



## PROJET D'EXPLOITATION PAR VOIE SOUTERRAINE DU GISEMENT MÉQUILLON UG1 PAR CANADIAN ROYALTIES INC.

Document de réponses aux questions et commentaires de la Commission  
sur la qualité de l'environnement Kativik

Canadian Royalties inc.  
Dossier 3215-14-007

Projet numéro 60635966

Novembre 2021



# Projet d'exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon UG1 par Canadian Royalties Inc.

**Document de réponses aux questions et commentaires de la Commission sur la qualité  
de l'environnement Kativik**


Dossier 3215-14-007

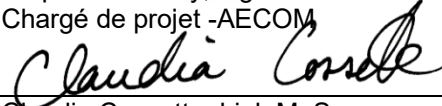
Projet numéro 60635966


9 novembre 2021

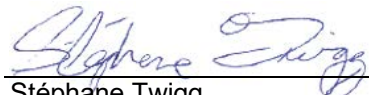


## Signatures

**Rapport préparé par :**   
Stéphane Lemay, ing.  
Chargé de projet -AECOM Le 9 novembre 2021

**Rapport vérifié par :**   
Claudia Cossette, biol. M. Sc.  
Directrice de projet - AECOM Le 9 novembre 2021

**Rapport révisé par :**   
Nicolas Kuzyk, biol, M.Env.  
Spécialiste Environnement - Canadian  
Royalties Inc. Le 9 novembre 2021

**Rapport approuvé  
par :**   
Stéphane Twigg  
Surintendant Environnement - Canadian  
Royalties Inc. Le 9 novembre 2021



---

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Description de projet.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Enjeux biophysiques.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Réaménagement et Restauration.....</b>	<b>9</b>

## Liste des annexes

Annexe A	Carte 1 - Méquillon UG
Annexe B	Lettre de Canadian Royalties à Monsieur David Ouzilleau (28 octobre 2021) : Mise au point des projets en cours et à venir en relation avec la gestion des résidus
Annexe C	Suivi 34 du Programme de suivi environnemental – Impacts sonores
Annexe D	Rapport de suivi environnemental 2020 – Suivi 34 : Impacts sonores





---

# 1 Introduction

Canadian Royalties Inc. (CRI) a soumis en juin 2021 une demande de modification du certificat d'autorisation (CA) Projet Minier Nunavik Nickel (V/Réf. : 3215-14-007) en vertu de l'article 201 du Chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour l'exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon UG1.

Après analyse des documents déposés au soutien de la demande, la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK) demande dans le document Questions et commentaires de septembre 2021 d'obtenir de l'information supplémentaire avant de rendre sa décision. Le présent document regroupe les réponses de la première série de questions-commentaires (QC) de la CQEK. Les réponses sont présentées à la suite de chacun des QC par souci de clarté.



---

## 2 Description de projet

- QC - 1.** *Le promoteur doit préciser s'il désire installer un deuxième garage souterrain ou s'il fait référence au garage existant.*
- REP-1.** Un garage souterrain sera présent sur le site, ce garage sera en effet un deuxième garage comptant celui déjà installé à la surface
- QC - 2.** *Une séquence détaillée des travaux incluant un calendrier de réalisation du projet en fonction de l'autorisation pour la gestion des résidus dans la fosse Expo doit être présentée à l'Administrateur provincial*
- REP-2.** Canadian Royalties a soumis une lettre adressée à Monsieur David Ouzilleau du MELCC le 28 octobre 2021, ci-jointe à l'annexe B, présentant une mise au point des projets en cours et à venir en relation avec la gestion des résidus. Cette lettre présente le plan minier actuel.

La phase des travaux de construction de Méquillon UG1 aura lieu en 2023, à la suite de laquelle l'exploitation débutera en 2024 jusqu'en 2032. La restauration de la mine Méquillon UG1 sera effectuée à la fin de l'exploitation de Méquillon UG2, soit à partir de 2035. Le calendrier de réalisation des projets de gestion des résidus dans la fosse Expo et d'exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon UG1, est donc le suivant :

- |  |                   |
|--|-------------------|
| – Cellule #2 du parc à résidus remplie                     | Décembre 2021     |
| – Cellule #1 du parc à résidus remplie                     | Juin 2022         |
| – Début du dépôt des résidus dans la fosse Expo            | Juillet 2022      |
| – Construction du portail Méquillon UG et du fossé projeté | Q3-Q4 2022        |
| – Développement de la rampe Méquillon UG                   | Q1 2023 – Q2 2024 |
| – Production (Méquillon UG1)                               | Q3 2024 – 2032    |
| – Restauration Méquillon UG                                | à partir de 2035  |



### 3 Enjeux biophysiques

- QC-3.** *Pour les opérations souterraines au gisement Méquillon UG1, le promoteur doit préciser si des fossés seront nécessaires afin de détourner les eaux propres ou les eaux contaminées dans le secteur où seront installées les nouvelles infrastructures.*
- REP-3.** Le seul fossé nécessaire pour les infrastructures supplémentaires est le fossé de collecte des eaux contaminées, qui contourne la halde à minerai. Ce n'est pas nécessaire que le portail soit drainé par le fossé, car toute l'eau qui entre dans l'excavation du portail sera gérée sous terre. Une carte du plan d'aménagement du site révisée (carte 1 de la demande) est présentée à l'annexe A. Aucun fossé de détournement de l'eau propre n'est requis.
- QC-4.** *Le promoteur doit préciser pourquoi la halde de minerai existante n'aura pas besoin d'être agrandie et démontrer que les eaux qui pourront potentiellement entrer en contact avec le minerai sur la nouvelle halde seront détournées vers le bassin de collecte des eaux.*
- REP-4.** La halde à minerai existante sera agrandie à une superficie de 1,3 ha tel que présenté à la carte 1 (annexe A). Alors que le projet d'exploitation en fosse est fait à un taux d'extraction de minerai de 1500 tonnes par jour, le projet Méquillon UG1 aura un taux d'extraction de 2200 tonnes par jour. Ceci explique le besoin pour une plus grande superficie pour l'entreposage temporaire de minerai. Les eaux qui pourront potentiellement entrer en contact avec le minerai sur la nouvelle halde seront détournées vers le bassin de collecte des eaux au moyen de l'extension du fossé mentionné dans la réponse à la QC-3 (voir carte 1 à l'annexe A).
- QC-5.** *Le promoteur doit déposer une mise à jour de sa gestion des résidus dans la fosse Expo en prenant en considération la disposition des résidus du gisement Méquillon UG1. L'obtention de l'autorisation de la gestion des résidus de la fosse Expo est préalable à l'acceptabilité de la présente demande de modification d'autorisation pour l'exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon UG1. Une révision du calendrier de réalisation pour l'exploitation du gisement Méquillon UG1 pourrait être requise.*
- REP-5.** La réponse à la QC-16 du document de réponses aux questions de la CQEK pour le projet de gestion des résidus dans la fosse Expo (août 2021) prend en considération le dépôt des résidus du gisement Méquillon UG1 dans la fosse Expo. Cette demande de modification d'autorisation est en cours d'analyse. Le calendrier de réalisation des projets de gestion des résidus dans la fosse ainsi que de l'exploitation de Méquillon UG1 est présenté dans la réponse à la QC-2 ci-dessus. Canadian Royalties a également soumis une lettre adressée à Monsieur David Ouzilleau du MELCC le 28 octobre 2021, ci-jointe à l'annexe B. Canadian Royalties y présente une mise au point des projets en cours et à venir en relation avec la gestion des résidus. Cette lettre mentionne la capacité suffisante de la fosse pour recueillir les 4.3 Mm<sup>3</sup> de résidus estimés pour l'exploitation du projet Méquillon UG1.
- QC-6.** *Le promoteur doit fournir une description et un plan détaillé du mode d'entreposage et détailler les mesures qui seront mises en place pour contrôler le drainage en périphérie. Advenant que l'entreposage de minerai ne puisse être fait sous abri, le promoteur doit indiquer les mesures qui seront mises en place afin de prévenir l'érosion éolienne et la contamination des eaux de surface et souterraine.*

**REP-6.** L'entreposage du minerai sera fait par camions provenant de la mine qui déchargeront le minerai sur la halde. Par la suite une chargeuse sur roues placera le matériel en amas en attendant le transport vers le site Expo. Trois empilements d'une hauteur d'environ 5 m sont prévus sur la halde. Le minerai sera empilé en fonction de la teneur et de la granulométrie. La durée d'entreposage de minerai sera une période de quelques heures jusqu'à quelques semaines dépendant du taux de transport vers Expo. Cette courte durée d'entreposage, et le fait que le minerai est humide lors de la sortie de la mine limitent l'érosion et la dispersion.

Les eaux de surface seront protégées par l'extension du fossé de contact tel que présenté à la carte 1 révisée (réf. QC-3) qui récupère les eaux et les dirige vers le bassin de collecte principal. Les eaux souterraines ne sont pas à risque compte tenu de la présence du pergélisol.

**QC-7.** *Le promoteur doit localiser l'aire d'entreposage temporaire du minerai d'une superficie de 13 000 m<sup>2</sup> qui sera située à proximité de la zone prévue pour l'aménagement des bâtiments et préciser la durée d'utilisation afin de confirmer que la notion de « temporaire » ne signifie pas de « courte durée ».*

**REP-7.** La localisation de la halde à minerai est précisée sur la carte de l'annexe A. La durée d'entreposage de minerai sera temporaire, soit d'une période de quelques heures à quelques semaines dépendant du taux de transport vers Expo.

Il est important de préciser que la superficie de 13 000 m<sup>2</sup> inclut la superficie de 7 800 m<sup>2</sup> déjà autorisée dans l'autorisation Exploitation du gisement Méquillon – Projet Nunavik Nickel (V/Réf. : 7610-10-01-70080-77 / 401764637, 19 décembre 2018).

**QC-8.** *Le promoteur doit confirmer que la halde à stérile actuelle pourra être utilisée et qu'elle n'aura pas besoin d'être agrandie considérant la production d'environ 662 000 tonnes de stériles pendant l'exploitation du gisement Méquillon UG1.*

**REP-8.** Une partie du stérile produit pour le développement de la mine sera fait après que les opérations de remblayage auront déjà commencé. Seulement 374 000 tonnes de stériles produits par la mine seront transportées à la surface. De plus, CRI confirme, qu'il y aura assez d'espace sur la halde à stérile Méquillon pour accommoder l'entreposage temporaire des stériles de Méquillon UG1 avant qu'ils ne soient retournés sous terre.

**QC-9.** *Le promoteur doit détailler la durée d'entreposage des stériles à l'extérieur, avant d'être retourné sous terre pour le remblayage des chantiers et la séquence de remblaiement.*

**REP-9.** La durée de transport des stériles vers la surface sera de deux ans et demi. Il faut aussi compter environ deux ans avant le début des activités de remblayage sous terre. Donc, la durée d'entreposage des stériles de Méquillon UG1 sera d'environ quatre ans et demi.

**QC-10.** *Le promoteur doit préciser si les ventilateurs dans les monteries de ventilation seront installés en surface ou sous terre. Advenant qu'ils soient installés en surface, le niveau de décibel des ventilateurs ainsi que l'impact de ce bruit dans l'air ambiant devront être détaillés. De plus, le promoteur devra indiquer si ce bruit serait perceptible au Parc national des Pingualuit et s'il pourrait y avoir des répercussions sur les usagers du parc ou sur la faune. Le cas échéant, le promoteur devra proposer des façons de réduire cet impact ou des mesures d'atténuation appropriées.*

---

**REP-10.** Le choix de l'emplacement des ventilateurs (surface ou sous terre) n'est pas encore finalisé. Advenant qu'ils soient localisés à la surface, le ventilateur le plus puissant qui sera utilisé pour Méquillon UG1 aura une puissance sonore de 120 dB et sera équipé d'un silencieux qui réduira la puissance à 106 dB. Ceci exclut l'effet d'atténuation que l'abri du ventilateur aura pour diminuer le son.

CRI tient à rappeler que son programme de suivi environnemental comprend un suivi des impacts sonores du PNNi au Parc national Pingualuit qui se continuera pendant l'exploitation de Méquillon UG1 (Suivi 34, Annexe C). Il est à noter que les opérations d'exploitation de la fosse Méquillon (forage, sautage, camionnage) ayant des puissances sonores similaires n'ont pas eu d'effet sur les mesures prises au Parc national Pingualuit (Rapport de suivi environnemental 2020 – Suivi 34 : Impacts sonores, Annexe D).

Dans l'alternative où le bruit des ventilateurs aurait des répercussions négatives sur les usagers ou la faune du parc, CRI proposera des mesures correctives dans son rapport de suivi annuel, par exemple, une insonorisation accrue des abris des ventilateurs.





---

## 4 Réaménagement et Restauration

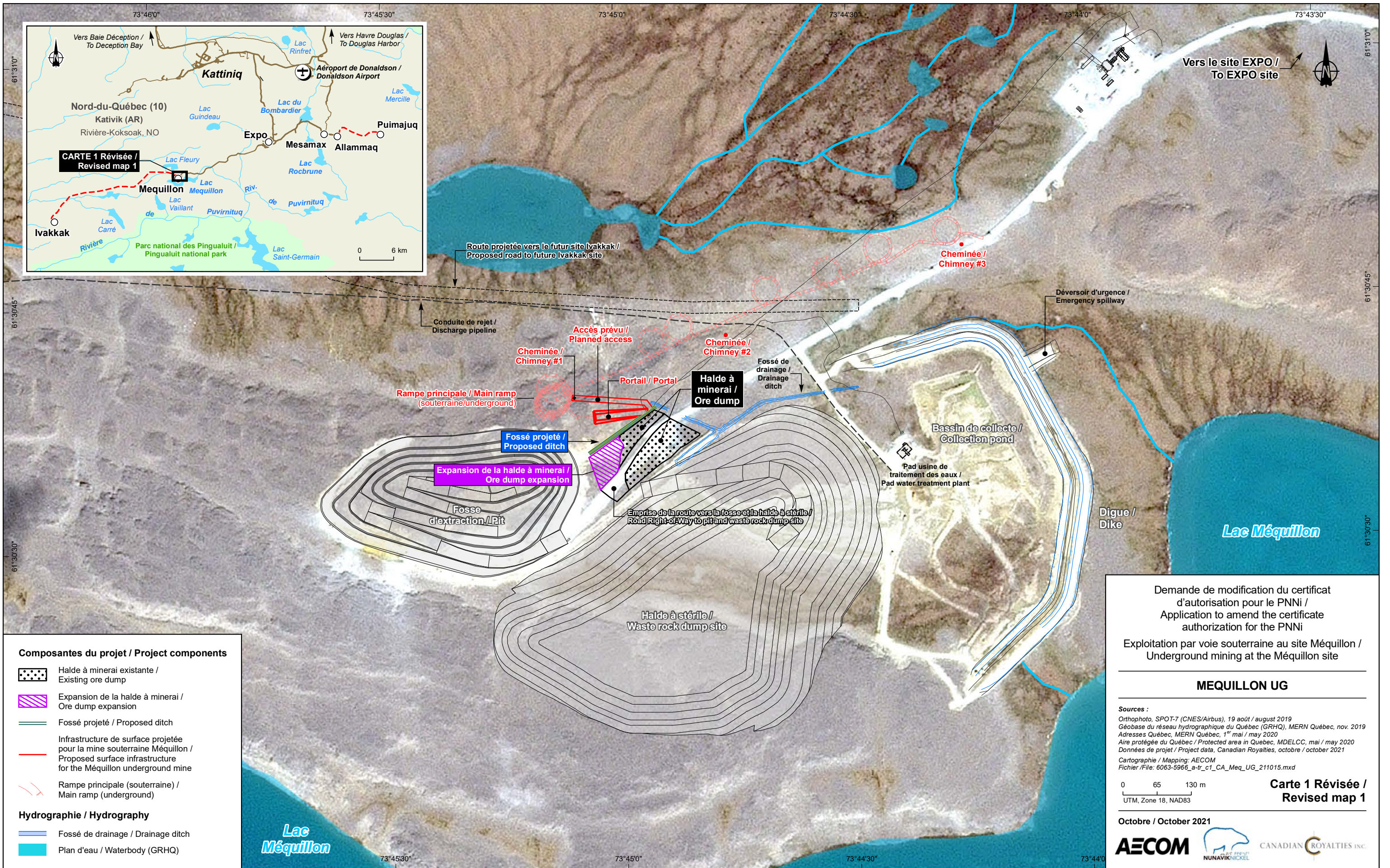
- QC-11.** *Le dépôt du plan de réaménagement et de restauration est requis en vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines. Ce plan doit être déposé au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), pour approbation, et en copie à l'Administrateur provincial, pour information.*
- REP-11.** CRI s'engage à procéder au dépôt du plan de réaménagement et de restauration requis en vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines pour y inclure le gisement Méquillon UG1.








**Annexe A**  
**Carte 1 - Méquillon UG**









**Composantes du projet / Project components**

-  Halde à minerai existante / Existing ore dump
-  Expansion de la halde à minerai / Ore dump expansion
-  Fossé projeté / Proposed ditch
-  Infrastructure de surface projetée pour la mine souterraine Méquillon / Proposed surface infrastructure for the Méquillon underground mine
-  Rampe principale (souterraine) / Main ramp (underground)

**Hydrographie / Hydrography**

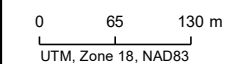
-  Fossé de drainage / Drainage ditch
-  Plan d'eau / Waterbody (GRHQ)

Demande de modification du certificat d'autorisation pour le PNNi / Application to amend the certificate authorization for the PNNi

Exploitation par voie souterraine au site Méquillon / Underground mining at the Méquillon site

**MEQUILLON UG**

**Sources :**  
 Orthophoto, SPOT-7 (CNES/Airbus), 19 août / august 2019  
 Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MERN Québec, nov. 2019  
 Adresses Québec, MERN Québec, 1<sup>er</sup> mai / may 2020  
 Aire protégée du Québec / Protected area in Québec, MDELCC, mai / may 2020  
 Données de projet / Project data, Canadian Royalties, octobre / october 2021  
 Cartographie / Mapping: AECOM  
 Fichier /File: 6063-5966\_a-tr\_c1\_CA\_Meq\_UG\_211015.mxd



**Carte 1 Révisée / Revised map 1**





**Annexe B**  
**Lettre de Canadian Royalties à**  
**Monsieur David Ouzilleau**  
**(28 octobre 2021) : Mise au point**  
**des projets en cours et à venir**  
**en relation avec la gestion des**  
**résidus**





Montréal, le 28 octobre 2021

**Monsieur David Ouzilleau**, M. Sc. géogr.

Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques,  
et de l'évaluation environnementale stratégique  
Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques  
675, boulevard René-Lévesque, 6<sup>e</sup> étage,  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Certificat d'autorisation *Projet Minier Nunavik Nickel* (V/Réf. : 3215-14-007)  
Canadian Royalties Inc.**

**Mise-au-point des projets en cours et à venir en relation avec la gestion des résidus**

---

Monsieur,

Cette communication se veut une mise-au-point de la stratégie d'ajout de nouveaux projets au PNNi en relation avec la gestion des résidus miniers dans la fosse Expo. Elle s'inscrit dans le contexte de récentes demandes de modification du certificat d'autorisation (CA) *Projet Minier Nunavik Nickel*. Elle fait aussi suite à la présentation de projets à l'étude que nous avons fait parvenir par courriel à votre Direction les 11 novembre 2020, 1er décembre 2020 et 9 mars 2021 (en pièces jointes).

L'adéquation de l'ajout de nouveaux gisements, de la fin de vie des cellules de résidus initiales en relation avec le processus d'autorisation se révèle être d'une certaine complexité, étant donné que les échéanciers des projets sont serrés. En vous présentant cette mise-au-point et notre proposition structurée de dépôt des demandes, nous souhaitons connaître la perspective de votre direction sur cette proposition. Vos recommandations sont sollicitées dans la mesure où leur application pourrait mutuellement être favorable. Notre sincère aspiration est que nos efforts communs permettent la recevabilité des nouveaux projets dans le respect de la réglementation, de la procédure et de nos échéanciers.

## **1. Demandes de modification du certificat d'autorisation en cours**

### ***Gestion des résidus miniers à la mine Expo***

Déposé en février 2021, le projet tel que soumis prévoit le dépôt dans la fosse Expo d'un surplus de résidus produits par les gisements Expo (fosse et ouest souterrain), Mesamax (fosse), Allammaq (souterrain), Méquillon (fosse), Ivakkak (fosse), et Puimajuq (fosse). Il s'agissait des réserves connues et prouvées, issues

de plusieurs années d'études et évaluations, et qui ont mené au rapport conceptuel final daté de décembre 2020. Dans la réponse à QC-16, le projet Méquillon UG1 est ajouté, et il est fait mention des autres projets de CRI à venir.

Les réponses aux questions-commentaires (QC) de la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK) ont été retournées à l'Administrateur au mois d'août dernier, et le dossier devrait être adressé lors de la prochaine réunion de la CQEK.

### ***Exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon (Méquillon UG1)***

Le projet Méquillon UG1 a été soumis à l'Administrateur en demande de modification du CA à la fin mai 2021. Les réponses aux QC de la CQEK seront envoyées au début novembre 2021.

La réserve du projet souterrain est évaluée à 7,267 Mt de minerai ce qui correspond à environ 6,4 Mt de résidus produits (4,3 Mm<sup>3</sup>). Golder évaluant la capacité maximale de stockage de la fosse à 9,6 Mm<sup>3</sup>, cette dernière démontre une capacité suffisante pour recueillir les résidus venant du projet Méquillon UG1.

### ***Exploitation de la fosse Ivakkak – ajout d'infrastructures minières***

La demande de modification CA pour le projet Ivakkak a été soumise en février 2021. Les réponses aux QC de la CQEK seront envoyées au début novembre 2021. Les résidus issus de l'exploitation en fosse de ce gisement sont inclus à la demande initiale.

## **2. Mise-à-jour des projets à venir**

Le plan minier actuel (LOM) est le suivant :

Gisement	Statut	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Allammaq UG	Autorisé	E	E												
Méquillon OP	Autorisé	E	E												
Expo Ouest UG	Autorisé	C	E	E											
Mesamax OP	Autorisé	E	E												
Ivakkak OP	Soumis - Analyse MELCC-CQEK	C	C	E	E										
Mesamax UG	Dépôt T1 2022			C	E										
Ivakkak UG	Dépôt T1 2022			C	E	E	E								
Méquillon UG1	Soumis - Analyse MELCC-CQEK			C	E	E	E	E	E	E	E	E	E		
Méquillon UG2*	Dépôt T1 2022 - Phase 2a													E	E
Expo Sud*	Dépôt T1 2022 - Phase 2a				E	E									
Nanaujaq UG*	Dépôt T1 2022 - Phase 2a				C	E	E	E	E						
Delta OP*	Dépôt T1 2022 - Phase 2b				C	C	E								
Delta UG*	Dépôt T1 2022 - Phase 2b						C	E	E	E	E	E			

Légende C - Construction (routes, infrastructure surface, etc.), E - Exploitation, \* - Nouveau bail minier

Une carte des projets en cours et à venir est présentée en pièce jointe.

### ***Mesamax UG et Ivakkak UG***

Ce sont tous deux des projets menant à l'extraction par voie souterraine afin d'accéder à des réserves sous bail minier existant. L'exploitation de ces gisements est d'abord effectuée en fosse. Ils utilisent ainsi les mêmes infrastructures que l'exploitation à ciel ouvert, sauf pour l'addition d'un portail et de cheminées de secours et ventilation. Afin de répondre aux besoins opérationnels du récent plan minier, ces projets seront

présentés sous la même demande, toutefois distinctement de l'addenda Phase 2 du PNNi, tel qu'initialement prévu.

### ***Phase 2a***

L'addenda phase 2a comprend maintenant les projets miniers Expo Sud, Nanaujaq et Méquillon UG2, tous inclus dans la zone d'étude de l'étude d'impact de 2007. Le projet Cominga a été retiré de la demande puisqu'il requiert davantage d'étude de faisabilité. Chacun de ces projets requiert un nouveau bail minier. Nanaujaq va requérir des infrastructures similaires à celles du projet Allammaq, et les eaux de contact seront recueillies dans un bassin de collecte avant d'être pompées au site Méquillon pour être traitées à son usine de traitement d'eau. Un nouvel effluent est ainsi évité.

Les principaux projets connexes qui seront présentés sont l'augmentation de la population au camp de travailleurs Expo et celle de la superficie de la halde à minerai du site Expo. La capacité du lieu d'enfouissement en milieu nordique sera aussi augmentée, mais à l'intérieur de son empreinte actuelle. Enfin, la révision du projet de dépôt des résidus dans la fosse sera adressée (détails à la prochaine section).

### ***Phase 2b - Delta***

Le projet Delta consiste en l'exploitation de deux petites fosses et une mine souterraine (Étude au stade de préfaisabilité). Il va requérir des infrastructures minières de surface similaires à celles du site Mesamax. Il va aussi requérir une route d'accès d'une vingtaine de kilomètres, un nouvel effluent dans le même bassin versant que les autres projets du PNNi (rivière Puvirnituq), et une usine de traitement des eaux usées minières. Étant donné l'éloignement du site Expo, il est aussi prévu y aménager un camp satellite, un système de traitement d'eau potable, une usine de traitement des eaux usées sanitaires, un garage, et possiblement un lieu d'enfouissement en milieu nordique.

Aucune augmentation de la production globale n'est prévue. Ainsi nous maintenons notre taux de traitement du minerai à 4500 tonnes par jour, tel qu'autorisé et contribuant ainsi à la durabilité du projet et la pérennité pour nos parties prenantes.

## **3. Séquence des demandes d'autorisation et gestion des résidus**

Du fait de l'ajout des projets Méquillon UG1, Mesamax UG, Ivakkak UG, et ceux de la phase 2a et 2b, il est maintenant prévu que la fosse sera remplie à pleine capacité de résidus. Tel que mentionné précédemment, cette capacité est évaluée à 9,6 Mm<sup>3</sup>. Un rapport de conception révisé est en préparation. Il respectera les attentes du MELCC précisées dans la « Fiche d'information : Accumulation de résidus miniers dans une fosse à ciel ouvert — Protection des eaux souterraines » datée de février 2021. Parallèlement, le plan de restauration Nunavik Nickel sera également mis à jour, afin d'inclure les projets Expo Sud, Mesamax UG et Ivakkak UG, et aussi modifier la fermeture de la fosse. Celle-ci sera maintenant recouverte d'une membrane étanche selon la même procédure que pour les cellules de dépôt des résidus 1 et 2.

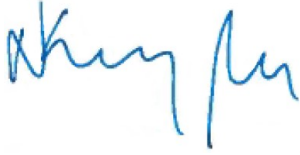
En résumé, la séquence de dépôt des différents documents et projets est énumérée ci-dessous :

- Novembre 2021 - Exploitation de la fosse Ivakkak – ajout d’infrastructures minières : Dépôt à l’Administrateur des réponses aux QC de la CQEK.
- Novembre 2021 - Exploitation par voie souterraine du gisement Méquillon : Dépôt à l’Administrateur des réponses aux QC de la CQEK.
- Fin 2021 :
  - o Dépôt à l’Administrateur du programme de suivi de la qualité de l’eau et des débits entrant mentionné dans la réponse à QC-14 du projet de dépôt des résidus dans la fosse.
  - o Dépôt à la Direction régionale (DR) de la demande d’autorisation (art.22 LQE) pour l’exploitation à ciel ouvert du gisement Ivakkak.
  - o Dépôt à la DR de la demande de modification d’autorisation (art.30 LQE) pour l’exploitation du gisement Méquillon par voie souterraine (V/Réf. : 7610-10-01-70080-77 / 401764637).
  - o Dépôt à la DR de la demande de modification d’autorisation (art.30 LQE) pour la gestion des résidus au site Expo (V/Réf. : 7610-10-01-70080-53 / 400813693)
  - o Dépôt au MERN de la révision du Plan de restauration du gisement Méquillon.
- Premier trimestre 2022 :
  - o Dépôt à l’Administrateur de la modification du CA (art.201 LQE) pour l’exploitation des gisements Mesamax et Ivakkak par voie souterraine.
  - o Dépôt à l’administrateur de l’addenda au CA (art.201 LQE) pour l’ajout de la Phase 2a au PNNi. La révision du dépôt des résidus dans la fosse Expo y sera adressée, en incluant le rapport conceptuel révisé, tel que mentionné dans la réponse à QC-16 du projet de dépôt des résidus dans la fosse.
  - o Dépôt à l’administrateur de l’addenda au CA (art.201 LQE) pour l’ajout de la Phase 2b au PNNi.
  - o Dépôt au MERN des plans de restauration suivants : Nunavik Nickel (ajout Expo Sud, Mesamax UG, Ivakkak UG, révision concept de fermeture de la fosse Expo), Nanaujaq (nouveau gisement).

\*\*\*

En espérant que cette communication permet de clarifier et optimiser notre séquence prévue de dépôt des demandes, nous vous remercions d’avance pour vos conseils et vos recommandations.

Je vous prie de recevoir, Monsieur, nos salutations distinguées.



Nicolas Kuzyk, biologiste, M. Env.  
Spécialiste Environnement  
Canadian Royalties Inc.

p.j.

1. « Nouveaux projets Canadian Royalties » et une pièce jointe (Long Term CRI Mine Plan - Preliminary 2020-07-09.pdf), courriel de Nicolas Kuzyk envoyé à Marie-Michelle Vézina, 11 novembre 2020.
2. « RE: Nouveaux projets Canadian Royalties – COMPLÉMENTS D'INFORMATION » et une pièce jointe (IBA – Section 3.pdf), courriel de Nicolas Kuzyk envoyé à Marie-Michelle Vézina, 1er décembre 2020.
3. « Suivi de l'avancement des nouveaux projets de CRI », Courriel de Nicolas Kuzyk envoyé à Marie-Michelle Vézina et David Ouzilleau, 9 mars 2021.
4. Carte des projets projetés – Phase 2 (Aecom, 2021)

c.c.

Madame Thérèse Spiegle, ing., Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue, MELCC

## Nicolas Kuzyk

---

**De:** Nicolas Kuzyk  
**Envoyé:** 11 novembre 2020 19:27  
**À:** Marie-Michelle.Vezina@environnement.gouv.qc.ca  
**Cc:** Stephane Twigg  
**Objet:** Nouveaux projets Canadian Royalties  
**Pièces jointes:** Long Term CRI Mine Plan - Preliminary 2020-07-09.pdf

Bonjour Mme Vézina,

En guise d'introduction aux futurs projets de CRI, et ne sachant pas si Mme Gagnon a eu le temps de faire une passation complète de notre dossier, vous trouverez en pièce jointe un document en version préliminaire concernant nos projets de développement futur afin de poursuivre nos opérations. Ce document n'est pas pour diffusion, toutefois il a déjà fait l'objet de présentation à nos partenaires Inuit (IBA) lors d'un comité Nunavik Nickel ainsi qu'au MELCC (Régional) lors de leur visite d'inspection annuelle en aout 2020.

Pour une mise en contexte rapide :

- 4 nouveaux sites à développer, soit :
  - Delta
  - Nanaujaq
  - Cominga
  - Expo Sud
- 3 développements en exploitation souterraine supplémentaires sur des sites déjà inclus au Global en exploitation fosse à ciel ouvert, soit :
  - Mesamax UG
  - Méquillon UG
  - Ivakkak UG

Il est à noter que ces sites sont tous, sans exception, inclus dans la zone d'étude locale de notre ÉIES de 2007. Un processus pour l'intégration de nouveaux gisements ou nouveaux développements à l'intérieur de la zone d'étude est prévu au sein même de notre IBA (la *Nunavik Nickel Agreement*). Ce processus comprend entre autres les requis pour mener à terme les consultations publiques appropriées avec nos partenaires et les communautés ainsi que les mesures de mitigation environnementales et sociales spécifiques à chaque site, qui seront à intégrer à même notre IBA.

À l'instar des démarches et étapes réalisées afin de parvenir à l'intégration du gisement Puimajuq à notre IBA et à l'émission de l'autorisation Globale en mars 2020 dernier, c'est le même processus que nous appliquerons pour ces nouveaux projets. Il avait ainsi été mentionné à la section 2.3 de l'Étude d'impact de Puimajuq de 2015 que « *Compte tenu que le PEGP fait partie intégrante du PNNi, il est soumis au même cadre légal et réglementaire, lequel est détaillé dans l'ÉIES (GENIVAR, 2007). Dans ce contexte, la réalisation du PEGP n'entraîne qu'une modification au certificat d'autorisation global (n° 3215-14-007) délivré par le gouvernement du Québec pour le PNNi en 2008.* »

Nous prévoyons ainsi transmettre d'ici le printemps 2021, plus tôt si possible, un avis de projet concernant les 4 nouveaux sites à développer, ainsi qu'une demande de modification de l'autorisation globale pour l'inclusion des 3 développement souterrains des sites déjà inclus au global en exploitation en fosse.

J'en profite pour vous remercier pour l'envoi de la modification de l'autorisation du CA global pour l'inclusion de l'exploitation d'expo Ouest souterrain.

Seriez-vous disponible pour une réunion téléphonique « Teams » très prochainement ?

En attendant de vos nouvelles, je vous souhaite une excellent journée.

Bien cordialement,

**Nicolas Kuzyk**

Spécialiste Environnement

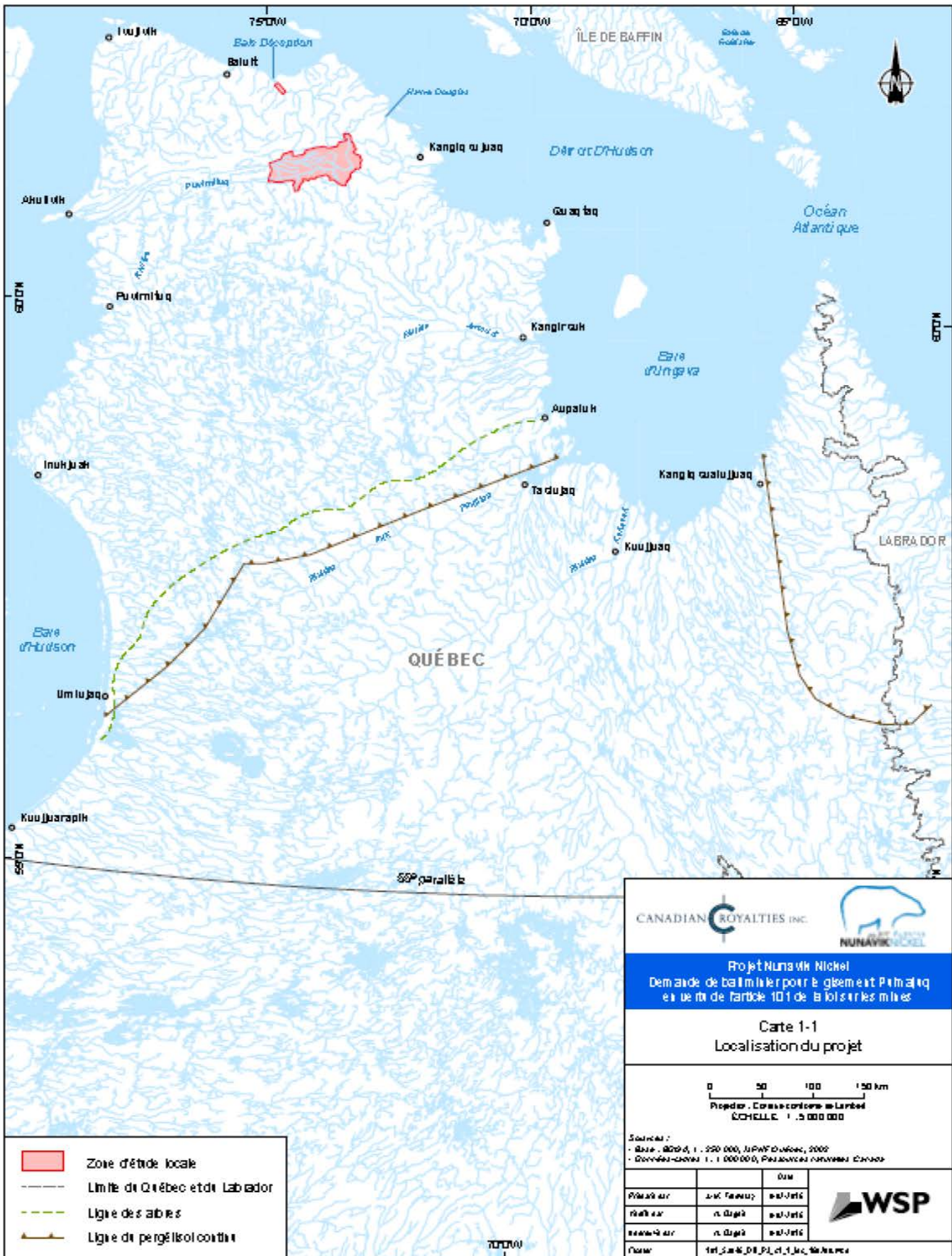
Canadian Royalties inc.

T : 514.879.1688 x2557

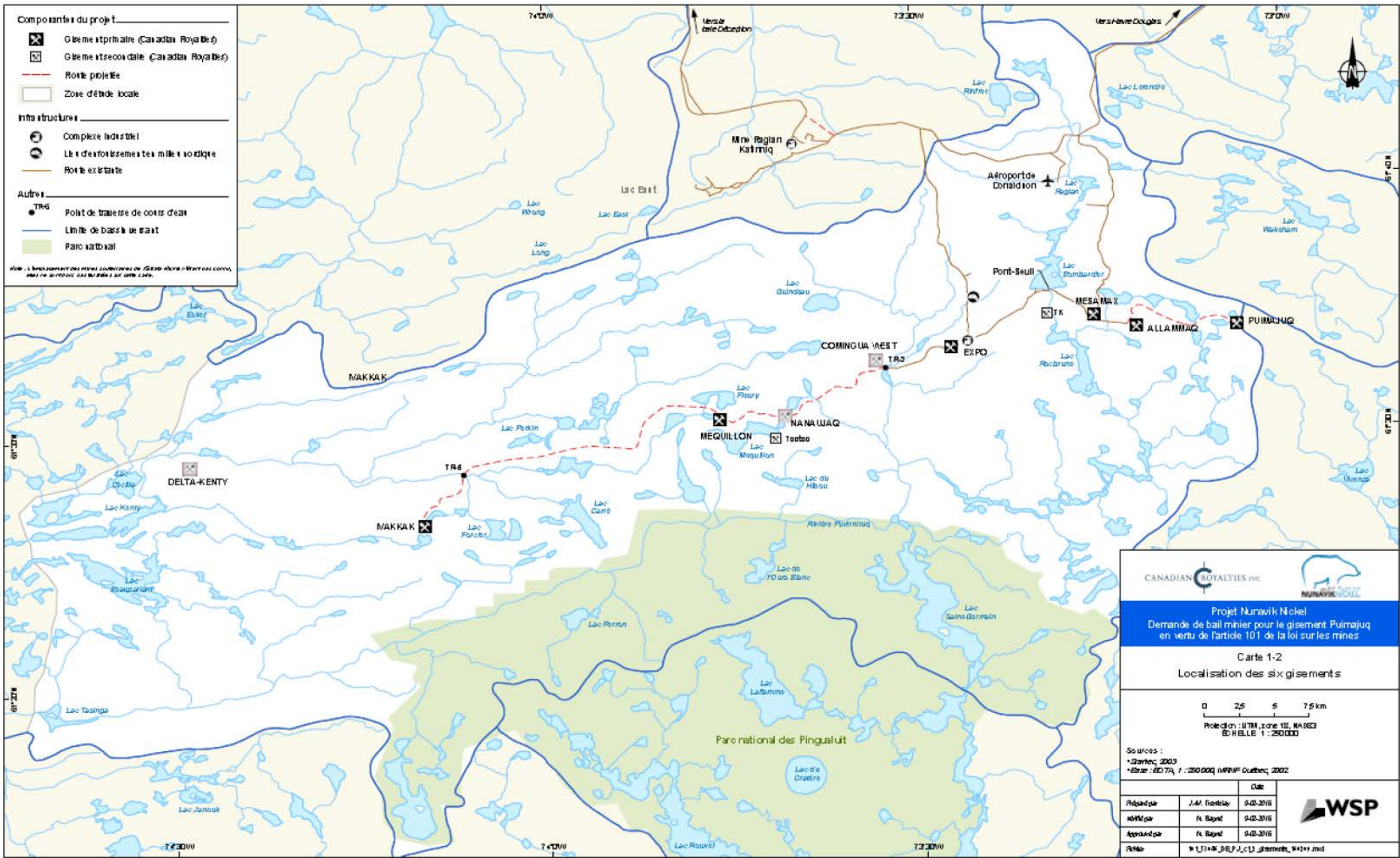
[nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com](mailto:nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com)











CRI - LOM mines et projets  
Sequence of current resources

Deposit	IBA	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Expo OP	Included	in operation												
Allammaq UG	Included	in operation	in operation											
Méquillon OP	Included	in operation	in operation	in operation										
Expo UG	Included	Portal dev	in operation	in operation	in operation									
Ivakkak OP	Included	20km Road	Road	in operation	in operation									
Puimajuq OP	New Dev.			8km Road	in operation									
Méquillon UG	Included		Portal dev	Ramp dev	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation	in operation
Mesamax OP	Included		Pushback	in operation										
Ivakkak UG	Included				Ramp dev	in operation								
Mesmax UG	Included					Ramp dev	in operation							
Nanaujaq OP	New Dev.						Move road	in operation	in operation	in operation	in operation			
Delta OP	New Project					20km Road	Road	in operation	in operation					
Cominga West UG	New Dev.				Portal dev	in operation	in operation							

## Nicolas Kuzyk

---

**De:** Nicolas Kuzyk  
**Envoyé:** 1 décembre 2020 09:41  
**À:** Marie-Michelle.Vezina@environnement.gouv.qc.ca  
**Cc:** Stephane Twigg  
**Objet:** RE: Nouveaux projets Canadian Royalties - COMPLÉMENTS D'INFORMATION  
**Pièces jointes:** IBA - Section 3.pdf

Bonjour Mme Vézina,

Vous trouverez en pièce joint la section 3 de l'entente Nunavik Nickel (IBA – Impacts and Benefits Agreement). Cette section décrit la processus consultatif et l'intégration de nouveaux développements à l'entente. Ainsi, la section 3.2.2. mentionne que CRI devra réaliser une évaluation environnementale concernant les nouveaux développements, et la section 3.2.3 devra consulter les partenaires inuits membres de l'IBA pour la préparation de la synthèse des impacts, des mesures d'atténuations, du programme de suivi et des impacts résiduels après mitigation.

Ces nouveaux projets seront présentés aux membres de l'IBA lors de la rencontre des signataires de ce mois-ci.

Pensez-vous pouvoir nous revenir sur la question du processus de modification d'ici la fin de l'année ?

Merci pour votre support.

Salutations cordiales

### Nicolas Kuzyk

Spécialiste Environnement

Canadian Royalties inc.

T : 514.879.1688 x2557

[nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com](mailto:nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com)



---

**De :** Nicolas Kuzyk

**Envoyé :** 11 novembre 2020 19:27

**À :** Marie-Michelle.Vezina@environnement.gouv.qc.ca

**Cc :** Stephane Twigg <Stephane.Twigg@canadianroyalties.com>

**Objet :** Nouveaux projets Canadian Royalties

Bonjour Mme Vézina,

En guise d'introduction aux futurs projets de CRI, et ne sachant pas si Mme Gagnon a eu le temps de faire une passation complète de notre dossier, vous trouverez en pièce jointe un document en version préliminaire concernant nos projets de développement futur afin de poursuivre nos opérations. Ce document n'est pas pour diffusion, toutefois il a déjà fait l'objet de présentation à nos partenaires Inuit (IBA) lors d'un comité Nunavik Nickel ainsi qu'au MELCC (Régional) lors de leur visite d'inspection annuelle en aout 2020.

Pour une mise en contexte rapide :

- 4 nouveaux sites à développer, soit :
  - Delta
  - Nanaujaq
  - Cominga
  - Expo Sud
- 3 développements en exploitation souterraine supplémentaires sur des sites déjà inclus au Global en exploitation fosse à ciel ouvert, soit :
  - Mesamax UG
  - Méquillon UG
  - Ivakkak UG

Il est à noter que ces sites sont tous, sans exception, inclus dans la zone d'étude locale de notre ÉIES de 2007. Un processus pour l'intégration de nouveaux gisements ou nouveaux développements à l'intérieur de la zone d'étude est prévu au sein même de notre IBA (la *Nunavik Nickel Agreement*). Ce processus comprend entre autres les requis pour mener à terme les consultations publiques appropriées avec nos partenaires et les communautés ainsi que les mesures de mitigation environnementales et sociales spécifiques à chaque site, qui seront à intégrer à même notre IBA.

À l'instar des démarches et étapes réalisées afin de parvenir à l'intégration du gisement Puimajuq à notre IBA et à l'émission de l'autorisation Globale en mars 2020 dernier, c'est le même processus que nous appliquerons pour ces nouveaux projets. Il avait ainsi été mentionné à la section 2.3 de l'Étude d'impact de Puimajuq de 2015 que « *Compte tenu que le PEGP fait partie intégrante du PNNi, il est soumis au même cadre légal et réglementaire, lequel est détaillé dans l'ÉIES (GENIVAR, 2007). Dans ce contexte, la réalisation du PEGP n'entraîne qu'une modification au certificat d'autorisation global (n° 3215-14-007) délivré par le gouvernement du Québec pour le PNNi en 2008.* »

Nous prévoyons ainsi transmettre d'ici le printemps 2021, plus tôt si possible, un avis de projet concernant les 4 nouveaux sites à développer, ainsi qu'une demande de modification de l'autorisation globale pour l'inclusion des 3 développement souterrains des sites déjà inclus au global en exploitation en fosse.

J'en profite pour vous remercier pour l'envoi de la modification de l'autorisation du CA global pour l'inclusion de l'exploitation d'expo Ouest souterrain.

Seriez-vous disponible pour une réunion téléphonique « Teams » très prochainement ?

En attendant de vos nouvelles, je vous souhaite une excellente journée.

Bien cordialement,

**Nicolas Kuzyk**

Spécialiste Environnement

Canadian Royalties inc.

T : 514.879.1688 x2557

[nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com](mailto:nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com)



**SECTION 3:  
TECHNICAL DESCRIPTION**

**3.1 Technical Description of the Nunavik Nickel Project**

The final design of the Nunavik Nickel Project shall substantially conform with the description set out in Chapter 4 of the Environmental Impact Study. Subject to subsections 3.2 and 3.3, the scope and limitations of the said final design shall be as set forth in the Summary Description of the Nunavik Nickel Project (Annex 6).

**3.2 Development of Additional Deposits in Claims Area**

3.2.1 The Parties acknowledge that Canadian Royalties has identified a number of mineral deposits within the Claims Area, but only the deposits referred to as the Expo, Ivakkak, Mequillon, and Mesamax deposits have been specifically designated for development and extraction, as described in Chapter 4 of the Environmental Impact Study.

3.2.2 In the event that Canadian Royalties intends to extract mineral deposits from the Claims Area, other than at the Expo, Ivakkak, Mequillon, and Mesamax deposits, Canadian Royalties shall, at its expense, prior to proceeding with such New Development cause to have performed an Environmental Assessment regarding such New Development, the results of which shall be reported to the Inuit Parties.

3.2.3 Based on the Environmental Assessment referred to in sub-subsection 3.2.2, Canadian Royalties shall prepare, in consultation with the Inuit Parties, a summary in the format of Annex 7, of the impacts, mitigation measures, monitoring programs and significance of residual impacts after mitigation of each impact resulting from such New Development based on the four (4) criteria referred to in subsection 4.3, noting, where applicable, those impacts, mitigation measures, monitoring programs and significance, after mitigation that are different than those identified in Annex 7; which summary, once agreed to by the Parties and following its execution by the Parties, shall become an annex to and form part of this Agreement as a New Development Annex.

3.2.4 In the event that there is no appropriate mitigating work or works that would eliminate or diminish certain of the identified impacts resulting from such New Development, to a level of significance that is mutually acceptable to the Parties, taking into account the level of significance presently foreseen in Annex 7 related to such impact, the Parties shall negotiate other mutually satisfactory measures, including compensatory measures.

  
INITIALS  
Cdn Roy / Makivik



- 3.2.5 If the Parties cannot agree on the points to be included in the summary referred to in sub-subsection 3.2.3, or cannot agree on the mitigating or other measures referred to in sub-subsection 3.2.4, such dispute shall be referred to binding arbitration foreseen in subsection 9.3 hereof.
- 3.2.6 The undertaking by the Inuit Parties in subsection 12.3 shall apply to any New Development.

3.3

New Projects

- 3.3.1 The Parties acknowledge that Canadian Royalties may wish in the future to develop and extract mineral deposits outside of the Claims Area and/or may wish to increase the capacity of the concentrator to be located at the Nunavik Nickel Project in excess of 1,755,000 tonnes annually, and that such a New Project would constitute an addition, alteration or modification to the Nunavik Nickel Project as proposed and would therefore be subject to Canadian Royalties obtaining, *inter alia*, the necessary authorizations, approvals or consents contemplated by section 23 of the *James Bay and Northern Québec Agreement*, by the *Environmental Quality Act*, by the Environmental Assessment Review Process Guideline Orders, and by any other applicable governing legislation.
- 3.3.2 Prior to such a New Project being presented for authorization, Canadian Royalties shall, at its expense, undertake an environmental impact study, if so required by the Environmental Authorities, or cause to have performed an Environmental Assessment, if not so required, regarding such New Project, the results of which shall be reported to the Inuit Parties.
- 3.3.3 In the event that a New Project obtains the necessary authorizations, approvals or consents contemplated by section 23 of the *James Bay and Northern Québec Agreement*, by the *Environmental Quality Act*, by the Environmental Assessment Review Process Guideline Orders, and by any other applicable governing legislation, the Parties shall amend this Agreement by amending the description of the Nunavik Nickel Project in subsection 3.1 so that the terms and conditions of this Agreement shall also apply to such New Project.
- 3.3.4 Moreover, based on the environmental impact study or Environmental Assessment referred to in sub-subsection 3.3.2, Canadian Royalties shall prepare, in consultation with the Inuit Parties, a summary of the impacts, mitigation measures, monitoring programs and significance of residual impacts after mitigation of each impact resulting from such New Project, based on the criteria referred to in subsection 4.3, regarding such New Project in the format of Annex 7, which summary, once agreed to by the Parties and following its execution by the Parties, shall become an annex to and form part of this Agreement as a New Project Annex.

  
INITIALS  
Cdn Roy / Makivik

- 3.3.5 In the event that there is no appropriate mitigating work or works that would eliminate or diminish certain of the identified impacts resulting from such New Project, to a level of significance that is mutually acceptable to the Parties, taking into account the level of significance presently foreseen in Annex 7 related to such impact, the Parties shall negotiate other mutually satisfactory measures, including compensatory measures.
- 3.3.6 If the Parties cannot agree on the points to be included in the summary referred to in sub-subsection 3.3.4, or cannot agree on the mitigating or other measures referred to in sub-subsection 3.3.5, such dispute shall be referred to binding arbitration foreseen in subsection 9.3 hereof.
- 3.3.7 The undertaking by the Inuit Parties in subsection 12.3 shall apply to a New Project when the Parties have executed a New Project Annex related to such New Project.

## Nicolas Kuzyk

---

**De:** Nicolas Kuzyk  
**Envoyé:** 9 mars 2021 12:45  
**À:** Vézina, Marie-Michelle; Ouzilleau, David  
**Cc:** Stephane Twigg; Cossette, Claudia  
**Objet:** Suivi de l'avancement des nouveaux projets de CRI

Bonjour Marie-Michelle et David,

Ce message se veut un suivi de l'avancement des nouveaux projets de CRI.

Tel que vous nous l'avez confirmé lors de notre appel du lundi 7 décembre 2020, nous allons présenter ces projets sous forme d'addendas à l'Étude d'impact de 2007 (V/réf. : 3215-14-007). Nous appliquerons ainsi le même processus qui a été réalisé pour le projet Puimajuq.

Ainsi, les projets Nanaujaq, Cominga, Expo Sud UG, Mesamax UG, Méquillon UG2 et Ivakkak UG seront présentés dans un premier addenda. Cet addenda pourra aussi inclure des aspects connexes qui restent à préciser (par exemple l'agrandissement du LEMN).

Le projet Delta sera présenté dans un second addenda, notamment de par ses composantes additionnelles (route d'une vingtaine de kilomètres, campement satellite, source d'eau potable, unité de traitement d'eaux usées sanitaires, etc.), ainsi que par sa localisation dans l'aire de mise bas du caribou au nord du 52e parallèle. Ces éléments supplémentaires devraient conduire vers une évaluation d'impact environnemental distincte et ainsi, à l'élaboration de mesures d'atténuations plus spécifiques à ce projet.

À l'instar du projet d'Expo souterrain partie ouest, le projet Méquillon UG1 ( également compris dans son bail minier actuel) sera déposé dans les prochains mois en demande de modification de CA. Son importance est primordiale pour la bonne poursuite de nos opérations durant le processus d'examen des addendas. En effet, il permettra d'assurer l'alimentation continue en minerai au concentrateur. Au même titre qu'Expo ouest, le projet requerra très peu d'infrastructures supplémentaires. La poursuite de l'exploitation du gisement Méquillon par voie souterraine se traduira donc par une minimisation des impacts environnementaux par rapport à l'exploitation de la mine à ciel ouvert.

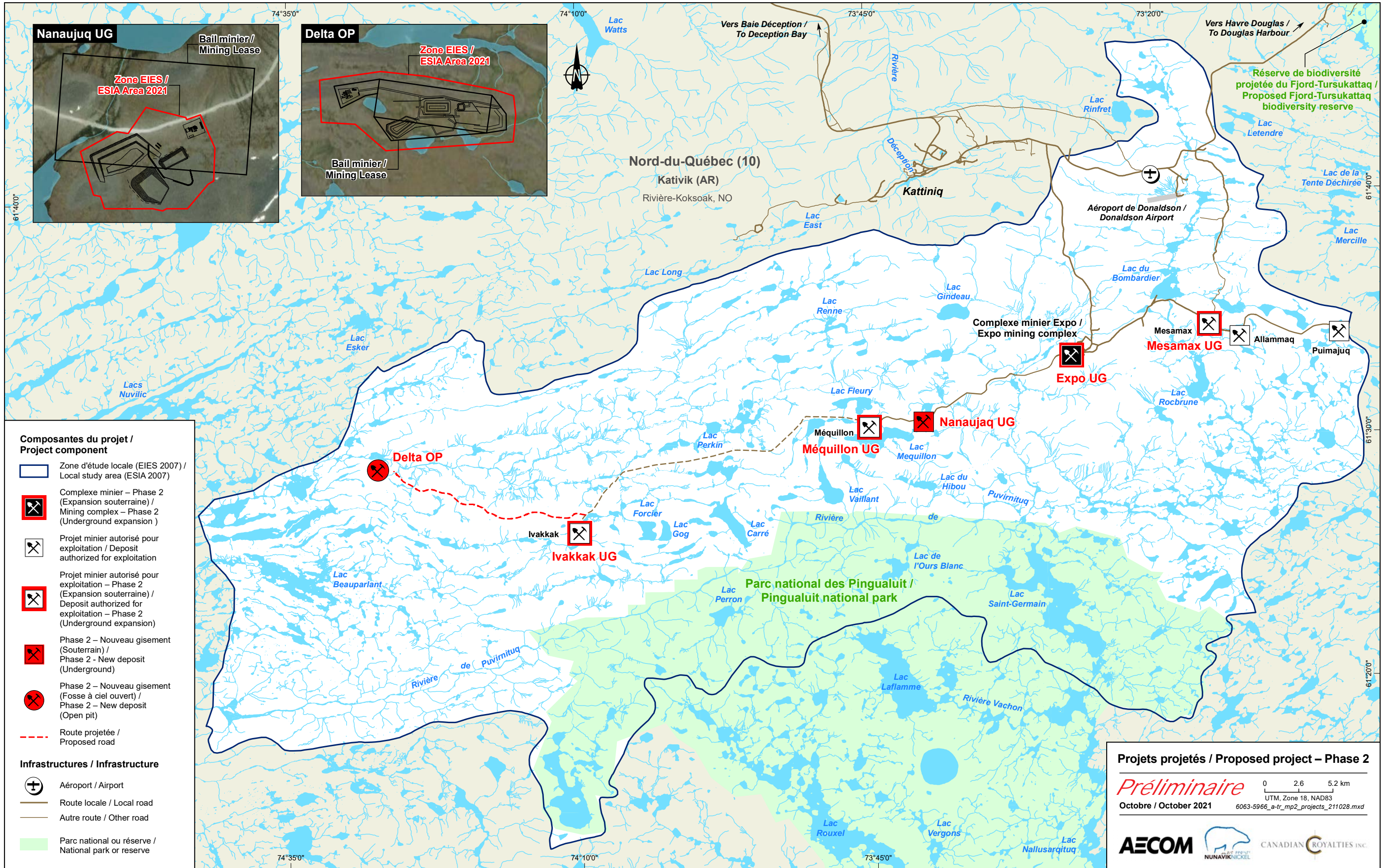
Enfin, Mme Claudia Cossette de Aecom (en cc) est en charge de la production des deux addendas. Nous l'avons autorisée à vous contacter et à échanger directement avec vous dans le cadre de ces projets, dans la mesure où je demeure copié aux communications. Elle vous contactera très prochainement pour présenter les approches proposées.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question ou commentaire.

Salutations sincères,

**Nicolas Kuzyk**  
Spécialiste Environnement  
Canadian Royalties inc.  
T : 514.879.1688 x2557  
[nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com](mailto:nicolas.kuzyk@canadianroyalties.com)







**Annexe C**  
**Suivi 34 du Programme de suivi**  
**environnemental – Impacts**  
**sonores**



## **34. Impacts sonores**

### **34.1 Objectif**

Le suivi des impacts sonores du PNNi a pour but d'évaluer le niveau de perception du bruit provenant du complexe minier à partir du parc national des Pingualuit.

### **34.2 Zone d'étude**

La zone d'étude correspond aux limites du parc national des Pingualuit (carte 34.1).

### **34.3 Méthode**

Pour mesurer le bruit, des relevés sonores sont réalisés au moyen d'un sonomètre intégrateur Larson Davis (modèle 831) à deux stations situées dans le parc national des Pingualuit (lac Pingualuk et canyon de la rivière de Puvirnituk). À chaque station, des relevés sont réalisés sur deux journées, autant de possible lors de vents calmes puisque ceux-ci influencent grandement les niveaux de bruits et leur propagation, particulièrement au Nunavik. La durée des enregistrements devrait être à peu près constante et le moment des enregistrements devrait être uniformisé. Lors des relevés, le manipulateur prend en note tous les bruits de pointe pouvant survenir lors de la période de mesure, ainsi que la direction et la vitesse du vent. Pour interpréter plus précisément les résultats, il est proposé de prendre un plus grand nombre de mesures de la vitesse du vent à intervalle régulier (quatre fois par heure) pendant la période d'enregistrement sonore. Les valeurs extrêmes devront aussi être notées.

Enfin, l'utilisation du sonomètre Larson Davis est à privilégier par rapport au sonomètre Solo 01dB-Metravib, utilisé exceptionnellement en 2014, afin d'assurer une constance dans les suivis d'une année à l'autre. En plus d'enregistrer le niveau continu équivalent du bruit ( $L_{eq}$ ) et les bruits maximum et minimum, le sonomètre Larson Davis permet de documenter les bruits de pointe (ceux prévalant de 5 à 10 % du temps) et les bruits ambiants qui persistent le plus longtemps (67 à 90 %).

Les niveaux de bruits à l'état de référence, en construction et en exploitation sont comparés et font l'objet de rapports annuels et d'un rapport global qui comprend les trois périodes.

Il importe de rappeler que pour procéder aux travaux de terrain, les autorisations requises par les autorités du parc national des Pingualuit doivent être préalablement obtenues.

#### **34.4 Calendrier**

Le suivi des impacts sonores dans le parc des Pingualuit était initialement prévu au cours des années 2010 (état de référence), 2011-2012 (construction) et 2013-2014 (exploitation). Toutefois, il est proposé de poursuivre ce suivi au moins jusqu'à ce que la capacité nominale de traitement de minerai (4 500 t par jour) ait été atteinte au complexe industriel d'Expo. Comme le suivi des impacts visuels, ce suivi se poursuivra jusqu'à ce que l'impact sonore ait été adéquatement documenté, à la satisfaction des autorités compétentes.

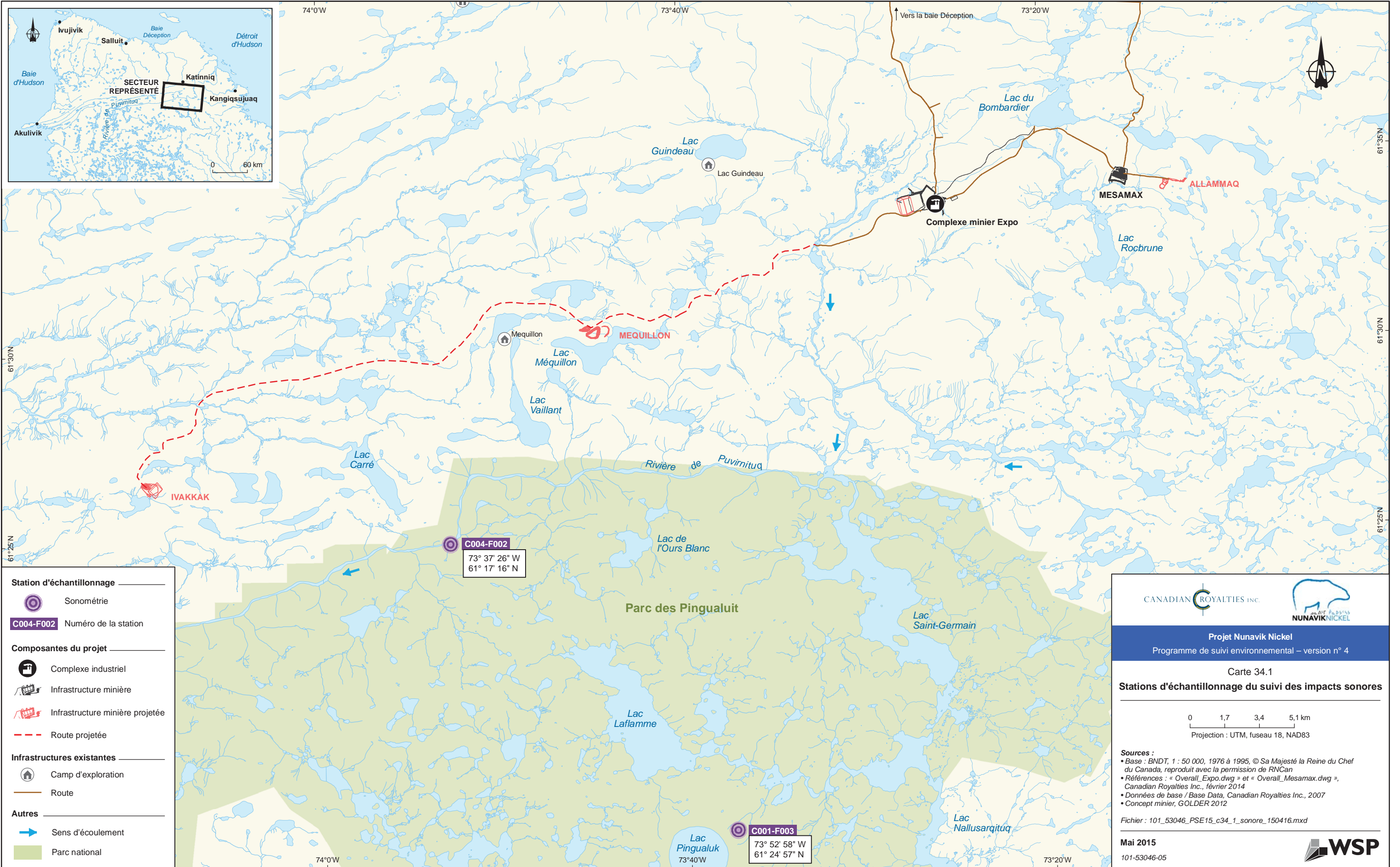
#### **34.5 Source de l'engagement**

##### ***Certificat d'autorisation délivré par le MDDELCC***

Condition 6.11 : 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, sonores et environnementaux des activités du projet 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.

*Dernière mise à jour : 23 juin 2015*





**Station d'échantillonnage**

- Sonométrie
- C004-F002** Numéro de la station

**Composantes du projet**

- Complexe industriel
- Infrastructure minière
- Infrastructure minière projetée
- Route projetée

**Infrastructures existantes**

- Camp d'exploration
- Route

**Autres**

- Sens d'écoulement
- Parc national

CANADIAN ROYALTIES INC.

**Projet Nunavik Nickel**  
Programme de suivi environnemental – version n° 4

Carte 34.1  
**Stations d'échantillonnage du suivi des impacts sonores**

0 1,7 3,4 5,1 km  
Projection : UTM, fuseau 18, NAD83

**Sources :**

- Base : BNDT, 1 : 50 000, 1976 à 1995, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, reproduit avec la permission de RNCAN
- Références : « Overall\_Expo.dwg » et « Overall\_Mesamax.dwg », Canadian Royalties Inc., février 2014
- Données de base / Base Data, Canadian Royalties Inc., 2007
- Concept minier, GOLDER 2012

Fichier : 101\_53046\_PSE15\_c34\_1\_sonore\_150416.mxd

Mai 2015  
101-53046-05





**Annexe D**  
**Rapport de suivi**  
**environnemental 2020 – Suivi**  
**34 : Impacts sonores**



## **34. SUIVI 34 : IMPACTS SONORES**

---

### **34.1 Introduction**

En vertu de la condition 6.11 du certificat d'autorisation (CA) global délivré par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), un suivi des impacts sonores du PNNi a été mis en place. Ce suivi a pour objectif d'évaluer le niveau de bruit provenant du complexe minier au parc national des Pingualuit.

Les zones d'étude ainsi que les méthodes de suivis telles que les fréquences d'échantillonnage et les inspections sont exactement celles décrites au *Programme de suivi environnemental 2015 (version 4)*.

### **34.2 Résultats**

Un sonomètre modèle 831 de Larson Davis, a été utilisé pour enregistrer les pics de bruit ainsi que le bruit ambiant. Lors de la prise de mesures sonores, la direction et la vitesse du vent sont consignées et les bruits non naturels ne provenant pas des installations minières sont notés.

Le tableau 34.1 résume les conditions météorologiques et les conditions sonores durant l'échantillonnage. Les données ont été enregistrées le 24 juin et le 26 juillet au lac Pingualuk et le 26 juin et 2 août au canyon.

### **34.3 Discussion**

Les niveaux minimums, maximums et continus équivalents de bruit enregistrés en 2020 sont entre 20 à 30 dB plus élevés qu'en 2019. Ceci est attribuable à une erreur de sélection du mode de calibration du sonomètre au moment de préparer la campagne (la valeur de référence de 114 dB a été choisie plutôt que celle de 84 dB). Ainsi, l'ensemble des valeurs sont décalées, mais les niveaux sonores réels ne sont pas plus élevés.

Tous les pics sonores (entre 129,8 et 135,3 dB) coïncident avec la présence de l'hélicoptère au moment de l'installation et du retrait du sonomètre. Ces valeurs très élevées pendant un bref instant influencent aussi à la hausse les valeurs calculées des niveaux maximaux (LAS max) et des niveaux continus équivalents (LAeq). Aucune autre anomalie sonore particulière n'a été rapportée lors des autres échantillonnages dans le parc des Pingualuit en 2020.

#### **34.4 Mesures correctives**

Ce suivi sera reconduit en 2021 afin de poursuivre l'évaluation de l'impact potentiel des activités du PNNi sur le parc national des Pingualuit. Le mode de calibration du sonomètre permettra une comparaison avec les valeurs de 2019.

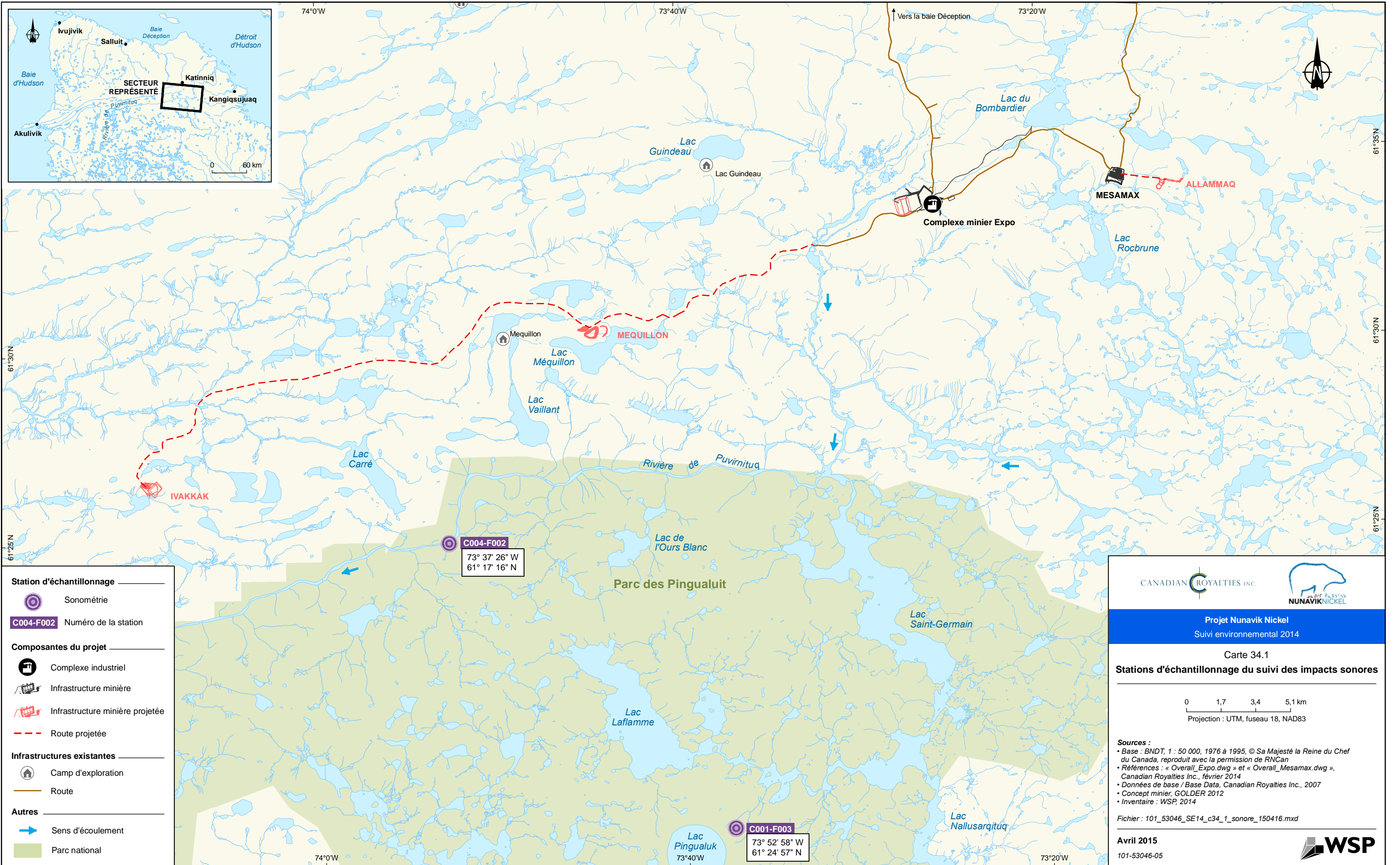
Tableau 34.1 Niveaux sonores maximum et minimum, pointe et niveau continu équivalent du bruit enregistré à l'été 2020 dans le parc Pingualuit

Station	Date	Heure	Vent <sup>1</sup>			Humidité relative (%)	LAS min (dB)	LAS Max (dB)	LApeak max (dB)	LAeq (dB)	Commentaires
			Vitesse (m/s)	Direction moyenne	Calme/modéré						
Lac Pingualuk (Cratère)	2020-06-24	14:22	0	-	-	63	39,7	108,7	129,9	78,9	La pointe et le maximum concordent avec la présence de l'hélicoptère pendant l'installation et le retrait du sonomètre. Très ensoleillé et sans nuages.
	2020-06-24	17:22	0	-	-	54					
	2020-07-26	7:35	6,2	nord	calme	79	38,1	112,1	135,3	83,7	
	2020-07-26	17:35	6,7 <sup>2</sup>			55					
Canyon	2020-06-26	9:51	0	-	-	54	51,8	113	135,1	88,8	La pointe et le maximum concordent avec la présence de l'hélicoptère pendant l'installation et le retrait du sonomètre. Très ensoleillé et sans nuages.
	2020-06-26	12:51	0	-	-	45					
	2020-08-02	07:00	10,5		modéré	93	52,2	110,6	129,8	79	
	2020-08-02	11:45	2,5 <sup>2</sup>	NA		82					

1 Vitesse moyenne évaluée sur le terrain à l'aide d'un anémomètre.

2 Donnée de la station météorologique d'Environnement Canada; la valeur avec l'anémomètre n'a pas été consignée au moment de la cueillette.





CANADIAN ROYALTIES INC.

**Projet Nunavik Nickel**  
Suivi environnemental 2014

**Carte 34.1**  
**Stations d'échantillonnage du suivi des impacts sonores**

0 1,7 3,4 5,1 km  
Projection : UTM, fuseau 18, NAD83

**Sources :**

- Base : BNDT, 1 : 50 000, 1976 à 1995, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, reproduit avec la permission de RNCan
- Références : « Overall\_Expo.dwg » et « Overall\_Mesamax.dwg », Canadian Royalties Inc., février 2014
- Données de base / Base Data, Canadian Royalties Inc., 2007
- Concept minier, GOLDRER 2012
- Inventaire : WSP, 2014

Fichier : 101\_53046\_SE14\_c34\_1\_sonore\_150416.mxd

Avril 2015  
101-53046-05





