

**Direction générale des opérations réglementaires et de l'application de la loi**

Programme de santé environnementale - Québec  
101, boul. Roland-Therrien – Suite 400  
Longueuil (Québec) J4H 4B9

**Regulatory Operations and Enforcement Branch**

Environmental Health Program - Quebec  
101, Roland-Therrien Blvd- Suite 400  
Longueuil (Québec) J4H 4B9

Jeudi 4 février 2021

Notre réf.: OF15-4-  
126 Votre réf.: 80005

Véronique Lalande  
Gestionnaire de projet  
Agence d'évaluation d'impact du Canada  
Bureau régional du Québec  
901-1550, avenue d'Estimauville  
Québec, Québec G1J 0C1

Envoi par courriel seulement à « [veronique.lalande@canada.ca](mailto:veronique.lalande@canada.ca) »

**Objet:** Réponse à votre demande d'avis final<sup>1</sup> dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet minier Rose lithium-tantale (numéro de dossier 80005)<sup>2</sup>

Madame,

Comme demandé dans votre lettre du 13 janvier 2021, voici notre avis expert final sur les composantes valorisées « Santé des peuples autochtones » et, dans une moindre mesure, « Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones (perception de contamination de la nourriture et évitement de la ressource) ».

Compte tenu de la demande du comité conjoint d'évaluation (CCE), de la nature du projet, de l'expertise détenue par Santé Canada (SC)<sup>3</sup> et de l'environnement dans lequel ce projet s'insérerait, l'analyse de Santé Canada fut axée sur les impacts potentiels du projet sur la santé humaine qui découleraient de modifications à : la **qualité de l'air**, au **bruit (ambiance sonore)**, à la contamination chimique de la **nourriture traditionnelle** et aux **accidents et défaillances**.

Santé Canada tient toutefois à préciser que la santé ne se définit pas uniquement par l'absence de maladie ou d'infirmité causée par l'environnement physique, mais par un état de bien-être

<sup>1</sup> Courriel de l'Agence à Santé Canada reçu le 13 janvier 2021 dont l'objet est : « Demande d'avis expert final dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet minier Rose lithium-tantale (numéro de dossier 80005) »

<sup>2</sup> Pour plus de détails sur le projet : <https://www.acee-ceaa.gc.ca/050/evaluations/proj/80005?culture=fr-CA>

<sup>3</sup> Se référer à la page Internet : Santé Canada 2015.

physique, mental et social. Les autorités locales et compétentes dans ces autres déterminants de la santé devraient être consultées.

Vous trouverez les réponses aux questions de votre demande dans les **annexes 1 à 4**. Le contexte est présenté à l'**annexe 5** tandis que les références sont listées à l'**annexe 6**.

Cet avis est complémentaire à l'ensemble des avis ayant été transmis au CCE par SC dans le cadre du processus d'évaluation environnementale de ce projet.

En espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous prions, Madame Lalande, d'agréer nos plus sincères salutations.

<Original signé par>

Isabelle Vézina, M. Env.  
Spécialiste en évaluation environnementale  
Programme de santé environnementale  
Santé Canada - Région du Québec

<Original signé par>

Étienne Frenette, M. Sc.  
Spécialiste en évaluation environnementale  
Programme de santé environnementale  
Santé Canada - Région du Québec

p. j. :

Annexe 1 : Qualité de l'air  
Annexe 2 : Bruit (Ambiance sonore)  
Annexe 3 : Nourriture traditionnelle  
Annexe 4 : Accidents et défaillances  
Annexe 5 : Contexte  
Annexe 6 : Références

c.c.: [par courriel]

Isabelle Lampron, gestionnaire régionale, Programme de santé environnementale – région du Québec, Santé Canada

Kathleen Buset, gestionnaire, Programme de santé environnementale – région de la Capitale nationale, Santé Canada

Ninon Lyrette, spécialiste sénior évaluation de la santé environnementale, Division des Évaluations environnementales, Santé Canada

## ANNEXE 1 – Qualité de l'air

### Milieu existant et conditions de base

1-Est-ce que l'information présentée par le promoteur concernant la qualité de l'air en lien avec la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet est décrite et documentée de façon adéquate et suffisante? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste des imprécisions. Expliquez dans quelle mesure, elles peuvent influencer l'analyse du projet.

Il y aurait très peu d'activités industrielles à proximité du projet (WSP 2019a, p.6-142) et la qualité de l'air actuelle serait considérée comme très bonne (WSP 2019a, p.6-14).

Les concentrations initiales en silice cristalline recommandées par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)<sup>1</sup> ont été retenues (WSP 2019a, p.6-147).

Pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), la concentration initiale utilisée par le promoteur est de 29,4 µg/m<sup>3</sup>. Il s'agit de la moyenne triennale du 99<sup>e</sup> centile des données horaires mesurées à la station de Saint-Anicet du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ) (WSP 2020c, p. 12).

Pour les particules fines (PM<sub>2.5</sub>), la concentration moyenne annuelle initiale retenue par le promoteur est de 4,5 µg/m<sup>3</sup>. Elle a été établie à partir de mesures réalisées à la station Pémonca (WSP 2019a, p.6-148).

**Avis no1** - Les concentrations de base des principaux contaminants pouvant avoir des effets sur la santé dans le contexte de ce projet (p. ex., la silice cristalline, le dioxyde d'azote et les particules fines) ont été présentées.

À noter que Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour déterminer si les concentrations initiales retenues par le promoteur sont représentatives du milieu existant.

### Répercussions potentielles

2-Est-ce que les répercussions potentielles sur la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet découlant de modifications à la qualité de l'air ont été adéquatement identifiées et documentées par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les répercussions potentielles qui auraient été mal ou pas identifiées.

<sup>1</sup> Concentrations initiales pour les projets nordiques lorsque ces projets sont éloignés d'autres sources.

## Récepteurs humains

Le promoteur a notamment déterminé la qualité de l'air comme une composante valorisée puisque certains usagers du territoire sont préoccupés par les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air:

*« Des préoccupations en regard de la **qualité de l'air** ont été soulevées lors des rencontres avec les communautés autochtones, notamment en ce qui a trait aux **poussières et la crainte de ces émissions sur la santé des gens et des travailleurs au site**. De plus, la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de contaminants dans l'atmosphère demeure un enjeu important à considérer, à la fois en ce qui concerne les répercussions potentielles sur la santé humaine, que celles sur la faune et la flore. Pour ces raisons, la qualité de l'air est considérée comme une composante valorisée. » (WSP, 2019a, p.6-142)*

Les distances entre le site du projet et les récepteurs humains potentiels dans les zones touchées par le projet ont été établies à l'aide de cartes géographiques et les différentes utilisations du territoire y ont été présentées. Le principal récepteur considéré par le promoteur est le campement C2 situé à 4,5 km des installations (WSP, 2019a, p. 6-149). D'autres camps seraient également situés le long des routes qui seraient utilisées pour transporter le minerai (WSP 2019e – Annexe ACEE 2; WSP 2020c – annexe CCE-70). Des membres de la communauté utiliseraient le territoire adjacent au site de la mine pour y pratiquer diverses activités (chasse, pêche, etc.) (WSP 2019a, p.6-95, p8-44; WSP 2020c - annexe CCE-70).

**Avis no2** - Les récepteurs humains potentiels ont été adéquatement identifiés en accordant une attention particulière aux peuples autochtones.

## Modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques

Les modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques présentées (WSP 2019a – Vol.2 RS-6; WSP, 2019e – Annexe 60) permettent d'estimer les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air. Elles sont accompagnées de cartes illustrant les concentrations estimées des contaminants et l'emplacement des récepteurs sensibles à proximité du site. Les scénarios d'évaluation et les hypothèses sont décrits, et comprennent les conditions de base, le projet seul et les conditions de base plus le projet. Toutes les phases du projet ont été prises en considération (construction, exploitation et fermeture) et toutes les sources émissions de contaminants liées aux activités du projet semblent avoir été identifiées (WSP 2019a, p.5-13, 6-150, 6-156, 6-163; WSP 2019e - p.5). Le promoteur indique avoir pris en compte les pires scénarios d'émission dans ses modélisations, soit les scénarios susceptibles d'émettre un maximum de contaminants dans l'air. Ceci représente une bonne approche.

**Avis no3** - Les modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques présentées permettent d'apprécier les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air qui pourrait avoir des effets sur la santé.

À noter que Santé Canada se fit sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour juger de la qualité des modélisations.

## Évaluation des effets sur la santé en fonction des projections issues des modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques

Les répercussions potentielles sur la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet découlant de modifications à la qualité de l'air ont été identifiées et documentées en effectuant une comparaison des concentrations projetées avec les normes et critères du MELCC et les Normes canadiennes de Qualité de l'air ambiant (NCQAA):

*« Les effets sont évalués sur la base normative des normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère et des NCQAA à l'aide d'une modélisation de la qualité de l'air. Deux scénarios ont ainsi été modélisés, soit le scénario de construction et le scénario d'exploitation.*

*-Pour le scénario de construction, l'ensemble des normes et critères considérés est respecté dans le domaine d'application, soit au-delà de 300m des infrastructures, et aux récepteurs sensibles.*

*-Pour le scénario d'exploitation, des dépassements de la norme des particules totales du RAA sont modélisés à proximité des opérations.*

*Cependant, ces dépassements sont contenus en périphérie du site et n'atteignent pas de zone d'occupation du territoire. Des dépassements des critères de silice cristalline sont également modélisés à proximité du site. Malgré tout, avec l'application des mesures d'atténuation, aucun dépassement significatif des critères de silice cristalline n'est modélisé aux récepteurs sensibles. Pour tous les autres composés modélisés, l'ensemble des normes et critères est respecté dans le domaine d'application et aux récepteurs sensibles. » (WSP 2019a, p.6-143)*

**Avis no4** - Dans le contexte de ce projet, la comparaison des concentrations projetées avec les normes et critères du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant représente une méthode adéquate pour évaluer les impacts des changements de la qualité de l'air sur la santé.

Il faut toutefois garder en tête que pour certains contaminants (p.ex. le dioxyde d'azote et les particules fines), il a été impossible à ce jour d'identifier un seuil en dessous duquel aucun effet nocif sur la santé ne survient. Toute augmentation de concentration, aussi minime qu'elle soit, peut entraîner des effets à la santé.

### Contaminants d'intérêt pour la qualité de l'air et la santé

Dans le contexte de ce projet, les principaux contaminants d'intérêt en ce qui a trait à la qualité de l'air et la santé ont été pris en compte par le promoteur:

- 1) la silice cristalline
- 2) le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- 3) les particules fines et respirables (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>)

## 1) La silice cristalline

La silice cristalline peut causer la silicose, une maladie pulmonaire incurable. Elle peut notamment survenir après une période de 15 à 20 ans d'exposition faible à modérée<sup>2</sup>. Cette substance est donc généralement très importante à considérer dans le contexte de la protection de la santé des travailleurs miniers.

Or, des dépassements des critères silice cristalline ont été modélisés au récepteur sensible (campement cri), malgré l'application de la mesure d'atténuation visant à utiliser un agrégat faible en silice sur les routes:

*« Dans le domaine d'application, les concentrations modélisées de silice cristalline du scénario d'atténuation présentent à nouveau des dépassements des critères 1 heure et annuel. Aux récepteurs sensibles, les concentrations modélisées présentent également des dépassements du critère 1 heure, mais respectent maintenant le critère annuel. La concentration maximale modélisée sur une période 1 heure représente 766% du critère dans le domaine d'application et 117 % du critère aux récepteurs sensibles.*

*Bien que des dépassements soient encore modélisés, la mesure d'atténuation est particulièrement efficace pour réduire les concentrations aux récepteurs sensibles où une amélioration non négligeable de 40 % est observée. De plus, ces maximums modélisés surviennent lors d'une journée d'opération avec sautage des stériles, une situation qui ne survient en réalité qu'une journée sur cinq.» (WSP 2019a - vol.2 - RS6, p.34)*

Le promoteur ne semble toutefois pas avoir décrit les effets sur la santé que pourraient avoir d'éventuels dépassements des critères. Lorsque les concentrations de contaminants prévues s'approchent ou dépassent les recommandations et les standards relatifs à la qualité de l'air, l'évaluation environnementale doit inclure un exposé sur les impacts potentiels de ces dépassements sur la santé humaine (SC 2016b, p.18).

**Avis no5** - Étant donné que des dépassements des critères pour la silice cristalline ont été modélisés aux récepteurs sensibles, le promoteur aurait eu avantage à inclure une analyse des impacts potentiels de ces dépassements sur la santé humaine. Le suivi des concentrations réelles de silice cristalline aux récepteurs sensibles pourrait partiellement pallier cette lacune. Les mesures visant à atténuer le plus que possible les émissions de silice cristalline s'avèreraient donc très importantes.

## 2) Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Le NO<sub>2</sub> peut réduire la fonction pulmonaire et aggraver les symptômes de l'asthme. Une exposition prolongée à de faibles niveaux de dioxyde d'azote peut augmenter le risque de symptômes respiratoires comme la toux et une respiration sifflante<sup>3</sup>. Le NO<sub>2</sub> représente une substance sans seuil d'effet, c'est-à-dire qu'il a été impossible à ce jour d'identifier un seuil en

<sup>2</sup> Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail -

<https://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/silicosis.html#:~:text=La%20silicose%20chronique%20est%20la,d%C3%A9terminer%20les%20dommages%20aux%20poumons>

<sup>3</sup> Santé Canada « Dioxyde d'azote » : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/contaminants-air-interieur/dioxyde-azote.html>

dessous duquel aucun effet nocif sur la santé ne survient. La concentration de NO<sub>2</sub> doit donc être maintenue la plus basse que possible.

Les résultats des modélisations de NO<sub>2</sub> seraient conformes aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) en **phase de construction et d'exploitation**:

« Sur la base de cette nouvelle concentration initiale, les résultats de la modélisation présentent donc des concentrations maximales modélisées de 52,4 µg/m<sup>3</sup>, soit 66 % de la norme 1 heure du NCQAA du NO<sub>2</sub>, pour le scénario de construction et 59,8 µg/m<sup>3</sup>, soit 76 % de la norme, pour le scénario d'exploitation au campement cri. » (WSP 2019e - annexe 60, p.12)

### 3) Les particules fines et respirables (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>)

**Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et Santé Canada (SC), l'exposition à long terme aux particules augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers pulmonaires<sup>4,5</sup>. Les PM<sub>2.5</sub> représentent une substance sans seuil d'effet, c'est-à-dire qu'il a été impossible à ce jour d'identifier un seuil en dessous duquel aucun effet nocif sur la santé ne survient. Les concentrations de particules fines et de particules respirables doivent donc être maintenues aussi basses que possible.**

Selon les projections du promoteur, les NCQAA seraient respectées aux récepteurs sensibles en phase de construction et d'exploitation:

(Construction) « La concentration totale maximale de particules fines modélisées dans le domaine d'application est de 5,14 µg/m<sup>3</sup>, en considérant la concentration initiale, soit 58 % de la norme NCQAA annuelle établie à 8,8 µg/m<sup>3</sup>. » (WSP 2019a - Vol. 2 - RS6, p.29).

(Exploitation) « La concentration journalière modélisée correspondant au 98e centile annuel maximal est de 21,9 µg/m<sup>3</sup>, en considérant la concentration initiale, soit 81% de la norme NCQAA de 24 heures. Les opérations contribuent pour environ 31% de la concentration totale modélisée dans l'air ambiant. Aux récepteurs sensibles, la concentration maximale modélisée représente 59% de la norme. [...] »

Concernant la norme NCQAA annuelle, cette dernière est également respectée. La concentration totale maximale de particules fines modélisées dans le domaine d'application est de 5,93µg/m<sup>3</sup>, en considérant la concentration initiale, soit 67% de la norme NCQAA annuelle établie à 8,8µg/m<sup>3</sup>. Les opérations contribuent pour environ 24% de la concentration totale modélisée dans l'air ambiant. Aux récepteurs sensibles, la concentration maximale modélisée représente 53% de la norme. Les courbes d'isoconcentration sont illustrées à la carte 17. » (WSP 2019a - Vol. 2. –RS6, p.32).

Le promoteur a également comparé les résultats des modélisations de PM<sub>10</sub> avec les critères de l'OMS. Ces critères seraient respectés aux récepteurs sensibles:

« Dans le domaine d'application, les concentrations modélisées de PM<sub>10</sub> dépassent la ligne directrice de l'OMS pour la période 24 heures, mais respectent la ligne directrice sur la période annuelle. Néanmoins, les

4 OMS « Matières particulaires – Définitions et principales sources » : [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

5 Gouvernement du Canada « Les effets de la pollution de l'air sur la santé » : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/effets-pollution-air-interieur-sante.html>

*résultats montrent un respect des lignes directrices de l'OMS à tous les récepteurs sensibles, et ce, pour les deux périodes.*

*Les concentrations maximales de PM10 sont modélisées au sud et au nord du site où les dépassements de la valeur limite 24 heures s'étendent à au plus 575 m de la limite d'application.*

*Aux récepteurs sensibles, les concentrations maximales modélisées en considérant les concentrations initiales représentent 60% et 32% des valeurs limites pour les périodes 24 heures et annuelle, respectivement. » (WSP 2019f, p.7)*

Il faut cependant noter que le promoteur a appliqué un facteur de réduction des poussières relativement élevé dans ses modélisations:

*« [...] un facteur d'émission de 0,25 a été appliqué aux sources volumiques du routage afin de prendre en compte une réduction des particules émises de l'ordre de 75 %, découlant principalement de l'arrosage régulier des routes (eau). » (WSP 2019a - Vol. 2 – RS6, p.20).*

Ce taux de réduction est généralement considéré comme trop optimiste par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC 2020, p.18; R. Chabot, Communication personnelle, janvier 2020).

#### Effets du transport (hors du site minier)

Le promoteur a présenté une analyse sommaire des impacts potentiels de la circulation hors site lié au projet sur la qualité de l'air. Le promoteur souligne que ce transport générerait des matières particulaires (PM) et des gaz de combustion [monoxyde de carbone (CO), oxyde d'azote (NOx), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)] le long des chemins. Il conclut que :

*« L'augmentation du DJMA liée au projet a donc pour effet d'augmenter la suspension de matières particulaires d'environ 45 % sur la route Nemiscau-Eastmain-1 et la route du Nord en direction de Matagami et d'environ 62 % sur la route de la Baie-James. Pour la portion de la route du Nord en direction de Chibougamau, l'augmentation est très faible. » (WSP 2020c, p.24)*

**Avis no6** - Compte tenu des préoccupations de certains usagers du territoire, l'analyse de l'impact potentiel du transport hors site minier sur la qualité de l'air aurait eu avantage à être plus détaillée. Le promoteur ne semble pas avoir analysé les impacts potentiels du projet sur la santé des usagers en lien avec l'augmentation des matières particulaires.

#### Commentaire – Principes de la protection des régions non polluées/amélioration continue

Il aurait été pertinent que le promoteur aborde dans son étude d'impact comment les principes de la protection des régions non polluées et de l'amélioration continue de la qualité de l'air des NCQAA seraient pris en compte dans la conception de ses mesures d'atténuation, de surveillance et des activités de suivi.

À la question de l'Agence:

« Expliquer de quelle manière les principes de protection des régions non polluées et d'amélioration continue des normes canadiennes de la qualité de l'air ambiant (NCQAA) seront pris en compte dans la conception de mesures d'atténuation, de surveillance et des activités de suivi de la qualité de l'air.»

Le promoteur a simplement répondu:

« Selon le document visant à clarifier les rôles et responsabilités des gouvernements dans la mise en œuvre et le fonctionnement du Système de gestion de la qualité de l'air<sup>9</sup> et selon le tableau 5 du Guide sur la gestion des zones atmosphérique<sup>10</sup>, il est de la responsabilité du gouvernement provincial de s'assurer de préserver une bonne qualité de l'air par des mesures proactives de gestion de l'air et de protéger les régions non polluées, et non celle du promoteur. » (WSP 2020c, p.19)

### Mesures d'atténuation

3-Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés<sup>6</sup>. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

En plus du respect de la réglementation environnementale, l'objectif des mesures d'atténuation devrait être d'atténuer le plus possible l'émission de polluants dans l'air, conformément aux principes de la protection des régions non polluées et de l'amélioration continue de la qualité de l'air des NCQAA.

**Avis no7** - Compte tenu des préoccupations émises par les autochtones envers les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air, de l'usage du territoire (activités fréquentes de chasse, pêche, etc.) et de l'importance de protéger la qualité de l'air (principe protections des zones non polluées), toutes les mesures d'atténuation visant à atténuer les effets sur la qualité de l'air présentées dans l'étude d'impact (WSP 2019a, p.6-164, p.13-6; WSP 2020c, p.16) s'avèreraient très importantes.

À noter que Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques quant à l'efficacité « technique » et l'incertitude entourant l'efficacité des mesures d'atténuation visant à protéger la qualité de l'air.

**Avis no8** - Le cas échéant, comme prévu par le promoteur, des mesures d'atténuation supplémentaires devraient être mises en place, en collaboration, notamment, avec le comité de suivi, les utilisateurs du territoire (WSP 2019a, p.4-21) et le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James.

**Avis no9** : Dans le contexte de ce projet, afin de protéger la santé liée à la qualité de l'air, les mesures d'atténuation les plus importantes seraient celles visant à limiter les émissions de silice cristalline, de dioxyde d'azote et de particules fines et respirables.

<sup>6</sup> Mesures clés : Les mesures d'atténuation essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions potentielles et qui pourraient être transformées en conditions en vertu de la LCEE, 2012

## Silice cristalline

Le promoteur s'est engagé à utiliser de l'amphibolite comme granulats afin de limiter les émissions de silice cristalline:

*« Afin de limiter les émissions de silice cristalline liée au routage, de l'amphibolite sera utilisée comme agrégat sur les routes. L'amphibolite est en effet une lithologie des stériles qui présente peu de silice cristalline (< 1 %). » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.7)*

**Avis no10** - Compte tenu des effets de la silice cristalline sur la santé et des résultats des modélisations, en plus des mesures d'atténuation générales visant à limiter l'émission des poussières liées au routage, l'utilisation de matériaux ayant une faible teneur en silice (< 1 %) comme granulats sur les routes, comme prévu par le promoteur, représenterait une mesure d'atténuation clé.

Au sujet de l'émission de silice cristalline lors des sautages, le promoteur indique que :

*« Pour éviter la dispersion des poussières (notamment de silice cristalline) hors du site minier, si nécessaire, le sautage sera restreint durant les périodes de grands vents ou lorsque les vents dominants peuvent transporter la poussière vers les zones sensibles (campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau-Eastmain-1), et ce, en particulier pour les sautages de stériles. Les zones sautées seront humidifiées pour que la dispersion des matériaux secs et fins déposés en surface par les activités de forage soit évitée. » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.6)*

*« CEC s'engage à limiter le plus possible les sautages de stériles lorsque les vents souffleront en direction du campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau- Eastmain-1. (QC 5, 2e série du MELCC) » (WSP 2020c - annexe CCE-80 – p. 9/25).*

**Avis no11** - La mesure d'atténuation consistant à restreindre les sautages durant les périodes de grands vents afin d'éviter la dispersion des poussières (notamment la silice cristalline) vers les zones sensibles hors du site minier (p. ex. campement du km 37), comme prévu par le promoteur (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.6) représenterait une mesure d'atténuation clé.

## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

**Avis no12** - Étant donné que le dioxyde d'azote est une substance sans seuil d'effet sur la santé, toutes les mesures visant à limiter le plus que possible les émissions de cette substance s'avéreraient très importantes.

Selon le promoteur : *« [...] les gaz d'échappement de la machinerie comptent pour 94% des concentrations maximales modélisées du projet en exploitation. » (WSP 2020c, p.11).* Les mesures d'atténuation suivantes du promoteur seraient donc importantes :

*« [...] pour l'exploitation, le promoteur s'engage à acheter uniquement des équipements mobiles de certification Tier 4, lorsque disponible. Comme discuté à la réponse CCE-10-B, cela a pour effet de réduire les émissions de 43% des gaz d'échappement par rapport à ce qui a été considéré dans la modélisation. » (WSP 2020c, p.19).*

« les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes » (WSP 2019a, p.13-5).

**Avis no13** - L'achat d'équipements mobiles de certification Tier 4, lorsque disponible, comme prévu par le promoteur, représenterait une mesure d'atténuation clé.

**Avis no14** - Éteindre les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes, comme prévu par le promoteur, représenterait une mesure d'atténuation clé.

Concernant l'émission de NO<sub>2</sub> liée aux dynamitages, le promoteur indique:

« Advenant l'observation ou la prévision de conditions sous-optimales de détonation, les mesures suivantes pourront être mises de l'avant au besoin dans la définition des plans de sautage :

- Utilisation de double détonateur;
- Utilisation de détonateur électronique;
- Formulation d'explosif adapté aux conditions et au site du sautage;
- Procédure de mise à feu adaptée;
- Utilisation d'un type d'explosif adapté tel que des explosifs hydrofuges. » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.14)

**Avis no15** - Advenant que les conditions de détonations ne soient pas optimales lors des dynamitages, la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation serait importante. Les critères qui mèneraient à leur mise en œuvre auraient toutefois eu avantage à être précisés par le promoteur.

#### Particules fines et respirables (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>)

**Avis no16** - Étant donné que les poussières (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>) représentent des substances sans seuil d'effet sur la santé, toutes les mesures visant à limiter le plus que possible leurs émissions s'avèreraient très importantes.

Le promoteur indique que :

« Le soulèvement de la poussière lors du transport des différentes matières sur le réseau de routes non pavées est habituellement le principal contributeur de matière particulaire parmi les sources fugitives d'un complexe minier. » (WSP 2019a - Vol. 2. – RS6, p.19);

« Le transport des matériaux sur les routes non pavées représente la plus grande source d'émission de matières particulaires du projet » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.7).

**Avis no17** - Comme le promoteur prévoit réduire de 75% l'émission des poussières grâce à l'arrosage régulier des routes (WSP 2019a - Vol. 2. – RS6, p.20), l'épandage d'eau à titre d'abat-poussières (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.9) représenterait une mesure d'atténuation clé. Les critères permettant d'identifier les moments les plus opportuns pour épandre les abat-poussières auraient toutefois eu avantage à être précisés par le promoteur.

**Avis no18** - « *L'utilisation de matériaux non friables et présentant une bonne résistance à l'abrasion routière sera priorisée pour la construction et l'entretien des routes.* » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.7) comme prévu par le promoteur, représenterait une mesure d'atténuation clé.

Dans le cadre du projet, le promoteur entend limiter la vitesse de circulation des équipements miniers de transport sur le site à 40km/h (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.9). Or, selon le document *Best Practices for the Reduction of Air Emissions from Construction and Demolition Activities*<sup>7</sup>, la vitesse des véhicules circulant sur des routes non pavées devrait être limitée à 1624 km/heure et des affiches indiquant cette limite devraient être installées aux endroits appropriés.

**Avis no19** - Abaisser la limite de la vitesse des véhicules prévue sur le site et installer des affiches indiquant cette limite aux endroits appropriés pourraient permettre d'atténuer encore plus les émissions de poussières. Ceci pourrait représenter une mesure d'atténuation clé.

Au sujet de l'augmentation de la circulation hors du site de la mine, le promoteur est d'avis que le système de réception et de résolution des plaintes qu'il mettrait en place permettrait d'en réduire l'impact (en permettant de recevoir d'éventuelles plaintes reliées au trafic):

*« Il demeure que la circulation sur une route non pavée présente des émissions considérablement plus élevées que sur une route pavée et l'ajout de la circulation sur ces routes pourrait avoir un effet potentiel sur la qualité de l'air. Les exemples de suivi de la qualité de l'air analysés, bien qu'imparfaits, montrent que des dépassements de norme ne seraient pas nécessairement attendus à proximité des routes. Néanmoins, l'ajout de la circulation par le projet demeure faible en nombre de déplacements absolu. De plus, CEC mettra en place un système de réception et de résolution des plaintes qui inclura les plaintes reliées au trafic, ce qui permettra de réduire l'impact de l'ajout de circulation sur ces routes. »* (WSP 2020c, p.25).

**Avis no20** - Bien que le « système de réception et de résolution des plaintes qui inclura les plaintes reliées au trafic » ne soit pas une mesure d'atténuation en tant que telle, il pourrait permettre d'identifier des mesures d'atténuation additionnelles en lien avec les impacts du transport routier à l'extérieur du site du projet. Des exemples de mesures potentielles pour atténuer les impacts liés à l'ajout de circulation sur les routes et associés à la qualité de l'air auraient eu avantage à être présentés par le promoteur. Par exemple, une station de lavage des camions pourrait être prévue, au besoin, afin de s'assurer que les camions quittant le site soient propres.

Afin de limiter les impacts liés à l'ajout de circulation sur les routes, le promoteur effectuerait le transport des travailleurs par une navette entre le site minier et l'aéroport :

<sup>7</sup> <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1173259.pdf>

« Le transport des employés entre le site minier et l'aéroport se fera par autobus ce qui nécessitera un maximum de deux voyages par jour. » (WSP 2020b, p.4).

**Avis no21** - Le transport des employés entre le site minier et l'aéroport en autobus pourrait représenter une mesure d'atténuation clé.

### Commentaire - Respect des lois et règlements

Le promoteur fait référence à plusieurs reprises au respect de divers règlements à titre de mesure d'atténuation. Par exemple, la mesure d'atténuation T8 indique que : « *Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RLRQ, chapitre Q-2, r. 4.1).* » (WSP 2019a, p.5-23). Le respect des lois et règlements ne devrait pas être considéré comme une mesure d'atténuation, il s'agit d'une obligation légale.

### Commentaire – Communication du suivi environnemental

Dans sa liste de mesure d'atténuation pour la qualité de l'air liée à la santé, le promoteur indique qu'il entend : « - *Informers les utilisateurs cris du territoire et les membres des communautés crie des résultats du suivi environnemental;* » (WSP 2019a, p.8-60). Or, le fait d'« *Informers les utilisateurs cris du territoire et les membres des communautés crie des résultats du suivi environnemental* » (WSP 2019a, p.8-60) ne représente pas une mesure d'atténuation permettant de protéger la qualité de l'air.

### Commentaire - Brûlage des déchets et débris ligneux

La mesure d'atténuation D8 du promoteur indique que : « *Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés.* » (WSP 2019a, p.5-18). Afin de protéger la qualité de l'air, il est suggéré, dans la mesure du possible, de ne pas brûler les déchets et débris ligneux lors des opérations de déboisement.

### **Effets résiduels**

4-Est-ce que les effets résiduels (après la mise en place des mesures d'atténuation) pour la qualité de l'air ont été adéquatement identifiés et documentés par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les effets résiduels qui auraient été mal ou pas identifiés.

Les effets résiduels pour la qualité de l'air ont été identifiés et documentés par le promoteur.

**Avis no22** - Dans le contexte de ce projet, la comparaison des concentrations projetées (en tenant compte des mesures d'atténuation) avec les normes et critères du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et les Normes canadiennes

de Qualité de l'air ambiant représente une méthode adéquate pour évaluer les impacts résiduels que les changements à la qualité de l'air pourraient avoir sur la santé.

Se référer à la réponse de la question 2 pour plus d'informations.

5-Est-ce que les mesures d'atténuation, incluant les plans de suivi proposés par le promoteur (s'il y a lieu), permettent de pallier les incertitudes qui subsistent ? Veuillez expliquer votre réponse et proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter, atténuer, surveiller ou suivre les effets résiduels.

**Avis no23** - Les mesures d'atténuation et le suivi environnemental proposés dans le *Plan de gestion des émissions de poussières* (WSP 2019e) devraient permettre de pallier les incertitudes. À noter que Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques quant à l'efficacité « technique » et l'incertitude entourant l'efficacité des mesures d'atténuation visant à protéger la qualité de l'air.

Se référer à la réponse de la question 3 pour plus d'informations.

### Effets cumulatifs

6-Les effets cumulatifs<sup>8</sup> sur la qualité de l'air et pour lesquels un effet résiduel subsiste, ont-ils été documentés adéquatement? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Expliquer dans quelle mesure, elles peuvent influencer l'analyse du projet.

Le promoteur a déterminé qu'il n'y aurait pas d'impacts cumulatifs sur la qualité de l'air et qu'aucune autre mesure d'atténuation supplémentaire ne serait nécessaire:

*« L'analyse des effets cumulatifs sur les six composantes valorisées permet de conclure que le projet n'entraînera que des effets cumulatifs non significatifs sur les communautés cries d'Eastmain et de Nemaska, et sur le caribou forestier, les oiseaux migrateurs, les espèces d'oiseau en péril, et les chiroptères dans la zone d'étude (portée spatiale) et pour les périodes de temps retenues (portée temporelle).*

*En conséquence, aucune mesure d'atténuation ni programme de suivi environnemental additionnel (différents de ceux proposés dans l'évaluation spécifique du présent projet) n'est requis. »* (WSP 2019a, p.10-56)

Le programme de suivi environnemental prévu par le promoteur pourrait permettre de vérifier cette conclusion.

<sup>8</sup> Effet cumulatif : Par effets cumulatifs, on entend des changements à l'environnement causés par le projet conjugué à l'existence d'autres travaux ou d'autres projets antérieurs, actuels et raisonnablement prévisibles dans le futur.

7-Les mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs sont-elles adéquates et suffisantes? Sinon, veuillez expliquer et proposer d'autres mesures.

Sans objet.

8-Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour réduire les effets cumulatifs, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

Sans objet.

### **Programmes de surveillance<sup>9</sup> et de suivi<sup>10</sup>**

9-Est-ce que le programme de surveillance permet de vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et de s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions potentielles sur chacun des éléments ? Veuillez justifier votre réponse.

### Contaminants d'intérêt pour la santé

**Avis no24** - En ce qui concerne la protection de la santé, le suivi de la silice cristalline, du dioxyde d'azote, des particules fines et respirables, aux récepteurs/emplacements sensibles serait important.

### Qualité de l'air aux récepteurs sensibles

**Avis no25** - Il serait très important que le programme de suivi puisse dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des secteurs sensibles, notamment, le campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau-Eastmain-1 et que les mesures puissent être comparées aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pertinentes (p.ex. pour les particules fines et le dioxyde d'azote) ainsi qu'à tous autres normes ou critères pertinents fondés sur les effets à la santé.

### Vérification des conclusions du promoteur et de l'efficacité des mesures d'atténuation

**Avis no26** - Il serait très important que le programme de suivi puisse permettre : (1) de vérifier les conclusions du promoteur en matière d'impacts sur la qualité de l'air en phase de

<sup>9</sup> **Programme de surveillance** : L'objectif d'un programme de surveillance est de s'assurer que des mesures et des contrôles appropriés sont en place afin de diminuer le potentiel de dégradation de l'environnement pendant toutes les phases de développement du projet, et de fournir des plans d'action clairs et des procédures d'intervention d'urgence pour protéger la santé et la sécurité des humains et de l'environnement.

<sup>10</sup> **Programme de suivi** : L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'évaluation des effets et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet.

construction et d'opération, (2) de mesurer l'efficacité réelle des mesures d'atténuation et (3) si nécessaire, de modifier certaines mesures d'atténuation et/ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles pour assurer la protection de la santé, en étroite collaboration avec le comité de suivi, les usagers du territoire et le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James.

### Comité de suivi et mesures d'atténuation additionnelles

Un comité de suivi serait créé par le promoteur afin d'identifier des solutions aux impacts potentiels liés aux activités de la mine:

*« Enfin, la mise en place d'un « comité d'échanges et de consultation » composé de membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska et du personnel de la mine permettra, par le biais de rencontres périodiques, de discuter et de proposer des solutions aux différentes situations liées aux activités de la mine. » (WSP 2019a, p.8-69).*

**Avis no27** - La création du comité de suivi afin d'identifier des pistes de solutions permettant de réduire les émissions atmosphériques s'avérerait très importante.

### Communication des résultats du suivi

Le promoteur indique qu'il prévoit : « *-Informer les utilisateurs cris du territoire et les membres des communautés cries des résultats du suivi environnemental;* » (WSP 2019a, p.8-60) et que « *[...] des contacts fréquents et réguliers seront maintenus entre le maître de trappage du terrain RE1 et CEC de façon à s'assurer que les activités de la mine ne nuisent pas à celles des utilisateurs du territoire et si requis, à apporter les ajustements requis.* » (WSP, 2019a, p.8-62).

Le promoteur s'engage également à : « *[...] partager ses données de suivi afin de permettre une évaluation plus précise de la qualité de l'air de la zone atmosphérique accueillant son projet, d'identifier les pistes de solutions permettant de réduire ses émissions et d'appliquer, dans la mesure du possible, de nouvelles mesures d'atténuation sur ses opérations. (CCE-15)* » (WSP 2020c - Annexe CCE-80 – p.9/25).

**Avis no28** - Compte tenu des préoccupations exprimées par certains membres de la communauté envers les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air, le partage des résultats du suivi environnemental avec la communauté serait très important, spécialement avec le maître de trappage du terrain RE1 et, le cas échéant, l'ensemble des usagers du territoire (incluant les usagers situés le long des routes de transport).

Advenant que des dépassements des diverses normes/critères visant la protection de la santé soient anticipés ou mesurés dans le cadre du suivi de la qualité de l'air, il est important que la communauté soit avisée promptement et que des stratégies de communication et de gestion du risque adaptées à celle-ci soient rapidement élaborées et mises en œuvre par le promoteur.

## Gestion des plaintes

**Avis no29** - Le mécanisme de gestion des plaintes prévu par le promoteur (se référer à WSP 2019a, p.14-3) serait très important. Celui-ci pourrait permettre de modifier certaines mesures d'atténuation et/ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles, en étroite collaboration avec le comité de suivi, les usagers du territoire (incluant les usagers situés le long des routes de transport) et le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James.

## Station de surveillance

Le promoteur indique :

*« La position de la station d'échantillonnage sera déterminée de façon à dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des secteurs sensibles, soit le campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau-Eastmain-1. Le positionnement exact sera défini à partir des directions des vents dominants spécifiques au site, lesquelles seront obtenues à partir des données météorologiques de la station qui sera installée au site. Au préalable, la localisation prévue sera soumise au MELCC pour approbation. » (WSP 2019e – Annexe 58, p.10)*

Afin de rassurer les utilisateurs pour minimiser l'évitement du territoire, le comité conjoint d'évaluation a cependant demandé au promoteur de considérer l'ajout d'une station de suivi de la qualité de l'air à un endroit représentatif de l'utilisation du terrain de trappage RE1, même en l'absence d'un campement:

*« Le promoteur a fourni un programme de suivi de la qualité de l'air à l'annexe Q-7Bis des Réponses au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (février 2019) qui considère le suivi d'un récepteur jugé sensible, soit le camp de travailleurs. Cependant, des utilisateurs du terrain de trappage RE1 fréquentent le secteur à l'occasion, notamment pour la chasse à l'orignal l'hiver et la chasse à l'oiseau au printemps. Aucun campement cri n'a pourtant été identifié comme récepteur sensible. L'exposition est néanmoins probable et il apparaît important de rassurer les utilisateurs pour minimiser l'évitement du territoire.*

LE COMITÉ CONJOINT D'ÉVALUATION DEMANDE À CORPORATION LITHIUM ÉLÉMENTS CRITIQUES (LE PROMOTEUR) DE :

*Considérer l'ajout d'une station de suivi de la qualité de l'air à un endroit représentatif de l'utilisation du terrain de trappage RE1, même en l'absence d'un campement. Dans la négative, justifier le choix du camp des travailleurs comme seule station de suivi de la qualité de l'air. » (WSP 2020c, p.10)*

Le promoteur a ensuite répondu :

*« L'expérience terrain démontre que le degré de confiance et de sérénité des utilisateurs n'est pas directement proportionnel à la quantité de mesure et suivis. Cela peut même avoir l'effet inverse si trop de suivis sont faits, laissant planer le doute qu'il y a des situations à risque là où il n'y en a pas. Nos stations*

*sont placées selon une évaluation scientifique des risques. CEC croit que la meilleure façon de rassurer les gens est une communication claire, fréquente et adaptée aux récepteurs. » (WSP 2020c, p.10 et 11)*

**Avis no30** - Santé Canada considère que l'approche du promoteur pour identifier la position de la station d'échantillonnage de la qualité de l'air est adéquate\*, soit de la positionner de sorte à pouvoir dresser un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des secteurs sensibles, notamment, le campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau-Eastmain-1. L'ensemble des usagers du territoire devrait toutefois être considérés comme « récepteurs sensibles ».

Compte tenu notamment des préoccupations exprimées par la communauté envers la qualité de l'air et de l'importance de minimiser l'évitement du territoire, le programme de suivi devrait également prévoir le suivi de la qualité de l'air là où les modélisations prévoient que l'influence du projet serait la plus importante et là où les modélisations prévoient que l'influence du projet serait négligeable. Ceci permettrait de comparer de façon plus juste les résultats avec les données modélisées ainsi qu'à vérifier l'efficacité réelle des mesures d'atténuation. Le suivi devrait également commencer avant la construction afin de pouvoir évaluer la variabilité temporelle.

\*À noter que Santé Canada se fie à l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour les aspects techniques liés au positionnement de la/des stations d'échantillonnage.

Afin de justifier le fait de ne pas ajouter de station de surveillance sur le territoire, le promoteur fait référence à « *L'expérience terrain* » (WSP 2020c, p.10). Or, cette affirmation aurait dû être appuyée par des références.

Le promoteur mentionne également que le fait de réaliser trop de suivis pourrait inquiéter la population: « *Cela peut même avoir l'effet inverse si trop de suivis sont faits, laissant planer le doute qu'il y a des situations à risque là où il n'y en a pas.* » (WSP 2020c - p.10 et 11). Or, ce type de généralisation sans fondement devrait être évité. Le suivi devrait être adapté au contexte local et être réalisé en collaboration avec le comité de suivi et le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James.

Le promoteur indique que : « *CEC croit que la meilleure façon de rassurer les gens est une communication claire, fréquente et adaptée aux récepteurs.* » (WSP 2020c, p.11). Or, cette « *communication claire, fréquente et adaptée aux récepteurs* » devrait être appuyée, notamment, par des données probantes.

### Silice cristalline

**Avis no31** - Compte tenu des dépassements potentiels du critère de la silice cristalline et des préoccupations des usagers du territoire envers les poussières, le suivi de la silice cristalline aux récepteurs sensibles serait important. Se référer à la réponse de la question 2 pour plus de détails.

## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Le promoteur indique avoir ajouté les NCQAA à son programme de suivi de la qualité de l'air :

*« Les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) ont été ajoutées au programme de suivi de la qualité de l'air présenté dans la mise à jour du plan de gestion des poussières présenté à l'annexe CCE-10. » (WSP 2020c, p.11)*

Le promoteur semble toutefois indiquer qu'il entend comparer les résultats uniquement à la NCQAA pour les particules fines (PM<sub>2.5</sub>):

*« L'objectif du programme de suivi sera de mesurer l'impact des activités minières sur la qualité de l'air locale et régionale, et ensuite de déterminer la conformité et l'acceptabilité des activités minières par rapport aux normes et critères applicables présentés dans le document Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, version 6 du MELCC (2018) et par rapport à la norme canadienne de qualité de l'air ambiant sur les particules fines. » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.9)*

Au sujet des résultats de modélisation du NO<sub>2</sub>, le promoteur mentionne qu'aucun suivi du NO<sub>2</sub> n'est prévu:

*« Cette concentration représente alors 85 % de la norme. Ainsi, même en considérant la concentration initiale du MELCC pour les projets en milieu éloigné, aucun dépassement de norme n'est modélisé au campement Cri, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation du projet. Par conséquent, aucun suivi des NO<sub>2</sub> n'est proposé. » (WSP 2020c, p.7)*

**Avis no32** - Compte tenu des effets du dioxyde d'azote sur la santé et des concentrations modélisées sur 1 h, si le promoteur n'est pas en mesure d'acheter uniquement des équipements mobiles de certification Tier 4\*, cette substance aurait avantage à faire l'objet d'un suivi aux récepteurs sensibles. Les résultats devraient ensuite être comparés à la Normes canadiennes de Qualité de l'air ambiant 1 heure.

\* Afin de limiter l'émission de NO<sub>2</sub>, le promoteur indique que : *« pour l'exploitation, le promoteur s'engage à acheter uniquement des équipements mobiles de certification Tier 4, lorsque disponible. » (WSP 2020c, p.19).*

Pour le suivi du NO<sub>2</sub> durant les dynamitages, le promoteur indique :

*« Advenant l'observation ou la prévision de conditions sous-optimales de détonation, les mesures suivantes pourront être mises de l'avant au besoin dans la définition des plans de sautage :*

- Utilisation de double détonateur;*
- Utilisation de détonateur électronique;*
- Formulation d'explosif adapté aux conditions et au site du sautage;*
- Procédure de mise à feu adaptée;*
- Utilisation d'un type d'explosif adapté tel que des explosifs hydrofuges. » (WSP, 2019e – Annexe ACEE-58, p.14)*

**Avis no33** - Le suivi du dioxyde d'azote durant les dynamitages, comme prévu par le promoteur dans son plan de gestion des poussières (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.14), serait important. La façon dont ce suivi serait effectué n'est toutefois pas indiquée dans le Plan de gestion des poussières. Elle aurait eu avantage à être précisée.

### Particules fines et respirables

Le suivi des PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> serait effectué 1 fois / 6 jours mais modulable selon les résultats » (WSP 2019e – annexe ACEE-58, p.12). Le promoteur indique également que :

*« Le suivi en continu des particules n'est pas envisagé en premier temps. En effet, un suivi par échantillonnage des matières particulaires (PMT, PM10 et PM2,5) est d'abord envisagé. Néanmoins, un suivi en continu sera mis en place dans l'éventualité où le suivi par échantillonnage présenterait des concentrations supérieures par rapport aux normes de qualité de l'air. » (WSP, 2020c, p. 15)*

**Avis no34** - Santé Canada est en accord avec l'approche du promoteur pour le suivi des particules, pour autant qu'un portrait adéquat de la qualité de l'air en direction des secteurs sensibles, notamment, le campement au kilomètre 37 de la route Nemiscau-Eastmain-1 soit réalisé. Pour les particules fines, les résultats du suivi devraient être comparés aux Normes canadiennes de Qualité de l'air ambiant.

10-Veuillez identifier dans le programme de surveillance, les mesures de surveillance essentielles pour vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et pour s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

En ce qui concerne la protection la qualité de l'air et la santé, le suivi de la silice cristalline, du NO<sub>2</sub>, des PM<sub>2.5</sub> et des PM<sub>10</sub> aux récepteurs/emplacements sensibles serait important. Se référer à la réponse de la question 9 pour plus de détails.

11-Le programme de suivi permettra-t-il de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet ? Veuillez justifier votre réponse.

Se référer à la réponse de la question 9.

12-Veuillez identifier dans le programme de suivi, les mesures de suivi qui permettront de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

Se référer à la réponse de la question 9.

## ANNEXE 2 – Bruit (Ambiance sonore)

### Milieu existant et conditions de base

1-Est-ce que l'information présentée par le promoteur concernant les effets sur l'ambiance sonore en lien avec la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet est décrite et documentée de façon adéquate et suffisante? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste des imprécisions. Expliquez dans quelle mesure, elles peuvent influencer l'analyse du projet.

L'étude d'impact contient des niveaux de bruit de référence (avant-projet) à la section 6.7.6.2. Le bruit de base serait généralement inférieur à 40 dBA (décibels pondérés A) et proviendrait principalement des utilisateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1, du vent et de la nature en général (faune aviaire et terrestre) (WSP 2019a, p. 6-96 et 6-102). Les heures auxquelles ont été prises les mesures et les emplacements exacts sont présentés dans la note technique 1 (NT-1) sur l'ambiance sonore (WSP 2019a, vol. 2). Les conditions météorologiques et une description du milieu physique environnant sont fournies. Les sources de bruit contribuant au niveau sonore de référence ont été identifiées dans l'annexe 4 de la NT-1. Les types de bruit n'ont pas été décrits (continu, intermittent, impulsion, etc.).

### Commentaire – Discussion des incertitudes

Il aurait été souhaitable d'inclure une justification pour les choix jugés représentatifs (emplacements et heures de mesure). Toutes incertitudes concernant les niveaux de jour et de nuit mesurés aux emplacements des récepteurs devraient être fournies.

<p><b>Avis no1</b> – Santé Canada est d'avis que l'état de référence de l'ambiance sonore a été adéquatement décrit et documenté pour les besoins de l'évaluation environnementale.</p>
---

### Préoccupations du public

Le promoteur mentionne :

«L'ambiance sonore n'est pas considérée comme une CV selon les lignes directrices de l'ACEE et ne fait pas non plus partie des préoccupations soulevées par les communautés cries rencontrées.» (WSP 2019a, p.6-95).

Cependant, des préoccupations ont été soulevées par rapport à la quiétude des lieux aux alentours de la route Nemiscau-Eastmain-1 par les utilisateurs cries du territoire de Nemaska et Waswanipi (voir annexe 5 – Contexte). La chasse à l'orignal serait pratiquée le long de la route Nemiscau-Eastmain-1 (WSP 2019a, p.8-45).

### Répercussions potentielles

2-Est-ce que les répercussions potentielles sur la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet découlant des modifications à l'ambiance sonore ont été adéquatement identifiées et documentées par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les

lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les répercussions potentielles qui auraient été mal ou pas identifiées.

L'approche privilégiée par Santé Canada (SC) pour évaluer les répercussions potentielles sur la santé humaine du bruit associé à un projet consiste à obtenir la meilleure caractérisation possible de l'exposition acoustique où se situe des récepteurs humains et d'estimer les effets en comparant aux critères de référence pertinents pour la santé humaine (SC 2017).

#### Commentaire – Guide de Santé Canada

Le promoteur fait référence au document de SC publié en 2010 comment intrant utilisé pour l'analyse des effets. Il aurait été souhaitable d'utiliser le guide le plus récent et spécifique au bruit suivant (particulièrement la liste de contrôle en annexe B) : *Santé Canada 2017. Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le Bruit*. [En ligne] <http://publications.gc.ca/site/fra/9.832515/publication.html> 55 p.

#### Récepteurs humains

L'identification des récepteurs humains s'est faite essentiellement par les campements existants les plus proches, soit le camp du km 42 (point d'évaluation C1) et le camp du km 37 (C2). Le campement C1 serait relocalisé.

SC considère également que des utilisateurs du territoire pourraient circuler aux alentours du site projeté dans les aires de chasse, de pêche ou de cueillette de plantes médicinales (WSP 2019a – carte 8-4).

**Avis no2** - Les récepteurs humains potentiels ont été adéquatement identifiés en accordant une attention particulière aux peuples autochtones.

Pour l'évaluation des effets, le promoteur a estimé les niveaux sonores futurs par modélisation mathématique en phase de construction et d'exploitation/entretien (voir cartes 6-11 à 6-15, WS2019Pa). Ces prédictions ont été comparées aux recommandations gouvernementales provinciales pertinentes (WSP 2019a, p.6-99) :

(Construction) *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

(Exploitation) *Note d'instruction 98-01* du MDDELCC

De plus, un indicateur d'effet à la santé a été calculé, soit le pourcentage de personnes fortement gênées par le bruit (% HA – *percentage highly annoyed with noise*<sup>1</sup>). La pénalité de +10 dbA

<sup>1</sup> Se référer à Michaud D.S., Bly S.H.P. et S.E. Keith, 2008.

(milieu calme) a été appliqué. Les techniques et les hypothèses retenues (pour la phase de construction et d'exploitation) sont fournies dans la NT-1 (WSP 2019a, vol.2).

Le dynamitage est par ailleurs considéré à la section 7 de la NT1 (WSP 2019a, vol.2) et comparé à la limite de 128 décibels linéaires de la Directive 019 (MELCC 2012). Le promoteur conclut :

«Ainsi, il serait donc possible de faire sauter trois trous simultanément et de toujours demeurer sous les limites sonores permises, même dans l'éventualité où l'utilisation du C1 se poursuivrait.» (NT1 dans WSP 2019a, vol.2, p.18)

**Avis no 3** - Il aurait été souhaitable que les bruits tonal, impulsif, hautement impulsif ou impulsif à grande énergie audible par les récepteurs pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture soient davantage décrits. Le fait de ne pas discuter toutes les sources de bruit entraîne une certaine incertitude dans les prévisions présentées. Cela dit, le dynamitage serait réalisé seulement une fois tous les 5 jours, il est prévu de respecter la Directive 019 et les plaintes et la gêne pourraient être atténuées par une communication proactive du calendrier de dynamitage auprès des utilisateurs du territoire, ce qui est prévu par le promoteur.

### Commentaire – Récepteur sensible

Le promoteur utilise le terme « récepteur sensible » dans son évaluation de l'ambiance sonore. Pour SC, il s'agit plutôt de récepteurs humains les plus proches. La nuance est importante en santé humaine. Certaines personnes sont plus sensibles à l'exposition à un contaminant pour diverses raisons comme la physiologie, l'état de santé, le comportement ou le mode de vie. Ces caractéristiques n'ont pas été documentées dans l'étude d'impact.

### Effet du site minier projeté sur l'ambiance sonore

**Avis no4** - Santé Canada est d'avis que si les niveaux de bruit mesurés sur le terrain lors de l'exploitation de la mine s'avèrent être similaires aux niveaux modélisés, tel que présentés dans l'étude d'impact (WSP2019a, section 6.7) et la note technique 1 (WSP 2019a vol.2) du promoteur, les émissions de bruit provenant du site projeté ne devraient pas entraîner d'effets néfastes sur la santé des populations autochtones avoisinantes. Cet avis est toutefois tributaire d'une application rigoureuse par le promoteur de l'ensemble des mesures d'atténuation visant à limiter le bruit généré par le projet, telles que présentées dans l'étude d'impact.

**Avis no5** - Santé Canada tient cependant à préciser que le respect des normes et critères sur lesquels le promoteur s'est basé pour évaluer l'impact du projet sur l'ambiance sonore (p. ex. l'augmentation du % HA - *percentage highly annoyed with noise*<sup>2</sup> inférieur à 6,5%) n'est pas nécessairement un gage d'absence d'effet sur la santé. Dans ce milieu très peu bruyant, une augmentation du niveau sonore d'une dizaine de décibels, tel que prédit par les modélisations du promoteur (cartes 6-11 à 6-15, WS2019Pa), à certaines zones de chasse à l'orignal, à l'oisie ou de pêche utilisées par les Cris (carte 8-4, WSP 2019a) bien que respectant les normes et

<sup>2</sup> Se référer à Michaud D.S., Bly S.H.P. et S.E. Keith, 2008.

critères, pourrait affecter ces derniers. Les impacts sonores dépendent ainsi grandement de l'interférence du bruit avec les activités que tentent de faire les individus (p. ex. chasser et trapper) par rapport à leurs attentes de quiétude et de calme durant ces activités (SC 2017).

### Effets du transport routier sur l'ambiance sonore

Le promoteur a calculé l'augmentation du niveau sonore au campement cri le plus près de la route Nemiscau-Eastmain-1 (à 80 mètres):

*« À 80 mètres, qui représentent la distance du campement le plus rapproché de la route Nemiscau-Eastmain-1, les variations du niveau du bruit routier (entre la situation existante et projetée) calculées sont de 6,2 dBA et 4,4 dBA en phase d'exploitation pour les périodes de jour et de nuit respectivement. Tandis que pour la phase de construction, les variations sont de 2,5 dBA et 0 dBA. » (WSP 2020d, p.14)*

Il a aussi calculé l'augmentation du % HA en prenant soin d'appliquer un ajustement de 10 dB durant la période comprise entre 22h et 7h. L'augmentation à 80 mètres de la route serait de 1,2% en phase d'exploitation et de 0,7% en phase de construction (WSP 2020d, p.13).

Le promoteur a également fourni la distance minimale qui serait nécessaire de maintenir entre les utilisateurs du territoire et la route pour permettre de respecter la limite d'effet sur la perturbation de la parole et du sommeil (CCE 18 ii), WSP 2020d). Cette information est très utile, car en plus de confirmer qu'aucun campement ne se situe actuellement à l'intérieur de cette zone critique pour la santé, cette information pourra être utilisée pour la relocalisation de camps (WSP 2019a, p.8-60), le cas échéant, et pour prévenir les effets des utilisateurs qui se déplacent sur le territoire cri.

**Avis no6** – Santé Canada est d'avis que si les niveaux de bruit mesurés sur le terrain le long de la route Nemiscau-Eastmain-1 lors de l'exploitation de la mine s'avèrent être similaires aux niveaux modélisés indiqués à la réponse CCE 68, des effets sur la perturbation de la parole ne devraient pas survenir chez les utilisateurs du territoire lorsqu'ils se situent à 18 mètres et plus de la route (en phase de construction) et à 25 mètres et plus (en phase d'exploitation). Pour protéger le sommeil, les nouveaux campements devraient être installés au-delà de 68 mètres de la route (WSP 2020d).

### Commentaire - % HA

Le promoteur indique : « *Concernant la forte gêne de longue durée, le niveau maximum recommandé est une variation du pourcentage de personnes fortement gênées de 6,5% HA.* » (WSP 2020d, p.13). Or, cette affirmation est fautive. L'augmentation du % HA représentent, pour SC, un indicateur d'effets du bruit sur la santé. Des effets importants sur la santé surviennent lorsque le % HA augmente de plus de 6,5%.

## Mesures d'atténuation

3-Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés<sup>3</sup>. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

**Avis no7** - Étant donné que le bruit peut avoir des effets nocifs sur la santé (notamment en raison de la perturbation du sommeil ou de forte gêne long terme) et que l'analyse des effets du projet sur l'ambiance sonore du promoteur semble tenir compte des mesures d'atténuation, la mise en œuvre rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation présentées dans l'étude d'impact visant à protéger l'ambiance sonore serait très importante.

### Construction

Les mesures d'atténuation courantes M1, M6, M9 à M12 et T1

Les mesures particulières :

- Tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage ou les équipements utilisés sur de courtes périodes, seront munis d'alarme de recul à bruit blanc (similaire à M11 mais avec exclusion)
- Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes.
- L'utilisation de frein moteur devra être proscrite à l'intérieur de la zone du chantier.
- CEC prendra en considération les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel, afin de s'assurer de limiter les effets du chantier sur la santé. (ACEE-77)

(WSP 2019a-Tableau 5-6; WSP 2020c-annexe CCE-80)

- CEC mettra en place un système de réception et de résolution des plaintes liées au bruit, afin de confirmer que l'ambiance sonore ne cause pas d'effet sur les usagers du territoire. (ACEE-79)

(WSP 2019f, p. 1028/1033)

### Exploitation

Les mêmes mesures d'atténuation courantes qu'en phase de construction.

Les mesures particulières :

- Tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage (ex. camions artisans 10 roues) ou les équipements utilisés sur de courtes périodes, seront munis d'alarme de recul à bruit blanc. (similaire à M11, mais avec exclusion)
- Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes. (ACEE-78)
- L'utilisation de frein moteur devra être proscrite à l'intérieur de la zone du chantier. (ACEE-78)
- La limite sonore imposée par la Directive 019 pour le dynamitage sera respectée. (ACEE-89) -La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail. (CCE-51)
- Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie. (CCE-51) (similaire à M6)

<sup>3</sup> Mesures clés : Les mesures d'atténuation essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions potentielles et qui pourraient être transformées en conditions en vertu de la LCEE, 2012

*-Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MELCC. (CCE-51)*

*-Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source. (CCE-51)*

*-Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores. (CCE-51)*

*-Munir les équipements mobiles d'une alarme sonore à large bande pour signaler les mouvements de recul. (CCE-51) (similaire à M11).*

(WSP 2020c - annexe CCE-80, p. 7/25)

**Avis no8** - En phase de construction, le promoteur « prendra en considération les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte au Changement climatique. Santé Canada recommande que ces Lignes directrices soient mises en œuvre, incluant la planification/communication auprès des utilisateurs du territoire des activités bruyantes qui dépasseraient les limites momentanément. Il a été démontré que moins de plaintes sont rapportées lorsque de l'information juste est fournie et qu'elle ne sous-estime pas le bruit.

**Avis no9** - Comme mesure courante M12 le promoteur propose de «*Mettre en place un programme de sensibilisation des utilisateurs de machinerie afin d'éviter les claquements de bennes, la chute d'objets d'une hauteur élevée et l'optimisation des méthodes de travail.*» (WSP 2019a, WSP 2020c, annexe CCE-80). Santé Canada recommande d'interdire les claquements de benne.

Il est important de souligner que l'étude ne présente pas les impacts potentiels du projet sur les récepteurs humains si ce dernier devait générer du bruit aux limites permises.

**Avis no10** - Il est toujours avantageux que le promoteur s'engage à évaluer le besoin que des mesures d'atténuation supplémentaires soient appliquées lorsque les niveaux de bruit réels liés au projet sont plus élevés que prévu ou encore, si la communauté réagit plus fortement que prévu. Ceci peut être le cas lorsque des projets s'implantent dans des endroits très calmes, où les utilisateurs du territoire ont des attentes élevées en regard au maintien de cette quiétude.

**Avis no11** – Ces mesures d'atténuation particulières proposées dans la section «Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles» seraient aussi importantes pour l'ambiance sonore :

*«Informer les utilisateurs cris du territoire du calendrier des activités de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture de la mine»*

*«Mesures visant à limiter les dérangements causés par les activités de la mine durant les périodes de chasse à la sauvagine au printemps et de chasse à l'original à l'automne»*

(WSP 2019a, p. 8-60)

### Effets résiduels

4-Est-ce que les effets résiduels (après la mise en place des mesures d'atténuation) sur l'ambiance sonore ont été adéquatement identifiés et documentés par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les effets résiduels qui auraient été mal ou pas identifiés.

Le promoteur conclut en un effet résiduel faible et non important pour la phase de construction:

«Cette évaluation tient compte de la réduction du degré de perturbation de la composante par l'ensemble des mesures d'optimisation et d'atténuation du projet ainsi que le respect de la politique sectorielle du MDDELCC concernant les niveaux sonores provenant d'un chantier de construction et les limites proposées par Santé Canada. Selon les scénarios étudiés, il y a dépassement seulement à un point récepteur sensible (point C1). Cependant, en considérant que lorsque le projet minier Rose sera amorcé, le camp cri situé à ce point ne serait plus utilisé, cela permet d'établir un **degré de perturbation faible**. De plus, l'ampleur de l'effet intègre une **valorisation faible** de la composante sur le **plan écologique**, de même qu'une **valorisation faible** sur le **plan social (valeur globale faible)** en raison du lieu ponctuel des travaux, du très peu de points récepteurs sensibles du côté humain (région très peu fréquentée, mis à part pour la chasse et la pêche occasionnellement) et du respect des normes et règlements en vigueur.» (WSPa, p.6-120).

Le promoteur conclut en un effet résiduel faible et non important pour la phase d'exploitation et d'entretien :

«L'**ampleur** (intensité) des effets sur le bruit est jugée **faible** en raison du degré de perturbation similaire à la phase de construction et inférieure aux limites établies par le MDDELCC et Santé Canada. De par la nature des travaux, la **durée** devrait toutefois être **élevée**. L'**étendue** géographique des effets résiduels en phase d'exploitation est jugée **locale** puisqu'elle risque de s'étendre au-delà de la zone d'étude restreinte. La **durée** de l'effet s'étalera sur toute la durée de vie du projet et est jugée, pour cette raison, **longue**. La **probabilité d'occurrence** est, quant à elle, jugée **élevée**. En somme, l'effet résiduel sur la composante « ambiance sonore » est jugé **faible et non important**» (WSPa, p.6-121).

Le promoteur conclut en un effet résiduel faible et non important pour la phase de démantèlement

«En phase de fermeture, les effets résiduels probables sur le bruit sont liés au démantèlement des infrastructures minières présentes sur le site. Les émissions de bruit lors du démantèlement de la mine seront nettement inférieures aux émissions de bruit prévues pour les phases de construction et d'exploitation et donc inférieures aux critères sonores de la NI 98-01 du MDDELCC et du changement dans le pourcentage de la population fortement gênée (% HA). L'évaluation de son importance est similaire à la phase de construction. Par conséquent, l'**effet résiduel** en phase de démantèlement est défini comme **faible et non important** (WSPa, p.6-121).»

**Avis no12** – Santé Canada note que l'évaluation de l'importance de l'effet s'appuie, en partie, sur une faible utilisation du territoire. Cela n'apparaît pas comme une approche conservatrice pour Santé Canada. Il est plus que souhaitable que les Cris se réapproprient leur territoire malgré les projets industriels et qu'ils continuent, voir augmentent, leur consommation de nourriture traditionnelle (voir annexe 3 de cet avis).

5-Est-ce que les mesures d'atténuation, incluant les plans de suivi proposés par le promoteur (s'il y a lieu), permettent de pallier les incertitudes qui subsistent ? Veuillez expliquer votre réponse et proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter, atténuer, surveiller ou suivre les effets résiduels.

Les communautés consultées seraient plus compréhensives et prêtes à accepter le bruit que celles qui ne le sont pas. Particulièrement lorsque de l'information juste est fournie, qu'elle ne sous-estime pas le bruit probable et que le promoteur respecte ses engagements de restreindre le bruit à certaines heures précises (SC 2017).

**Avis no13** – Santé Canada appuie les initiatives du promoteur visant à consulter la communauté et les utilisateurs du territoire tout au long du projet. Les activités de dynamitage, ou autres activités bruyantes, devraient, en plus d'être transmises pour information, être planifiées en consultant les utilisateurs du territoire et comités appropriés.

Le promoteur indique :

« L'usine de concentration a été conçue pour une capacité nominale d'environ 4 900 tonnes de minerai par jour et elle fonctionnera 24 heures par, 7 jours par semaine et 52 semaines par année. » (WSP 2019a, p. 3-14).

« En exploitation, seuls les camions transportant le concentré (22 camions par jour) auront un horaire sur 24 heures. Les autres camions circuleront pendant la période de jour. Pendant la phase de construction, les camions circuleront en période de jour seulement. » (WSP 2020d, p.13)

**Avis no14** – Concernant le bruit routier le long de la route Nemiscau-Eastmain-1, il est suggéré de : 1) maximiser le transport le jour et 2) sensibiliser les camionneurs à l'utilisation du frein moteur, le cas échéant, dans les zones où se situent les camps/ou zones d'utilisation plus intensive du territoire pour la chasse et la pêche.

Il serait souhaitable d'analyser la possibilité d'ajouter de la signalisation à cet effet en collaboration avec le comité pertinent et les autorités compétentes (les municipalités, ministère des Transports du Québec, etc.)

## Effets cumulatifs

6-Les effets cumulatifs<sup>4</sup> sur l’ambiance sonore et pour lesquels un effet résiduel subsiste, ont-ils été documentés adéquatement? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Expliquer dans quelle mesure, elles peuvent influencer l’analyse du projet.

L’étude d’impact comprend une évaluation des effets cumulatifs sommaire. Le promoteur conclut qu’il n’y aurait pas d’impact cumulatif important:

*« Le bruit, la luminosité, la poussière, la circulation accrue, la perte d’habitat faunique et les activités traditionnelles qui y sont liées affectera un nombre grandissant d’utilisateurs à chaque nouveau projet sur le territoire, d’autant plus que le nombre d’utilisateurs devrait continuer de s’accroître.*

*Ainsi, le projet minier Rose lithium – tantale aura un potentiel d’effets cumulatifs sur l’usage courant des terres et des ressources par les Cris jugé d’intensité moyenne, d’étendue ponctuelle et de durée longue. Ainsi, l’effet cumulatif est jugé non important (voir le chapitre 5).» (WSP 2019a, p.10-55)*

7-Les mesures d’atténuation proposées par le promoteur pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs sont-elles adéquates et suffisantes? Sinon, veuillez expliquer et proposer d’autres mesures.

Sans objet.

8-Parmi les mesures d’atténuation proposées par le promoteur pour réduire les effets cumulatifs, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs et qui n’auraient pas été proposées par le promoteur.

Le promoteur a déterminé qu’il n’y aurait pas d’impacts cumulatifs et qu’aucune autre mesure d’atténuation supplémentaire ne serait nécessaire:

*« L’analyse des effets cumulatifs sur les six composantes valorisées permet de conclure que **le projet n’entraînera que des effets cumulatifs non significatifs sur les communautés cries d’Eastmain et de Nemaska**, et sur le caribou forestier, les oiseaux migrateurs, les espèces d’oiseau en péril, et les chiroptères dans la zone d’étude (portée spatiale) et pour les périodes de temps retenues (portée temporelle).*

*En conséquence, **aucune mesure d’atténuation ni programme de suivi environnemental additionnel (différents de ceux proposés dans l’évaluation spécifique du présent projet) n’est requis.** » (WSP 2019a, p.10-56)*

Le programme de suivi environnemental prévu par le promoteur pourrait permettre de vérifier cette conclusion.

---

<sup>4</sup> Effet cumulatif : Par effets cumulatifs, on entend des changements à l’environnement causés par le projet conjugué à l’existence d’autres travaux ou d’autres projets antérieurs, actuels et raisonnablement prévisibles dans le futur.

### Programmes de surveillance<sup>5</sup> et de suivi<sup>6</sup>

9-Est-ce que le programme de surveillance permet de vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et de s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions potentielles sur chacun des éléments ? Veuillez justifier votre réponse.

Se référer à la question 10.

10-Veuillez identifier dans le programme de surveillance, les mesures de surveillance essentielles pour vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et pour s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

Dans le cadre du programme de surveillance environnementale, le promoteur prévoit une :

«surveillance du niveau sonore (construction net durant les activités, pour un certain temps après la mise en opération)». (WSP 2019a, p.14-5).

**Avis no15** – Cette surveillance aurait eu avantage à être détaillée puisque le promoteur s'engage à considérer les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* et à respecter la note d'instruction sur le bruit 98-01 et la directive 019 (dynamitage) en guise de mesures d'atténuation.

Compte tenu de l'importance de ces «mesures d'atténuation», Santé Canada recommande qu'un plan de surveillance plus détaillé sur le bruit soit fourni par le promoteur à l'Agence.

Comme indiqué à l'**avis no 5**, le respect des normes et critères sur lesquels le promoteur s'est basé pour estimer l'impact du projet sur l'ambiance sonore n'est pas nécessairement un gage d'absence d'effet sur la santé. Le mécanisme de gestion des plaintes peut être considéré comme une surveillance de l'ambiance sonore. En effet, SC considère que les plaintes relatives au bruit peuvent être un indicateur des effets nocifs potentiels sur la santé humaine (SC 2017).

**Avis no16** - Le mécanisme de gestion des plaintes prévu par le promoteur (se référer à WSP 2019a, p.14-3) serait très important. Celui-ci pourrait permettre de modifier certaines mesures d'atténuation ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles, en étroite collaboration avec le ou les comités pertinents, les usagers du territoire et le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James.

<sup>5</sup> **Programme de surveillance** : L'objectif d'un programme de surveillance est de s'assurer que des mesures et des contrôles appropriés sont en place afin de diminuer le potentiel de dégradation de l'environnement pendant toutes les phases de développement du projet, et de fournir des plans d'action clairs et des procédures d'intervention d'urgence pour protéger la santé et la sécurité des humains et de l'environnement.

<sup>6</sup> **Programme de suivi** : L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'évaluation des effets et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet.

Il est recommandé que le mécanisme de gestion des plaintes soit mis en place pendant toute la durée de vie du projet et promu auprès des utilisateurs du territoire, voire individuellement, si possible lorsqu'un petit nombre d'utilisateurs sont touchés.

Un comité serait créé par le promoteur afin d'identifier des solutions aux impacts potentiels liés aux activités de la mine:

*« Enfin, la mise en place d'un « comité d'échanges et de consultation » composé de membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska et du personnel de la mine permettra, par le biais de rencontres périodiques, de discuter et de proposer des solutions aux différentes situations liées aux activités de la mine. » (WSP 2019a, p.8-69).*

**Avis no17** - La création de ce comité afin d'identifier des pistes de solutions permettant, le cas échéant, de réduire les émissions sonores s'avérerait très importante.

#### Communication des résultats de la gestion des plaintes

Le promoteur indique qu'il prévoit : « *Informers les utilisateurs cris du territoire et les membres des communautés crie des résultats du suivi environnemental;* » (WSP 2019a, p.8-60) et que « *[...] des contacts fréquents et réguliers seront maintenus entre le maître de trappage du terrain RE1 et CEC de façon à s'assurer que les activités de la mine ne nuisent pas à celles des utilisateurs du territoire et si requis, à apporter les ajustements requis.* » (WSP 2019a, p. 4-20 et p.8-62).

**Avis no18** - Compte tenu des préoccupations exprimées par certains membres de la communauté envers les impacts potentiels du projet sur l'ambiance sonore, le nombre et le traitement des plaintes relatives à l'ambiance sonore devraient faire partie des informations partagées avec la communauté, spécialement avec les maîtres de trappage du terrain RE1 et R16 (bruit routier) et le cas échéant, avec l'ensemble des usagers du territoire.

11-Le programme de suivi permettra-t-il de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet ? Veuillez justifier votre réponse.

Sans objet. Le promoteur ne prévoit pas de mesures de suivi de l'ambiance sonore (WSP 2019a, p.6-121).

12-Veuillez identifier dans le programme de suivi, les mesures de suivi qui permettront de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

SC n'est pas en mesure de commenter l'efficacité des mesures d'atténuation.

## ANNEXE 3 – Nourriture traditionnelle

Le mandat et l'expertise détenue par Santé Canada (SC) quant à la nourriture traditionnelle se limite à la méthodologie d'évaluation des effets sur la santé qui pourraient découler d'une contamination chimique. L'avis qui suit ne remet pas en question l'importance de continuer à consommer des aliments traditionnels pour leurs apports en éléments nutritifs, d'une part, mais également pour le maintien de valeurs sociales et culturelles crie (INSPQ, 2015).

Nous avons conservé la numérotation des questions contenue dans la lettre du 13 janvier 2021 de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) adressée à SC. Pour faciliter la lecture, l'ordre a cependant été changé.

### Milieu existant et conditions de base

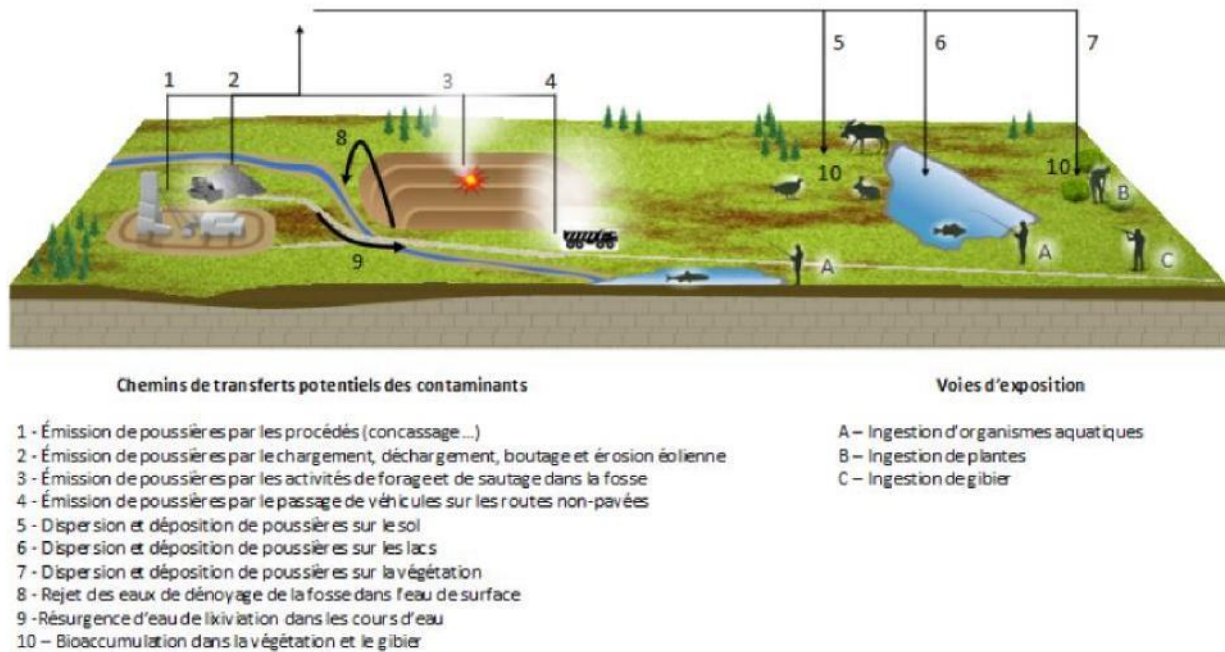
1-Est-ce que l'information présentée par le promoteur en lien avec la consommation de la nourriture traditionnelle et la santé des Nations Cries situées à proximité du projet est décrite et documentée de façon adéquate et suffisante? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste des imprécisions. Expliquez dans quelle mesure, elles peuvent influencer l'analyse du projet.

SC recommande qu'un inventaire de tous les contaminants potentiels liés aux activités du projet ainsi qu'une analyse visant à déterminer si elles engendreront des voies de transport pour ces contaminants vers les aliments traditionnels soient réalisés. L'estimation de l'exposition devrait être basée sur des informations locales validées par les communautés concernées (SC 2018).

Le promoteur a d'abord fourni une évaluation sommaire du potentiel de contamination des aliments traditionnels en se basant sur le respect des normes environnementales et la faible fréquentation du territoire (WSP 2019d). Considérant l'importance des préoccupations exprimées par les communautés Cries et la perception d'une contamination qui pourrait se traduire par un évitement d'une ressource saine (voir l'annexe 5), SC a recommandé à l'AEIC qu'une évaluation plus approfondie soit fournie et basée sur des données probantes. **À notre avis, le respect de la réglementation environnementale n'est pas un gage de protection de la santé humaine dans le cas de la consommation de nourriture traditionnelle.** De plus, l'utilisation du territoire actuelle et prévisible dans les années futures n'était pas adéquatement considérée.

En réponse, le promoteur a fourni une « Évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle » réalisée par SNC-Lavalin en décembre 2019 (Annexe ACEE-136, WSP 2019e) qui répond aux besoins de l'évaluation environnementale. SC note que le promoteur et son consultant n'ont pas utilisé la liste de vérification de SC 2018 (Appendix A). Il aurait été souhaitable d'en tenir compte afin de réduire le nombre de demandes d'information. Un modèle conceptuel de site a été fourni et est reproduit à la figure 1.

Figure 1 Modèle conceptuel



**Figure 1.** Modèle conceptuel. Source : SNC-Lavalin (2019). Évaluation du risque de contamination de l'alimentation traditionnelle – Future mine de lithium et tantale. Annexe ACEE-136 de WSP 2019e. 44 p. et annexes.

SC note que des données de base (avant-projet) dans les aliments (plantes, organismes aquatiques et gibier) ne semblent pas avoir été documentées dans l'étude d'impact. Elles ont été estimées par modélisation à partir des concentrations dans le sol, les eaux et l'air.

**Avis no1** - Santé Canada est d'avis que l'information fournie par le promoteur afin d'évaluer la contamination potentielle de la nourriture traditionnelle est suffisante dans le contexte de ce projet.

### Répercussions potentielles

2-Est-ce que les répercussions potentielles sur la santé humaine des Nations Cries situées à proximité du projet (découlant de modifications à la qualité de la nourriture traditionnelle) ont été adéquatement identifiées et documentées par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les répercussions potentielles qui auraient été mal ou pas identifiés.

L'approche méthodologique diffère de celle recommandée par SC. Des justifications ont été fournies. Le niveau d'effort a été jugé suffisant pour ce type de projet et le contexte.

L'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle (ÉRCNT) conclut que :

*« Sur la base des données compilées dans le cadre de l'évaluation des impacts sur l'environnement et des estimations de risque obtenus lors de la présente évaluation, il n'est pas attendu que les émissions de poussières et les résurgences d'eau dans l'environnement du site minier aient un impact sur la consommation des plantes et animaux. Les indices de risque calculés considérant les émissions attendus de contaminants par le site minier ne sont pas ou que marginalement supérieurs à ceux estimés sur la base de l'état initial de l'environnement du site. »*

### Substances bioaccumulables connues : Arsenic, cadmium, mercure et plomb

La principale incertitude de l'étude semble résider dans les prédictions des concentrations de contaminants dans les différents aliments, car elles ont été modélisées. Ceci est particulièrement important pour les contaminants ayant un fort potentiel de bioaccumulation comme l'arsenic, le cadmium, le mercure et le plomb :

*« il serait recommandé de prévoir faire le suivi de la présence de plusieurs contaminants qui ont un plus fort potentiel de bioaccumulation dans certains aliments traditionnels et dont il était difficile de faire une estimation en absence de données spécifiques au site. Bien que les données disponibles n'indiquent pas leur présence dans les sources d'émission à des niveaux de concentrations significativement supérieurs au milieu ambiant, l'arsenic, le cadmium, le mercure et le plomb sont des éléments qui ont un plus fort potentiel de bioaccumulation et de bioamplification dans la chaîne alimentaire et notamment dans certains aliments traditionnels comme le foie ou les reins des animaux. Le suivi des concentrations de ces éléments dans les organes d'animaux récoltés dans l'aire d'étude constitue un élément probant du fait de leur plus fort potentiel de bioaccumulation. » (WSP 2019e, annexe 136).*

Le risque à la santé dépend de la concentration de la substance chimique déjà présente dans le tissu végétal ou animal consommé (c'est-à-dire la concentration initiale/de base) à laquelle s'ajouterait la contribution du projet, le cas échéant. Certaines substances peuvent s'accumuler plus que d'autres dans les organismes. Dans ce cas, les concentrations initiales et prédites à partir de celles dans l'eau, l'air et le sol peuvent ne pas être représentatives et sous-estimer le risque.

Le promoteur pourrait avoir à mesurer le mercure dans la chair de poisson (selon la concentration à l'effluent) dans le cadre du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* d'Environnement et Changement climatique Canada et par le législateur provincial, s'il l'exige.

SC estime que le suivi est souhaitable lorsqu'il « Il existe de l'incertitude concernant la modélisation de l'émission, du rejet, de la mobilisation ou du dépôt des CPP dans l'environnement et de leur absorption dans les sources d'aliments traditionnels ». La surveillance est souhaitable lorsqu'il y a présence de populations autochtones et que des préoccupations quant aux effets à la santé d'une potentielle contamination de la nourriture traditionnelle ont été soulevées (SC 2019).

**Avis no2** – Santé Canada est d’avis que les répercussions potentielles sur la santé des communautés crie à proximité du projet découlant de modifications chimiques à la nourriture traditionnelle ont été adéquatement considérées à l’exception des contaminants à fort potentiel de bioaccumulation pour lesquels la méthode d’évaluation donnerait des résultats trop incertains.

En collaboration avec les utilisateurs du territoire, il serait souhaitable de réduire cette incertitude par un programme de suivi ou de surveillance de l’arsenic, du cadmium, du mercure et du plomb dans la nourriture traditionnelle adapté au contexte local (disponibilité de la ressource, ressources les plus consommées et/ou les plus exposées, durée selon l’objectif).

Dans tel cas, Santé Canada recommande que le comité de suivi chargé d’interpréter des résultats dans la nourriture traditionnelle soit formé sur l’évaluation des risques pour la santé humaine et les critères cibles retenus afin de bien pouvoir interpréter les résultats.

#### Substance émergente : Tantale

Le comité conjoint d’évaluation (CCE) a souligné à la question CCE-25 de WSP 2020d qu’il existe peu de connaissances sur la toxicité et la mobilité du tantale. Le tantale pourrait avoir le potentiel de bioaccumuler et bioamplifier dans la chaîne trophique aquatique selon un article (Espejo et al., 2018). Le promoteur mentionne que «La toxicité en lien avec cette accumulation n’a pas été démontrée mais il convient d’être prudent puisqu’aucune étude ne démontre l’effet de cette accumulation.» et «c’est même un élément qui entre dans la composition de prothèses et il est utilisé en dentisterie (Filella, 2017). Les connaissances sur son innocuité sont tout de même limitées. » (WSP 2020d, CCE-25c).

Du point de vue de la santé humaine, le tantale ne serait pas, a priori, une préoccupation selon une revue de la littérature sommaire réalisée par le consultant du promoteur:

*«Le tantale n’a pas de VTR [valeur toxicologique de référence] établie par ces institutions. Qu’une revue de littérature a toutefois permis de renseigner qu’il n’est que minimalement absorbé par le corps humain lors d’exposition par ingestion ou inhalation (Schulz, 2017) et très peu toxique (Reimann, 1998). Du fait de cette propriété d’être relativement biologiquement inerte, le tantale est utilisé dans une variété de dispositifs médicaux et d’implants chirurgicaux (Divine, 2004; Kabata-Pendias, 2007).»*

**Avis no3** – Santé Canada est d’avis qu’un effort raisonnable a été fait par le promoteur pour évaluer l’impact associé au tantale et la santé humaine (via l’ingestion de nourriture traditionnelle).

L’information disponible sur la toxicité du tantale et son devenir (ou sa mobilité) dans l’environnement (bioaccessibilité/bioaccumulation) ne permettant pas de conduire une évaluation du risque pour la santé humaine, il est suggéré que :

- l’engagement du promoteur de mettre «en place un plan d’action pour s’assurer de l’innocuité de l’effluent final sur le milieu récepteur» vise aussi la protection de la santé humaine de façon

préventive (pour protéger la voie d'exposition par ingestion de la nourriture traditionnelle) (WSP 2020d, CCE-25c). Ceci est important, car le suivi environnemental ne permettra pas nécessairement de s'informer sur l'accumulation de la substance dans des organismes potentiellement consommés par les Cris (aujourd'hui ou dans le futur).

-Le comité de suivi soit accompagné d'un.e professionnel.le en évaluation des risques pour la santé humaine ou toxicologie humaine pour soutenir les membres dans l'interprétation des résultats de suivi, leurs limites et la communication des risques au public. Le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James pourrait offrir un support à cet égard et il serait important qu'il soit consulté.

-Le promoteur collabore à des initiatives de recherche académique ou institutionnelle visant à améliorer les connaissances sur le tantalum et la santé humaine.

### Mesures d'atténuation

3-Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés<sup>1</sup>. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

Étant donné que l'ÉRCNT a tenu compte du contrôle des émissions dans les médias environnementaux (stratégie de réduction à la source), la mise en œuvre rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation présentées dans l'étude d'impact visant à protéger ces milieux s'avérerait très importante (WSP 2019e Annexe-136, p.ii).

**Avis no4** - Basé sur les principales sources de contaminants identifiées dans l'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle et les mesures d'atténuation citées par le promoteur «*pour éviter la dispersion de contaminants dans l'environnement*» dans WSP 2019a (p.8-51), ces mesures d'atténuation sont considérées comme clés :

-Minimiser le soulèvement des poussières lors du transport des matériaux sur des routes non pavées, construites avec des stériles, qui est estimé être le principal contributeur de matières en suspension du complexe minier.

-Minimiser l'érosion éolienne des sites d'entreposage de matériaux.

-Récupération et traitement en permanence des eaux de ruissellement par précipitation des métaux, par clarification et par correction de pH. Incluant l'entretien du mécanisme de recirculation pour prévenir tout rejet non conforme à l'effluent final et des inspections régulières pour détecter tout problème.

<sup>1</sup> Mesures clés : Les mesures d'atténuation essentielles pour éviter ou atténuer les répercussions potentielles et qui pourraient être transformées en conditions en vertu de la LCEE, 2012

- Un plan d'urgence et d'intervention afin de réduire les impacts de toutes fuites accidentelles (voir annexe accidents et défaillances).
- Les mesures d'atténuation courantes identifiées dans le tableau 5-6 (WSP 2019a).
- Les mesures d'atténuation clés sur la qualité de l'air identifiées dans l'annexe 1 de cet avis.

À noter que Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques quant à l'efficacité « technique » et l'incertitude entourant l'efficacité des mesures d'atténuation visant à protéger la qualité de l'air, l'eau et les sols.

### Effets résiduels

4-Est-ce que les effets résiduels (après la mise en place des mesures d'atténuation) pour la nourriture traditionnelle ont été adéquatement identifiés et documentés par le promoteur? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Veuillez décrire les effets résiduels qui auraient été mal ou pas identifiés.

Se référer à la question 2.

5-Est-ce que les mesures d'atténuation, incluant les plans de suivi proposés par le promoteur (s'il y a lieu), permettent de pallier les incertitudes qui subsistent ? Veuillez expliquer votre réponse et proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter, atténuer, surveiller ou suivre les effets résiduels.

### Concernant la contamination chimique de la nourriture traditionnelle

Santé Canada est d'avis que si les mesures d'atténuation et de suivi sont mises en œuvre par le promoteur et que le programme de suivi est bonifié (voir avis no2, 7, 8, 9), cela permettrait de pallier les principales incertitudes quant à la modification chimique de la nourriture traditionnelle qui pourraient avoir des effets sur la santé autochtone.

### Concernant la perception du risque et la sécurité alimentaire

La perception d'un risque pour la santé pourrait subsister au sein des communautés locales et conduire à l'évitement de cette ressource alimentaire saine. La littérature scientifique sur le sujet est claire : l'apport de nombreux nutriments est amélioré lorsque la nourriture traditionnelle, même en petite quantité, est consommée par les autochtones. L'insécurité alimentaire étant élevée dans les communautés des Premières Nations (Chan et al., 2016), particulièrement dans les régions où le prix des denrées alimentaires retrouvées en magasin est élevé, l'accès à la nourriture traditionnelle devrait être valorisé et protégé. La nourriture traditionnelle est également importante d'un point de vue social et culturel (INSPQ 2015).

**Avis no5** - Santé Canada recommande à l'Agence que le plan de communication des résultats de suivis environnementaux prévu par le promoteur ait, entre autres, comme objectif de répondre aux préoccupations des communautés par rapport à la nourriture traditionnelle afin de minimiser l'évitement de la ressource. À cet égard, Santé Canada croit qu'un dialogue et l'implication des communautés touchées est l'approche à privilégier pendant toute la durée de vie de la mine (incluant la fermeture). C'est d'ailleurs ce qui semble prévu dans l'entente *Pikhuutaau* signée entre le promoteur et les Nations Cries concernées. Il serait important que le Conseil Cri de la Santé et des Services sociaux de la Baie James ait un droit de regard sur le plan de communication avant sa mise en œuvre.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique visant à valoriser la nourriture traditionnelle (INSPQ 2014) et tel que prévu dans l'ÉIE (WSP 2019a - tableau 4-6, p.4-19) :

**Avis no6** - Il est recommandé que le promoteur mette en œuvre les actions suivantes:

- Interdire ou encadrer les activités de chasse et de pêche sportives des travailleurs allochtones afin d'assurer la protection de l'accès à la nourriture traditionnelle des Cries;
- Permettre une flexibilité des horaires de vacances des travailleurs cris pour favoriser la pratique de la pêche et la chasse;
- Limiter certaines activités industrielles pouvant affecter la pratique de la chasse lors de la période du Goose Break;
- Permettre aux travailleurs cris d'avoir accès à des aliments traditionnels sur les lieux du travail (ex. : laisser une place dans le congélateur pour la nourriture traditionnelle).
- Sensibiliser les travailleurs à l'importance de la nourriture traditionnelle pour les communautés cries.

### Programmes de surveillance<sup>2</sup> et de suivi<sup>3</sup>

9-Est-ce que le programme de surveillance permet de vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et de s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions potentielles sur chacun des éléments ? Veuillez justifier votre réponse.

À notre connaissance, le programme de surveillance n'a pas été développé en tenant compte de critères fondés sur la santé humaine pour l'ingestion de nourriture traditionnelle. Les mesures d'atténuation agiraient plutôt comme barrières préventives générales.

<sup>2</sup> **Programme de surveillance** : L'objectif d'un programme de surveillance est de s'assurer que des mesures et des contrôles appropriés sont en place afin de diminuer le potentiel de dégradation de l'environnement pendant toutes les phases de développement du projet, et de fournir des plans d'action clairs et des procédures d'intervention d'urgence pour protéger la santé et la sécurité des humains et de l'environnement.

<sup>3</sup> **Programme de suivi** : L'objectif d'un programme de suivi est de vérifier l'exactitude de l'évaluation des effets et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet.

10-Veuillez identifier dans le programme de surveillance, les mesures de surveillance essentielles pour vérifier et contrôler la mise en place des mesures d'atténuation et pour s'assurer qu'elles sont appropriées pour diminuer, éviter ou atténuer les répercussions sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou proposer toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

À notre connaissance, le programme de surveillance n'a pas été développé en tenant compte de critères fondés sur la santé humaine pour l'ingestion de nourriture traditionnelle. Les mesures d'atténuation agiraient plutôt comme barrières préventives générales.

11-Le programme de suivi permettra-t-il de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet ? Veuillez justifier votre réponse.

Le promoteur a fait part du fait que le plan de suivi ne contiendrait pas de mesures visant spécifiquement la voie d'exposition humaine « nourriture traditionnelle ». Il précise qu'il «*comptera sur le comité de suivi découlant de l'Entente Pikhuutaau, signée avec les cris en juillet 2019, et sur les compétences cries du Cree trapper's Association ou bien du [Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James](#) pour gérer les protocoles de suivi. CEC offrira toute sa collaboration aux organismes cris impliqués dans ce dossier/préoccupation.* » (CEC 2020).

SC est d'avis qu'un suivi exhaustif de tous les contaminants dans la nourriture traditionnelle (étude ou caractérisation complète dans la chair/tissu) n'est pas nécessaire. **Cependant, un effort supplémentaire devrait être consenti aux substances à fort potentiel de bioaccumulation que sont l'arsenic, le cadmium, le mercure et le plomb (voir avis no2 plus haut pour plus de détails).**

De façon générale, le promoteur s'en remet à la surveillance des médias environnementaux et à des critères de protection de l'environnement. Cette approche semble raisonnable compte tenu des conclusions de l'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle (WSP 2019e, annexe ACEE-136.) **Cela dit, il serait très important de valider les mesures prédites et utilisées dans l'ÉRCNT comme intrants.**

En effet, «faire le suivi des impacts implique, au-delà du simple respect des normes, des analyses systématiques qui elles-mêmes exigent des ressources, des efforts de coordination et l'intégration entre l'information produite avant et après le changement » (INSPQ 2014).

Plus précisément, des hypothèses importantes ont été utilisées dans l'ÉRCNT et il a été souligné par l'auteur qu'elles devraient être validées (CCE-53, WSP 2020c):

*«Il est recommandé d'inclure les éléments de validations des hypothèses et des estimations réalisées dans le cadre de cette évaluation dans les suivi environnemental aux cours des activités de la mine. Ces éléments permettraient de s'assurer de la conformité de l'évaluation des risques anticipés à la réalité des conditions lors de l'exploitation du site minier. Le taux de déposition de poussière, les concentrations dans le milieu aquatique au niveau des zones à plus fort potentiel de résurgence, les concentrations dans le sol et certains aliments traditionnels dans les zones*

plus fortement exposées aux dépôts de poussières constitueraient ainsi de bons éléments de validation.»

Une incertitude demeure quant à ce qui sera effectivement validé par le promoteur (Réponse CCE-62, WSP 2020c).

**Avis no7** – Santé Canada recommande que le plan de suivi soit bonifié de telle sorte qu'il permette de confirmer que les concentrations de contaminants chimiques dans l'air, l'eau et le sol prédites et utilisées dans l'évaluation du risque de contamination de la nourriture traditionnelle étaient exactes et donc, que les mesures d'atténuation en place sont effectivement efficaces pour la santé humaine.

SC a souligné le fait que les émissions de l'effluent minier ne sont pas considérées dans l'ÉRCNT. Afin de pallier l'incertitude associée à l'effluent minier pour lequel il n'est pas possible de prédire de concentrations satisfaisantes dans le milieu récepteur selon le promoteur, cette recommandation est importante (Réponse CCE 52b, WSP 2020c) :

**Avis no8** - Des objectifs environnementaux de rejet devront être élaborés afin de définir le niveau de performance du système de traitement de l'effluent final de manière à ce que celui-ci n'entraîne pas de concentrations de contaminants dans les cours d'eau en excès des critères de qualité de l'eau de surface visant à protéger la consommation d'organismes aquatiques.

Plusieurs sources de contaminants n'ont pas été considérées dans l'ÉRCNT. Pour pallier cette incertitude, il est suggéré de donner suite à cette recommandation formulée à la réponse CCE52 de WSP 2020c :

**Avis no9** - L'élaboration du programme de surveillance doit permettre d'identifier si des sources de contamination non anticipées surviennent au cours de la période de construction et d'exploitation du site minier.

**Avis no10** – L'accès aux ressources traditionnelles étant un prérequis important à la consommation, Santé Canada considère comme très important le suivi de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles prévu par le promoteur (WSP 2019a, p.4-18). Les résultats devraient être présentés au comité de suivi et aux utilisateurs du territoire.

12-Veuillez identifier dans le programme de suivi, les mesures de suivi qui permettront de déterminer l'efficacité des mesures mises en place pour atténuer les répercussions du projet sur chacun des éléments. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles.

Se référer à la question 11.

## Effets cumulatifs

6-Les effets cumulatifs<sup>4</sup> sur nourriture traditionnelle et pour lesquels un effet résiduel subsiste, ont-ils été documentés adéquatement? Veuillez expliquer votre réponse et préciser les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude. Expliquer dans quelle mesure, elles peuvent influencer l'analyse du projet.

Sans objet. Le promoteur n'a pas retenu la contamination de la nourriture traditionnelle dans son évaluation des effets cumulatifs.

7-Les mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs sont-elles adéquates et suffisantes? Sinon, veuillez expliquer et proposer d'autres mesures.

Sans objet. Le promoteur n'a pas retenu la contamination de la nourriture traditionnelle dans son évaluation des effets cumulatifs.

8- Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur pour réduire les effets cumulatifs, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles pour éviter ou atténuer les effets cumulatifs et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

Sans objet. Le promoteur n'a pas retenu la contamination de la nourriture traditionnelle dans son évaluation des effets cumulatifs.

---

<sup>4</sup> Effet cumulatif : Par effets cumulatifs, on entend des changements à l'environnement causés par le projet conjugué à l'existence d'autres travaux ou d'autres projets antérieurs, actuels et raisonnablement prévisibles dans le futur.

## ANNEXE 4 – Accidents et défaillances

Nous avons conservé la numérotation des questions contenue dans la lettre du 13 janvier 2021 de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) adressée à SC.

### Répercussions découlant des accidents ou des défaillances

13-Est-ce que le promoteur a identifié les éléments sensibles du milieu humain qui pourraient être affectés par des accidents et défaillances potentiels ? Selon votre expertise et en vous appuyant sur l'information disponible, est-ce que d'autres éléments sensibles auraient dû être identifiés ? Veuillez préciser ces éléments et décrire les incertitudes liées au fait qu'ils n'ont pas été pris en compte.

Puisque le projet est situé en zone éloignée, les éléments sensibles du milieu humain sont en nombre limité. Par contre, il apparaît nécessaire de bien cerner l'utilisation du territoire pour identifier adéquatement tous les utilisateurs (travailleurs, communautés autochtones; villages et individus se déplaçant à proximité du site du projet minier pour les activités telles que la chasse, la pêche et le trappage).

Les milieux naturel et humain ont été présentés, entre autres, à la carte 3 du document WSP 2019d (p.20) :

*«La carte 3 montre les infrastructures prévues ainsi que les principales composantes des milieux naturel et humain. L'entreposage des produits pétroliers et chimiques se fera au niveau du secteur industriel identifié sur la carte.*

*Le promoteur mentionne que les scénarios d'accident suivants pourraient avoir un impact sur le milieu naturel ou humain, à l'extérieur du site du projet Rose ou sur des secteurs du site dépourvus d'infrastructures :*

- *Le déversement de matières dangereuses (produits pétroliers et produits chimiques autres que pétroliers).*
- *Un incendie ou un feu de forêt.*
- *L'explosion de matériel explosif.*
- *Le rejet non conforme à l'effluent final.*
- *La rupture de la digue sur le lac 3.*
- *La rupture de la digue LE-20A d'Hydro-Québec.*
- *Les conditions météorologiques extrêmes »*

**Avis no1** – Le promoteur semble avoir adéquatement identifié les éléments sensibles du milieu humain de façon générale. Par contre, il est recommandé de mieux cerner l'utilisation du territoire pour identifier adéquatement tous les utilisateurs (travailleurs, communautés autochtones; villages et individus se déplaçant à proximité du site du projet minier pour les activités telles que la chasse, la pêche et le trappage).

14-Est-ce que Santé Canada a des préoccupations concernant les répercussions pouvant être causées par les accidents et défaillances? Si tel est le cas, veuillez expliquer vos préoccupations et identifier les lacunes ou les aspects pour lesquels il subsiste une incertitude.

La démarche présentée par le promoteur permet d'identifier les risques d'accidents et défaillances sur la base d'information concernant des accidents qui sont survenus dans le passé à l'échelle internationale. Certaines questions ont été soulevées quant à la justification des probabilités d'occurrence des événements décrits. Le promoteur a apporté un complément d'information justifiant ses choix.

L'incertitude entourant l'achèvement du plan de mesures d'urgences et des ententes avec les partenaires externes (communautés autochtones et premiers répondants locaux et provinciaux) qui en découlent peut constituer une lacune dans l'analyse présentée par le promoteur. L'un des principaux enjeux demeure la disponibilité et la rapidité d'intervention des partenaires externes en situation d'urgence dans un contexte de région éloignée.

La communication entourant les mesures d'urgence avec les communautés autochtones est un élément clé. Certains énoncés du document de réponse à la deuxième demande d'information de l'AEIC (Question CCE-87, WSP 2020c) semblent indiquer un besoin de consultations additionnelles quant à l'implication des communautés autochtones dans la réponse aux urgences.

**Avis no2** - Les engagements du promoteur qui suivent représentent de bonnes pratiques de consultations et il serait important d'assurer leur mise en œuvre :

*«CEC s'engage à consulter les premiers répondants de la communauté de Nemaska au sujet du plan des mesures d'urgence et d'évaluer la possibilité de leur participation. CEC s'engage à inviter les premiers répondants de Nemaska à participer aux exercices de simulation de situation d'urgence.»*

15-Parmi les mesures proposées pour réduire les risques d'accidents et de défaillances ou leurs conséquences, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés. Veuillez proposer des correctifs (au besoin) ou recommander toutes autres mesures que vous jugez essentielles et qui n'auraient pas été proposées par le promoteur.

SC n'a pas de mesures additionnelles à proposer. Le chapitre 11 de l'étude d'impact (WSP 2019a) présente les scénarios plausibles issus de l'analyse de risque. Pour chaque type de scénarios, des mesures de prévention et d'atténuation sont proposées. Dans la majorité des scénarios, le maintien à jour d'un plan de mesures d'urgence comprenant une procédure d'intervention spécifique au scénario est énoncé, ceci correspond à une mesure clé.

Concernant les plans particuliers d'intervention en fonction de la menace, le promoteur indique en plusieurs occasions que les détails seront élaborés lors d'une étape ultérieure du projet tel qu'illustré dans l'extrait ci-dessous :

*« Cette version préliminaire fournit les grandes lignes des informations qui devront faire partie du plan des mesures d'urgence final du site. Ce plan préliminaire devra être complété avant la mise en production du projet, lorsque la définition du projet sera plus détaillée. Considérant son isolement relatif, les installations du projet minier Rose se doivent d'être en mesure de disposer des ressources pour intervenir en cas de situations d'urgence. Il y a aussi lieu de développer des ententes d'entraide avec les autres entreprises du secteur ainsi que la communauté crie de Nemaska. » (WSP 2019a, p.11-37).*

**Avis no3** - Il serait souhaitable de s'assurer que le plan de mesure d'urgence qui sera développé avec la participation des communautés crie via le comité environnement comprenant des plans particuliers d'intervention en fonction de la menace (selon les scénarios identifiés dans l'analyse de risque) soit suffisamment détaillé, et ce, avant le début du projet.

Par ailleurs, le promoteur mentionne dans la mesure d'atténuation courante M5 (machinerie) que :

*« Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai » (WSP 2019a, p. 5-20).*

**Avis no4** - Santé Canada souligne l'importance d'harmoniser les procédures d'urgence pour en faciliter la mise en œuvre ainsi que la formation des employés. Il serait souhaitable de clarifier quelles sont les entités à contacter en cas de déversement selon la nature de la substance déversée. Alternativement, l'option de contacter les deux organisations, c'est-à-dire Environnement et Changement climatique Canada et le Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les Changements climatiques (anciennement MDDELCC) sans égard à la nature du déversement afin de simplifier le transfert de connaissance/formation des employés pourrait être considérée.

## ANNEXE 5 - CONTEXTE

### Le projet

Tel que spécifié sur le registre de l'Agence:

*Corporation Éléments Critiques (CEC) propose la construction, l'exploitation et la désaffectation d'une mine à ciel ouvert de lithium et de tantale à environ 38 kilomètres au nord de Nemaska, au Québec. Tel que proposé, le projet comprend l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert, des aires d'accumulation des stériles et des résidus, une installation industrielle de traitement du minerai ainsi que la possibilité de transformer le concentré hors site. La mine permettrait de produire environ 4 500 tonnes de minerai par jour pour une durée de vie de plus de 17 ans.<sup>1</sup>*

L'étude d'impact indique également que:

*Le minerai extrait sera transporté et transformé à l'usine de concentration qui se veut le cœur d'un complexe industriel localisé dans le même secteur que la fosse, à quelques kilomètres de l'axe routier Nemiscau – Eastmain-1. Au rythme envisagé de production, la mine devrait être en exploitation pendant environ 19 ans et nécessitera l'embauche de 290 travailleurs pour la production commerciale avec un pic de 575 employés lors de la construction. Les travailleurs seront logés dans un camp commercial privé situé à plus de 25 kilomètres du complexe minier. (WSP, 2019b, p.3-1)*

La communauté autochtone la plus rapprochée du site serait Nemaska, à environ 40 km au sud :

*La propriété minière se trouve sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, plus spécifiquement à l'intérieur de la communauté d'Eastmain, sur des terres de catégorie III. À une quarantaine de kilomètres plus au sud se trouve le village cri de Nemaska, lequel est situé à environ 300 km au nord-ouest de Chibougamau. Le site est accessible via la Route du Nord, praticable en toutes saisons depuis Chibougamau, ou en passant par Matagami, via la route 109 et la Route du Nord. (WSP, 2019, p.3-1)*

### Récepteurs humains

Selon l'étude d'impact, le territoire à proximité du site du projet serait peu fréquenté et peu d'activités de pêche y seraient pratiquées. Dans la section de l'ambiance sonore, le promoteur souligne que:

*Le territoire est peu fréquenté, à l'exception des chasseurs occasionnels et de ceux qui utilisent la route Nemiscau-Eastmain-1 lors de leurs déplacements. Un seul campement est*

---

<sup>1</sup> <https://ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80005?&culture=fr-CA>

*situé dans la zone d'étude, soit au km 42 de la route Nemiscau-Eastmain-1. (WSP 2019a, p.6-95)*

*Peu d'activités de pêche sont pratiquées dans la zone d'étude. Sur le terrain RE1, quelques utilisateurs ont indiqué fréquenter un seul lac qui se trouve à environ deux kilomètres à l'ouest du camp du km 42 de la route Nemiscau-Eastmain-1. (WSP 2019a, p.6-95)*

Le projet s'implanterait toutefois sur le terrain de trappage RE1 et aux abords de trois autres terrains de trappage. Sur ces terrains se trouveraient des campements sur lesquelles seraient notamment pratiqués le trappage, la chasse, la pêche et la cueillette. Au moins une source d'eau de consommation y serait également présente:

*La zone d'étude recoupe quatre terrains de trappage : R16 et R19 de la communauté de Nemaska, R10 de la communauté de Waskaganish et RE1 de la communauté d'Eastmain. L'ensemble des infrastructures et installations du projet se trouve sur le terrain RE1. Le territoire considéré pour le projet et ses environs sont actuellement fréquentés par des membres de la famille du maître de trappage pour la chasse à l'orignal et à l'oie, la pêche et la cueillette de plantes médicinales. On y trouve aussi un campement composé de deux camps. (WSP 2019a, p.8-44)*

*Sur le terrain RE1, quelques utilisateurs ont indiqué fréquenter un seul lac qui se trouve à environ deux kilomètres à l'ouest du camp du km 42 de la route Nemiscau-Eastmain-1 (le lac 2 présenté à la figure 7-1). Il est considéré, notamment par les aînés, comme un bon lac pour la pêche. En outre, les utilisateurs du camp du km 42 se procurent de l'eau pour la consommation dans un lac situé tout près, au sud du camp (dans le lac 3 présenté à la figure 7-1). Ils accordent donc une valeur particulière à ce plan d'eau. Selon les informations disponibles, ces deux activités (pêche et prélèvement d'eau) représentent les seules utilisations actuelles de plans d'eau qui seront directement touchés par le projet. (WSP 2019a, p.8-52)*

Cette source d'eau serait vraisemblablement abandonnée par les utilisateurs du territoire, car une zone de sécurité de 500 mètres serait installée autour du site projeté par le promoteur, incluant en partie le lac 3 et le camp du km 42 serait démantelé. Le maître de trappage compte relocaliser ses activités à son camp au km 51 (AEIC 2020; WSP 2019a, p.8-56). En somme, un campement Cris et une source d'eau de consommation sur le terrain RE1 seraient perdus. Le campement serait toutefois relocalisé.

### Préoccupations

Les activités de consultation du promoteur ont permis de constater la grande importance attribuée aux impacts potentiels du projet sur la santé humaine (WSP 2019a, p.8-76). Plusieurs intervenants et maîtres de trappage ont été rencontrés afin de recueillir leurs

préoccupations (WSP 2019a, p.4-2). La protection (en quantité et qualité) des ressources du territoire consommées à titre de nourriture, la protection de la qualité de l'air, de l'eau et les émissions potentielles de poussières semblent représenter des préoccupations importantes pour les communautés, et ce, pour toutes les phases du projet potentiel:

*La grande majorité des intervenants rencontrés ont exprimé des préoccupations concernant les effets potentiels des activités minières sur l'environnement. Il s'agit d'une préoccupation majeure et généralisée. Les craintes d'un désastre environnemental sont élevées. On appréhende particulièrement la contamination des eaux de surface et souterraines du territoire par l'utilisation de produits chimiques et toxiques lors des activités minières. On craint aussi les effets sur la santé des gens et des travailleurs, associés entre autres à la poussière et à la qualité de l'air à proximité du site minier, ainsi que les effets sur les poissons, les animaux et les plantes. (WSP 2019a, p.4-9)*

*Sept intervenants sont inquiets des effets de l'exploitation minière sur les activités traditionnelles pratiquées sur le territoire, qui pourraient être perturbées par la transformation du territoire, le déplacement des populations animales ou la transformation de la qualité des ressources. (WSP 2019a, p.4-9)*

*Les maîtres de trappage R10 et R16 de Waskaganish ont exprimé leurs craintes concernant la qualité des eaux rejetées. Ils s'inquiètent du débordement des fossés lors d'événements climatiques et de la performance et disponibilité de l'usine de traitement, sachant que les eaux rejetées par la mine seront déversées sur leur territoire. (WSP 2019a, p.4-12)*

*Des préoccupations en regard de la qualité de l'air ont été soulevées lors des rencontres avec les communautés autochtones, notamment en ce qui a trait aux poussières et la crainte de ces émissions sur la santé des gens et des travailleurs au site. (WSP 2019a, p.6142)*

*Pour de nombreux membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska, la sensibilité envers les risques environnementaux soulevés par le présent projet est élevée. On s'inquiète de la contamination possible des lacs et des cours d'eau environnant la mine et son effet sur les ressources (poissons, espèces sauvages, plantes ou autres ressources naturelles) utilisées à des fins traditionnelles, ainsi que son incidence sur la santé humaine. Aussi, certaines personnes sont inquiètes de ces effets potentiels sur les générations futures. (WSP 2019a, p.8-69)*

Les impacts potentiels de la circulation de la machinerie lourde sur les routes d'accès au site potentiel semblent également faire l'objet de préoccupations importantes:

*Les intervenants de Nemaska, qui sont davantage concernés, dans le cadre de ce projet, par la circulation de la machinerie lourde sur les routes empruntées par les membres de la communauté (route du Nord et route Nemiscau-Eastmain-1), se sont dits préoccupés par*

*les risques accrus d'accidents de la route durant la période d'exploitation de la mine. Selon eux, ces risques d'accidents sont non seulement liés à la présence de la machinerie lourde sur les routes qui pourrait entraîner des collisions, mais aussi aux dommages causés aux routes. Certains intervenants d'Eastmain ont aussi soulevé ces préoccupations, mais ils étaient quant à eux concernés par la circulation sur la route de la Baie-James. (WSP 2019a, p.4-9)*

Des maîtres de trappage de Waswanipi ont souligné l'enjeu de la perte de tranquillité aux camps en lien avec les bruits et vibrations liées aux passages des camions (AEIC 2020b).

L'AEIC résume les principales préoccupations émises par les Cris lors de leurs séances de consultation et en lien avec la santé ainsi :

- *Contamination de l'eau, de l'air et du sol;*
- *Contamination subséquente de la faune consommée à des fins alimentaires principalement le castor, l'orignal et les poissons via une mauvaise qualité de l'eau issue des procédés de la mine (effluents miniers) et des plans d'eau en périphérie de la mine;*
- *Manque de confiance envers la capacité des promoteurs à contrôler la qualité de l'eau en lien avec le passé d'Hydro-QC;*
- *Effets du développement minier sur la qualité de la viande du castor et sur son goût;*
- *Effets du développement minier sur la santé des femmes enceintes (Nemaska).*
- *Effets du bruit, des poussières et des vibrations liés à l'augmentation de la circulation routière sur la santé des utilisateurs des camps de chasse à l'orignal en périphérie de la route du Nord (Nemaska).*
- *Stress et anxiété des utilisateurs du territoire lié à la contamination possible des ressources, même si les ressources ne sont pas contaminées.*  
(AEIC 2020c).

**ANNEXE 6 – RÉFÉRENCES**

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ACÉE), 2016. Lettre adressée à Monsieur Jean-Sébastien Lavallée, Corporation Éléments Critiques (CEC) ayant pour objet: *Information complémentaire aux lignes directrices finales du projet minier Rose*. 19 p.

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION D'IMPACT (AEIC), 2020. Courriel de l'AEIC adressé à Environnement et Changement climatique Canada dont l'objet est : «RE: Question lacs et cours d'eau utilisés - Rose», 20 février 2020.

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ACÉE), 2012. *Lignes directrices relatives à la préparation d'une étude d'impact environnemental (EIE) pour une évaluation environnementale réalisée en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) - Projet minier Rose – tantale et lithium – Corporation Éléments Critiques, le 21 décembre 2012*. 45 p.

CHAN L., BATAL B., RECEVEUR O., SADIK T., SCHWARTZ H., ING A., FEDIUK K., TIKHONOV C. et LINDHORST K., 2016. *Étude sur l'alimentation, la nutrition et l'environnement chez les Premières Nations (EANEPN): Résultats de Québec 2016*. Ottawa: Université d'Ottawa. Disponible à: [http://www.fnfnes.ca/docs/QC\\_French\\_Aug6.pdf](http://www.fnfnes.ca/docs/QC_French_Aug6.pdf), consulté le 22 janvier 2020.

CORPORATION ÉLÉMENTS CRITIQUES (CEC), 2020. Courriel de CEC à L'Agence d'Évaluation d'impact du Canada dont l'objet est « RE : Demande de précisions CCE-65 - Suivi et surveillance environnementale », 10 décembre 2020. Transféré à Sant Canada le 12 décembre 2020.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME), 2020. *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA)*, <http://airquality-qualitedelair.ccme.ca/fr/>

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC), 2020. Avis final – Évaluation environnementale du projet Laurentia : Quai en eau profonde dans le port de Québec – Secteur Beauport, 3 novembre 2020, 66 p.

ESPEJO W., KITAMURA D., KIDD K.A., CELIS J. E., KASHIWADA S., GÀLBON-MALAGÒN C., BARRA R. ET CHIANG G., 2018. Biomagnification of tantalum through diverse aquatic food webs. *Environmental Science and Technology Letters*, 5(4) 196-201.

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ), 2014. *Changements climatiques et santé en Eeyou Istchee dans le contexte des évaluations environnementales*. [En ligne] [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1927\\_Changements\\_Climatiques\\_Eeyou\\_Istchee.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1927_Changements_Climatiques_Eeyou_Istchee.pdf), consulté le 25 janvier 2021.

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ), 2015. *L'alimentation des Premières Nations et des Inuits au Québec*. [En ligne] <https://www.inspq.qc.ca/publications/2054>, consulté le 22 janvier 2021.

MICHAUD D.S., BLY S.H.P. et S.E. KEITH, 2008. *Using a change in percentage highly annoyed with noise as a potential health effect measure for projects under the Canadian Environmental Assessment Act*. *Canadian Acoustics*. Vol. 36: 13-30.

- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2012. Directive 019 sur l'industrie minière [En ligne] [http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu\\_ind/directive019/directive019.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_ind/directive019/directive019.pdf), mars 2012, 95 p.
- SANTÉ CANADA, 2018. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales: LES ALIMENTS TRADITIONNELS*. [En ligne] <http://publications.gc.ca/site/eng/9.855587/publication.html>
- SANTÉ CANADA, 2017. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : LE BRUIT*. [En ligne] <http://publications.gc.ca/site/fra/9.832515/publication.html>
- SANTÉ CANADA, 2016c. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE ET DE L'EAU UTILISÉE À DES FINS RÉCRÉATIVES*, [En ligne] <http://publications.gc.ca/site/eng/9.832513/publication.html>
- SANTÉ CANADA, 2016b. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : QUALITÉ DE L'AIR*. [En ligne] <http://publications.gc.ca/site/fra/9.802344/publication.html>
- SANTÉ CANADA, 2016a. *Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde d'azote ambiant*. [En ligne] <http://canadiensensante.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/nitrogen-dioxyde-dioxyde-azote/index-fra.php>, mai 2016, 320 p.
- SANTÉ CANADA, 2015. *La participation de Santé Canada aux évaluations environnementales*. [En ligne] <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/organisation/publications/participation-sante-canada-evaluations-environnementales.html>, consulté le 25 janvier 2021.
- WSP 2020d. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses à la non-concordance de la deuxième demande d'information de l'AEIC*. Décembre 2020. 45 p. et annexes.
- WSP 2020c. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses à la deuxième demande d'information*. Octobre 2020. 162 p. et annexes.
- WSP 2020b. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses aux questions et commentaires complémentaires du MELCC*. Juillet 2020. 23 p. et annexes.
- WSP 2020a. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses à la non-concordance de la première demande d'information de l'AEIC*. Février 2020. 26 p.
- WSP 2019g. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses aux questions et commentaires complémentaires du MELCC*. Décembre 2019. 69 p. et annexes.
- WSP 2019f. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses aux questions et commentaires complémentaires du MELCC*. Février 2019. 73 p. et annexes.

WSP 2019e. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses aux questions et commentaires complémentaires de l'ACEE*. Décembre 2019. 222 p. et annexes.

WSP, 2019d. *Projet minier Rose lithium – tantale | Renseignements demandés par l'ACEE pour la concordance de l'étude d'impact environnemental*. Février 2019. 32 p. et annexes.

WSP 2019c. *Projet Rose lithium-tantale | Réponses aux questions et commentaires complémentaires du MELCC*. Réf. WSP : 181-05541-02. Février 2019. 73 p.

WSP, 2019b. *Projet minier Rose lithium – tantale | Résumé de la mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement*. Document produit pour la Corporation Éléments Critiques. Février 2019. 129 p.

WSP, 2019a. *Projet minier Rose lithium – tantale | Mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement. Volumes 1, 2, 3*. Février 2019. Document produit pour la Corporation Éléments Critiques. Pagination multiple.