and riprap.</p>	Minor	Monitoring of the stability of culverts and the flow circulation of fish (EA, p. 533-534)
Thermal and ice regime	Construction	Shipping in Decoupen Bay	Change in the ice cover from ship passage	EA p. 336 Navigation: p. 25, 37-39, 42	<p><b>General:</b>                      RH512 Adequate ice-ram flow shall be maintained in the Puvimutuq River between June and September for the fish pass to work properly.                      RH57. A 1.1 m<sup>3</sup> ice-ram flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the berm-bridge.</p> <p><b>Specific:</b>                      RTG1 Shipping in Decoupen Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by Inuit).                      RTG2 Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Decoupen Bay.</p>	Very minor	General monitoring and follow-up during construction
		Reservoir Shipping in Decoupen Bay	Change in thermal regime Change in the ice cover from ship passage	EA p. 338 Navigation: p. 25-29, 42-43, 91	<p><b>Specific:</b>                      RTG1 Shipping in Decoupen Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by Inuit).                      RTG2 Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Decoupen Bay.                      RTG3 Only two trips shall be made during the ice period unless circumstances are negotiated with the community of Salluit.                      RTG4 Ships shall always take the same route in Decoupen Bay, i.e., the Akasie shipping route, in order to minimize the impact on pack ice.                      RTG5 Ships shall travel along an S-shaped route in Decoupen Bay in winter to fragment the ice seal.</p>	Minor	Monitoring of shipping in Decoupen Bay (Navigation: p. 61)

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up
Water and sediment quality	Construction	Exploration work	Risk of calcium chloride contamination of water during drilling		<p><b>General:</b></p> <p>OE51: Precipitators shall be taken to avoid spills near outcrops and to recover any residual chemicals should a spill occur.</p> <p>OE52: Inspections shall be performed to ensure that land and sea machinery (dredger and barges), as well as temporary tanks are in good condition.</p> <p>OE53: Any machinery that must cross a stream outside the winter period shall be inspected and cleaned.</p> <p>OE54: Heavy machinery shall only be used within the road right-of-way and borrow pit access roads.</p> <p>OE55: Excavated material shall be deposited in a way that minimizes the spread of suspended solids.</p> <p>OE56: Stores removed during grading work shall be loaded to stabilize banks and hollows.</p> <p>OE57: Driveway ditches along the planned road shall stop a few metres above the natural high-water level of streams crossed.</p> <p>OE58: Machinery parking, washing and maintenance areas shall be at least 60 m from any stream, and machinery shall be refuelled under constant supervision at least 30 m from any stream.</p> <p>OE59: Culverts shall be installed during the summer low-flow period (July to September).</p> <p>OE510: A dewatered dredge shall be used to reduce the proportion of sediment released during dredging.</p> <p>OE511: Clay shall be handled with care during dredging operations to minimize leachate.</p> <p>OE512: The diameter shall be raised and lowered at speeds of less than 1.6 m/s.</p> <p>OE513: The impingement of hopper barge compartments shall be monitored during dredging operations.</p> <p>OE514: The hopper barge shall be filled to only 50% of its capacity to reduce the risk of any overflow.</p> <p>OE515: The hopper barge shall be monitored for smooth operation during dredging.</p> <p><b>Specific:</b></p> <p>OE516: A geomembrane shall be installed downstream of crossings and around work areas in order to catch particles that are stirred up.</p> <p>OE517: Road banks at stream crossings shall be covered with a geomembrane and liprap.</p> <p>OE518: A containment curtain shall be installed in the water if granular material is taken less than 75 m from a lake.</p> <p>OE523: A 3-m strip shall be kept intact between the drainage ditches and the bank of the highly productive stream next to the Moulton waste rock pile.</p>	Major	General monitoring and follow-up during construction
		Road traffic, equipment traffic and fuel depots	Risk of water and sediment contamination with hydrocarbons	EA, p. 340-342			
Water and sediment quality	Dredging and dredging for the wharf, and disposal of material dredged offshore		Temporary deterioration of water and sediment quality in the marine environment	CEAA, MPO27	<p><b>Specific:</b></p> <p>OE522: A containment curtain shall be installed in Deception Bay around the wharf during construction to control the spreading of suspended solids.</p>		

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up
Water and sediment quality (cont.)	Operation	Road traffic, equipment traffic, fuel depots and fuel transshipment	Risk of water and sediment contamination with hydrocarbons	EA, p. 345-347	<p><b>General:</b></p> <p>QES19 The top of mine tailings and waste rock piles shall be kept at a 1% to 2% gradient to minimize infiltration.</p> <p>QES20 Water in the sedimentation ponds downstream of the waste rock piles at the Inukjuak, Mequillon and Measmax mines, and Ecoo industrial complex process water shall be treated by adding lime and flocculants before entering the final effluent.</p> <p>QES21 Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile biotic treatment unit and the waste water shall be dewatered using ultra-violet treatment.</p> <p>QES22 Temporary ore storage piles shall rest on a compacted gravel base surrounded by a collecting ditch to channel drainage water to the sedimentation pond, from which it shall be pumped into the process water tank.</p> <p>QES23 The tachen shall be equipped with oil and grease traps.</p> <p>QES24 Only phosphate-free soaps and detergents shall be used.</p> <p>QES25 Special care shall be taken to avoid spilling ammonium nitrate beside blast holes when loading them, an operation always done using equipment to eject the explosives directly into the blast holes.</p> <p>QES26 Abrasives and oil-based chemicals shall only be spread on dangerous locations or during ice-burns.</p> <p>QES27 Drainage ditches along the planned road shall stop a few metres above the natural high-water level of streams crossed.</p> <p>QES28 Prior and regular inspections of machinery and tanks shall be performed.</p> <p>QES29 Fuel tanks shall be surrounded by a berm high enough to contain a spill equal to the largest capacity tank plus 10%.</p> <p>QES31 Fuel transshipment facilities shall be equipped with automatic, velvet defusing fuel tanks and offshore hydrocarbon recovery gear shall be available at all times.</p> <p><b>Specific:</b></p> <p>QES28 Acid-generating waste rock (Mequillon, Ecoo and Measmax) shall be covered with neutral granular material and an impervious membrane.</p> <p>QES29 Geomembranes shall be placed beneath mine tailings cells, on dike walls and on the top of tailings and waste rock piles.</p> <p>QES17 Road banks at stream crossings shall be covered with a geomembrane and rebar.</p> <p>QES30 During earthwork on steep slopes, the bottom of ditches shall be progressively stabilized with a cover of well-sorted granular material and sedge.</p>	Minor	Monitoring of final effluent and receiving water quality (EA, p. 527-529); Sediment quality monitoring (EA, p. 531)
		Presence of roads and their maintenance	Possible increase in suspended solids and chlorides downstream of crossing points				
Vegetation	Construction and operation	Presence of mine and port facilities	Loss of terrestrial and wetland habitats	EA, p. 372-373	<p><b>General:</b></p> <p>VEO1 Machinery shall not circulate outside work area boundaries (unless otherwise authorized) and a fence shall be put up around the protection perimeter.</p> <p>VEO3 Habitats next to jobsites shall be protected, particularly close to stream banks.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction





Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up
Aquatic wildlife and mammals (cont.)	Construction (cont.)	Blasting near Deception Bay	Disturbance of and potential injury to seal mammals	CEEA MPO18	<b>Specific:</b> FAQ10: Blasting shall only be performed at low tide. FAQ10: A sea mammal exclusion zone shall extend up to 1 km from the work area and blasting shall only be performed after having confirmed that no sea mammals are present in that zone. FAQ11: An observer shall be posted to watch for sea mammals in the exclusion zone. FAQ12: Care shall be taken not to frighten sea mammals and may be found in the exclusion zone. FAQ13: Buoys shall be used to mark out the exclusion zone. <b>Specific:</b> FAQ14: Work related to pile driving and drilling shall only be performed when no sea mammals are within 600 m. FAQ15: An observer shall be posted during pile driving and drilling to ensure that no sea mammals are within 600 m. FAQ16: The buoys used to mark out the exclusion zone (FAQ13) shall not be installed at night. <b>General:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction. Monitoring of shipping in Deception Bay (Navigation; p. 61)
		Pile driving and drilling in Deception Bay	Disturbance of sea mammals	CEEA MPO33	<b>Specific:</b> FAQ14: Work related to pile driving and drilling shall only be performed when no sea mammals are within 600 m. FAQ15: An observer shall be posted during pile driving and drilling to ensure that no sea mammals are within 600 m. FAQ16: The buoys used to mark out the exclusion zone (FAQ13) shall not be installed at night. <b>General:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
Land mammals	Operation	Tailings storage site, waste rock piles, mine pits and mine effluents	Mortality and possible change in aquatic communities downstream of outfalls	EA p. 362-363, 366-369	<b>Specific:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
		Wardforce	Increased fishing pressure near mine facilities	EA p. 362-363, 366-369	<b>Specific:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
Land mammals	Construction	Port facilities and shipping	Occasional disturbance of fish and seal mammal activity in Deception Bay	EA p. 362-363, 366-369	<b>Specific:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
		Barrow pit operation	Possible loss of Arctic fox dens	EA p. 366-369	<b>Specific:</b> FAQ12: Closures shall be required so as not to impede the flow of water (barricade of currents are beneath the natural stream bed, riprap used for stabilization, etc.). FAQ13: A mobile mine drainage treatment unit shall be installed downstream of Inuvik. Mitigation and clean-up waste rock piles and a permanent treatment unit shall be used to purify process water at the Esjo industrial complex. FAQ14: Solids shall be removed from domestic sewage using a mobile (lock-to) treatment unit and the waste water shall be distributed using ultraviolet treatment. <b>Specific:</b> FAQ16: Closures shall be laid at the same slope as the natural stream bed and tailings shall be installed if flow exceeds 1.2 m/s. FAQ17: Closures shall be laid in steps to concentrate flow during the low-water period. FAQ18: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure. FAQ19: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water. FAQ19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June period of seal pupping and increased hunting by (wolves). <b>Specific:</b> FAQ16: Adequate minimum flow shall be maintained in the Povungnituk River between June and September for the fish pass to work properly. FAQ17: A 1.1 m <sup>3</sup> /s minimum flow shall be maintained in spring when filling the reservoir upstream of the beam bridge. FAQ18: The beam bridge shall have a fish pass to ensure the free movement of fish. FAQ19: Ships serving the mine complex shall, to the extent possible, be equipped with propellers designed to minimize cavitation (recurring noise and air bubbles). FAQ20: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay. FAQ21: Only two trips shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit. FAQ22: The language of ships shall be minimized to minimize the number of trips required. <b>General:</b> MIT1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly. MIT2: Machinery traffic shall be limited to work areas. <b>Specific:</b> MIT3: A survey of Arctic fox dens shall be conducted in all valleys likely to be used during mine construction.	Minor	General monitoring and follow-up during construction.

Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measure	Significance of Residual Impact	Follow-up
Land materials (cont.)	Operation	All mine facilities	Habitat loss for all large animals and Arctic fox behaviour modification	EA p. 403-404	General: MTR4: Workers shall be prohibited from feeding Arctic foxes and reindeer if the consequences that might have MTR5: Household waste shall be stored in closed containers before being incinerated. MTR6: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly (minimizing noise) MTR7: Machinery traffic shall be limited to work areas.	Minor	Monitoring wildlife (collar on large animals) (EA, p. 354)
		Road system, road traffic, machinery operation, new pit and service buildings	Possible change in caribou migration patterns	EA p. 407-408	General: MTR8: A wildlife and flora protection plan shall be developed. Specific: FAV1: Traffic shall be limited to work areas. FAV2: Habitats next to jobsites shall be protected. FAV3: The extent of stripping and leveling shall be limited. FAV4: It shall be prohibited to fly over the cliffs southwest of Meaquillon from June to September (peregrine falcon and golden eagle breeding period).	Minor	General monitoring and follow-up during construction
Birds	Construction	All transportation activities and construction work	Disturbance of breeding pairs and migrating birds near construction sites and along roads	EA p. 410	General: FAV1: Traffic shall be limited to work areas. FAV2: Habitats next to jobsites shall be protected. Specific: FAV3: It shall be prohibited to fly over the cliffs southwest of Meaquillon from June to September (peregrine falcon and golden eagle breeding period).	Minor	General follow-up
		All mine facilities and ore-mining activities	Breeding and nesting habitat loss	EA p. 410	General: FAV1: Traffic shall be limited to work areas. FAV2: Habitats next to jobsites shall be protected. Specific: FAV3: It shall be prohibited to fly over the cliffs southwest of Meaquillon from June to September (peregrine falcon and golden eagle breeding period).	Minor	General follow-up

Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source <sup>1</sup>	Mitigation Measure	Significance of Residual Impact	Follow-up
Health and nutrition	Construction	All construction activities	Risk of non-related accidents	EA p. 423	General: SAM1: An occupational health and safety program shall be introduced. SAM2: Awareness shall be promoted among workers and training given to them regarding this issue. Specific: SAM3: At Desception Bay, the soil shall be sprayed before shipping to minimize airborne asbestos.	Very minor	General monitoring and follow-up during construction
		Presence of asbestos on the site where port facilities will be built	Potential health risk for workers	EA p. 425-426	General: SAM1: An occupational health and safety program shall be introduced. SAM2: Awareness shall be promoted among workers and training given to them regarding this issue. SAM3: Special measures shall be taken to protect workers exposed to asbestos fibre. SAM4: Equipment shall be used to protect employees against copper and nickel dust if the time-weighted average exposure is above 1 mg/m <sup>3</sup> . SAM5: A workplace hazardous materials information system (WHMIS) shall be implemented. Specific: SAM6: Crushers and graders shall be equipped with dust collectors leading to a dust collector. SAM7: Filter collection units shall be designed so that they are sealed made a bag when they are removed or, if of another design, shall be used in conjunction with appropriate safety gear.	Moderate	Monitoring and control of asbestos fibres inside the crushing and grinding unit (EA, p. 532-533). Monitoring of drinking water quality (EA, p. 533). Monitoring of dust emissions (EA, p. 536)
Transportation and communication	Construction	All routine mine activities	Risk of accidents and disease for workers	EA p. 430	General: TRC1: The road shall be marked and traffic signs put up where appropriate and ATVs shall intersect the road. Specific: TRC2: Shipping in Desception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by (ruab). TRC3: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Desception Bay.	Very minor	General monitoring and follow-up during construction. Monitoring of shipping in Desception Bay (Navigation, p. 61)
		Machinery operation and traffic; open pit mines	Risk of drinking water contamination	Navigation, p. 35, 37, 42, 61	General: TRC1: The road shall be marked and traffic signs put up where appropriate and ATVs shall intersect the road. Specific: TRC2: Shipping in Desception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by (ruab). TRC3: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Desception Bay.	Very minor	General monitoring and follow-up during construction. Monitoring of shipping in Desception Bay (Navigation, p. 61)

Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up	
Transportation and communication (cont.)	Operation	Road system	Increased access to the territory		<p><b>General:</b>                      TRC1: The road should be marked and traffic signs put up where appropriate and ATV trails respect the road.</p> <p><b>Specific:</b>                      TRC2: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by Inuits).                      TRC3: A prior agreement shall be negotiated with the Inuit if CFI needs to bring ships into the bay during the break-up period.                      TRC4: A warning protocol shall be established for ships traveling in Deception Bay.</p> <p><b>Specific:</b>                      TRC5: Ships shall not travel at speeds exceeding 7 knots in Deception Bay.                      TRC6: Only two Inuits shall be made during the ice period unless agreements are negotiated with the community of Salluit.                      TRC7: Ships shall always take the same route in Deception Bay, i.e., the Salluit shipping route, in order to minimize the impact on pack ice.                      TRC8: Ships shall travel along an S-shaped route in Deception Bay in winter to fragment the ice less.                      TRC9: An information program shall make local communities aware of the open ice cover in order to minimize the risk and its impact on hunting and fishing.                      TRC10: An ice bridge with adequate signage shall be maintained off Pointe Norm, if needed, to reduce the detour for snowmobiles (via the Salluit ice bridge at the port).</p>	EA, p. 438	Minor	General follow-up: Monitoring of shipping in Deception Bay (Navigation, p. 61)
		Mine facilities and activities	Maintenance of resource sustainability and waste production		<p><b>General:</b>                      GTR1: Possession of firearms shall be prohibited on the mine site.                      GTR2: No measures shall be taken to accommodate Inuit (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure.                      GTR3: Waste shall be disposed of in containers provided for that purpose to avoid having debris thrown into the water.                      GTR4: A waste management program shall be implemented, based on the 4R-O principle (reuse, reduction, recovery, recycling and disposal).</p> <p><b>Specific:</b>                      GTR5: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water (fishing related between two or three lakes, and possibly Deception Bay as well).</p>	EA, p. 441	Minor	Monitoring of fish catches by mine employees (EA, p. 534). Monitoring wildlife (collisions with large animals) (EA, p. 534)
		Land and resource management	Operation					
Land and resource use	Construction	All construction activities	Disturbance of traditional Inuit activities and		<p><b>General:</b>                      UR1: No measures shall be taken to facilitate sports fishing (e.g., no transportation by helicopter).                      UR2: Possession of firearms on the mine site shall be prohibited (except with a special approval for protection against polar bears).                      UR3: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly (to avoid producing excessive noise).</p> <p><b>Specific:</b>                      UR4: Lanes used by the residents of Salluit and Kangiqsujuaq shall remain accessible.                      UR5: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, preserving catches) in order to reduce fishing pressure.                      UR6: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water.                      UR7: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by Inuits).</p>	EA, p. 445-446 Navigation, p. 61	Minor	General monitoring and follow-up during construction. Monitoring of shipping in Deception Bay (Navigation, p. 61)
		Construction of a sea port and shipping	Disturbance of traditional Inuit activities in Deception Bay					

Table 1 (cont.) Summary of Nunavik Nickel Project mitigation measures.

Component Affected	Project Phase	Source of Impact	Description of Impact	Source*	Mitigation Measures	Significance of Residual Impact	Follow-up
Land and resource use (cont.)	Operation	Shipping	Disruption of traditional Inuit activities in Deception Bay	EA, p. 449-450 Navigation, p. 61	<p><b>General:</b>                      URT13: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly to avoid producing excessive noise.                      URT14: No measures shall be taken to facilitate sports fishing (e.g., no transportation by helicopter).                      URT15: Possession of firearms shall be prohibited on the mine site.</p> <p><b>Specific:</b>                      URT16: A fishing program shall be established to provide guidelines for fishing in a number of bodies of water.                      URT17: No measures shall be taken to accommodate fishermen (e.g., transportation, parking/cabins) in order to reduce fishing pressure.                      URT18: Lakes used by the residents of Salluit and Kangiqsujaq shall remain accessible.                      URT19: Shipping in Deception Bay shall be avoided during the break-up period from mid-March to mid-June (period of seal pupping and increased hunting by Inuits).                      URT20: Local communities shall be advised of the arrival and itinerary of ships in Deception Bay.                      URT21: A prior agreement shall be negotiated with the Inuit if CRI needs to bring ships into the Bay during the break-up period.</p>	Minor	Monitoring of high catches by mine employees (EA p. 534). Monitoring wildlife (possees with large animals) (EA p. 534). Monitoring of shipping in Deception Bay (Navigation, p. 61)
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	No follow-up is planned.
Recreation and tourism	Operation	Air transport	Possible nuisances for users of Puvimituq National Park	EA, p. 451	<p><b>General:</b>                      AIR1: If remains of importance are discovered, the site supervisor shall be informed immediately and measures taken to protect the site.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
Archaeology and heritage	Construction	All construction activities	Discovery of archaeological or historic remains during construction	EA, p. 453	<p><b>General:</b>                      BOM1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly to avoid producing excessive noise.                      BOM2: Machinery traffic shall be limited to work areas.                      BOM3: The main sources of noise shall be insulated with a sound-absorbing material, when possible.                      BOM4: It shall be mandatory for workers to wear hearing protectors if they are exposed to prolonged noise exceeding 85 dB.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
Ambient noise	Operation	All mining activities	Increase noise level within the industrial complex, and near mine facilities and roads	EA, p. 457	<p><b>General:</b>                      BOM1: Prior and regular inspection of machinery shall be performed to ensure that it is in good condition and working properly to avoid producing excessive noise.                      BOM2: Machinery traffic shall be limited to work areas.                      BOM3: The main sources of noise shall be insulated with a sound-absorbing material, when possible.                      BOM4: It shall be mandatory for workers to wear hearing protectors inside very noisy buildings (e.g., the crushing and grinding unit).</p>	Minor	Monitoring of noise level inside the plant (EA, p. 533)
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	Monitoring of noise level inside the plant (EA, p. 533)
Landscape	Construction	Presence of construction sites and storage areas	Disturbance of surrounding scenery	EA, p. 459	<p><b>General:</b>                      PAY1: Shipping, clearing, excavation, backfilling and grading shall be minimized to maintain the natural topography.                      PAY2: When construction is completed, work areas shall be rehabilitated and restored so that they blend in as much as possible with the natural landscape (regrowth of vegetation).</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	General monitoring and follow-up during construction.
Landscape	Operation	All mine facilities	Disturbance of surrounding scenery	EA, p. 461	<p><b>General:</b>                      PAY3: The waste rock and tailings piles shall be rounded so that they blend in better with the surrounding landscape.                      PAY4: After the mine closes, disturbed sites shall be rehabilitated and restored by encouraging plant growth so they blend in with the natural landscape as much as possible, and mine facilities shall be dismantled and taken back south.</p>	Minor	General follow-up.
					<p>No mitigation measures are planned.</p>	Minor	General follow-up.

1 – Sources:  
 EA = Environmental Assessment Main Report (Genivar, 2007)  
 CEAA = Document with answers to questions asked by the Canadian Environmental Assessment Agency (November 2007) (in French only)  
 KEOC = Document with answers to questions asked by the Kativik Environmental Quality Commission (October 2007)  
 Addendum No. 2 = Construction of a Berm-Bridge at Bombardier Outlet (Genivar, October 2007)  
 Navigation = Study on Maritime Navigation in Deception Bay (Genivar, November 2007)

**Annexe 4 : Mémoire de la Corporation foncière Nunaturlik.**



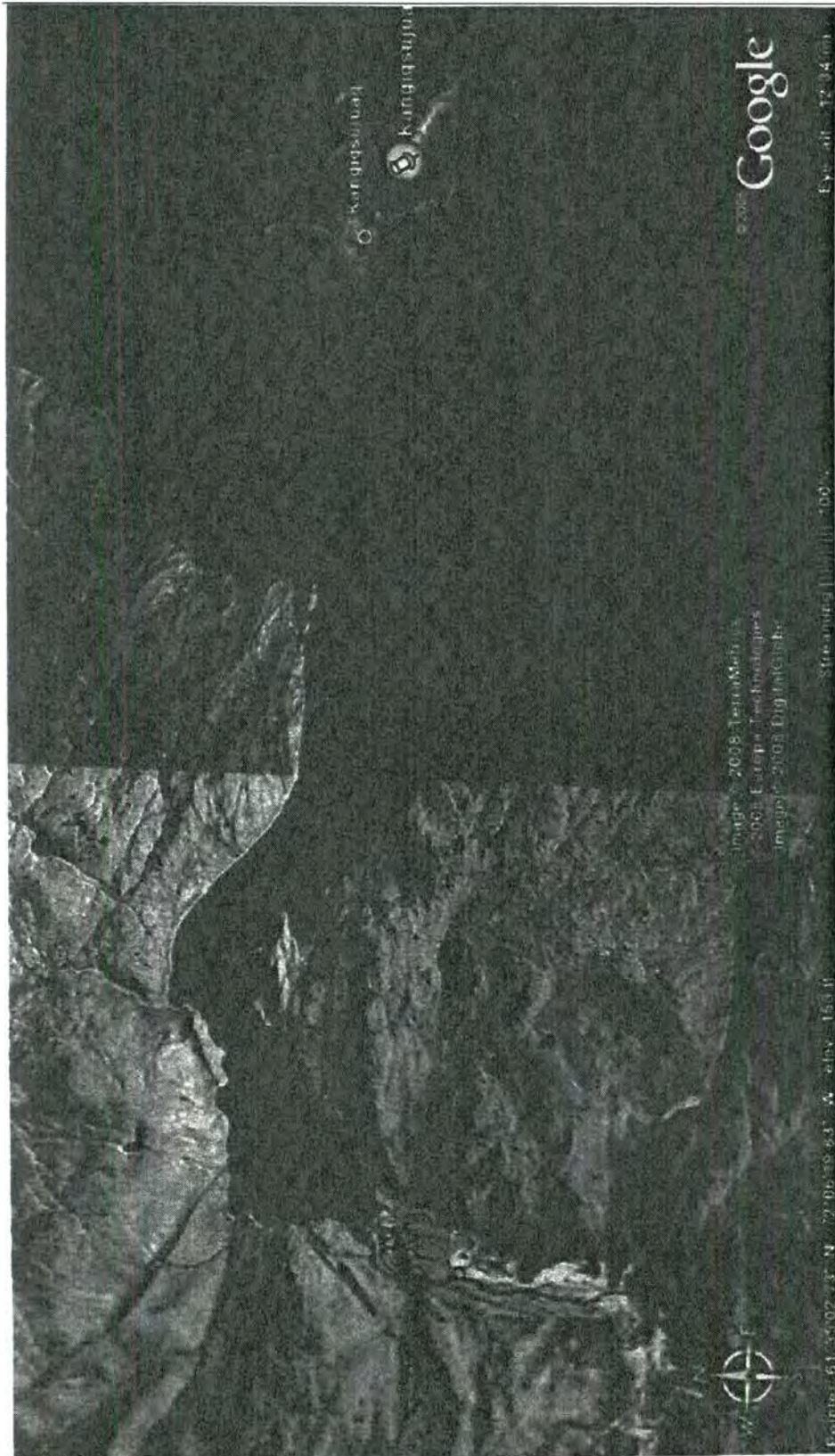
**Nunaturlik Landholding Corporation**

**Of Kangiqsujaq**

**Concerns of the community in regards to the proposed Nunavik Nickel Mine  
by Canadian Royalties Inc.**

27 FEB 2008  
KANGIQSUJUAQ

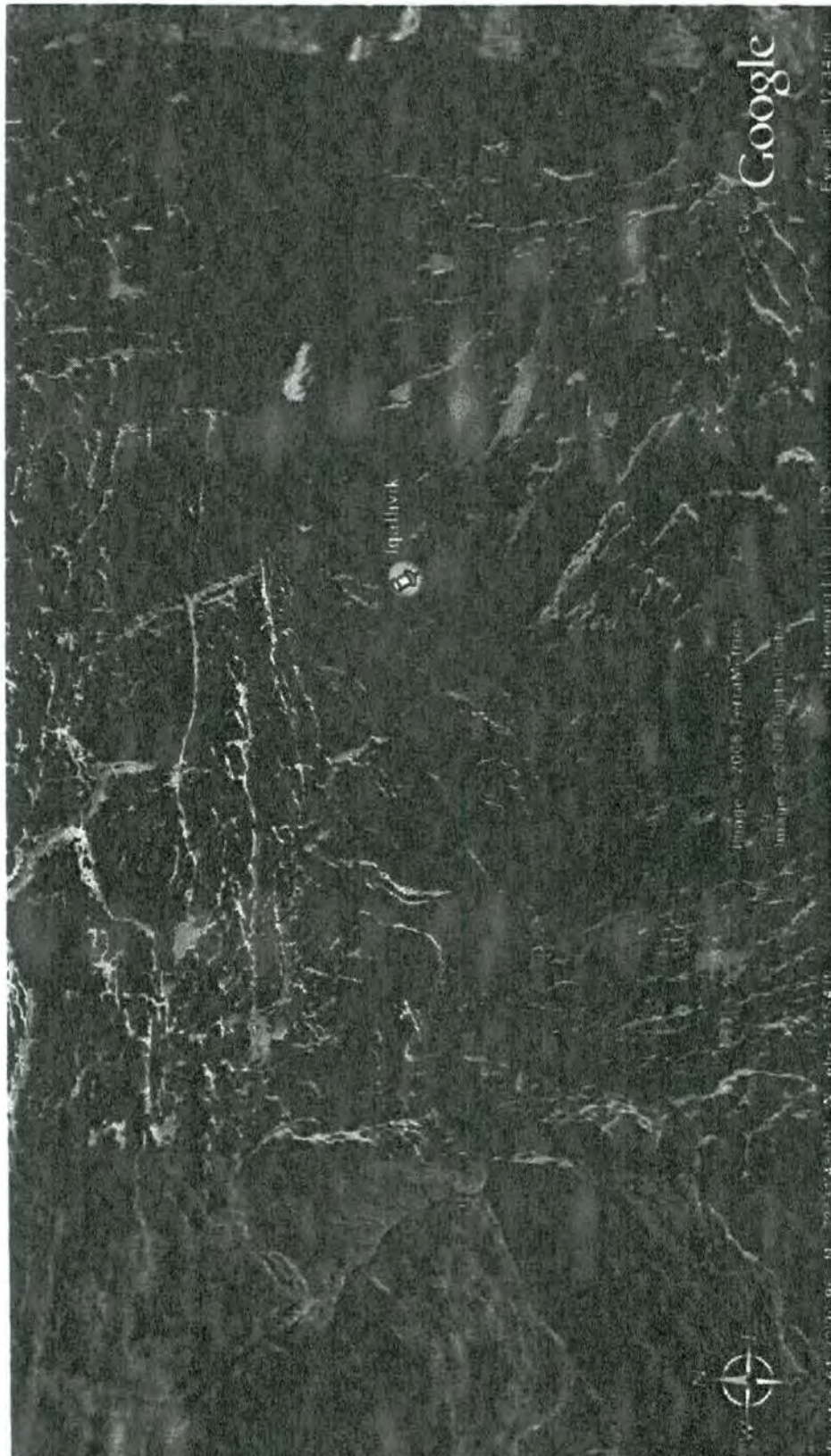




Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)





Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétaire:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax: (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)



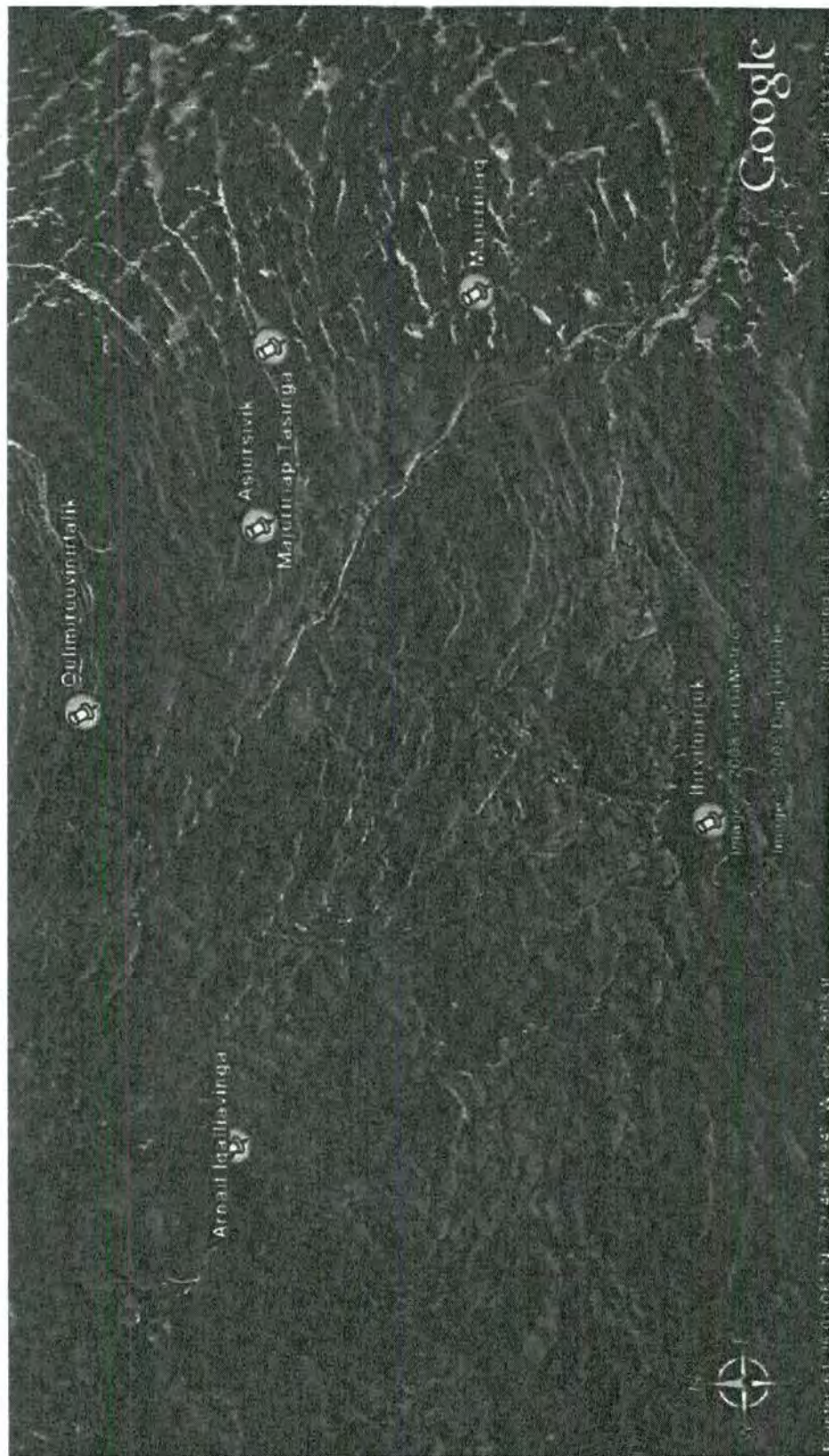
Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mitremblay@krg.ca](mailto:mitremblay@krg.ca)



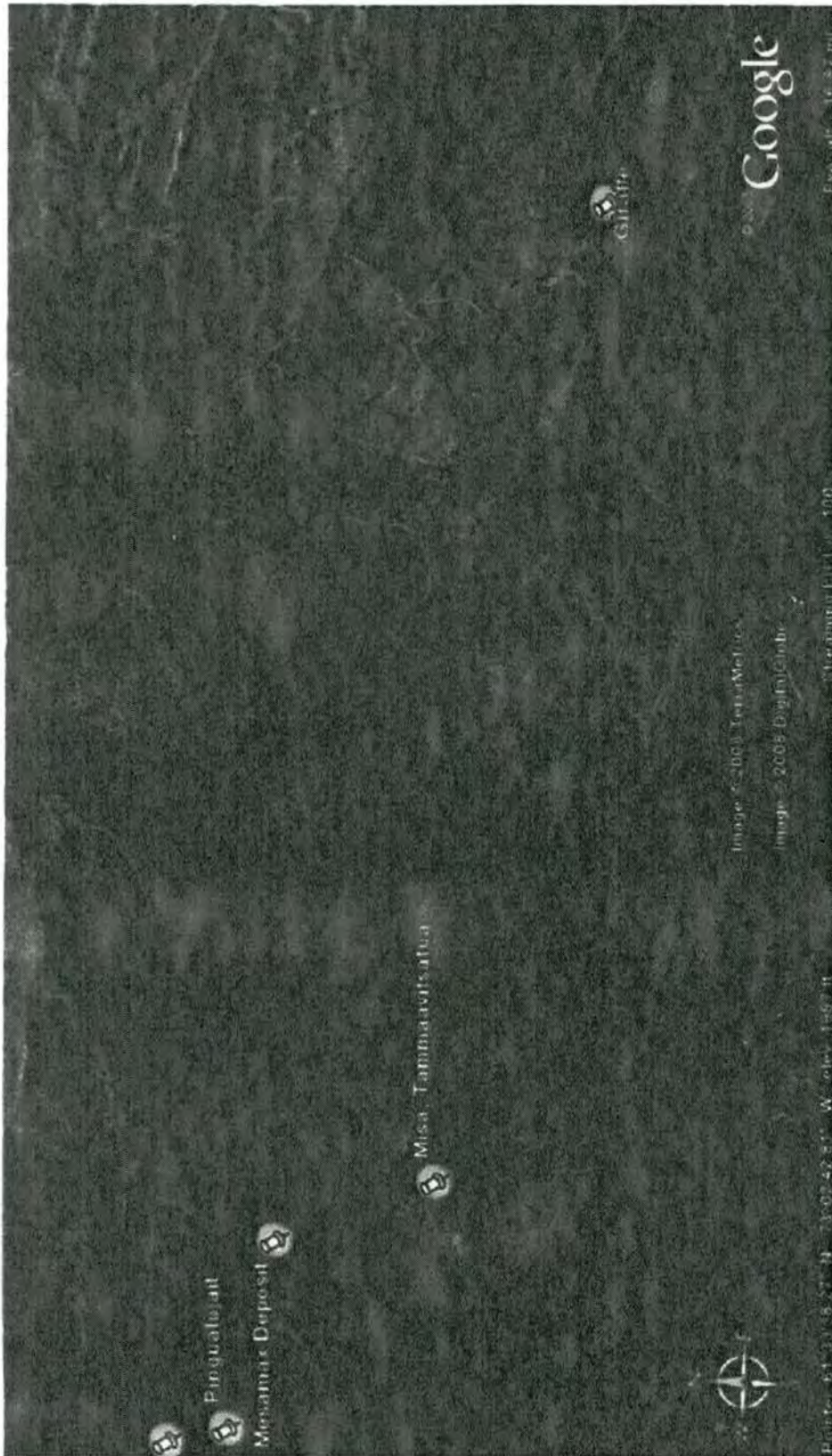
Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)



Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)







Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)



Bureau du Président:  
Faculté de l'Aménagement - École d'architecture de paysage  
Case Postale 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec), H3C 3J7  
Courriel: [peter.jacobs@umontreal.ca](mailto:peter.jacobs@umontreal.ca)

Bureau du Secrétariat:  
Case Postale 930  
Kuujuaq (Québec), J0M 1C0  
Tél. (819) 964-2961, Fax. (819) 964-2910  
Courriel: [mtremblay@krg.ca](mailto:mtremblay@krg.ca)



**Annexe 5 : Mémoire du Village nordique de Kangirsujuaq.**

**Presentation made at the Kativik  
Environmental Quality Commission**

**February 2008**

**By**

**Corporation of the Northern Village of Kangirsujuaq**

Even if the village of Kangirsujuaq is incorporated since February 2 1980, the researches have shown that the Inuit were getting together around here long time before the arrival of the first Qallunaat. Several archeological studies have taught us that the first Inuit have arrived in this area of Nunavik more than 4000 years before today. During traditional time the Kangirsujuaq area was occupied by a group called Tarqamiut, a sub-group of the Eskimos of the Ungava : that specific group of Inuit, which might have consisted of about 250 people, were living on the 700 kilometers coast between Cap Wolstenholme (west) and Cap Hopes Advence (east). We believe, today, that more than half of the Tarqamiut were living around Kangirsujuaq. All these Inuit were probably very attracted by the richness of that specific territory of the Hudson strait.

Since the beginning of the 1960's, at the start of the sedentary period, when the different governmental services began to be imposed to the Inuit, the inhabitants of the region have learned to travel without even moving. They have left the place where they were forced to live, the Kangirsujuaq area, they went through Wakeham Bay and Maricourt, before finally arriving to Kangirsujuaq. It was not really something new for the Kangirsujuamiut, simply because they were previously told, after 1867 and especially after

the Extension Act of 1912, that they were all Quebec citizens, just few years after learning that the territory that they have occupied for thousands of years was only a part of Canada. The Small government and the Big government knew so much how to mix everything. The Inuit, on their side, never asked anything else than just being themselves.

The protestant Hudson Bay Company and the Catholic Révillon Frères had also taught them that their territory was so rich, like if the Kangirsujuamiut did not already know that. Since sharing was not an unusual practice in Nunavik, these people insisted to share the renewable resources with the Inuit; resources that have kept them alive since the beginning of time. Because these nice newcomers were thinking so much about their lovely wives they convinced our ancestors that it would be nice to barter with them. Everything seemed to go so well, except that the ladies lost interest and started to disregard our lovely furs. A little bit later we were learning that our resources were not as renewable as they were supposed to be. But this is another story, or could it be the same story that is repeating itself. Our territory seem to be so rich again, and since the Inuit are so well known for their generosity, the outsiders are once again asking for more. The needs of these people have changed but the place where they can get

everything is still the same. When we are telling you that we are living in paradise... We have everything, a lot of non-renewable resources and even more renewable resources that are still allowing us to continue to practice our traditional activities. But these last resources might not stay renewable if we are not carefully exploiting the non-renewable resources.

You have probably heard for so long that the Nunavimiut are doing everything to keep their traditional ways of living alive. Their actions will be successful only if the quality of the environment is preserved in such a way that it will allow a healthy reproduction of the plants and of the animals. Everything has to be said and done if we want to make sure that the Kangirsujuamiut continue to stay physically and mentally healthy.

When we are talking about the environment we have to include all the following components : physical, social, cultural and economical. From now on we will try to inform you on a number of changes that have happen in the life of the Kangirsujuamiut and we will try to explain how their identity has been redefined constantly during the last 50 years or so. That population has shown so many times that they can adapt to difficult situations, in a way to stay alive, and it will continue until the end of time.

They will fight to make sure that the next generations have access to a quality of life that will be even better than the one experimented by their parents and ancestors.

When the Inuit were forced to settle at the end of the 1950's and at the beginning of the 1960's, the different clans, that would form the Kangirsujuamiut, had to leave behind some ancestral ways of life and the territories that have supported and nourished many generations of Inuit. That relocation was an obliged one and it was done in a way that was not acceptable; we just have to think that the governmental help, the family allowance for example, was given only to the families that were sending their children to school. Before they started to live in the village the Inuit were getting all together only for short periods of time : during the Christmas season for example, or during the collective hunts. For the first time the Inuit had to share constantly the same piece of land. Nobody was stopping their regular or occasional hunting trips, but the seasons were no longer dictating the types of gatherings or the different migration patterns. The Kangirsujuamiut had to accept to live with all the others and had to accept a new geographical identity.

When the Inuit settled in Kangirsujuaq the government had to replace or improve the services that were already given by the « Big three » : the church, the company and the police. Different services were put into place in a way to respond to the new needs that were created by the sedentary life. It was at proximity of an old trading post established in 1910 by the french company Révillon Frères, trading post that was followed in 1914 by its english competitor, the Hudson Bay Company, that the new houses, the school, the health center, the power house and the airstrip were built. To make sure that the quality of life of the inhabitants was satisfactory, a local administration started to offer some municipal services : water delivery, collecting the garbage and the human waste (« honey bags »), oil delivery and the maintenance of the roads.

The concentration of all the Inuit of the region at the same place was done in such a way that it forced the Kangirsujuamiut to change drastically their lifestyle. A new way of living was created. The inauguration of the federal school in 1960 had for objective to transform the Inuit into normal canadian citizens. The teaching was done in a second language, in english, and the curriculums or programs used in school were corresponding to the one used down south. The first nursing station opened its door in

Kangirsujuaq in 1961 and had for mandate to replace gradually the services offered at the CD Howe. That ship was visiting all the northern villages once a year. Even though the catholic mission was existing in our village since 1935, an anglican church was built in 1963, and also a pentacostal church at the beginning of the 1980's. The Inuit were able to practice the religion of their choice. In 1970 the locale cooperative started its activities and for the first time since the 30's, when Révillon Frères left Kangirsujuaq, the Hudson Bay Company had competition (that english company had never been shy to close or to move its trading posts even when the inuit population was starving to death). For the Kangirsujuamiut the 1960's were announcing a lot of changes.

Population of Kangirsujuaq and its surroundings

1941 = 68  
1951 = 75  
1961 = 112  
1971 = 216  
1981 = 306  
1991 = 390  
2001 = 500  
2008 = 625

Like everywhere else in Nunavik the Kangirsujuamiut are relatively young. More than 47% of them have less than 20 years old (comparatively to 23% in Québec) and only 2% have more than 65 years old (comparatively to 13% in Québec). There is around 50% of the village population that have the age to work. From that 311 persons (february 2008) aged between 20 and 65 years old, 166 (53%) have a full-time job and 146 (47%) are without a full-time job. Some young people and several adults (40 beneficiaries) have a part-time job (for example : as cashiers at the three corner stores of the village, at the Northern store, at the gymnasium , at the arena, or are working as janitors somewhere for the different organizations of the village).

**The main employers for the beneficiaries living in Kangirsujuuaq are :**

- 1) C.N.V. of Kangirsujuuaq : 36 beneficiaries (22% of the 166 full-time workers);
- 2) Arsaniq school : 35 beneficiaries (21%);
- 3) Xstrata : 26 beneficiaries (16%);
- 4) Coop : 15 beneficiaries (9%);
- 5) Nursing station : 10 beneficiaries (9%);
- 6) Day Care : 10 beneficiaries (9%);



- 7) Landholding corporation : 7 beneficiaries (4%);
- 8) Northern store : 6 beneficiaries (4%).

Since almost half of the 20 years old and more do not have a full-time job and since we are having in this village as much as 136 young persons aged between 10 and 20 years old, we believe that it is urgent to offer, especially to the young adults that are still single, a chance to get a permanent job. For example, 26 Kangirsujuamiut are actually working for Xstrata, and for most of them, and that is including their families, their quality of life has improved. It is the same for the local economy. We hope that Canadian Royalties will also be able to offer some jobs to the members of our community.

We do not have to forget that today's education system have appeared in Kangirsujuaq only at the beginning of the 1960's, with the federal school, and that Kativik school Board exist only since 1978. Today, in Nunavik, only 18% of the students graduate with a secondary 5 diploma; and less than 1% are succeeding at the college level (CEGEP). The actual school system will not be able to train enough students for the qualified jobs. Since so few Kangirsujuamiut can be considered as qualified workers, we hope

that Canadian Royalties will be able to offer training on the site or in some villages of Nunavik. And this has to happen with or without the help of Kativik school Board and Kativik Regional Government. We know that it will be a lot easier to offer jobs that need no specific qualifications but we would appreciate if some effort is made to train as many Inuit as possible. Qualified one day, qualified for very long time, even after the closure of the mine. Canadian Royalties should also inform regularly KRG and the municipalities if there is some job opening on the site. Another thing, everybody involved in the mining project will have to respect the Nunavik Nickel Agreement. By doing so, the Kangirsujuamiut will be the first ones to go to if there is a job opening. Also, all contracts will have to be offered first to companies or contractors that are own by Inuit beneficiaries.

It is easy to believe that such a mining project can provide a better quality of life to the Kangirsujuamiut that are working at the site (because of the salaries). If we add to the salaries the financial compensation received in exchange for the utilization of the territory by the mining companies, the result means more money for the development of our community : the workers have more money to spend locally; new infrastructures are built with the financial compensations (gymnasium, hotel); new jobs are created

in the village. Employment creates employment, even in Nunavik. The different stores make more profit; more people are able to purchase goods (ordinary goods or equipments that are related to traditional activities); more people can travel outside the region; there is more money to help the poorest of the village.

Working at the mine can help to improve someone's finance and it can also be good for the self esteem of the person. But the working conditions, the relations with the bosses or with the co-workers are not always as good as they should be. Some efforts will have to be made to make sure that the Inuit will work in an environment that is respecting everybody. The distance from the village, the absence of the family, the loneliness, a different working environment, the use of a foreign language at the job, long days of work, a lack of education, all these factors are sometimes encouraging the departure of the inuit workers. The employer will always have to keep in mind these variables when he will evaluate the production, the attitude or the capacity of learning of his inuit employees.

For sure, a job at the mine does not interest everybody, but we believe that Canadian Royalties can be seen as a nice alternative for the ones who are

interested by that kind of challenge. But, it is always hard to see these people leaving for work. Most of them are leaving behind their families, husbands, wives or children, simply because, economically speaking, they have sometime no other choices. The families are missing them; the children do not have as much attention as they deserve; the spouse that is left behind has more than its share of the work in the household; the family might miss traditional food and has to compensate with store bough food that is a lot less nutritive; the traditional knowledge has less chance to be transmitted to the next generation because of the lack of frequent contacts; the children might receive less supervision and it can bring them to delinquency; and the money received as salary might accentuate the consumption of drug and alcohol and can provoke unacceptable behaviours.

We understand that it is not the role of Canadian Royalties to make sure that the Kangirsujuamiut behave in an appropriate manner when they are in the village. What we can hope is that the company takes care of the security of its employees on the site and we believe that the policy « 0 tolerance » with the consumption of drug and alcohol is more than acceptable. When the beneficiaries will return in the community it will be their own

responsability to act in a respectful way. Canadian Royalties will never be judged responsible for the behaviour of its employees when they are not working on the site.

To conclude, we would like you to be aware of the result of a study that was done here in Kangirsujuaq few years ago. At that time we were asking the population to give their own definition to : the inuit culture. When you will be reading that definition you will probably imagine the inuit population travelling through time. For the Kangirsujuamiut the past, the present and the future are simply connected and there is no reason to try to believe differently.

According to the Kangiqsujuaqmiut, the Inuit culture is dependent on the northern environment. It is this same environment which has dictated to them over the centuries the behaviours most likely to keep them alive. Also, the various seasons determined as well the location and types of dwellings; the kinds of clothes to be made; the game hunted, trapped or fished; how food was to be prepared; as well as the relationships to be maintained among the Inuit themselves. The animals of Nunavik which provided them with food, clothes, tools, fuel and means of transportation were highly respected since without them their culture would have long been extinct. The history of the Inuit of Nunavik shows us that this culture was one of survival and that it was based among other things on a great many traditional values that had been transmitted from generation to generation: the importance of mutual cooperation; the sharing of food; love for the family; respect for elders and ancient customs, etc. Their language, Inuttitut, allowed them to communicate among themselves (only orally before the arrival of the Qallunaat); to identify places and landmarks; to transmit knowledge through legends; to teach the young so that they, in turn, could adapt to the environmental conditions and survive. When the Qallunaat came, the Inuit and the environment were one. They who had always lived in harmony with the various components in their surroundings and who made sure that a certain balance (ecological, demographical, psychological and social) be maintained were from then on provided with new instruments that would allow them to establish a new relationship with their living environment. For the first time, they seemed to have the power to "control" their life experience: the distance, the temperature, their diet, illnesses, communications (oral or written), their future life, etc. The Inuit population had no choice but to fit in as well they could with this mutation process, this transition which called for, and is still calling for, new knowledge to be secured. New technologies were making obsolete the tools and techniques that nevertheless had guaranteed the survival of many generations of Inuit. These also tended to affect the relationships Inuit had among themselves and to upset the fragile balance that had always existed between the various (living and nonliving) components of the northern environment. The movement from a culture adapted to/by the environment towards a more "western" culture has its ups and downs but, if one is to believe the Nunavimut, the process was irreversible. Is the Inuit culture in a state of crisis, having to contend with new adaptation problems? The people of Kangiqsujuaq believe that a better life in Nunavik now depends on the coming generations taking over the labour market, of a better education and access to various decision-making positions that will empower them and allow them to establish the kinds of relationships they wish to see emerge between the various components that give life to Nunavik.

**Annexe 6 : Mémoire de M. Bernie Adams.**

L

V

- ? What harm of the environment will come from building a new road from the airport to the new camp?
- C ~~What~~ I do not agree with having another docking wharf being built at Deception Bay because of the off shore marine traffic of ships harming the marine mammal.
- ? What seasons of the year will ships be travelling to and leaving Deception Bay with a full shipment of concentrate? Have this Company seen the effects of travelling ships in the St. Lawrence River on the Beluga population?
- ? If there is an emergency at the dome of Deception Bay while loading the cargo ship and the pipe bursts, will there be professional emergency workers be at the site to guarantee the safety of the environment?
- C I have seen first hand on the harm that "concentrate" does to the environment when the pipe line bursts at the Dome.  
I have seen bins of raw concentrate

21

Floating then sinking into the Deception Bay.

There was a slight wind and the concentrate was being drifted on shore to the middle of the bay.

What effects does this raw concentrate have on marine mammals and fish?

? Will these contaminants harm the human population who depend on these mammals and fish for survival?

? If there is an emergency of where concentrate has to be sent back to the main mine site for storage, will the Company have covered vehicles that will not allow the concentrate to be blown off the trucks from the Dome Site to the main mill?

? What harmful effects will blown concentrate or tailings have on the grounds of berry picking, caribou and goose migration.

The harmful effects trying to be mentioned is the moss, algae and plant life.

? With all the pollutants that are being used at the mine to make the concentrate, what harm will come from



2

\$465000,000  
what is the profit over  
the 20 years that the  
company will make?

A leakage of dangerous substances.  
what will the second emergency measure  
be if the first response does not work?

~~I have that the resources will help  
the people of Kangiqsujuaq but the  
immediate investment profit sharing will  
most likely be handed over to Inuvik,  
K.A.B. and Land Holding instead of the  
population of Kangiqsujuaq.~~

3 I agree of hiring Inuit people  
to better their lives, what I do not  
agree with is all the outsiders/southerners  
being the people who will have the  
best jobs compared to basic jobs for  
Inuit?

? How will this be changed compared  
to the present Mining Company at  
Kativik?

where 85% are Francophone compared  
to 14.5% of Inuit.

while having been employed by  
S.M.R.G., Kiewit on 3 occasions I  
have first hand faced discrimination.  
what measures will this company have  
to stop the discrimination towards the  
Inuit?

4  
C-

I do not agree with the mining company operating near the newly formed Provincial Park.

The tourists who will spend large amount of money to see the crater "Pigwacket Park" not to see pollution coming from the smoke stacks of the mine site.

? When environmental test are being done for environmental issues, will the mining company have to be using their own experts or will there be outside environmentalists be given access to certain mineral issues.

~~that~~ A person will not be  
A person who will not be employed by Cdn. Royalties.

  
BERNIK  
ADAMS  
338 3252  
1177

## **Annexe 7 : Questions et demande d'information supplémentaire par l'ARK.**

08-03-28

### **Submission to the Kativik Environmental Quality Commission**

#### **From the Kativik Regional Government**

#### **Questions and requests for additional information concerning the Environmental and Social Impact Study for the Raglan South Nickel Project**

---

The following questions and requests for additional information have been developed by the Kativik Regional Government (KRG) subsequent to the 25-28 February 2008 public hearings held in Puvimituq, Salluit and Kangiqsujuaq concerning the proposed Raglan South Nickel Project (the Project). They are based on a review of the documents provided by the MDDEP as part of the environmental and social impact assessment process, as well as from presentations made during the public hearings.

#### **Project Justification**

The primary argument presented in the Environmental and Social Impact Assessment (the Study) to justify the Project is profitability given the global shortage of base metals, increasing demand and rising prices. The proponent states that the Raglan Mine had demonstrated that there is a great potential for mining and that it is possible to extract minerals in a way that is both profitable and respectful of the fragile Arctic environment. Presentations made by community representatives during the public hearings have presented examples of where this has not been the case.

- The proponent should be required to provide clear support and evidence for this conclusion.

A further argument is presented based on employment opportunities for Inuit and other economic spin-offs for local communities. Again, experience with the Raglan Mine has shown that the expectations have not been met. (To be further dealt with below) Additionally, projected job numbers only have meaning to local people if they can actually be filled by local people. Simply, there are only so many employable Inuit available. In the meantime, the jobs will be filled by other people, leading to frustration and disappointment. It is therefore simplistic to state job numbers to merely justify the Project without an assessment of the available Inuit labor pool now and into the future.

1

- The proponent should be required to provide clear support for using direct and indirect employment creation in Nunavik as a justification for the Project.

#### Methodology for Assessing Potential Impacts

The area affected by the Project is part of the Territory covered by the James Bay and Northern Quebec Agreement. Section 23 of this Agreement establishes a very strict and precise regime for how development will take place north of the 55<sup>th</sup> parallel, and the role of Inuit in this process. By definition, the process requires their full involvement at all stages of the review process, including the development of impact study reports, if their views, knowledge, and information are to be meaningfully included.

If development is to be sustainable and appropriate for Nunavik and its residents, then the information base upon which a development project is being assessed has to be appropriate. Such an information base is one that draws on all available sources of information and knowledge systems – Inuit knowledge is one such system.

The Study presents no evidence of efforts to create an 'Inuit lens' through which potential impacts can be assessed. This deficiency was eloquently addressed by several community-based submissions during the public hearings. Nevertheless, the Study generally concludes that any impacts on the use of the land, perceptions of landscape and values associated with the land to be minor.

For example, in response to KEQC Q42, the proponent suggests that "Truck, airplane and helicopter traffic does not represent a concern given that these activities will occur far from the village (about 80 km) in an area that is seldom used for fishing and hunting." This is not supported in representations made by Inuit during the public hearings.

Further, the Study dismisses the input from their already limited efforts to solicit Inuit input (as described in Section 6) as opinion and sentiment rather than valuable information.

*The concerns and expectations presented in this section correspond with opinions that participants expressed during the various meetings that were held. No judgment was made nor added by the experts. Although some of the participants' comments or observations may have no scientific value, they nonetheless demonstrate how the participants feel about the project. (pg.98)*

During the public hearings, Inuit raised matters related to contamination of the food chain, particularly regarding fish and caribou. The written brief, prepared and presented by the Qaqqalik Landholding Corporation (Salluit) goes into great

detail. We are persuaded by their questions, many of which are based on 'real time' experiences with the Raglan Mine and at Deception Bay.

Finally, the Study, on several important occasions, demonstrates a serious lack of understanding of Inuit land use and their attachment to the land, landscapes and their harvesting practices. We saw firsthand during the public hearings how erroneous these conclusions are.

As examples:

Page 514 states that *"Thanks to ATVs and snowmobiles, contemporary Inuit enjoy greater mobility, so it is now easier for them to practice their traditional activities over a larger area. Therefore, the actions, projects and events identified have a smaller impact on the way in which the Inuit use the land."* This is used to justify a conclusion of minor cumulative impact on Inuit land use and harvesting from the Project.

Page 288 regarding landscape and landscape sensitivity analysis states that *"It should be noted, however, that even though [landscape] is an important element in Inuit culture, little social value is attributed to the natural landscape, as on the whole it is homogenous and only offers a few sites of interest."*

- The proponent should be required to review all anticipated impacts with knowledgeable Inuit identified in each of the affected communities, review and confirm the results with the communities. The results of this effort should be integrated into the Study and provided to the KEQC and affected communities for further review.

## Environmental Matters

### Tailings and Water Quality

- Following the closure of the mine, natural drainage will continue to produce acidic water. The proponent is concluding that after mine closure, the drainage water from the mine tailings and the waste rock storage and the open pits will not require treatment. Is this correct?
- Is the proposed water quality monitoring program adequate?
- Most of the tailings and waste rock will be covered with a waterproof membrane. A 10-year follow up is required around tailing sites. It seems that the proponent is taking for granted that this membrane will never deteriorate. What is the life expectancy for this material? Are there existing experiences to draw from?

- The Expo open pit might be used as a disposal site for tailings from the Mequillon site beginning in year 11. If exploitation is to begin with the Expo open pit, would it be possible to also use it for other sites?

#### Infrastructure

- CRI will build a 50-km road to connect its four mining sites. As well, the road built in 2007 between Katinniq and Expo will be widened. New short sections apparently will also be built at some strategic locations. No schedule is provided. Information provided is incomplete.
- In 2004 CRI built a 15 km road between Donaldson airport and the Mesamax site. Will this road be used during the operation of the mine? If abandoned, will there be monitoring? Who will be responsible for maintenance?
- Who will be responsible for monitoring and maintaining roads, and very importantly, culverts, after mine closure?
- The main report states that negotiations are underway between Xstrata Nickel and Canadian Royalties concerning their joint use of the Donaldson airport. An addendum concerning the construction of a new airport was made in July 2007, with construction to take place at the current Berbegamo mineral exploration camp, located between the Donaldson airport and Mesamax. In February 2008, a second document submitted to the KEQC indicated that Canadian Royalties now plans to construct its new airport on the road connecting Katinniq and Douglas Harbour, roughly 10 km northeast of the Donaldson airport. This is a major change, and the KRG has received no notification. What will happen to this part of the road network? Will these be considered as public roads?
- If the dam and fish ladder at Bombardier Lake are left in place after mine closure, who will be responsible for monitoring and maintenance?
- Bombardier Lake is an important fishing area for Inuit. At the closure of mining operations it is proposed that the new dam remain in place with no modification. It is not clear whether the fish passage will be monitored after closure.
- New potential spawning grounds have been identified near the shoreline of Bombardier Lake. It is not clear however the extent to which spawning grounds will be impacted by the rise in water levels. It is going to result in habitat gain or loss?

- Are the storage hangar and pipeline linking the tank farm to the wharf at risk from avalanches or landslides?
- What is the justification for burying solid waste, such as vehicles and possibly tires as opposed to specific measures to encourage sorting and recycling by removing and transporting waste materials south?
- CRI has chosen to construct a second wharf in Deception Bay. This decision was based on maritime traffic calculations (Study on Marine Navigation in Deception Bay). However, the proponent is still trying to reach an agreement with Xstrata for the use of the existing wharf. Therefore we believe that the traffic argument may not stand. What report should be considered authoritative?
- The proponent should be required to develop a comprehensive environmental monitoring program, including an environmental quality management plan that complies with, for example, ISO 9001:2000 protocols. These plans should be shared with communities and Nunavik's institutions.
- External independent environmental monitors, paid for by the proponent should be required in order to perform compliance audits. These individuals should have stop work authority.

#### **Socio-economic Matters**

We have concerns with the conclusions of the studies. Regarding the human environment, the economy, employment and training – all issues that were raised in the 'public hearings' – are identified as having major socio-economic value. It is expected that between 250 and 400 people will be employed during construction and 220 permanent jobs at the operations stage.

The proponent is basing employment goals on statistics from the Raglan Mine, without 'looking behind' those statistics to understand why the level of Inuit employment is much lower than what was anticipated or hoped for. There are many reasons for this. Studies are and have been conducted by the Raglan Committee to better understand the situation. Simply tagging along with the Raglan outcomes at this stage is not acceptable.

The Qaqqalik Landholding Corporation brief to the public hearing stated (from experience) that:

*Considering that the level of able and willing Inuit workers in the mining industry in Nunavik seems to have reached a plateau, and taking into account Xstrata's plans to increase Inuit employment which seem much more advanced than*

*Canadian Royalties, it is hard to see how a significant number of Inuit will actually end up working for Canadian Royalties.*

- The proponent should be required to provide a comprehensive assessment of employment issues at the Raglan Mine. This will require detailed interviews with Inuit employees (past and present), on-site non-Inuit company personnel (past and present), the Inuit liaisons and personnel from the KRG's Employment and Training Department and the Kativik School Board who were involved in developing and delivering training programs. This will also require a discussion on the impact on Inuit employees if the site becomes unionized.

#### **Parc national des Pingualuit**

Based on real time observations by Pingualuit park personnel of light, dust and smoke from the Raglan mine we conclude that the Study seriously underestimates and trivializes the potential impacts of the Project on the park. These events are observed from the Raglan Mine and the CRI Project will be that much closer to the park.

Over the last two years, employees of the Park have observed frequent air traffic directly over the Park. This, in our view can have a direct impact on the quality of visitor experiences. The Study suggests that air traffic is "likely to be a nuisance for visitors" and concludes that no mitigation measures are planned.

- The proponent should be required to present further information and details on how air traffic is to be regulated and monitored both during construction and operation. During the public hearings, we recommended, for example, prohibiting flyovers at altitudes of less than 2000 feet.

The study makes no mention of light pollution. Park personnel have clearly observed a dome of light in the night sky produced by the Raglan Mine. The CRI site will be situated closer to the Park. This will have a direct impact on the quality of visitor experiences. Similarly, Pingualuit park wardens have observed a green cloud of dust surrounding the Raglan mine. Photos have been sent to the KEQC. We also have concerns, based on the Raglan experience, with the visual impact of incinerator emissions.

- The proponent should be required to provide details on if or how this can be mitigated both during construction and operation.
- The proponent should be required to provide a more thorough portrait and assessment of the impacts of a mining project co-existing so closely to a Park.

6



#### Cumulative Effects

- The proponent should be required to provide a more comprehensive assessment of cumulative impacts. For example, the Raglan Mine has been in operation now for over 10 years. There is much to be learned from this experience both from an environmental and social perspective. There are other similar experiences in Nunavut and the Northwest Territories that could also contribute valuable information to such a discussion.
- Xstrata has announced its intention of expanding operations. How will this, when combined with the environmental and socio-economic impacts of the Project, affect the Inuit and the region?

#### Archeology

- The Avataq Cultural Institute has an important role to play in determining the impacts of a development project regarding archeology and Inuit cultural history. There is no evidence in the Study that Avataq has been involved in the determination of impacts. Their involvement is required and a prerequisite for determining impacts and mitigation measure. The KEQC should ensure that Avataq is fully engaged.

#### Abandonment Cost

Inuit and the region are assuming much of the environmental and social risks associated with this Project. What happens if the company has underestimated costs, or unforeseen events occur and the Project is prematurely abandoned?

Similarly no information has been provided concerning final abandonment costs. Demobilization, disposal of hazardous waste, monitoring and permanent containment of landfills, infrastructure abandonment costs and long term monitoring all have significant financial implications. We require assurance that the company is capable of providing adequate security deposits and confirmation of a long term commitment to environmental monitoring and inspection.

It must be concluded that CRI should prepare a comprehensive document incorporating the Environmental and Social Impact Study April 2007 with the project modifications, the required corrections, answers provided to the KEQC, responses to the concerns raised in the public hearings and responses to the KRG questions. This revised Environmental and Social Impact Study should then be presented to the communities of Puvirnituq, Salluit and Kangirsujuaq as well as the concerned regional entities for comments before any decision on environmental authorization is made.

## Appendix A

### Documents Respecting the Project Received by KRG from the MDDEP.

- Main report
- Annexe de cartes
- Annexe de plans
- Annexe photographique
- Executive summary
- Building together (document promotionnel)
- Study on maritime navigation in Deception Bay: Impacts on marine mammals and traditional Inuit activity
- Addendum: Airport construction
- Addendum 2: Construction of a berm-bridge at Bombardier outlet
- Addendum 3: Quarry operation
- Rapport sectoriel final: Inventaire archéologique
- Rapport sectoriel final: Inventaire de la flore vasculaire, de la végétation et des plantes rares
- Rapport sectoriel final: Climatologie et hydrologie
- Rapport sectoriel final: Milieu humain
- Rapport sectoriel final: Qualité de l'air ambiant
- Rapport sectoriel final: Inventaires complémentaires dans la Baie Déception
- Rapport sectoriel final: Qualité de l'eau, des sédiments et communauté d'invertébrés benthiques
- Rapport sectoriel final: Inventaire de la faune aviaire
- Rapport sectoriel final: Caractérisation des sols et des roches
- Rapport sectoriel final: Inventaire des poissons
- Answers to KEQC questions: Volume 1
- Tailings and waste rock disposal facilities (Golder Associates Ltd.)
- Deception Bay surveys in 2006 and 2007

**Annexe 8 : Mémoire présenté par la Société Makivik.**



**SUBMISSION**  
**by Makivik Corporation**  
**to the Kativik Environmental Quality Commission**  
**regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties**

**Presented at:**  
**Kangiqsujuaq, Nunavik, Québec**  
**on the 28<sup>th</sup> day of February 2008**

Submission by Makivik Corporation to the Katvik Environmental Quality Commission regarding the Nunavik Nickel Project  
of Canadian Royalties  
February 2008

## TABLE OF CONTENTS

	PAGE
Background .....	1
Nunavik Nickel Agreement .....	2
Summary of the Nunavik Nickel Agreement .....	3
Environmental consequences .....	7
Community Concerns .....	8
Additional infrastructure .....	10
Conclusion .....	11

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'KEQC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 1

**Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Kativik Environmental Quality Commission (hereinafter the 'KEQC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties**

**Background**

On April 9, 2002 Makivik, the Kativik Regional Government (hereinafter the 'KRG') and the Gouvernement du Québec entered into a Partnership Agreement on Economic and Community Development in Nunavik known as the 'Sanarrutik Agreement'.

In the preamble of the Sanarrutik Agreement, which forms an integral part thereof, Makivik, KRG and Québec indicated that they consider the economic and community development of Nunavik as a priority, that they recognize that there is a strong potential of human and economic resources in Nunavik, and they expressed a strong will to develop these resources and to promote economic development, job creation and economic spin-offs for Nunavik Inuit and the population of Québec.

For the purpose of fulfilling these above referred to intentions in section 1 of the Sanarrutik Agreement, Makivik, KRG and Québec agreed, among other things, to accelerate the development of the hydroelectric *mining* and tourism potential of Nunavik. *(for emphasis)*

Regarding mining development, section 2.3 of the Sanarrutik Agreement provides as follows:

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'EQCC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 2

### 2.3 Mining Development

*The geological context of the territory of Nunavik is conducive to the presence of minerals and there are intensive exploration activities to that effect.*

*If any mining projects were to take place, Québec undertakes to encourage and facilitate the signing of agreements between Makivik and the mining companies concerning remedial measures and monitoring, financial arrangements, employment and contracts.*

*As contemplated in Schedule 1 of Section 23 of the JBNQA, mining development on the Nunavik territory will be subject to the applicable environmental and social protection regimes.*

### **Nunavik Nickel Agreement**

Taking into account the Sanarrutik Agreement, Canadian Royalties undertook in 2006 to negotiate an impact and benefit agreement with Makivik in the event that it decided to build and operate a mine at what is now known as the Nunavik Nickel Project Site.

Negotiations of such an impact and benefit agreement commenced in the spring of 2007 and accelerated during late autumn resulting in a draft text being recommended to the board of directors of Makivik for approval by early 2008. This agreement which is entitled the 'Nunavik Nickel Agreement' has now been approved by the board of directors of Makivik who has authorized the President to sign it on or before March 21<sup>st</sup>, 2008. Canadian Royalties and Makivik are prepared until this date to have any of the Qarqalik Landholding Corporation of Salluit, the Northern Village of Puvirnituk, or the Nunaturlik Landholding Corporation of Kangiqsujuaq join as full signatories of the agreement and would amend the agreement in consequence to reflect this. Recent discussions with

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'EQCC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 3

representatives the Qarqalik Landholding Corporation of Salluit, the Northern Village of Puvimituq, the Nunaturlik Landholding Corporation of Kangiqsujaq lead us to believe that they will become signatories to this agreement.

Canadian Royalties and Makivik agreed from the outset to model the impact and benefit agreement on the Raglan (1995) Agreement entered into between Makivik, the Qarqalik Landholding Corporation of Salluit, the Northern Village Corporation of Salluit, the Nunaturlik Landholding Corporation of Kangiqsujaq, the Northern Village Corporation of Kangiqsujaq and Société Minière Raglan du Québec Ltée on the 28<sup>th</sup> day of February 1995 (hereinafter the 'Raglan Agreement') and, in consequence, the Nunavik Nickel Agreement reflects the terms and conditions of the Raglan Agreement.

#### **Summary of the Nunavik Nickel Agreement**

In the Nunavik Nickel Agreement, Canadian Royalties has undertaken as its employment goal at the Nunavik Nickel Project Site to have as many positions at the mine ultimately filled by qualified Nunavik Inuit beneficiaries to the *James Bay and Northern Québec Agreement* (hereinafter the 'JBNQA') and have agreed, if necessary, to establish the appropriate affirmative action programs.

It is presently projected that there will be 237 positions to be filled at the Nunavik Nickel Project Site; 59 of which are earmarked from the start to be filled with Nunavik Inuit beneficiaries. Moreover, Canadian Royalties has undertaken at all times during the Operations Phase of the project to hire at least 5 Nunavik Inuit beneficiaries on full employee salaries receiving onsite training that would then lead to full-time jobs.

Submission by Makivik Corporation (hereinafter "Makivik") to the Environmental Quality Commission (hereinafter the "EQCC") regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 4

It is foreseen that Canadian Royalties shall hire and fill all vacancies at the Nunavik Nickel Project Site in the following order:

- (a) Nunavik Inuit Beneficiaries residing in Salluit, Kangiqsujuaq and Puvirnituq;
- (b) Nunavik Inuit Beneficiaries residing in the other Northern Villages or elsewhere; and
- (c) Southerners residing in Nunavik and elsewhere.

Canadian Royalties shall hire and train two (2) Nunavik Inuit Beneficiaries for the position of Inuit Employment and Training Officer who shall work in cross-shifts and who shall, in conjunction with other management staff, be responsible for the hiring, training and orientation of all Inuit workers. The Inuit Employment and Training Officers shall work closely with the KRG regarding the identification of candidates for consideration for jobs at the Nunavik Nickel Project Site.

Canadian Royalties has undertaken as a goal to utilize Inuit enterprises whenever work is outsourced by them during the Development or Operations Phases subject to terms and conditions similar to those in the Raglan Agreement. They have further committed to enter into good faith direct contract negotiations with Inuit enterprises for air transportation, cargo shipping and diamond drilling services.

In preparing the design of the work (goods and/or services) it will outsource, Canadian Royalties shall, when feasible, structure such work into component parts that would allow Inuit enterprises to have access to obtain such component work.



Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'KEOC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 5

In consideration of ensuring that Nunavik Inuit beneficiaries to the JBNQA derive benefits from the Nunavik Nickel Project and ensuring the support of Makivik for the development and operation of the Nunavik Nickel Project, Canadian Royalties shall make certain monetary payments based on operating results and the price of nickel. Subsection 7.1 of the Nunavik Nickel Agreement reads as follow:

#### 7.1 Payment

In consideration of ensuring that Inuit Beneficiaries derive benefits from the Nunavik Nickel Project and securing the support of Makivik for the development and operation of the Nunavik Nickel Project as described herein, Canadian Royalties shall pay Money Transfers described in sub-subsection 7.2.2 and subsection 7.3 to Makivik and the Qarqalik Landholding Corporation of Salluit ('Qarqalik'), the Northern Village of Puvirnituk ('NV of Puvirnituk'), and the Nunaturlik Landholding Corporation of Kangiqsujuaq ('Nunaturlik'), to be divided pursuant to a written agreement between Makivik and Qarqalik, the NV of Puvirnituk and Nunaturlik to be delivered to Canadian Royalties on or before April 1<sup>st</sup>, 2010. In the event that no agreement is reached between Makivik and Qarqalik, the NV of Puvirnituk and Nunaturlik and delivered to Canadian Royalties by April 1<sup>st</sup>, 2010, Canadian Royalties shall pay the Money Transfers described in sub-subsection 7.2.2 and subsection and 50% jointly to Qarqalik, the NV of Puvirnituk, and Nunaturlik.

As with the Raglan Agreement, a summary of the foreseen impacts of the Nunavik Nickel Project as determined by Genivar, on behalf of Canadian Royalties, their cause and the significance of residual impacts after mitigation has been made and is incorporated as an annex to the Agreement. (This annex reflects the summary of potential impacts found in the Executive Summary to the Canadian Royalties Environmental and Social Impact Assessment prepared by Genivar in April - May 2007). In order to minimize or avoid impacts from the

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'EQCC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 6

project, Canadian Royalties has undertaken to perform or cause to be performed a series of mitigating measures that are defined in the Agreement. For example, there will be no shipping taking place in Deception Bay from mid-March to mid-June and there will only be two trips made during the winter ice period unless agreements to increase that number are negotiated directly with the community of Salluit. In addition, Canadian Royalties is prepared to make a separate undertaking to work in conjunction with Xstrata in determining a long-term solution that would allow hunters to circumvent Deception Bay rather than having to cross on the winter ice.

If there are impacts that have not been described or in the event that the significance of a foreseen impact is materially greater than described therein, Canadian Royalties shall carry out such additional mitigating work as may be required to reduce or diminish such impact. In the event that there is not appropriate mitigating work to reduce or diminish such impact, Canadian Royalties and Makivik shall negotiate other appropriate and mutually satisfactory measures including additional compensatory measures.

In order to have a forum for communications between Canadian Royalties, Makivik and the communities that may be impacted by the project, a Nunavik Nickel Committee similar to the Raglan Committee and with a similar mandate is to be created.

Expenses for the Committee will be borne by Canadian Royalties and an annual budgeted amount will be set aside by Canadian Royalties to defray the cost of experts who may be invited to attend at Nunavik Nickel Committee meetings.

Submission by Makivik Corporation (hereinafter "Makivik") to the Environmental Quality Commission (hereinafter the "KEQC") regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 7

In order to ensure proper implementation of the agreement, Canadian Royalties shall engage on a full-time basis a stakeholder/communications officer whose duties are to ensure the implementation of the Nunavik Nickel Agreement for both parties who will report directly to the general manager of the project and who shall be named as one of the reps appointed by Canadian Royalties to the Nunavik Nickel Committee. The stated intention of Canadian Royalties is that this position will be filled by an Inuk.

The Nunavik Nickel Agreement further provides for a dispute resolution mechanism similar to the one in the Raglan Agreement and foresees operating procedures to the mine site similar to those in place at the Raglan Project.

#### **Environmental consequences**

It should be noted that in the Nunavik Nickel Agreement Canadian Royalties has acknowledged that Makivik does not have the resources or means to do an indepth analysis of the impacts described in the environmental impact study and that, in consequence, Makivik is relying on the evaluation of the significance of residual impacts after mitigation as described in annex 7 to the agreement prepared by Genivar, on behalf of Canadian Royalties, which, as previously noted, reflects the summary of potential impacts described in the Canadian Royalties environmental and social impacts assessment to the KEQC.

The Nunavik Nickel Project is not only in close proximity to the Raglan Project it is also similar in nature. Almost all of the mining components of the two projects are the same. Of the three members named to date to represent Makivik on the Raglan Committee, two of them were directly involved in the negotiations of the

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'EQOC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 8

Nunavik Nickel Agreement. The knowledge gained by these members on the Raglan Committee assisted them in comparing what was being proposed by Canadian Royalties to what had been experienced at the Raglan Project. It was noted by them that monitoring studies and community testimonials to date confirm that the Xstrata operation has not resulted in any impacts that had not been identified in the Raglan Agreement or which were greater than as defined therein; other than concerns raised regarding the tailings and waste rock management and dust on the road between Deception Bay and Lac François-Malherbe. The tailings issue has been subsequently and substantially dealt with now by Xstrata and we further understand that Xstrata, pursuant to recent discussions at the Raglan Committee, is prepared to put down during the summer months additional amounts of calcium chloride as dust suppressant on the road between Deception Bay and Lac François-Malherbe.

However, given the issue of mine tailings and waste rock management experienced at the Raglan Project, the Corporation sought out external expertise on this issue and was advised that the methods being proposed by Canadian Royalties regarding mine tailings and waste rock management are consistent with current mining practices and do take into account recent experience gained at the Raglan site.

#### **Community concerns**

As you are no doubt aware, the communities of Salluit, Kangiqsujuaq and Puvimituq have all indicated concerns to us related to the Nunavik Nickel Project and the Corporation has attempted as fully as possible to take these concerns into account in finalizing the Nunavik Nickel Agreement.

Submission by Makivik Corporation (hereinafter "Makivik") to the Environmental Quality Commission (hereinafter the "KEQC") regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 9

We realize that the community of Puvirnituk is concerned with the potential impact on the Puvirnituk river were there to be leaching of acidity from tailings or waste rock into the Puvirnituk water shed and it is for that reason that we wished to be assured regarding the way Canadian Royalties is proposing to manage its mine tailings and waste rock.

We realize that the community of Kangiqsujuaq has raised concerns regarding open pit mining as compared to underground mine and believe again that this is related to waste rock management from open pit work.

We realize that Salluit is concerned with additional shipping in Deception Bay and additional traffic on the road between Deception Bay and Katinniq exacerbating potentially the dust problem on the road. We have indicated above some of the measures that Canadian Royalties (or, in the case of dust suppression, Xstrata) is prepared to use to mitigate these problems. Moreover, Canadian Royalties has indicated in writing to us that it is prepared to work in conjunction with Xstrata, and provided Xstrata is also willing to do so, to undertake a biological and environmental monitoring study of the marine environment in Deception Bay for a circumscribed area around the Xstrata and Canadian Royalties wharves.

Makivik has attempted to favour Salluit, Kangiqsujuaq and Puvirnituk relative to the region of Nunavik in a number of ways in the Nunavik Nickel Agreement:

- 1- by including representatives of the three communities specifically on the Nunavik Nickel Committee;

Submission by Makivik Corporation (hereinafter 'Makivik') to the Environmental Quality Commission (hereinafter the 'EQCC') regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 10

- 2- by listing these communities in priority to the other communities of Nunavik in terms of employment; and
- 3- by allocating to these three communities at least 50% of the money benefits being paid by Canadian Royalties relative to 50% for the balance of the 11 communities of Nunavik (including Chisasibi).

Finally, as we have attempted to explain to representatives of the three communities, impact and benefit agreements are a way of benefitting the region in which a development takes place and is not compensation for perceived or potential damages. The Nunavik Nickel Agreement provides that nothing in the agreement shall prevent any claims by an Inuit beneficiary, an Inuit enterprise, a landholding corporation or Makivik or affect any liability of Canadian Royalties, for any specific loss or damages arising out of the construction or operation of the Nunavik Nickel Project where such loss or damages have not been specifically provided for in this agreement. As well as previously indicated, if there are impacts that are not foreseen or impacts that are greater than foreseen, the parties to the Nunavik Nickel Agreement shall negotiate appropriate mitigating measures or compensation, as the case may be.

#### **Additional Infrastructure**

When the Corporation signed the Sanarrutik Agreement it realized that if there were to be mining activities there would be a need for additional infrastructure like wharves, roads and airstrips. We acknowledge that for Canadian Royalties to have the Nunavik Nickel Project succeed there will be a need for them to have a wharf at Deception Bay, a road network linking their mine sites and linking them to the public road to Deception Bay and access to an airstrip. If the only

Submission by Makivik Corporation (hereinafter "Makivik") to the Environmental Quality Commission (hereinafter the "KEQC") regarding the Nunavik Nickel Project of Canadian Royalties  
February 2008 – Page # 11

available airstrips are private ones to which Canadian Royalties cannot have access, then the company will need to have its own airstrip.

It should be noted that the Nunavik Nickel Agreement provides that Canadian Royalties shall allow third parties to use the wharf it intends to construct at Deception Bay and the airstrip it intends to construct near the existing Donaldson airstrip for a fee based on the operating costs and amortization of such facilities pro-rated among all users.

### **Conclusion**

The KEQC was established as a consequence of the JBNQA as an autonomous institution of public government. As previously noted, section 2.3 of the Sanarrutik Agreement provides, on the one hand, that impact and benefit agreements will be encouraged but, on the other hand, that any project will still be subject to the applicable environmental and social protection regimes contemplated in schedule 1 of section 23 of the JBNQA.

We believe that having an impact and benefit agreement should simplify the Commission's evaluation of the social consequences of the project. However, as an independent body, the KEQC still has the job of evaluating and assessing the environmental consequences of this project and, while we fully support the proponent of the project, we should not be confused as *being* the proponent of the project.

Makivik is appreciative that Canadian Royalties entered into good faith negotiations which has led to the Nunavik Nickel Agreement.





## TABLE OF CONTENT

	<i>Page</i>
Table of content .....	iii
Table List .....	iii
Map List .....	iii
1. INTRODUCTION .....	1
2. COMPARATIVE ANALYSIS OF ALTERNATIVES .....	7
3. SUMMARY PROJECT DESCRIPTION .....	9
4. LE MILIEU RÉCEPTEUR .....	11
5. IMPACTS ASSESSMENT .....	13
5.1 IMPACTS ON NATURAL ENVIRONMENT .....	13
5.2 IMPACT ON HUMAN ENVIRONMENT .....	24
6. ENVIRONMENTAL MONITORING .....	29
7. ACCIDENT RISK MANAGEMENT .....	31
8. CONCLUSION.....	33

## TABLE LIST

	<i>Page</i>
Table 1      Summary of potential impacts .....	14

## MAP LIST

Map 1      Zone d'étude locale de Raglan Sud / Raglan South local study area .....	3
Map 2      Zone d'étude locale de la baie Déception / Deception Bay local study area..	5

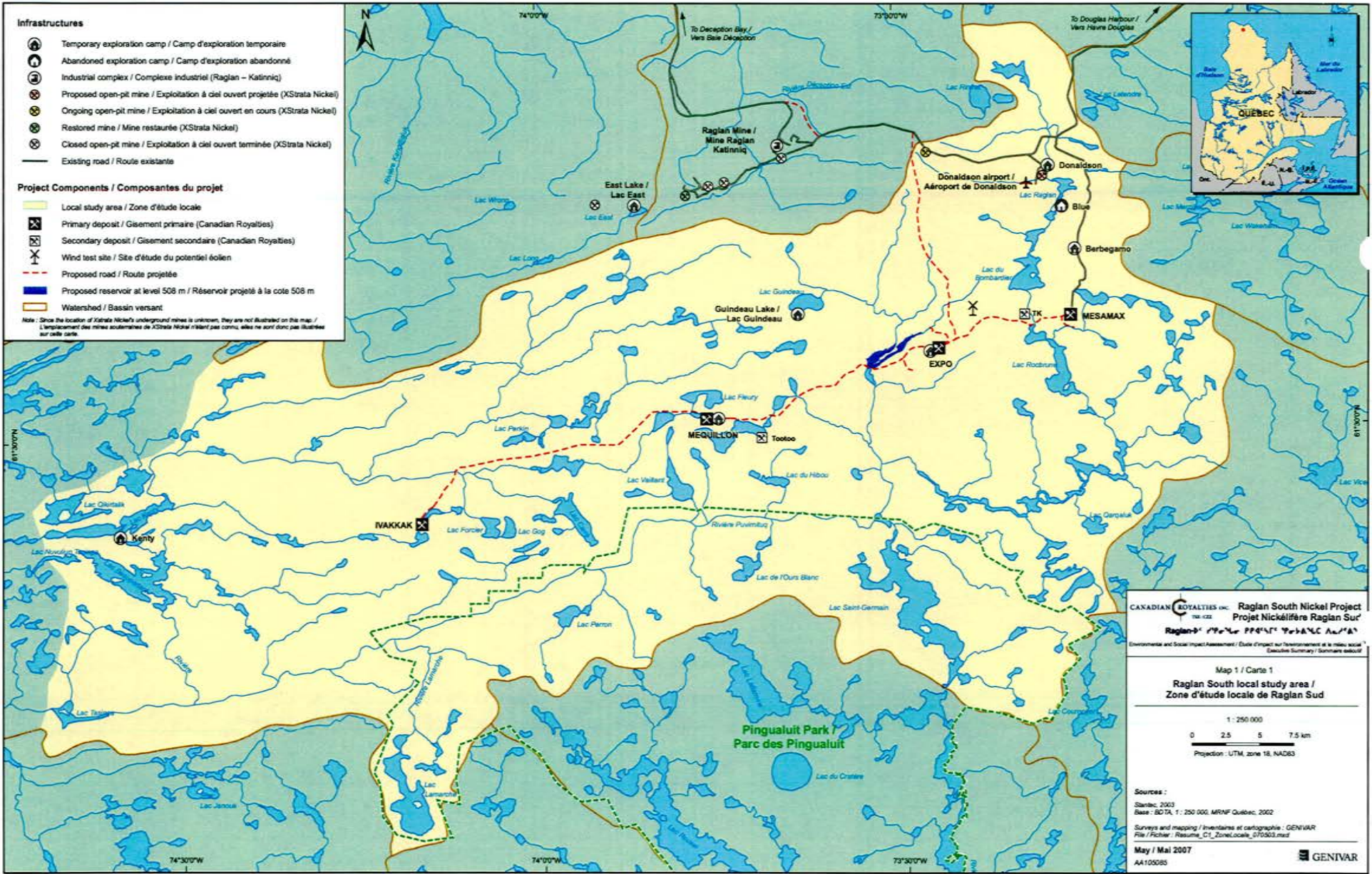
## 1. INTRODUCTION

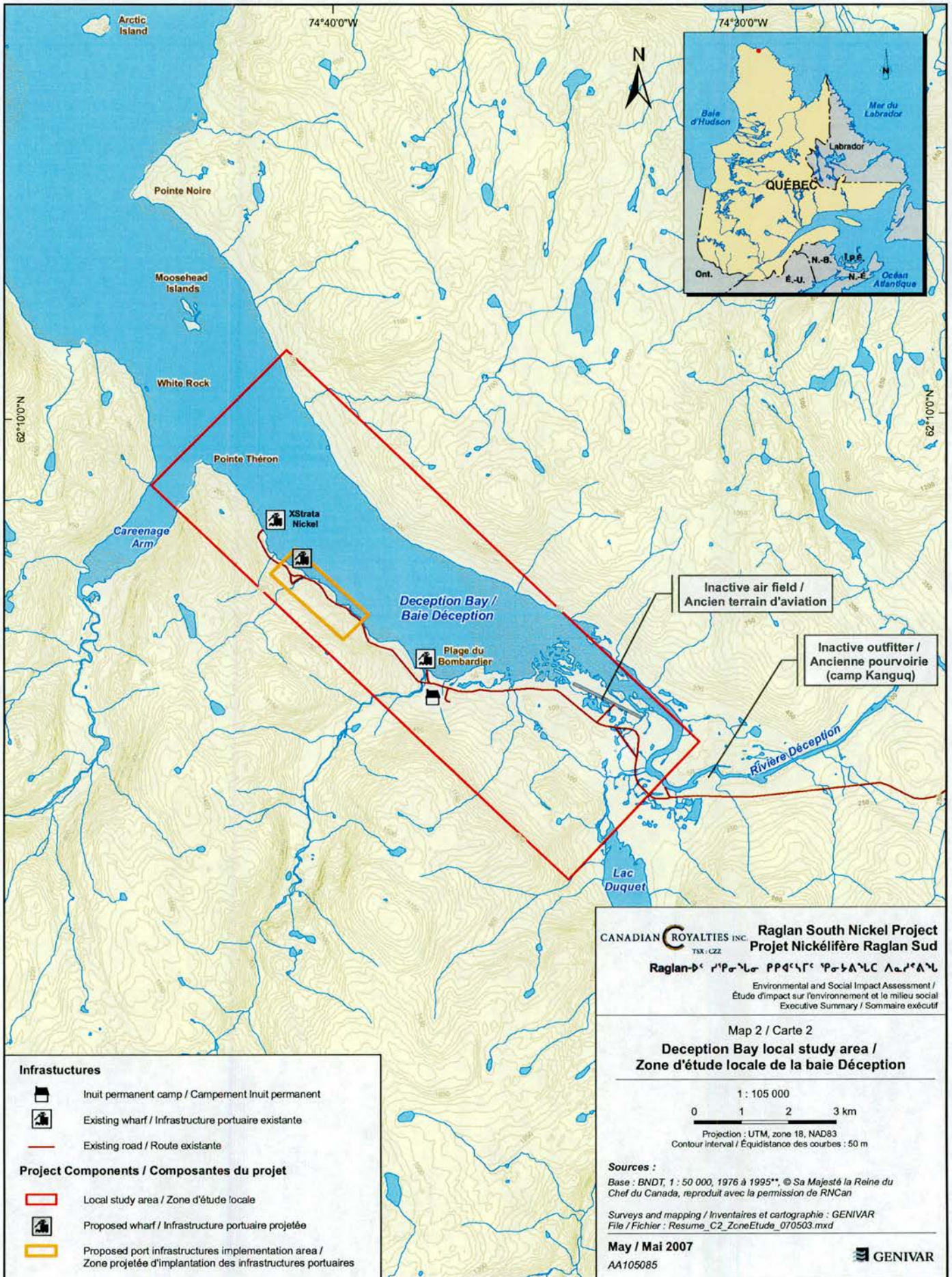
---

This document represents the final report of the environmental and social impact study for the Raglan South Nickel Project (RSNP). This project is comprised of four mineral pits, located approximately 100 kilometres west of Kangiqsujuaq in Nunavik (Map 1), and an industrial complex that can process a maximum of 4,000 tonnes of minerals per day. The nickel and copper concentrates will be transported to Deception Bay (Map 2) where a wharf will be built to receive fuel and supplies for the mines, and to ship the concentrates by boat to a smelter.




The RSNP is one of the projects that is subject to Schedule A of Chapter II in the *Environment Quality Act (EQA)*. It is thereby automatically required to perform the environmental and social impact assessment and review procedure that is outlined in articles 187 to 204 of the EQA, and it is also subject to the *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la baie James et du Nord québécois* (R.R.Q., c. Q-2, r.11) [Environmental and social impact assessment and examination regulations for the regions of James Bay and Northern Quebec]. In Nunavik, in compliance with article 201 of the EQA, the Kativik Environmental Quality Commission (KEQC) is responsible for rendering directions and reviewing and authorizing projects either with or without conditions.

This study includes all the information and analysis elements that are required by the KEQC for obtaining the certificate of authorization to carry out this project. It is also being submitted to the Canadian Environmental and Assessment Agency (CEAA), which will act as the federal coordinator for obtaining federal environmental permits.








**Infrastructures**

-  Inuit permanent camp / Campement Inuit permanent
-  Existing wharf / Infrastructure portuaire existante
-  Existing road / Route existante

**Project Components / Composantes du projet**

-  Local study area / Zone d'étude locale
-  Proposed wharf / Infrastructure portuaire projetée
-  Proposed port infrastructure implementation area / Zone projetée d'implantation des infrastructures portuaires

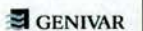
CANADIAN ROYALTIES INC. **Raglan South Nickel Project**  
 TSX: CZZ **Projet Nickélfère Raglan Sud**  
 Raglan-ᐅᑦ ᑦᑭᑦᑲᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦ  
 Environmental and Social Impact Assessment /  
 Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social  
 Executive Summary / Sommaire exécutif

Map 2 / Carte 2  
**Deception Bay local study area /**  
**Zone d'étude locale de la baie Déception**

1 : 105 000  
 0 1 2 3 km  
 Projection : UTM, zone 18, NAD83  
 Contour interval / Équidistance des courbes : 50 m

**Sources :**  
 Base : BNDT, 1 : 50 000, 1976 à 1995\*\*. © Sa Majesté la Reine du  
 Chef du Canada, reproduit avec la permission de RNCAN  
 Surveys and mapping / Inventaires et cartographie : GENIVAR  
 File / Fichier : Resume\_C2\_ZoneEtude\_070503.mxd

May / Mai 2007  
 AA105085



## **2. COMPARATIVE ANALYSIS OF ALTERNATIVES**

---

The comparative analysis of alternatives for the RSNP entails the project alternatives study and the selection of the optimal alternative for each of the nine main components of the project. These components are:

- the location of the industrial complex (mineral processing plant);
- the location of the Expo tailings and waste rock storage site;
- the location of waste rock storage sites;
- the location of the dam;
- the location of the Puvirnituk River Bridge;
- the road network;
- the location of the port facilities for the transportation of concentrates;
- the location of the airport;
- the method for managing mine tailings and waste rock.

In order to identify optimal alternatives, each one has been analysed and compared with the other ones by taking into account environmental, social, economic and technical issues.

### **3. SUMMARY PROJECT DESCRIPTION**

---

The RSNP can be summed up as comprising the following facilities:

- Four open pit mines: Expo, Mesamax, Mequillon and Ivakkak;
- An industrial complex for mineral processing (concentrator) to be built near the Expo deposit;
- A fleet of diesel generators with a minimum 12-MW capacity for supplying power to the Expo industrial complex;
- Waste rock storage sites near the Mesamax, Mequillon and Ivakkak pits;
- A tailings and waste rock storage site at Expo;
- Service buildings to accommodate 180 workers;
- A dam impounding for process and drinking water;
- An explosives magazine (Canadian Royalties inc. plans sharing an existing Xstrata Nickel emulsion plant to manufacture its explosives so as not to duplicate infrastructure);
- A waste treatment centre comprising a landfill site, a high-temperature waste incineration unit, a biodisc sewage treatment unit and hazardous material storage facilities;
- Deception Bay port facilities for shipping concentrates and receiving fuel and other supplies;
- A road system totalling about 80 km in length linking the four RSNP deposits to the Expo industrial complex and from there to the Katinniq complex road system;
- Possibly a wind farm built to meet the mine's energy needs.

Under an agreement reached with Xstrata Nickel in March 2007, CRI will use Donaldson Airport for transporting personnel and freight. Minor modifications to the airport will be required to meet both RSNP and Raglan mine needs, including enlarging the parking lot to the north to install additional jet fuel storage tanks and a new building exclusively for CRI passengers and freight in transit.

In Deception Bay, surveys carried out have identified a suitable site for port facilities while limiting their impact on inshore and marine environments. CRi hopes to sign an agreement with Xstrata Nickel to share its port infrastructure and thus reduce the impact on the Deception Bay environment. However, since no agreement has yet been concluded, the RSNP is planning the construction of its own port facilities. Negotiations with Xstrata Nickel over sharing their port infrastructure are ongoing.

The construction of the mining complex will begin in 2008 and will end in 2010. The four mines will be exploited for approximately fifteen years, unless other viable deposits are found.

More specifically, operations at the RSNP pits will proceed through four steps or phases. Phase 1 is when production starts at the Mesamax mine at a rate of 2,500 t/d over the first 2.5 years, from 2010 to 2012. Mine tailings will accumulate in the Expo tailings and waste rock storage site. During that 2.5-year period, the Expo pit will be prepared and waste rock removed will be used to protect Mesamax tailings from wind erosion. After mining, the Mesamax pit will be closed and the area restored.

Phase 2 runs from the planned start of mining Expo pit ore in 2012 up to 2019. Mining the deposit will coincide with an increase in concentrator production to 3,700 t/d, the rate to be maintained until the RSNP ends. Ore will be mined from the Ivakkak pit at the same time as from Expo. Tailings and waste rock from the Expo and Ivakkak mines will be placed in storage site cells.

Phase 3 begins when the Expo mine closes and mining begins at the Mequillon pit. Plans are to mine the Mequillon deposit over three years, from 2019 to 2022. During this phase, tailings will be disposed of in the Expo pit and final restoration of the tailings and waste rock storage site will be completed.

Phase 4 corresponds to the closing of the Mequillon waste rock storage site and the final RSNP restoration, planned for around 2023. The waste rock storage sites will be restored and the extraction pit runways will be maintained for a potential underground future mining.

## 4. LE MILIEU RÉCEPTEUR

---

Several field surveys were conducted between 2003 and 2006 to adequately characterise receiving areas.

- Air quality;
- Hydrology of receiving streams;
- Water and sediment quality;
- Soil and rock characterisation;
- Vegetation and rare plants;
- Fish populations;
- Birds during nesting and migrations;
- Deception Bay physical and biological environment characterisation;
- Archeological potential;
- Human environment.

The ambient air sampling was found to be of good quality most of the time, as it contains very few suspended particles and metals.

The RSNP is located in the Arctic tundra of Nunavik (Quebec – Canada). With a mean annual temperature of  $-9.5^{\circ}\text{C}$ , the climate is harsh. The cold temperatures keep the pergelisol quite cold.

The RSNP is located at the head of the Puvirnituk River watershed that encompass an area of 28 600 km<sup>2</sup>. The river flows from East to West on a 260 km length down to the Hudson Bay near the Puvirnituk village.

Overall, the water and sediments of the streams at the head of the Puvirnituk watershed are of good quality and do not limit the sustainability of aquatic life. Quality criterias are generally met with some exceptions (ex: chrome, zinc, nickel) related to the naturally high background level found in the rocks and soil of the Ungava Trough.

Metallugic analysis was done on samples of waste rocks and ore and they show acid generating potential (acid mining drainage) and metals lixiviation potential because of their content in sulfides.



The vegetation is undiversified and of low abundance. It comprises patched grass-like plants, primarily moss, lichen and carex. Fields survey allowed the discovery of a species, *Draba subcapitata*, never observed in Quebec before.

The fish populations are undiversified because the lakes and streams host almost exclusively Arctic Charr and Lake Trout populations.

Terrestrial fauna in the RSNP area is characteristic of Arctic regions. The Leaf River caribou herd is widespread on the territory during summer, and the calving area of the herd include the RSNP study area.

The number of breeding pairs is low for waterfowls, birds of prey, passerine birds and shorebirds. Most common waterfowls breeding species are the Canada Goose and the Oldsquaw. Two bird of prey species with a special status, the Golden Eagle and the Peregrine Falcon, were found on the cliffs located along the Puvirnituk River, approximately 15 kilometres SW of the Mequillon deposit. The most abundant passerine bird was the Lapland Lonspur.

Environmental surveys carried out in Deception Bay have identified a suitable site for the construction of a harbour. The depth, marine substrate, current and tides were characterised in this site. A plant species, *Potentilla vahliana*, likely to be designated as an endangered or vulnerable species in the province of Quebec, was identified in this site. However, other colonies of that plant were found on the littoral of Deception Bay, indicating it flourishes in the region.

Two Inuit camp sites were discovered during the archaeological field inventory conducted in the 2006 summer. These sites do not pose any significant problems with respect to the implementation of the RSNP infrastructures.

CRI managers periodically met, since 2002, ARK and Makivik Corporation members and also several groups of leaders of the villages touched by the RSNP to inform, consult and gather their main preoccupations and expectations towards the project. Public consultations were also conducted in July and August 2006 in the villages of Puvirnituk, Salluit and Kangiqsujuaq in the context of the environmental and social impact study.

## **5. IMPACTS ASSESSMENT**

---

### **5.1 Impacts on natural environment**

The RSNP's overall impacts on all components of the natural environment are minor or very minor (see Table 1). As mentioned in Chapter 4, several aspects of the RSNP were optimized in the preliminary design in order to minimize significant environmental impacts as much as possible. Taking the natural environment's sensitive components into account at that stage has reduced the impacts on rare plants, water quality, fish communities, air quality, etc. The scale of the RSNP, however, inevitably involves certain residual impacts and for this reason several components of the natural environment will undergo meticulous environmental monitoring. After the mines are restored, very little impact on the natural environment will remain. The significant impact that will persist over time involves the presence of abandoned ditches that will eventually fill up with precipitation and surface runoff.

Table 1 Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Air quality	Construction	Road traffic, use of generators, equipment traffic and soil stripping	Increased airborne dust and exhaust emissions	Low	Local	Short-term	High	Minor
	Operation	Road traffic, equipment traffic, pits, mineral processing plant and transshipment of concentrates at Deception Bay	Increased airborne dust	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Tailings and waste rock storage	Airborne tailings					
		Power generators, waste incineration and use of explosives	Emission of pollutants and greenhouse gases					
Soil	Construction	Road traffic, equipment traffic and fuel depots	Risk of soil contamination	Low	Limited	Long-term	High	Minor
		Soil stripping and borrow pit operation	Loss of soil usable for other purposes					
	Operation	Transport of ore and concentrate, tailings and waste rock storage and concentrate handling	Localized increase in metal concentrations on the soil surface	Moderate	Limited	Long-term	High	Moderate
		Industrial complex and access roads	Risk of soil slump					
		Road traffic, equipment traffic, fuel depot and waste incineration	Risk of soil contamination with hydrocarbons					
	Presence of the four open-pit mines	Environmental liability that may affect long-term soil use						

Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Hydraulic and sediment regimes	Construction	Access roads, dam and port facilities	Change in flow pattern during construction	Low	Limited	Short-term	High	Minor
		Installation of culverts as well as bridge, dam and port facility construction	Change in sediment regime					
	Operation	Dam, reservoir, roads, pits, waste rock storage, tailings storage and port facilities	Change in surface runoff pattern	Low	Local	Long-term	High	Minor
Dam, reservoir, bridge, roads and port facilities		Possible increase in erosion and sediment transport in streams						
Thermal and ice regimes	Construction	Shipping in Deception Bay	Change in the ice cover from ship passage	Low	Local	Long-term	Low	Very minor
	Operation	Creation of a reservoir	Change in the thermal regime	Low	Local	Long-term	High	Minor
Shipping in Deception Bay		Change in the ice cover from ship passage						
Water and sediment quality	Construction	Exploration	Risk of calcium chloride contamination of water during drilling	Low	Local	Short-term	High	Minor
		Dam, roads, bridge and soil stripping	Temporary deterioration in water quality					
		Road traffic, equipment traffic and fuel depots	Risk of water and sediment contamination with hydrocarbons					
		Dredging and backfilling for the wharf, and offshore deposit of fill removed for wharf construction	Temporary deterioration of water and sediment quality in the marine environment					

Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Water and sediment quality (continued)	Operation	Road traffic, equipment traffic, fuel depots and fuel transshipment at the Deception Bay wharf	Risk of water and sediment contamination with hydrocarbons	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Tailings and waste rock storage, pit water	Possible deterioration of water and sediment quality below the mine drainage and final effluent discharge during operation					
		Presence of roads and their maintenance	Possible increase of SS and chlorides in waterways downstream of crossing points					
		Plane de-icing during the winter	Possible addition of glycol to surface water					
Vegetation	Operation	Tailings and waste rock storage	Possible deterioration of water and sediment quality after mine restoration	Low	Local	Long-term	Moderate	Minor
		Presence of mine and port facilities	Loss of terrestrial and wetland habitats					
Aquatic wildlife	Construction	Presence of mine and port facilities	Potential loss of special-status or rare plant species	Low	Local	Short-term	High	Minor
		Construction in or near water (culvert, dam, bridge, wharf, etc.)	Fish will avoid areas around construction sites					
		Dam construction	Temporary loss of aquatic habitat					
		Shipping, dredging and offshore deposit of fill removed for wharf construction	Temporary disturbance of aquatic habitat					

Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Aquatic wildlife (continued)	Operation	Tailings and waste rock storage, pits and mine effluents	Mortalities and possible change in aquatic communities downstream of the discharge points	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Dam, reservoir, port facilities and access roads	Loss and modification of fish habitat					
		Workforce	Increased fishing pressure near mine facilities					
	Shipping	Occasional disturbances of fish in Deception Bay						
Land and sea mammals	Construction	All construction and air transport	Noise disturbance for several mammal species	Low	Local	Short-term	High	Minor
		Borrow pit operation	Possible loss of Arctic fox dens					
	Operation	All mine facilities	Habitat loss for land animals	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Road network, road traffic, machine operation, pits and service buildings	Arctic fox behaviour modification					
		Port facilities and shipping	Possible change in caribou migration patterns					
			Possible disturbance of sea mammal activity in Deception Bay					
Birds	Construction	All exploration and construction activities	Disturbance of breeding pairs and migrating birds near construction sites and along roads	Low	Local	Short-term	High	Minor

Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Birds (continued)	Operation	All mine facilities and ore extraction operations	Breeding and feeding habitat loss	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Land, air and maritime transport	Disturbance of breeding pairs and migrating birds near facilities					
		Wind power generation	Bird mortalities upon physical impact with wind turbine blades					
		Presence of access roads (increased access to territory)	Increased harvest pressure					
		Presence of the reservoir	Creation of potential habitats for certain bird species					
Economy	Construction	All exploration and mine construction activities	Job creation and economic spinoffs	Low	Local	Long-term	High	Positive
	Operation	Routine mine operations Mine facilities and activities	Job creation and economic spinoffs Economic spinoffs shared with the Inuit villages affected by the mine project					
Workforce	Operation	Routine mine operations	Major workforce mobility and lifestyle changes at the mine	Moderate	Regional	Long-term	High	Major
Health and nutrition	Construction	All construction activities	Risk of work-related accidents	N/A	N/A	N/A	Low	Very minor
		Presence of asbestos on the site where port facilities will be built	Potential health risk for workers					

Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Health and nutrition (continued)	Operation	All routine mine activities	Risk of accidents and disease for workers	Low	Regional	Long-term	Moderate	Moderate
		Equipment operation and traffic and open pit mines	Risk of drinking water contamination					
		Dam and reservoir	Possible increase in fish flesh mercury levels in the reservoir					
Social organization	Operation	Mining activities	Inuit lifestyle and diet changes	Low	Local	Long-term	Moderate	Minor
		Mine facilities and routine operations	Change in Inuit lifestyle					
Transportation and communications	Construction	Road network	Increased access to territory	Low	Local	Short-term	Low	Very minor
		Shipping	Travel disruptions in Deception Bay					
	Operation	Road network	Increased access to territory	Low	Local	Long-term	Low	Minor
		Shipping	Travel disruptions in Deception Bay					
Land and resource management	Operation	Mine facilities and activities	Maintenance of resource sustainability	Low	Local	Long-term	Moderate	Minor
			Production of waste					
Land and resource use	Construction	All construction activities	Disruption of traditional Inuit activities inland	Low	Local	Short-term	High	Minor
		Construction of a sea port and shipping	Disruption of traditional Inuit activities in Deception Bay					



Table 1 (continued) Summary of potential impacts

Component affected	Project phase	Source of the impact	Description of the impact	Impact magnitude	Impact scope	Impact duration	Probability of occurrence	Significance of the residual impact
Land and resource use (continued)	Operation	Mine facilities and operations	Disruption of traditional Inuit activities inland	Low	Local	Long-term	High	Minor
		Shipping	Disruption of traditional Inuit activities in Deception Bay					
Recreation and tourism	Operation	Air transport	Possible nuisance for users of Pingualuit National Park	Low	Local	Long-term	High	Minor
Archaeology and heritage	Construction	All construction activities	Discovery of archaeological or historical remains during construction	Low	Limited	Short-term	Low	Minor
Ambient noise	Construction	All construction activities	Increased noise level around the construction site	Low	Local	Short-term	High	Minor
	Operation	All mining activities	Increased noise level inside the industrial complex as well as around mine facilities and roads	Low	Local	Long-term	High	Minor
Landscape	Construction	Presence of construction sites and storage areas	Deterioration of surrounding scenery	Low	Local	Short-term	High	Minor
	Operation	All mine facilities	Deterioration of surrounding scenery	Low	Local	Long-term	High	Minor

The main environmental issues for the RSNP are:

- Preservation of good air quality;
- Preservation of good water quality;
- Long-term control of acid drainage;
- Preservation of healthy fish communities;
- Use of the land by caribou;
- Preservation of the environment of Pingualuit National Park.

Each of these issues is dealt with in the following text.

### **Air quality**

Air quality modelling of worst-case scenarios confirms that the various contaminants emitted by the industrial complex and by open pit excavation (nitrous oxides, carbon monoxide, suspended solids, etc.) will, most of the time, meet the standards in the Air Quality Regulation. The modelling predicts fallout points near the mine area, but far enough away not to affect workers' health.

Generators with four-stroke engines that produce low atmospheric emissions will be given preference, or better still, a wind farm could be built if it proves to be economically feasible. In such case, pollutant emissions would be considerably reduced.

Several measures have been introduced to limit airborne mine waste, including maintenance of a high moisture content in the paste (about 27%), pipeline transportation of waste, banking of cells in the tailings and waste rock storage site, and gradual covering of tailings by waste rock to limit the active surface. Finally, the location chosen is at a lower natural topographic level than the surrounding environment, which will help to reduce wind-borne pollution.

In short, the sensitive environments like Pingualuit National Park and the village of Kangiqsujaq are sufficiently far away from the RSNP mine operations that they should not suffer the effects of a significant deterioration in air quality.

### **Water quality**

Given the calculation of dilution rates and water quality monitoring at the Raglan mine, the water quality standards in the host environment should indeed be met once the final effluent reaches the Puvirnituk River, about 8 km downstream of its discharge point. During summer droughts, a minimum instream flow of 0.2 m<sup>3</sup>/s below the dam will improve the instantaneous dilution of the final effluent compared to natural conditions in the Puvirnituk tributary.

Effective treatment of mine effluents will adjust the pH and minimize the concentrations of metals discharged into aquatic environments. Effluent standards in MDDEP *Directive 019* will thus be met. The domestic sewage will be cleaned by bio-disc treatment and by ultraviolet exposure.

### **Long-term control of acid drainage**

One of the major environmental issues raised by the project is long-term control of acid drainage and the leaching of metals from the tailings and waste rock storage site. The high sulphide content of RSNP rock has made this issue the focus of attention from the start of preliminary project planning. Thus, in order to prevent oxidation of the sulphides, one impermeable membrane will cover the waste rock and another will be placed under the mine tailings, given their high reactivity. After their restoration, the storage sites will be covered with a layer of granular material as well as geomembrane liners, so that water from rainfall and melting snow does not reach the mine tailings and waste rock. The proposed management method will prevent drainage of acid and metal-containing leachates into groundwater or nearby streams. In a perspective of global warming, the method to be used to manage mine tailings and waste rock does not depend on migration of the permafrost into piles; its effectiveness will therefore not be influenced by future climatic conditions. After mine closure, the drainage water from the mine tailings and waste rock storage site will not require treatment.

### **Fish communities**

The work in water required to build the bridge, dam and culverts may cause local disturbance for fish. Numerous mitigating measures have been planned to limit the turbidity increase in the water during construction and therefore minimize the nuisance for fish.

Erection of a dam on a Puvirnituk River tributary will create a barrier to fish movement upstream. However, two barriers deemed impassable with reservations for fish migration downstream of the dam and the absence of migratory species (such as anadromous Arctic char) mitigate the significance of this impact.

Surveys have shown that ditches that could serve as shelter and feeding areas for adults in the summer, and especially as winter refuge under the thickening ice cover, are rare. Reservoir impoundment will create several winter refuges and likely improve winter survival for fish in the upper reaches of the reservoir.

Overall, the RSNP will cause a fish habitat gain of about 3,500 m<sup>2</sup>. This gain will be attributable to the residual area of the reservoir at its minimum operating level in spring.

### **Leaf River caribou population**

For caribou, the habitat losses caused by the RSNP mine facilities (about 5.7 km<sup>2</sup>) represent only a very low proportion of the available habitats in the calving grounds (153,400 km<sup>2</sup>, 0.004%) and distribution range (433,200 km<sup>2</sup>, 0.001%) of the Leaf River herd. Since the mines will not be operating at the same time, the spatial and temporal scope of the disturbances will be limited.

Changes may occur in the caribou migration pattern until the animals become familiar with the presence of the mine facilities and operations in their habitats. However, the sightings of many caribou along the roads and even on them indicate that this animal has adapted to the presence of linear structures in its vast home range.

### **Pingualuit National Park**

No mine facilities or activities are planned within or near the boundaries of Pingualuit National Park. Because of the distance of the Expo industrial complex from Pingualuk Lake (Lac du Cratère, about 25 km), the mine facilities and activities will be neither seen nor heard.

The RSNP mine facilities are contained within the Puvirnituk River watershed and therefore cannot affect the water quality in Pingualuk Lake.

As previously mentioned, mine effluents, discharged after treatment, may cause local deterioration in water quality<sup>1</sup>. Once diluted in the Puvirnituk River, it is highly unlikely that the treated mine discharge will significantly affect the water quality in the river.

---

1 Water quality monitoring at the Raglan mine indicates a significant deterioration in water quality downstream of the final effluent discharge for only several hundred metres.

As described above, special attention has been paid to the design of the Expo tailings and waste rock storage site to minimize the risk of mine waste dust dispersal in the air. The environmental follow-up described in Chapter 6 will verify the efficiency of the measures that will be implemented to control the spread of mine waste over short and long distances. Snow samples will be taken inside Pingualuit National Park to determine whether or not the RSNP mining activities increase nickel and copper concentrations on the soil surface.

## **5.2 Impact on human environment**

Most of the negative impacts on the human environment are also minor since the RSNP is relatively far inland, almost 100 km from the closest Inuit village (Kangiqsujuaq). The Inuit in Kangiqsujuaq and Salluit use the mine project site very little for traditional activities, compared to the coastal areas, and this considerably reduces the nuisances associated with the mine facilities and activities. However, the project's benefits are, in several respects, important for the Inuit communities in Nuvavik.

The main socioeconomic impacts of the RSNP are:

- economic spinoffs;
- job creation and workforce training;
- change in Inuit lifestyle;
- Inuit health;
- visual impacts.

### **Economic spinoffs**

The RSNP construction will require an investment of some \$400 million. Construction will act as a direct stimulus for local (e.g., Kangiqsujuaq, Salluit, Kujuaq, etc.) and regional (Abitibi) economies. Adjustment of the call for bids, giving preference to local businesses when quality is equal and prices and delivery times are competitive, will increase the local economic spinoffs.

During the operational phase, the payroll for direct jobs will exceed \$14 million per year. Moreover, the procurement of goods and services during operation will be about \$50 million annually. Here again, CRI will adopt measures to maximize the economic spinoffs in the Inuit villages in Nunavik.

Before the RSNP is built, an *Impact Benefits Agreement* will be signed by CRI and Makivik Corporation. It will include clauses on Inuit hiring, procurement of goods and services, and profit sharing with the Inuit villages directly affected by the RSNP.

In short, a project of the scale of the RSNP will contribute significantly to raising the Inuit standard of living with major economic spinoffs in Nunavik during mine construction and operation.

### **Job creation and workforce training**

Construction will require 250 to 400 workers. To maximize the number of positions held by Inuit and secure economic spinoffs for Nunavik, CRI will recruit first among the residents of the villages of Salluit and Kangiqsujuaq, which are located closest to the mine site, and then in other Nunavik villages. A hiring policy will be established that is favourable for Inuit workers. In addition, during preliminary work before the mine complex construction (such as construction of the access road between the Katinniq road network and Expo), CRI will introduce a special training program to enable a certain number of Inuit to learn about the machinery and work methods and, especially, to gain experience in operating this heavy machinery.

In the operational phase, 220 permanent jobs will be created, with an additional 400 indirect jobs. Inuit will be hired gradually during the operational phase, as they acquire the training and experience that will enable them to work well with the work crews. Inuit hiring will be encouraged and promoted so that they will hold a maximum number of jobs at the mine. These jobs will contribute to a significant increase in the standard of living of Inuit employees and their community.

### **Change in Inuit lifestyle**

Since it is not possible to create a permanent community adjacent to the mine in such an isolated and inhospitable location, a worker rotation system will be set up. Air shuttles will be organized to transport non-Native workers from Val d'Or and Inuit workers from their village.

The regular work schedule of 12 hours per day on rotations of 21 to 28 consecutive days may mean that some employees will be unable to adapt to it. Others accept such conditions for a certain time to maximize their income, but eventually want to be closer to their families. This situation creates high workforce mobility. To encourage the integration of a maximum number of Inuit employees at the mine, they may agree to a different work schedule with a shorter rotation consisting of two weeks of work and two weeks off.

To avoid laying off Inuit employees once the mine complex construction is completed, CRI will transfer as many Inuit employees as possible to mine operations.

CRI will offer specialized services, such as professional corporate services, cooperation with family assistance services and review of rotation periods to help people who have difficulty adapting to the working conditions. Several telephones will also be made available to workers to make it easier for them to contact their families.

With the increased income, changes may be observed in consumption-related behaviours and habits. The higher purchasing power of the Inuit employees may transform their consumer needs (e.g., access to a wider range of consumer products).

### **Inuit health**

Health in Inuit communities primarily involves maintaining drinking water quality in the village of Puvirnituk, which draws its water from the river of the same name. At the mouth of the Puvirnituk River, the dilution factor, during summer low-water periods, will be about 2000. This high dilution factor, combined with treatment of the mine effluents and periodic monitoring of effluent and water quality, will maintain good drinking water for the residents of Puvirnituk.

Contamination by mine waste of fish flesh eaten by the Inuit is also a cause for concern. By controlling metal waste in the mine effluents and monitoring metal concentrations in the aquatic environment, no significant increase in metal content in fish flesh should occur. Fish in exposed areas will nevertheless be monitored to assess whether the level of exposure to metals is such that it affects the fish communities (abundance, growth, fertility, presence of tumours or deformities, and so on) and whether it is likely to affect the people who eat the fish. It is also important to note that the fish communities in the water bodies near the RSNP mine infrastructure are not harvested much and the places where fishing is done (e.g., Mequillon Lake) will not be affected by the mine effluents. The characteristics of the reservoir do not lend themselves to an increase in methylmercury concentrations because of several factors: the small area, large drawdown zone, low proportion of flooded land area, small amount of organic matter in the soil and the cold water temperature.

As previously mentioned, air quality modelling shows that dust and atmospheric contaminant fallout like nitrous oxides will fall near the Expo industrial complex. The 80 km between the mine complex and the nearest Inuit village, Kangiqsujuaq, will render any deterioration in air quality attributable to the RSNP mine activities imperceptible.

### **Visual impacts**

The impacts on the landscape caused by the project are limited because there are very few observers near the mine facilities and it is over 80 km to the nearest Inuit villages. The mine infrastructure of the industrial complex will not be visible to visitors to Pingualuit National Park.

Nevertheless, CRI wishes to minimize the visual impact of its mine facilities as much as possible. For example, specific measures will be implemented regarding the height and shape of the waste rock storage and the tailings and waste rock storage site to blend them in with the landscape. CRI's desire to preserve the beauty of the tundra landscape has been demonstrated in its involvement in cleaning over twenty abandoned mine sites to date.

When the mine complex closes, the facilities will be dismantled and the surfaces will be worked to encourage natural plant recolonization on the mine sites. The most significant long-term visual impact will be limited to the presence of ditches that will eventually fill up with precipitation and surface runoff.



## **6. ENVIRONMENTAL MONITORING**

---

In the years following construction of the mine, the objective of the environmental monitoring program will be to track the evolution of certain sensitive environmental components.

In accordance with federal and provincial requirements, environmental monitoring during the construction and operational phases of the RSNP will include the following components:

- monitoring of water quality in the host environment and of the final effluent;
- biological and physical monitoring of the host environment (fish populations, benthic invertebrate communities, environmental variables and sediment quality);
- monitoring of dust emissions;
- monitoring and control of asbestos fibres inside the crushing and grinding unit;
- monitoring of the noise level inside the plant;
- monitoring of the quality of the drinking water;
- monitoring of the stability of the culverts and the free circulation of the fish;
- monitoring of fish catches by mine employees;
- monitoring of wildlife (collisions with caribou and polar bear sightings).

Each component of the environmental monitoring program is detailed in the environmental and social impact assessment.

## **7. ACCIDENT RISK MANAGEMENT**

---

The risks identified are those that could have an impact on the environment and/or worker safety during the construction and operation phases of the RSNP.

Given the risks involved in any industrial activity, the remoteness and geographical isolation of the RSNP and the fragility of Arctic ecosystems, CRI commits to implementing a policy on health, safety and environmental protection that surpasses current standards. This policy will be developed early in the construction process and will feature the supply of appropriate tools and equipment, preventive measures to be adopted by all workers, practices that respect the environment and the Inuit lifestyle, a customized training program, follow-up and monitoring measures and a continual improvement process.

CRI's approach is to reduce risk at the very outset by considering hazards during the design phase of the various infrastructures, using established safety and planning technologies and by implementing safety measures specifically adapted for the primary risks associated with the construction and operation phases of the RSNP. The RSNP risk analysis identified various hazards, and the following are the primary accident risks associated with RSNP construction and operation:

- oil product spill
- hazardous material spill
- copper and nickel concentrate spill
- self-heating of nickel concentrate
- fire
- explosion
- erosion and collapse or failure of levees and the dam

The environmental and social impact study provides detailed preventive and emergency measures for each of these risks.

## 8. CONCLUSION

---

In order to integrate the CRI RSNP into the social environment so as to minimize significant environmental impacts, several project variants were compared and numerous technical optimizations were applied to the mining concept, even at the pilot study stage. The optimizations developed took into account, among other things, the issues raised by the Inuit at public information sessions (e.g., water and air quality).

To minimize the impact on the quality of the receiving water, water management at the Expo industrial complex was optimized to reduce the use of fresh water by recycling 85% of the process water and all water draining into the sedimentation pond during the summer months. During the winter, fresh water will be drawn from a reservoir that will be built west of Expo to supply the mining complex.

At the Expo industrial complex, RSNP discharges will include drainage water from the active area (approximately 30%) of the tailings and waste rock storage site, water pumped from the pit, process water discharged from the concentrator, once treated, and the treated domestic sewage. These wastes will all be discharged with the final effluent into a Puvirnituk tributary just downstream of the dam spillway so as to favour rapid mixing with the water of that stream.

The recycling of almost all drainage water from the tailings and waste rock storage site during the summer, and process water from the Expo mining complex, results in an appreciable reduction in the flow of the final effluent, which will be around 70 m<sup>3</sup>/h, including treated domestic sewage. The process water drained from the concentrator will be treated with lime and flocculants so suspended solids settle and metals precipitate before the water is discharged into the natural environment as the final effluent. Effluent standards in MDDEP *Directive 019* will thus be met. The domestic sewage will be cleaned by bio-disc treatment and by ultraviolet exposure.

Even under the worst scenario, dilution of the final effluent will allow us to meet water quality standards for the protection of aquatic life, with the possible exception of lead within an 8-km stretch as it mixes with the waters of the Puvirnituk River. In a severe low-water summer period, maintaining a 0.2-m<sup>3</sup>/s instream flow in the tributary downstream of the dam will result in an immediate five-fold dilution of the final effluent, which will be sufficient to meet criteria for the protection of aquatic life in the Puvirnituk River. At the Ivakkak, Mequillon, and Mesamax satellite mines, drainage water will also be collected in sedimentation ponds and will also be subject to monitoring and lime and flocculent treatment as needed before being discharged into the receiving aquatic environment.

Mining effluents will meet existing standards for wastes and will be diluted by the watershed all along the course of the Puvirnituk River. Thus, at the water intake for

the village of Puvirnituq, on the river of the same name near where it empties into Hudson Bay, this effluent will have travelled about 240 km downstream from the treated mine waste and undergone roughly a 2,000-fold dilution. Therefore, no impact on the village's drinking water is anticipated.

Environmental monitoring will ensure that effluents from the four mines entering the receiving aquatic environment meet waste and water quality standards. It is important to recall that the new provincial directive for the mining industry, in force since 2002 (*Directive 019*), has considerably tighter environmental requirements for mining wastes.

As for air quality, the raising and dispersion of tailing particles are a source of concern for the Inuit. Based on monitoring at the Raglan mine and modeling carried out for the present study, it appears that the larger mine tailings will have no significant effect beyond the immediate area of the Expo mine tailings and waste rock storage site, while small-diameter particles could rise into the upper atmosphere. In the latter case, these will be carried for hundreds or even thousands of kilometres before falling. Sensitive areas like the village of Kangiqsujuaq (80 km east of the industrial complex) and Pingualluk Lake (34 km to the south) will in all likelihood not be significantly affected by the possible dispersion into the air associated with the infrastructure and mine activities. Finally, modelling of dispersion plumes from specific sources of air emissions (mine pit, generators, high-temperature incineration unit, etc.) indicates that the maximum daily concentrations of the contaminants analyzed will meet standards under the Air Quality Regulation.

At the time this study was filed, wind power potential near the RSNP industrial complex had not been demonstrated, despite CRI efforts in fall 2006.<sup>2</sup> A technical and economic feasibility study will be carried out in summer 2007. In the event that there is a wind-power potential at a cost comparable to or less than generator-produced electricity, a wind farm could be set up northeast of the Expo industrial complex. Wind power would significantly reduce the environmental effects of the project on air quality.

Overall, the impact of the RSNP on components of the biological environment are slight. Arctic char and of lake trout populations will benefit from a new fattening site in the water supply reservoir of the Expo industrial complex. In creating the reservoir, the RSNP will bring about a gain in fish habitat in the order of 30,000 m<sup>2</sup>. The reservoir could also serve as a refuge for fish during the winter when the absence of flow and thickening of the ice cover limit fish movement in the rare deep lakes and

---

<sup>2</sup> A wind tower was installed in September 2006, but it collapsed two weeks later under extreme weather conditions.

streams in the study area. Regarding RSNP mine wastes, monitoring to be implemented would make it possible to determine whether fish populations are affected.

The limited impact of the RSNP on Inuit communities can be explained by the fact that the project is located in an isolated area dozens of kilometres from the nearest village (Kangiqtujuaq). Moreover, the area affected by the project is little used by the Inuit of Kangiqtujuaq and Salluit for subsistence hunting or fishing.

The Inuit will have many opportunities to participate in the decisions and activities of the CRI mining company in the context of the RSNP. CRI wishes to make the Inuit its principal partners in the protection of the environment and for the development of mining in Nunavik (exploration, construction, development, operation, closing and restoration of the mine sites). Before starting RSNP construction, CRI commits itself to signing an "*Impact Benefits Agreement*" with the Makivik Corporation in order to ensure equitable sharing of the economic benefits of the project.

The analysis of the cumulative effects on five valued elements<sup>3</sup> has made it possible to demonstrate that there are very few projects, actions, or events, whether past, present, or future, that could potentially combine with RSNP impacts. The immensity of the territory also helps reduce the cumulative effects in Nunavik (e.g., replacement habitats for caribou). Finally, it is important to remember that Xstrata Nickel Raglan mine activities only affect the water of the Deception River.

Mining industry practices have improved considerably over past decades, notably as a result of much tighter federal and provincial legislation, compliance with the environmental standards, and a genuine desire to implement additional voluntary measures to ensure better integration of the RSNP. CRI thus intends to demonstrate that mining development respectful of Nunavik natural resources and Inuit communities is possible. In the past, CRI has demonstrated its active involvement in the protection of the environment<sup>4</sup> and commits itself to continue in the same sense with the RSNP.

---

3 1) The Arctic char and its habitat, 2) the Leaf River caribou herd and its habitat, 3) use of the territory by the Inuit of the villages of Salluit and Kangiqtujuaq, 4) water quality in the Puvirnituq River watershed and the protection of its use, and 5) the Pingualuit National Park and the preservation of the quality of the water in Pingualuk Lake (lac du Cratère).

4 Concerned about limiting the environmental drawbacks of mining activities, CRI is already actively involved, going ahead with cleaning up the 23 mine exploration sites abandoned since 2002. In February 2007, the Government of Quebec announced a \$5 million program to clean up those abandoned mine exploration sites considered a priority. CRI will be among those at the forefront of the program under which former exploration sites will be cleaned up, with the help of the Inuit, starting in spring 2007.