



**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

Le 11 juin 2021

Notre réf.: HC8-4-1

Votre réf.: 005543

Johannie Martin
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 « johannie.martin@canada.ca »

Objet: Réponse à votre demande d'avis final¹ dans le cadre de l'évaluation environnementale du Projet Énergie Saguenay (numéro du Registre canadien d'évaluation d'impact 80115)²

Madame,

Comme demandé dans votre lettre du 11 mai 2021, voici notre avis expert sur la composante valorisée « Aspects sanitaires ».

Compte tenu de la nature du projet, de l'expertise détenue par Santé Canada³ et de l'environnement dans lequel il s'insérerait, l'analyse du ministère fut axée sur les impacts potentiels du projet sur la santé humaine qui pourraient découler des effets du projet sur les éléments de l'environnement biophysique suivants : les **accidents et défaillances** (incluant indirectement la **qualité de l'eau** et la **nourriture traditionnelle**), l'**ambiance sonore (le bruit)** et la **qualité de l'air**. Santé Canada reconnaît toutefois que la santé n'est pas uniquement une absence de maladie ou d'infirmité causée par l'environnement biophysique (le milieu de vie), mais un état de bien-être physique, mental et social.

Cet avis est complémentaire à l'ensemble des avis ayant été transmis à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada par Santé Canada dans le cadre du processus d'évaluation environnementale de ce projet.

Vous trouverez les réponses aux questions de votre demande dans les **annexes 1 à 3**. Le contexte est présenté à l'**annexe 4** tandis que les références sont listées à l'**annexe 5**.

¹ Courriel de l'Agence à Santé Canada reçu le 11 mai 2021 dont l'objet est : « Énergie Saguenay - Demande d'avis final »

² Pour plus de détails sur le projet : <https://ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80115?culture=fr-CA>

³ Se référer à : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/organisation/publications/participation-sante-canada-evaluations-environnementales.html>



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

<Original signé par>

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

<Original signé par>

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

p.j. :

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

cc: [par courriel]

- Isabelle Lampron, gestionnaire régionale, Programme de santé environnementale – Région du Québec, Santé Canada
- Luigi Lorosso, gestionnaire intérimaire, Programme de santé environnementale – Région de la Capitale nationale, Santé Canada
- Ninon Lyrette, spécialiste principale en évaluation de la santé environnementale, Division des évaluations environnementales, Santé Canada

ANNEXE 1 – Accidents et défaillances (indirectement qualité de l’eau et nourriture traditionnelle)

Tables des matières

Contexte.....	1
Milieu existant et conditions de base.....	2
Répercussions potentielles.....	3
Mesures d’atténuation.....	8
Programmes de surveillance et de suivi.....	9

Contexte

Les impacts associés aux accidents et défaillances ont été décrits pour le complexe de liquéfaction du gaz naturel liquéfié (GNL) (chapitre 13 de WSP, 2019f). La composante maritime du projet pourrait occasionner des impacts sur le milieu naturel, le milieu humain (chapitre 12 de WSP, 2019f) et comportent des risques technologiques (incendies, explosion et toxicité) (Tétra Tech, 2019) qui ont été décrits par le promoteur.

Lors de son analyse des différents documents déposés dans le cadre de cette évaluation environnementale, Santé Canada (SC) a relevé ces activités et récepteurs humains à proximité du projet (voir l’annexe 4 – Contexte pour les références détaillées) :

Nations autochtones Innus :

- activité de pêche commerciale à l’oursin vert sur la rivière Saguenay par les communautés de Pessamit et d’Essipit;
- activités de pêches alimentaires/traditionnelles sur la rivière Saguenay d’espèces marines (ex. : phoque, capelan, mye, ombre de fontaine anadrome, hareng, morue), de pêche et de cueillette d’invertébrés marins et la chasse d’oiseaux migrateurs.
- activités économiques de croisières aux baleines et d’excursions en kayak sur l’eau.

Communautés allochtones :

- résidences saisonnières à 1km à l’est du site projeté ;
- résidences permanentes à 3 km à l’ouest du site projeté ;
- activités nautiques touristiques ou récréatives sur la rivière Saguenay telles que kayak, voile, croisières, observation des baleines, pêche en été et en hiver (pêche blanche), plongée sous-marine;
- autres activités de plein air telles que la randonnée motorisée (quad, motoneige) et non motorisée (vélo, randonnées pédestres et équestres) ;
- la présence de pôles récréotouristiques dont les principaux seraient le Parc Aventures Cap Jaseux et la Véloroute du Fjord.

Milieu existant et conditions de base

1 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.

Complexe de liquéfaction de GNL

L'Étude d'impact (EI) fait état d'une incertitude quant à l'utilisation actuelle par les Premières Nations du territoire à proximité du site projeté pour le complexe de liquéfaction de GNL :

« Selon les informations recueillies au cours de la présente étude d'impact, il semblerait que les Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh utilisent peu ou pas le site du Projet et les environs immédiats. » (WSP, 2019f).

À la question QC-83, des connaissances autochtones issues du projet Suivi innu-aitun de 2017 sont partagées dont la pratique de la pêche hivernale dans la zone d'étude locale par deux membres du Conseil de la Première Nation des Innus d'Essipit (WSP 2019a).

Concernant la qualité de l'eau potable, SC recommande que toutes les sources d'eau potable ou pouvant servir à des fins récréatives, et qui sont situées dans la zone d'étude d'influence du projet, soient identifiées et considérées dans l'évaluation des effets à la santé humaine. Le complexe de liquéfaction de GNL ne serait pas susceptible d'affecter la qualité de l'eau :

« Les puits répertoriés par le Système d'information hydrogéologique (SIH) se situent à plus de 2 km du site, soit à l'extérieur de la zone d'écoulement entre le futur site et la rivière Saguenay. Ainsi, la qualité de l'eau des puits existants d'eau potable ne sera pas affectée pendant l'ensemble des phases du projet. » (réponse R-30; WSP, 2020j).

Avis #1 : Selon l'information fournie par le promoteur, les citoyens et les Nations autochtones, l'ensemble des éléments sensibles du milieu humain à proximité du futur complexe de liquéfaction semble avoir été adéquatement considéré par le promoteur. Puisqu'une incertitude entourant l'utilisation actuelle du territoire par les Premières Nations subsiste, Santé Canada recommande que ces dernières, dont le territoire ancestral se situe dans la zone d'étude locale, soient considérées comme des récepteurs sensibles en vue de produire le Plan de mesures d'urgence (PMU) final qui serait, idéalement, arrimé aux PMU municipaux et à celui des transporteurs maritimes.

Accroissement du transport maritime sur la rivière Saguenay

Le chapitre 12 présente une description de la zone d'étude élargie qui est considérée pour évaluer les impacts potentiels de l'accroissement du transport maritime sur le Saguenay (carte 12.1, WSP, 2019f) sur le milieu naturel et le milieu humain. Les zones sensibles seraient à l'embouchure du Saguenay (adjacente de l'estuaire du Saint-Laurent) et à la baie Sainte-Marguerite (enjeux de pêche et activités récréotouristiques, étroitesse du couloir de navigation et présence de hauts-fonds). Le secteur de la Baie est le plus densément peuplé de la zone d'étude élargie. Le rapport spécialisé sur les risques technologiques (Tétra Tech, 2019) reprend essentiellement les données démographiques et usages répertoriés dans l'étude d'impact (WSP, 2019f).

Avis #2 : Selon l'information fournie par le promoteur, les citoyens et les nations autochtones lors des consultations publiques, l'ensemble des éléments sensibles du milieu humain dans la zone d'étude élargie semble avoir été adéquatement considéré par le promoteur pour le volet maritime des accidents et défaillances.

Sur la cartographie présentée dans l'analyse de risques de la réponse à la première demande d'information (annexe C-1; Tétra Tech, 2019), la légende indique qu'un point rouge est utilisé pour représenter un « élément récepteur ». La nature de ces récepteurs est inconnue. Par exemple, il n'est pas possible de déterminer si des prises d'eau potable municipale font partie de ces récepteurs sensibles.

Avis #3 : Santé Canada recommande de détailler la légende des cartes de Résultats – Rayons d'impact des conséquences de l'analyse des risques d'accidents technologiques majeurs liés au transport maritime de GNL (annexe C-1; Tétra Tech, 2019) afin de permettre d'identifier la nature de l'élément récepteur (par ex. : prise d'eau potable, résidences, etc.) et d'en tenir compte dans les Plans de mesures d'urgence (PMU) finaux qui seraient, idéalement, arrimés aux PMU municipaux et à celui des transporteurs maritimes.

Répercussions potentielles

2-Le promoteur a-t-il correctement décrit le risque d'effets environnementaux causés par les accidents et les défaillances, y compris les types d'accidents et de défaillances, leur probabilité et leur sévérité ainsi que les effets environnementaux potentiels connexes? Sinon, veuillez indiquer quels sont les renseignements supplémentaires requis.

D'entrée de jeu, soulignons que la santé peut être affectée positivement ou négativement par plusieurs autres facteurs d'ordre social, économique et environnemental. Le mandat de Santé Canada dans le cadre de cette évaluation environnementale se limite aux impacts à la santé découlant d'une modification biophysique du milieu. D'autres organismes publics, comme la Direction de santé publique (DSP) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay – Lac-Saint-Jean et le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) (chapitre 7.3; BAPE, 2021) ont documenté certains impacts du projet sur les déterminants sociaux de la santé qui auraient avantage à être pris en compte (ex. : impacts psychologiques et sociaux en cas d'accident) pour une considération plus complète des impacts sur la santé humaine. Concernant les déterminants sociaux de la santé autochtone en cas de déversement accidentel (par ex. : impact sur les revenus, valeurs et coutumes traditionnelles), les Premières Nations elles-mêmes nous apparaissent les mieux placées pour commenter cet aspect de l'ÉI.

Des effets potentiels sur la santé physique liés à l'exposition à des substances toxiques et à la contamination potentielle de la nourriture traditionnelle (ou aliments traditionnels) pourraient survenir en cas d'accidents ou de défaillances.

Contamination potentielle de la nourriture traditionnelle

Pour le complexe de liquéfaction de GNL, le promoteur identifie les déversements accidentels d'hydrocarbures et de matières dangereuses dans l'environnement comme un changement probable sur l'environnement, mais ne considère par l'impact sur la santé pour cette raison :

« Or, comme stipulé à la section 8.5.5, les effets probables d'un déversement sur les communautés de poissons demeurent les mêmes en phase de construction, d'opération ou de fermeture, soit variables selon la quantité et la nature du contaminant. Les poissons ayant la capacité à se mouvoir dans leur habitat et, potentiellement, de se déplacer vers un milieu moins exposé aux contaminants en cas de déversement, ils s'avèrent moins susceptibles de ressentir les effets d'un tel événement. Considérant le renouvellement constant en eau par le courant descendant de la rivière en surface et le courant de marée plus en profondeur, les poissons sont considérés comme peu susceptibles d'être affectés. » (WSP, 2019f).

Dans le cas d'un déversement dans la rivière Saguenay, il est question d'accumulation de contaminants dans les sédiments et de bioamplification pour certaines espèces aquatiques:

« L'ingestion et l'absorption d'hydrocarbures par les organismes des différents niveaux trophiques contribuent à la bioaccumulation de contaminants dans la chaîne alimentaire, pouvant amplifier les effets chez les organismes des niveaux trophiques supérieurs.

[...]

En ce qui a trait au poisson, les espèces utilisant la couche de surface du fjord sont les plus susceptibles de subir les effets d'un potentiel déversement de carburant à court terme puisqu'ils seront plus fortement exposés. Les effets physiologiques chez les poissons peuvent s'apparenter à ceux observés chez les autres groupes composant la faune marine. Bien que les poissons soient généralement très mobiles et démontrent une capacité à éviter les zones contaminées, l'occurrence d'un déversement près de zones d'alimentation, d'alevinage ou de reproduction peut avoir des effets importants sur les individus utilisant le milieu ou les cohortes subséquentes. En effet, les stades les plus vulnérables à une exposition aux contaminants sont principalement les oeufs, les larves et les juvéniles (IPIECA-IOGP, 2015). De plus, dans le cas d'un déversement ayant des répercussions à plus long terme, les poissons de fonds (démersaux et benthiques) auront tendance à être plus vulnérables en raison de leur plus faible mobilité, de l'accumulation de contaminants dans les sédiments et de la bioamplification de la contamination au sein de chaîne alimentaire (IPIECA-IOGP, 2015). » (WSP, 2019f).

En cas de déversement d'autres substances nocives ou potentiellement dangereuse (SNPD), il est question d'accumulation localisée de métaux lourds dans les sédiments:

« Ces produits peuvent contenir des métaux lourds qui seront libérés graduellement dans l'environnement s'ils y demeurent pour une période prolongée. Puisqu'il est peu probable que ces produits soient entièrement récupérés advenant un déversement majeur, ils constitueraient donc une source localisée de contamination pour l'eau (et les sédiments marins). » (WSP, 2019f, p.882).

En somme, Santé Canada note que le promoteur a identifié des sources de contaminants et, dans une certaine mesure, leur devenir dans l'environnement en cas d'accidents majeurs dans la rivière Saguenay, mais n'a pas évalué l'impact sur la santé associé à l'ingestion d'aliments potentiellement contaminés par un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres substances, car il s'agirait d'un cas « très peu probable » (WSP, 2020a).

L'enjeu a pourtant été soulevé par les Nations autochtones (tableau 1-6, WSP 2019f) qui s'inquiètent de la capacité de continuer à pratiquer leurs activités traditionnelles (Innu-aitun) et de l'impact sur leur activité économique de pêche à l'oursin vert :

« Nous tenons à faire connaître nos inquiétudes face au respect des capacités de nos membres à pratiquer leurs activités traditionnelles. Dans le cadre de l'Analyse du présent projet, on parle surtout de la pêche hivernale. Nous demandons d'élaborer, en collaboration avec les Premières Nations, un plan de gestion de la pêche dans la rivière Saguenay. Le but de ce plan serait de sécuriser et de pérenniser la pratique de cette activité. » (Conseil de la Première Nation des Innus, 2019).

« La hausse appréhendée du transport maritime dans la zone d'étude élargie, particulièrement dans le secteur de l'embouchure du Saguenay où le trafic maritime est plus important, soulève des préoccupations chez les Innus consultés. Ces préoccupations réfèrent

surtout aux conséquences environnementales et sociales que pourrait avoir un incident lié à la navigation commerciale. De plus, il pourrait en résulter une contamination des bancs d'oursins verts, ce qui pourrait nuire à cette pêche. Les impacts sur ces deux activités pourraient donc se traduire par une baisse de retombées économiques pour la communauté d'Essipit. » (WSP, 2019f, p.813).

Le Ministère de la Santé et des Services sociaux/DSP Saguenay ont souligné l'importance de bien évaluer les impacts potentiels sur la pêche sportive (en cas de déversement) (Gouvernement du Québec, 2019b). À cette demande, le promoteur a répondu qu'aucune étude n'aurait été réalisée en ce qui concerne les risques toxicologiques et cancérogènes associés à la consommation de produits de la pêche contaminés par les hydrocarbures, le renouvellement de la ressource ichtyologique ou la qualité gustative du poisson, dans le cas spécifique d'un déversement maritime de carburant. Le promoteur conclut que « bien qu'importants, les impacts seraient de durée limitée, soit durant les activités de confinement, récupération et nettoyage qui auront lieu à la suite du déversement de carburant. » (réponse R-100, WSP 2019a). **Cette affirmation apparaît contradictoire avec ce qui est rapporté par les citations de l'ÉI plus haut.**

Puis, la DSP de Saguenay a recommandé :

« ...de regarder du côté d'études réalisées à la suite d'incidents qui ont pu survenir dans des conditions différentes que celles qui pourraient survenir dans le Fjord du Saguenay (plaie-forme de forage, pétroliers, trains, etc.). Bien que dans certains cas les incidents puissent être de très grandes envergures et d'aucune mesure comparable avec les impacts environnementaux qui pourraient survenir dans le Fjord du Saguenay, il est tout de même possible de tirer des informations pertinentes concernant la toxicité sur la ressource halieutique suite à un déversement. L'incident du Nathan E. Stewart près de la communauté de Bella Bella en Colombie-Britannique devrait faire l'objet d'une attention particulière du promoteur puisque la survenue d'un incident comparable dans le Saguenay est tout à fait vraisemblable. » (Gouvernement du Québec, 2019b).

À notre connaissance, il n'y a pas eu de suite à cette proposition.

Avis #4 : L'absence d'étude sur les risques toxicologiques/cancérogènes dans le cas d'un déversement maritime de carburant n'empêche pas de discuter des substances en cause, de leurs caractéristiques (ex. : bioamplification/biodisponibilité/potentiel de bioaccumulation) et de la voie d'exposition pour l'humain. Santé Canada n'est pas en mesure de fournir un avis appuyé sur la contamination potentielle de la nourriture traditionnelle/produits de la pêche par manque d'information. Considérant les activités économiques et traditionnelles importantes qui en dépendent, cette répercussion potentielle sur la santé aurait eu avantage à être mieux décrite et des mesures de prévention ou d'atténuation ciblées, le cas échéant. Ceci est d'autant plus important dans le contexte où aucune mesure d'atténuation ne ciblerait cet impact potentiel (BAPE, 2021).

Préparation en cas d'urgence (prévention)

Concernant les scénarios d'accidents envisageables en lien avec le transport maritime, le promoteur mentionne :

« Le pire scénario de déversement de carburant pour le Saguenay implique le déversement complet du réservoir de carburant d'un navire venant de se ravitailler. Un tel scénario surviendrait à la suite d'un accident majeur et pourrait impliquer un volume maximal de carburant de l'ordre de 7 500 m³. Le déversement d'un aussi grand volume est cependant considéré hautement improbable. » (WSP, 2019f, p.878).

Le chapitre 13 comporte quant à lui une description des scénarios d'accident envisageables à l'usine de liquéfaction (WSP, 2019f).

Bien que Santé Canada n'ait pas été le demandeur, des précisions sur les scénarios retenus ont été demandées durant la première et la seconde demande d'informations. Les réponses offertes lors de la deuxième demande d'information ne permettent pas entièrement de faire le lien direct entre le type d'accidents et défaillances, leur probabilité et leur sévérité. À titre d'exemple, le promoteur indique que:

« Un déversement majeur d'hydrocarbures pourrait potentiellement avoir une gravité haute tant sur le milieu biophysique qu'humain et avoir des conséquences à l'échelle régionale. Néanmoins, en raison de la très faible probabilité d'occurrence d'un tel événement, le niveau de risque est considéré moyen. Comme discuté à la section 12.3.2, ce niveau est considéré acceptable, mais les différentes mesures visant notamment à réduire la probabilité d'occurrence des accidents doivent faire l'objet d'une attention particulière afin de s'assurer qu'elles demeurent efficaces. » (WSP, 2020a).

Avis #5 : Santé Canada est d'avis que les scénarios qui nécessitent le développement de plans particuliers d'intervention ou de procédures d'urgence particulières fassent l'objet d'une évaluation approfondie afin d'être intégrés au Plan de mesure d'urgence (PMU) final. Par exemple, le PMU préliminaire fait mention des scénarios de fuite toxique, mais ne présente pas de procédure pour le confinement sur le site.

3-Le promoteur a-t-il clairement tenu compte du degré d'incertitude scientifique lié aux données et aux méthodes utilisées lors de l'évaluation? Si certaines incertitudes scientifiques n'ont pas été considérées, décrivez-les et indiquez les possibilités d'accroître la certitude des prédictions.

Contamination potentielle de la nourriture traditionnelle

Voir l'avis no4.

Préparation en cas d'urgence (prévention)

Dans la revue de l'historique des accidents impliquant des navires assurant le transport maritime du GNL (section 12.8.3, WSP, 2019f), le promoteur indique que les accidents majeurs impliquant du GNL sont très rares tout en reconnaissant que les conséquences d'un déversement d'hydrocarbures (servant à la propulsion des navires transportant le GNL) sur le milieu humain pourraient être considérables.

Le promoteur pourrait bénéficier des leçons apprises d'accidents passés impliquant le déversement d'hydrocarbures en milieu maritime tant au niveau domestique qu'à l'échelle internationale pour bonifier son plan de mesures d'urgence ou pour la mise en œuvre de mesures pour réduire le risque d'accidents et défaillances lié au transport maritime du GNL.

Avis #6 : Santé Canada recommande que soit bonifié le plan de mesure d'urgence et/ou les mesures de prévention visant à réduire le risque d'accidents et défaillances liés au transport maritime de GNL en tenant compte d'accidents passés au niveau domestique ou à l'international.

4-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.

Contamination potentielle de la nourriture traditionnelle

Avis #7 : Santé Canada est d'avis que les impacts sur la nourriture traditionnelle en cas d'accident/défaillance n'ont pas été adéquatement évalués (voir avis #4) et en conséquence, il n'est pas possible de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires seraient requises.

Préparation en cas d'urgence (prévention)

Le danger identifié comme étant le plus élevé concerne l'intervention d'urgence inadéquate et il a été recommandé d'étudier le recours au service de sécurité incendie local ou de conclure une entente d'aide mutuelle (BAPE 2021, p.265). Les PMU fournis par le promoteur sont préliminaires. **Or, il s'agit des principaux outils pour prévenir les impacts sur la santé associés aux accidents et défaillances du projet. Santé Canada note que de nombreuses préoccupations ont été soulevées quant aux potentiels d'accidents par les autorités et les communautés locales dans le cadre de l'audience publique menée par le BAPE (BAPE 2021).** Le Bureau du Nionwentsïo est d'avis que : « *le PMU doit faire partie des exigences requises avant le début des travaux.* » (Bureau du Nionwentsïo, 2019, p.41).

Avis #8 : À ce stade, puisque les plans de mesures d'urgence (PMU) sont qualifiés de préliminaires par le promoteur, il apparaît important d'investir tous les efforts nécessaires pour que ceux-ci soient complets et connus de tous les intervenants d'urgence avant le début de la phase de construction du projet.

Plus spécifiquement, Santé Canada aimerait offrir les observations suivantes :

- Une harmonisation est nécessaire entre les PMU des navires transportant le GNL, celui des installations terrestres de GNL Québec et le plan de sécurité civile de la Ville de Saguenay pour une intervention concertée advenant une situation d'urgence.
- Il apparaît souhaitable que, comme indiqué dans l'ÉI, le PMU final soit conforme à la norme CAN/CSA-Z731-F03 (Planification des mesures et interventions d'urgence) en plus de la réglementation applicable.
- À l'annexe B du PMU préliminaire (WSP, 2020q), la cartographie des éléments sensibles se limite à la zone d'étude restreinte. Puisque des éléments sensibles ont été identifiés dans la zone d'étude élargie, il faudrait s'assurer que ceux-ci soient intégrés dans le PMU ou qu'il y ait un arrimage adéquat avec le PMU des autorités locales pour s'assurer que les éléments sensibles soient adéquatement protégés en cas d'accident. Une note à la section 7.4 du PMU indique que les plans des installations comprendront une carte illustrant les milieux sensibles sera préparée et ajoutée.
- Dans le PMU préliminaire (WSP, 2020q), il y a des scénarios d'intervention minute par minute. Ceux-ci devraient être présentés aux intervenants externes lorsque des actions leur sont

attribuées pour s’assurer de la faisabilité d’effectuer les actions attendues dans les délais identifiés. Certains scénarios devront être révisés puisque certaines actions de suivi semblent être absentes. Par exemple, à la page 4-1 : on indique contact les services d’urgence (9-1-1), mais aucune action n’indique leur heure d’arrivée sur le site).

- Le PMU préliminaire fait référence à l’utilisation de salle de confinement lorsque le danger est plus grand à l’extérieur. La procédure de confinement devrait être décrite comme c’est le cas pour l’évacuation. La décision d’évacuer ou confiner relève du Coordonnateur des mesures d’urgence comme indiqué à la page 3-7.
- Le schéma d’alerte (WSP, 2020q) fait référence à la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) en plus du Service de sécurité incendie, mais cette dernière n’est pas identifiée dans la liste des ressources externes (section 8.2). Il serait nécessaire de s’assurer qu’une entente d’entraide soit en vigueur ainsi qu’une procédure précise pour obtenir ce soutien. Il semble que ce soit le Service de Sécurité Incendie de la Ville de Saguenay qui ferait la demande auprès de la SOPFEU (section 3.2.2). Il pourrait être adéquat de faire cette nuance entre les demandes d’aide mutuelle qui relève directement de GNL Québec de celles qui sont sous la responsabilité de ressources externes.
- Dans le plan préliminaire de mesures d’urgence, la section 2.4-Analyse de la situation réfère à « se protéger contre les expositions à des produits ou gaz toxiques.». Cette situation devrait faire l’objet d’un scénario minute par minute à la section 4.6 puisque les enjeux diffèrent de ceux illustrés (fuite de gaz naturel liquéfié (non-toxique) et début d’incendie lié à une fuite au niveau d’un réservoir de propane).
- Dans l’information complémentaire sur la phase de construction (annexe R-8, WSP, 2020j), des considérations concernant les travaux de dynamitages sont fournies sans référence aux bonnes pratiques de sécurité entourant les activités de sautages et au PMU-phase de construction.

Mesures d’atténuation

5-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.

Selon les extraits suivants, au moins trois documents présentés dans le cadre de l’évaluation du projet proposent des mesures pour réduire les risques d’accidents et défaillances :

1-Au point de vue de la conception des installations, des mesures de prévention et de contrôle ont été identifiées¹ pour chaque danger identifié. Elles sont énumérées à la section 13.5.3 de l’ÉI (WSP, 2019f).

2-Plusieurs mesures préventives seront mises en place afin de réduire les risques pour la santé, la sécurité et l’environnement, sur le site. Une liste plus exhaustive sera fournie à la section 7 des versions finales des PMU (construction et opération).

¹ « Ces mesures de sécurité ont pour objectif de prévenir, détecter, contrôler, atténuer et réparer tout danger éventuel qui pourrait se produire sur le site », selon le promoteur.

3-Le PMU préliminaire comprend l'identification d'événements spécifiques menant au déclenchement du système d'arrêt d'urgence.

Avis #9 : Santé Canada n'a pas de mesure additionnelle à proposer, mais souhaite encourager la mise en œuvre de toutes les mesures présentement identifiées. Lorsque les plans d'ingénierie seront finalisés, le promoteur devrait inclure toute mesure additionnelle pertinente visant à réduire les risques d'accidents et de défaillances sur la base des informations mises à jour.

Avis #10 : Aux échelles locale et régionale, les mesures visant à atténuer les impacts que des accidents maritimes pourraient avoir sur la qualité de l'eau, et par conséquent sur les activités récréatives et de pêche (sportives et commerciales), s'avèreraient très importantes. Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et changement climatique Canada et de Transports Canada, notamment, en matière de planification et d'intervention en cas d'accidents maritimes, mais tiens à souligner qu'une communication rapide et efficace entre les intervenants et les utilisateurs du territoire en cas d'urgence environnementale est essentielle afin d'atténuer les effets potentiels sur la santé.

Le promoteur a fourni une liste de municipalités incluse dans l'analyse des risques d'accidents liés au transport maritime de GNL (Tétra Tech, 2019), mais ne fournit pas d'information sur la présence de prises d'eau potable.

Avis #11 : Santé Canada appuie toutes les mesures visant à informer d'avance les parties prenantes concernées par les activités et les impacts potentiels sur la qualité de l'eau (récréative et potable). Santé Canada recommande que le promoteur engage un dialogue sur la capacité de traitement de l'eau potable et les changements potentiels à la qualité de l'eau en cas de déversements ou de rejets accidentels avec toutes les municipalités qui pourraient être affectées.

Programmes de surveillance et de suivi

Quels sont les aspects critiques liés au suivi, le cas échéant?

Santé Canada aimerait souligner la bonne pratique concernant la mise sur pied d'un comité consultatif en gestion des risques chapeauté par la Ville de Saguenay sur la base de l'extrait suivant du rapport du BAPE sur les accidents technologiques qui indique que :

« La commission d'enquête constate que les futures industries de la zone industrialo-portuaire de Saguenay seraient parties prenantes du comité consultatif en gestion de risque de la Ville de Saguenay afin de permettre l'identification et l'intégration des risques industriels potentiels au plan de mesures d'urgence de la ville. » (BAPE, 2019)

Avis #12 : Santé Canada suggère que la participation de GNL Québec au comité consultatif en gestion de risque de la Ville de Saguenay soit une condition potentielle à la réalisation du projet.

À la question ACEE-2-7 de la 2^e demande d'information (WSP, 2020a), le promoteur mentionne que :

« ...Néanmoins, dans le cadre du programme de suivi, des données sur la perception des risques des installations et les réactions engendrées par ces appréhensions seront colligées. Ce suivi permettra d'ajuster le programme de communication et éventuellement les mesures d'atténuation, afin de mieux répondre aux appréhensions toujours soulevées par les risques associés aux activités et équipements de GNLQ. Ces efforts de communication et de consultation à l'endroit des diverses parties prenantes associées au Projet seront maintenus tout au long de la durée de vie du Projet. Cette communication est susceptible de réduire les

appréhensions en permettant à la population de connaître les mesures prises, de montrer la transparence de GNLQ à l'égard de la situation environnementale et des risques. De plus, GNLQ pourra répondre rapidement aux questions et inquiétudes soulevées par des incidents, controverses médiatisées et autres facteurs susceptibles de soulever des inquiétudes quant aux risques des installations. »

Avis #13 : Santé Canada aimerait souligner l'importance du maintien de la démarche de communication. Bien que le promoteur semble considérer que les préoccupations soient davantage liées à la perception des risques plutôt qu'aux risques réels pour expliquer les préoccupations citoyennes, il est souhaitable d'opter pour une communication des risques transparente. Les risques réels ou apparents doivent faire l'objet d'un dialogue constant entre le promoteur et les citoyens concernés par le projet.

ANNEXE 2 – Ambiance sonore (Bruit)

Contexte.....	1
Milieu existant et conditions de base.....	1
Répercussions potentielles.....	2
Mesures d’atténuation.....	6
Programmes de surveillance / suivi.....	12

Contexte

Très tôt dans le processus d’évaluation, le promoteur a identifié la nuisance aux villégiateurs et aux résidents les plus proches du site comme étant un impact potentiel du projet durant la phase de construction et d’exploitation (WSP, 2015). Il a aussi identifié comme enjeu: « la qualité de vie des résidents les plus près liée à la modification de l’ambiance sonore et lumineuse; » (WSP, 2015). Il indique également que l’élévation des niveaux de bruit représente une source d’effets potentiels pour la santé pour les trois phases du projet (préparation du site, construction et exploitation) (WSP, 2019f) et que « Les conditions d’opération normale du complexe de liquéfaction engendreront l’émission de bruits industriels potentiellement perceptibles par les communautés avoisinantes. » (WSP, 2019f).

Les impacts potentiels du projet sur l’ambiance sonore représentent ainsi une préoccupation pour plusieurs membres de la communauté (GNL Québec, 2019; WSP, 2019f). La conservation de la quiétude des lieux serait particulièrement importante pour Tourisme Saguenay Lac St-Jean (BAPE, 2021), le site touristique du parc Jaseux (Parc aventures Cap Jaseux, 2019) et le Collectif de l’Anse à Pelletier (Collectif de l’Anse-à-Pelletier, 2019; Collectif de l’Anse-à-Pelletier, 2016). Voir l’Annexe 4-Contexte pour plus de détails sur les préoccupations envers les impacts potentiels sur l’ambiance sonore.

Milieu existant et conditions de base

1-Est-ce que l’information présentée par le promoteur concernant l’ambiance sonore en lien avec la santé humaine 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.

Le promoteur a présenté une caractérisation du climat sonore initial. En fonction des niveaux de bruits mesurés, le projet s’implanterait dans un milieu relativement peu bruyant :

« Dans le cadre de l’étude, des mesures de bruit ambiant ont été réalisées afin de qualifier le milieu et la nature des sources qui se trouve à proximité du site.

Le climat sonore aux points récepteurs est variable en fonction de la position des points récepteurs. Les points situés sur la rive nord du Saguenay sont influencés par la circulation routière de la route 172, le passage d’avion et certaines résidences sont situés à proximité d’une rivière. Quant aux points récepteurs situés sur la rive sud, à proximité de la zone d’implantation, les principales sources de bruit sont le passage de véhicules du chemin Saint-Martin et la route de l’Anse-à-Benjamin et de certains équipements agricoles du secteur. Les niveaux sonores mesurés dans le secteur sont situés entre 24 dBA et 53 dBA en période de nuit et entre 27 dBA et 53 dBA en période de jour. » (WSP, 2019f).

Selon le promoteur, les données recueillies seraient représentatives de la situation existante (WSP, 2018a). Les dates, les heures, les points de mesure, les conditions météorologiques et les minimum et maximum de jour et de nuit et une explication des sources de bruit ont été présentés (WSP, 2018a). Le promoteur n’a toutefois pas clairement justifié pourquoi elles le seraient. L’incertitude des données prélevées découlant de sa méthodologie ne semble par ailleurs pas être présentée.

Avis #1: L'état de référence de l'ambiance sonore semble décrit et documenté de façon adéquate, mais des justifications auraient permis de vérifier la représentativité et confiance dans ces données.

Répercussions potentielles

2-Est-ce que les répercussions potentielles sur la santé humaine découlant de 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.

Méthodologie

Les effets sur la santé liés au bruit sont multiples et dépendent de plusieurs autres facteurs non acoustiques, à caractère social, psychologique et/ou économique. Ces effets incluent notamment la perturbation du repos et du sommeil, les attentes envers la quiétude, des effets sur le comportement avec le voisinage et la gêne (la nuisance) (Santé Canada, 2017). Compte tenu de la diversité de ces effets, il est souvent préférable de recourir à une combinaison d'outils pour évaluer les impacts sonores adéquatement:

«Santé Canada estime que l'évaluation des effets potentiels du bruit sur la santé humaine à l'aide d'une seule méthode ne permet pas de prédire tous les effets sur la santé humaine possibles liés à l'exposition au bruit. Par exemple, lorsque le pourcentage de personnes fortement gênées (% HA) est utilisé comme indicateur dans le cadre d'une évaluation de l'impact du bruit, le changement de % HA dans le cas des récepteurs exposés au bruit à long terme pourrait ne pas dépasser 6,5 %, mais ces récepteurs pourraient néanmoins éprouver des perturbations du sommeil en raison d'un dépassement du seuil de perturbation du sommeil de l'OMS¹ » (Santé Canada, 2017).

En plus de recourir aux modélisations pour calculer les niveaux sonores prévus aux récepteurs humains les plus proches du site, il est souvent avantageux de consulter la communauté locale pour raffiner l'évaluation. Dans le cadre de son évaluation, le promoteur a organisé plusieurs ateliers avec la population à cet effet. Ceci représente une bonne pratique. Ces ateliers ont permis de constater que les impacts sonores potentiels étaient une source de préoccupations pour une portion de la communauté (GNL Québec, 2019).

Au courant du processus d'évaluation, le promoteur a eu recours à plusieurs critères/indicateurs reconnus afin d'évaluer les impacts sonores du projet:

- Les *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)
- La *Note d'instruction 98-01* du MELCC
- L'augmentation du pourcentage de personnes fortement gênées par le bruit (% HA – *percentage highly annoyed with noise*²)
- Les critères de l'Organisation mondiale pour la santé
- La *Politique sur le bruit routier du Ministère des Transports du Québec* (MTQ, 1998)

Avis #2: Dans le contexte de ce projet, les critères/indicateurs ayant été utilisés par le promoteur pour évaluer les impacts sonores potentiels du projet sont appropriés.

¹ Organisation mondiale de la santé

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

Récepteurs

Le promoteur indique avoir considéré les 18 résidences/chalets situés à proximité du site dans son évaluation:

« Les limites spatiales ont été déterminées en considérant les habitations permanentes et les chalets à proximité de la zone d’implantation du Projet. Le site du Projet est situé sur la rive sud de la rivière Saguenay, à proximité des installations du terminal maritime de Grande-Anse de Port de Saguenay. » (WSP, 2019f).

Compte tenu des préoccupations de la population, des points récepteurs sur la rive nord du Saguenay ont également été ajoutés (WSP, 2020i). Une carte de ces récepteurs humains est également présentée dans WSP, 2019f.

Avis #3 : Les récepteurs humains situés à proximité du site semblent avoir bien été considérés pour l’évaluation des impacts sonores.

Sources de bruit

Les sources de bruit durant la préparation du site, la construction et l’opération du complexe (incluant les infrastructures marines et les génératrices des navires-citernes à quai) ont été présentées (WSP, 2018b; WSP, 2020i). Durant la construction, « *Les sources de bruit sont principalement liées à l’utilisation des camions, bouteurs, pelles hydrauliques, niveleuses, chargeurs sur roues, concasseurs et compacteurs.* » (WSP, 2019f). Le bruit lié à l’augmentation de la circulation routière durant la phase de construction a aussi été pris en compte (WSP, 2019a; WSP, 2020i). Durant l’exploitation, « *Les sources principales sont les compresseurs, refroidisseurs, condenseurs et turbines.* » (WSP, 2019f). Les génératrices à bord des méthaniers ont également été considérées. Le bruit lié à l’arrivée et au départ des méthaniers n’aurait cependant pas été intégré aux modélisations (BAPE, 2021). Ceci pourrait représenter une source d’incertitude et ne semble pas avoir été discuté par le promoteur dans l’étude. Rappelons que le bruit qui serait généré par les navires représente une préoccupation pour une portion de la communauté.

Le promoteur indique qu’aucun bruit d’impact « *notoire* » n’est prévu en période de construction et qu’aucun équipement n’émettrait de son à caractère tonal :

« Aucun bruit d’impact notoire en phase de construction n’est prévu, quelques bruits d’impact comme le claquement du panneau arrière d’un camion 10 roues pourraient se produire (KI inférieur à 2). » (WSP, 2018a).

« En phase de construction, aucun équipement prévu fonctionnant en continu comporte un son à caractère tonal. L’émission tonale d’alarme de recul sera employée lors de recul de certains équipements, toutefois la fréquence d’émission sera faible de sorte que le bruit moyen sur une heure aux habitations ne devrait pas comporter de fréquences émergentes. » (WSP, 2018a).

Des opérations de dynamitage auraient cependant lieu durant la phase de construction et pourraient générer des bruits d’impact:

« Les activités d’aménagement et de construction du complexe comprendront, sans s’y restreindre, des travaux de déboisement, de **dynamitage**, de terrassement, d’excavation de masse, de déblai et de remblai, de préparation des fondations avec ou sans pieux selon le besoin, de coffrage et bétonnage de dalles, de montage de structures et de mise en place de différents bâtiments ainsi que l’installation de tuyauteries, de réservoirs, de matériels électriques et d’équipements divers pour la production de GNL. » (WSP, 2019f).

« *Blasting - Blasting activities will follow tree clearing activities in each area. Blasting will be achieved by drilling holes into the rock. The drill diameter and grid spacing will be confirmed and adjusted during detailed design to account for the specific rock quality and target gradation to be achieved. Charges will be loaded in each hole and **shot daily or twice daily** depending on production.* » (WSP, 2020k).

Le promoteur a toutefois fourni une explication pour justifier pourquoi les bruits liés aux dynamitages n'ont pas été considérés dans les modélisations:

« Il y aura du dynamitage pour les déblais de roc au site (environ une fois par jour). Cependant, à ce stade-ci du projet, il n'est pas possible de faire un calcul précis de l'impact sonore du dynamitage. Il est à noter que lors des opérations de dynamitage, les travaux doivent être interrompus. Pendant cette période, seul le bruit d'impact de courte durée du dynamitage se produit. Dans l'étude, nous avons modélisé le pire scénario, c'est-à-dire sans interruption des travaux au cours de la journée. Le niveau de bruit moyen incluant une période de dynamitage sera moins élevé qu'une journée complète de travaux sans interruption. » (WSP, 2019a).

Le promoteur indique que des pieux seraient enfoncés durant la phase de construction, mais que le battage a été exclu pour limiter les bruits d'impact:

« Noter que des efforts en vue de réduire le bruit généré par les travaux ont été réalisés dès la conception du projet, dans la mesure où le battage a été exclu d'emblée comme méthode de fonçage des pieux et que le vibrofonçage, plus silencieux, lui a été favorisé. » (WSP, 2020a).

Or, cette source de bruit ne semble pas être mentionnée dans l'étude de modélisation du bruit (WSP, 2018a).

Avis #4 : Plusieurs sources de bruit en phase de construction et d'exploitation semblent avoir été considérées par le promoteur. Le bruit lié à l'arrivée et au départ des méthaniers (BAPE, 2021) et au fonçage des pieux (WSP, 2020a) ne semble toutefois pas avoir été pris en compte. Ceci représente une source d'incertitude. Santé Canada recommande de prendre en compte l'ensemble des sources de bruit dans l'évaluation ou de justifier adéquatement pourquoi elles n'ont pas été considérées.

Méthodes reliées au calcul du pourcentage de personnes fortement gênées (%HA) – *percentage highly annoyed with noise*³

Le promoteur a calculé les niveaux sonores futurs par modélisation (WSP, 2018b) afin de vérifier la conformité du projet avec les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du MELCC pour les phases de préparation et de construction et avec la *Note d'instruction 98-01* du MELCC pour la phase d'exploitation.

L'augmentation du % HA en phase de construction et d'exploitation a également été calculée (WSP, 2018b). Tel que préconisé par Santé Canada, un ajustement de +10 dbA a été appliqué au calcul par le promoteur afin de tenir compte du milieu calme où le projet s'insérerait (WSP, 2019f).

Avis #5: Le promoteur indique avoir pris en compte les scénarios les plus bruyants durant la phase de construction et d'exploitation (WSP, 2019f) pour le calcul des projections de bruit et un ajustement de +10 dbA a été appliqué au calcul du %HA afin de tenir compte du milieu calme où le projet s'insérerait. Ces approches représentent de bonnes pratiques et permettent normalement de diminuer l'incertitude des résultats.

Effets en phase de construction

En phase de construction, l'augmentation du %HA serait inférieure à 6,5% aux récepteurs humains les plus proches [inférieure à 1,2% durant la phase de préparation du site (WSP, 2018b)] et les niveaux de bruit

³ Se référer à Michaud D.S., Bly S.H.P. et S.E. Keith, 2008.

respecteraient les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du MELCC (WSP, 2019f; WSP, 2018b).

Quant à l'effet de l'augmentation de la circulation routière sur l'ambiance sonore durant la période de construction, le promoteur indique que selon la grille d'évaluation de la *Politique sur le bruit routier du Ministère des Transports du Québec* (MTQ, 1998), l'impact serait faible:

« Les niveaux de bruit ont été évalués à des résidences situées en bordure du chemin de la Grande-Anse (figure R-62). Le niveau sonore moyen actuel (évalué sur une période de 24h, soit LAeq24h) serait de 59,6 dBA. En ajoutant à ce débit de circulation l'achalandage des véhicules pour les travaux prévus en 2024 à son niveau le plus élevé, le niveau sonore moyen devient de 61,2 dBA, soit une augmentation de 1,6 dBA comparé au niveau sonore actuel, dû au bruit routier. Cela correspond à un impact sonore faible selon la grille d'évaluation des impacts de la Politique sur le bruit routier du MTQ. » (WSP, 2019a; WSP, 2020i).

Effets en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'augmentation du %HA serait inférieure à 6,5% [inférieure à 1,7% (WSP, 2019f)] aux récepteurs humains les plus proches (WSP, 2019f) et les niveaux de bruit respecteraient la *Note d'instruction 98-01* du MELCC (WSP, 2018b; WSP, 2019f).

Puisque le respect des normes sur lequel 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 (WSP, 2020i), il a également pris en compte divers critères de référence de *l'Organisation mondiale pour la santé* (WSP, 2020i). En comparant ses projections à ces derniers, le promoteur a conclu que les effets seraient faibles (WSP, 2020a; WSP, 2019f).

Commentaire #1 : Dans le cadre de ce projet, Santé Canada n'applique aucune norme concernant le bruit. L'augmentation de 6,5%HA utilisée par le promoteur est un **indicateur** pour aider à évaluer si un projet peut avoir des effets importants sur la santé. À titre de référence, une augmentation de 6,5% correspond généralement à un impact « sévère » (Santé Canada, 2017).

Perception du bruit

Le promoteur a mentionné que l'augmentation des niveaux sonores serait « peu perceptible » durant la construction et « pratiquement inaudible à l'intérieur d'une résidence » durant l'exploitation :

« Une augmentation du niveau sonore durant les activités de construction sera peu perceptible dans le milieu récepteur par rapport à la situation actuelle et restera inférieure aux limites permises, des lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MDDELCC, du critère de la NI 98-01 du MDDELCC et du changement dans le pourcentage de la population fortement gênée (% HA). » (WSP, 2019f).

« Les niveaux de bruit généré par le Projet, et perçus dans les zones résidentielles, ne dépasseraient pas 34 dBA le jour et 30 dBA la nuit en phase de construction et ne dépasseraient pas 34 dBA le jour et la nuit en phase d'opération.

À ces niveaux de bruit, selon les lignes directrices de l'OMS, il serait raisonnable de conclure que les effets sur la composante santé humaine sont donc considérés comme faibles. De plus, à ces niveaux, le bruit généré par le Projet serait pratiquement inaudible à l'intérieur d'une résidence. » (WSP, 2020a).

Commentaire #2 : Les affirmations telles que « peu perceptible » ou « pratiquement inaudible » uniquement basées sur les changements prévus du niveau de décibels doivent être évitées. La réponse humaine à des événements sonores ponctuels, à une réduction des temps de silence et aux différents spectres sonores, peut être très variable et entraîner une augmentation de la gêne (nuisance) et/ou

des troubles du sommeil, sans pour autant que les niveaux moyens de pression acoustique ne changent.

Avis #6 : Santé Canada est d'avis que si les niveaux de bruit mesurés sur le terrain lors de l'exploitation du complexe s'avèrent être similaires aux niveaux modélisés, tel que présentés dans l'étude d'impact, les émissions de bruit liées au projet ne devraient pas entraîner d'effets néfastes sur la santé des populations avoisinantes. Il est toutefois important de considérer le fait que le projet s'insérerait dans un milieu très peu bruyant. Dans de telles situations, une faible augmentation des niveaux sonores, bien que respectant les normes, pourrait affecter la communauté locale.

Cet avis est tributaire d'une application rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation visant à limiter le bruit, telles que présentées dans l'étude d'impact. La vérification de la précision des modélisations et de l'efficacité réelle des mesures d'atténuation par l'entremise, notamment, du *Programme de suivi sonore (construction)* (WSP, 2020c), du *Programme de suivi sonore (opération)* (WSP, 2020o) et du suivi des plaintes serait très importante. Ceci permettrait de valider les conclusions de l'étude d'impact au regard des niveaux sonores projetés et, au besoin, de mettre en place des mesures d'atténuation supplémentaires si jamais les niveaux de bruit sont plus élevés que prévus et/ou que la communauté réagit plus fortement qu'anticipé.

Mesures d'atténuation

3-Parmi les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, veuillez identifier celles que vous considérez comme des mesures clés⁴. 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 #7 : 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/nuisance à long terme), l'ensemble des mesures d'atténuation présentées dans l'étude d'impact devrait être rigoureusement mis en œuvre. Toutes les mesures d'atténuation économiquement possibles et réalisables pour réduire au minimum les bruits émis à toutes les phases du projet devraient être mises en place.

Plan de communication et comité consultatif

Le promoteur a présenté un *Plan de communication - préliminaire - Phase d'aménagement et de construction*. Ce dernier a comme objectifs :

- « 1. D'assurer une communication transparente et efficace à chacune des phases de construction du projet et d'assurer le déploiement d'un mécanisme proactif et efficace de prise en charge des préoccupations et des plaintes.
2. De maintenir, voire consolider, la relation de confiance avec les parties prenantes de la collectivité et de mettre en œuvre, dans la mesure du possible, des actions et des mesures adaptées en fonction des préoccupations et des commentaires exprimés.
3. Partager l'information sur l'état d'avancement du projet et sur les suivis environnementaux effectués, notamment en lien avec les conditions d'autorisation. » (WSP, 2020b).

⁴ 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

Le promoteur a également mis sur pied un comité afin de communiquer avec les parties prenantes:

« Instauré en 2015, le Comité consultatif se compose de citoyens, de groupes environnementaux, de municipalités ou organismes municipaux concernés, d'organisations provenant de l'industrie touristique, d'institutions de formation ou d'enseignement, d'organismes socioéconomiques, d'un regroupement de gestion des risques et d'un représentant autochtone qui est présent à titre d'observateur. Au total, 20 membres constituent l'ensemble du comité.

Le mandat du comité est actuellement le suivant :

- Établir une communication claire et transparente entre GNLQ et ses parties prenantes.
- Discuter de l'avancement du projet et des résultats des différentes études.
- Permettre aux parties prenantes d'exposer leurs observations et préoccupations par rapport au Projet.
- Discuter des mesures d'atténuation et d'optimisation acceptables et adaptées pendant le développement du Projet.
- Assurer le suivi des mesures d'atténuation et des engagements.

Durant l'autorisation du projet, GNLQ poursuivra la tenue de rencontres du Comité consultatif afin de partager et d'échanger sur les mises à jour du projet, les enjeux et les opportunités découlant des procédures d'évaluation environnementales provinciales et fédérales. » (WSP, 2020b).

Avis #8: La communication en avance auprès de la communauté locale (et/ou de toutes autres parties prenantes qui pourraient être incommodées par le bruit) des périodes où auraient lieu des activités bruyantes (p. ex. dynamitage, fonçage de pieux, augmentation de la circulation) serait très importante. Il a été démontré que moins de plaintes liées au bruit sont rapportées lorsque les informations sont justes et qu'elles ne sous-estiment pas le bruit (Santé Canada, 2017). Si le projet va de l'avant, il serait important que le *Plan de communication - préliminaire - Phase d'aménagement et de construction* soit finalisé et mis en œuvre avant le début des travaux. La mise à jour de ce plan en continu, réalisée en étroite collaboration avec la communauté, en fonction de l'évolution des activités liées au projet s'avérerait également très importante. Ce plan aurait finalement avantage à être mis en œuvre à toutes les étapes du projet (incluant la phase d'exploitation).

Gestion des plaintes

Le promoteur mettrait en place un système de gestion des plaintes :

« Afin de faciliter la création d'un climat de confiance avec les communautés locales et atténuer les risques sociaux, un outil de gestion sera mis en opération chez GNLQ; ce système permet de gérer efficacement les plaintes de manière transparente et bien définie, dans les meilleurs délais possibles et conformément aux meilleures pratiques de l'industrie » (WSP, 2020a).

« GNLQ établira un registre de gestion et de suivi des plaintes. Ce registre recueillera l'information sur la réception, le motif et le traitement des plaintes. Ce registre sera un outil qui fera partie d'une procédure formelle de gestion des plaintes. Il sera intégré au plan opérationnel de la direction et sera reconnu comme un élément fondamental du suivi des opérations.

La gestion des plaintes sera effectuée dès la phase aménagement et de construction du complexe de liquéfaction. La procédure de gestion des plaintes devra être complétée et validée par les parties prenantes par le canal du comité de suivi précité. » (WSP, 2020b).

Commentaire #3 : Bien que le système de gestion des plaintes du promoteur ne soit pas une mesure d'atténuation en tant que telle, il serait très important. Il pourrait permettre, au besoin, d'adapter les mesures existantes et/ou d'identifier des mesures d'atténuation additionnelles à mettre en place. Le registre de gestion et de suivi des plaintes aurait également avantage à documenter la satisfaction des parties concernées dans le cadre de la résolution des plaintes.

Phase de construction

Dynamitage

Le promoteur indique qu'il y aurait du dynamitage et que des mesures d'atténuation seraient prévues:

« Pour réaliser un dynamitage la Loi sur les explosifs et son règlement d'application, soit le Règlement d'application de la Loi sur les explosifs, seront respectés et les mesures nécessaires seront prises afin que les activités soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées. De plus, une surveillance du chantier sera réalisée durant les travaux assurant ainsi le respect des règlements relatifs au bruit sur les chantiers.

Il sera possible, si nécessaire, d'abaisser la charge d'explosif utilisée pour réduire le périmètre d'influence des dynamitages en réduisant la charge d'explosif par délai. Ceci dit, les opérations de dynamitage vont nécessairement débiter par des campagnes de dynamitage préliminaires (campagne signature) qui permettront de tester de façon graduelle le territoire. Il sera donc également possible d'ajuster les travaux rapidement avec un suivi des sols pendant les opérations de dynamitage. » (WSP, 2019a).

Les périodes de dynamitage seraient restreintes en semaine et durant les heures de travail « autant que possible » :

« De plus, les périodes de dynamitage seront restreintes en semaine, autant que possible, durant les heures normales de travail (7 h à 19 h). » (WSP, 2019a).

« 141- Restreindre les périodes de dynamitage en semaine, autant que possible, durant les heures normales de travail (7h à 19h). Les horaires de dynamitage seront communiqués advenant l'incapacité de les faire à heure fixe. » (WSP, 2020l).

Avis #9: Durant la phase de construction, la communication des heures et des dates de dynamitage à la communauté locale (et autres parties prenantes intéressées) serait très importante. Comme prévu par le promoteur, le dynamitage devrait avoir lieu le jour, à heure fixe, et être évité à l'extérieur des heures normales de travail et la fin de semaine. Le dynamitage aurait également avantage à être évité les jours fériés.

Fonçage des pieux

Des pieux seraient enfoncés durant la phase de construction et la technique par vibrofonçage serait « favorisée » afin de limiter le bruit:

« Noter que des efforts en vue de réduire le bruit généré par les travaux ont été réalisés dès la conception du projet, dans la mesure où le battage a été exclu d'emblée comme méthode de fonçage des pieux et que le vibrofonçage, plus silencieux, lui a été favorisé. » (WSP, 2020a).

Avis #10: Comme prévu par le promoteur, le vibrofonçage pour le fonçage des pieux devrait être privilégié.

Circulation routière

Le promoteur s'est engagé à mettre en place diverses mesures pour atténuer les impacts qui découleraient de l'augmentation de la circulation sur les routes avoisinantes durant la phase de construction:

« L'horaire sera planifié dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs de GNLQ afin de minimiser le transport en période de nuit. Le processus d'appel d'offres, à définir, inclura également un système de pointage sur les aspects environnementaux. Les entrepreneurs ayant une « performance environnementale » plus élevée seront donc favorisés. » (WSP, 2020j).

« La liste non exhaustive des mesures d'atténuation pouvant être mises en place pour atténuer les effets de la circulation routière sur la communauté comprend :

- le développement d'un plan de sensibilisation avec les camionneurs et chauffeurs d'autobus afin de limiter leur impact sur le voisinage. Ce plan comprendra minimalement : 1) le respect des limites de vitesse; 2) la limitation de l'usage des freins par compression «Jacob»; 3) la vérification de la pression des pneus; et 4) l'entretien général des véhicules, incluant les systèmes d'échappement;
- [...]
- mise en place d'un plan de communication pour informer la population du secteur de la circulation routière;
- départs des navettes espacées en trois blocs espacés de 30 minutes.

En amont de l'amorce des travaux de construction, une rencontre auprès des représentants locaux du ministère des Transports du Québec et de la municipalité sera également organisée afin de présenter le plan de navettage privilégié et les mesures d'atténuation ainsi que d'explorer la mise en place de mesures d'atténuation additionnelles, puisque GNLQ ne peut imposer unilatéralement des mesures qui pourraient être restrictives sur des routes, dont la gestion est municipale ou provinciale. » (WSP, 2020a; WSP, 2020g).

« À cette étape, les fournisseurs ne sont pas connus, mais tous devront utiliser en finalité le chemin de la Grande-Anse avant de rejoindre le chemin du Quai-Marcel-Dionne, qui mène au site industriel portuaire de Port de Saguenay. Les centres urbains seront vraisemblablement évités puisque des autoroutes permettent d'accéder au site sans passer par ces secteurs. Par ailleurs, un système de navette sera mis en place pour les travailleurs, mais le circuit complet n'est pas encore établi. Ces mesures permettront de limiter les impacts du transport sur la circulation locale et l'environnement sonore. » (WSP, 2019a).

« Les voies de circulation seront établies pour minimiser les nuisances pour la population. » (WSP, 2015).

« 96-Un service de navettes sera offert pour les travailleurs afin de diminuer le nombre de véhicules sur le site. » (WSP, 2020; WSP, 2019f).

« 142- Minimiser le transport en période de nuit. » (WSP, 2020l).

Avis #11 : S'il est utilisé par les travailleurs, le service de navette pourrait réduire les impacts sonores liés à l'augmentation du transport. La planification des horaires de sorte à « minimiser le transport en période de nuit », la « planification des voies de circulations pour minimiser les nuisances pour la population », le processus d'appel d'offres avec « performance environnementale », le « *Plan de communication* », le « *Plan de navettage* » et le « *Plan de sensibilisation des camionneurs* » pourraient également permettre d'atténuer les impacts sonores liés au transport. Très peu d'informations ont toutefois été fournies sur ces mesures (outre pour le « *Plan de communication* » préliminaire). La vérification de l'efficacité de ces mesures s'avérerait donc importante.

Le promoteur prévoit aussi diverses mesures d'atténuation génériques pour la phase de construction:

« Sur le site du Projet, les voies de circulation pendant la période de construction seront localisées de manière à réduire autant que possible les distances de voyage (p. ex. entre les piles de granulats et leur lieu d'utilisation) et de manière à les éloigner des résidences. Le suivi de l'état des voies de circulation sera fait de façon régulière et les correctifs appropriés seront apportés pour réduire le bruit (réparation) et les poussières (arrosage régulier). » (WSP, 2020a).

« Les travaux bruyants de construction s'exécuteront majoritairement de 7 h à 19 h du lundi au vendredi. En période de pointe, ils pourront se poursuivre au-delà de cet horaire et la fin de semaine. » (WSP, 2019f).

« 55-Limiter le fonctionnement à l'arrêt (« idle ») des équipements motorisés. Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes
[...]

59- 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.

60- La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité.

61- Tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage (p. ex. camions artisans 10 roues) ou les équipements utilisés sur de courtes périodes, seront munis d'alarme de recul à bruit blanc. Les alarmes de recul devront respecter les critères mentionnés à l'article 3.10.12 du Code de sécurité de la CSST.

62- L'utilisation de frein moteur devra être proscrite, si possible, à l'intérieur de la zone du chantier.

[...]

95-Les travaux majeurs (plus bruyants) de construction s'exécuteront principalement de 7 h à 19 h du lundi au vendredi.

[...]

97-Le bon entretien de l'équipement, dont le bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie (système antipollution), sera assuré. (WSP, 2020i; WSP, 2019f).

« Les équipements et engins de chantier seront munis de silencieux fonctionnels et en bon état et la circulation sera limitée aux accès, aux lieux de passage et aux aires de travail. Autant que possible, les travaux bruyants seront effectués principalement de jour. Les circuits de circulation des véhicules lourds seront établis pour minimiser les alarmes de recul et le battage des panneaux à l'arrière des camions sera interdit. » (WSP, 2015).

Avis #12 : La mise en œuvre rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation génériques prévues pour la phase de construction serait très importante (p.ex. : les travaux les plus bruyants seraient effectués principalement de jour, du lundi au vendredi (éviter la fin de semaine), « *minimiser les alarmes de recul* », « *limiter le fonctionnement à l'arrêt* », **interdire « le battage des panneaux à l'arrière des camions »**, munir la machinerie d'« **alarme de recul à bruit blanc** », **proscrire l'utilisation de frein moteur** à l'intérieur de la zone du chantier et « *réduire autant que possible les distances de voyage (p. ex. entre les piles de granulats et leur lieu d'utilisation) et de manière à les éloigner des résidences.* »). Il pourrait également être pertinent d'**interdire les bruits impulsifs inutiles** (p. ex. pièces de métal s'entrechoquant), ce type de bruit étant souvent la source de plaintes.

Phase d'exploitation

Le promoteur a présenté quelques engagements et mesures d'atténuation des impacts sonores pour la phase d'exploitation:

« Bonifier l'insonorisation de certains équipements en les construisant dans un bâtiment fermé. » (WSP, 2020d)

« -Utiliser les alarmes seulement en cas d'urgence.

-Munir les véhicules d'avertisseur de recul de type sonore « blanc » ayant de très faibles courbes de dispersion.

-Plusieurs équipements bruyants seront dans des abris hivernisés limitant ainsi le bruit.

-Respecter les normes en tout temps. » (WSP, 2020d; WSP, 2020a).

« plusieurs équipements bruyants situés à l'intérieur de bâtiments réduisant l'impact sonore; » (WSP, 2019f)

« -Engagement de GNLQ de collaborer avec l'industrie touristique afin de minimiser l'impact sur leurs activités

-Participation à des projets de recherche

-Conception du projet pour réduire le niveau sonore » (WSP, 2019f).

Différents éléments liés à la conception de l'usine permettraient de réduire les impacts sonores:

« Les usines de GNL intègrent généralement des mesures de réduction du bruit, dont beaucoup sont nécessaires pour maintenir les niveaux sonores localisés en deçà des pratiques de santé-sécurité destinés à protéger le personnel de l'usine. L'avantage pour la communauté de l'utilisation de ces mesures est la réduction des émissions sonores globales de l'usine.

Voici quelques exemples de ces mesures :

- l'isolation acoustique sur les tuyauteries et les vannes susceptibles de transmettre des émissions de bruit vibratoire;
- les couvertures ou les enclos antibruit sur les gros équipements rotatifs tels que les génératrices d'urgence, les compresseurs et même certaines pompes à grande vitesse;
- l'utilisation de panneaux isolants /absorbants à l'intérieur des bâtiments;
- l'utilisation de refroidisseurs d'air avec dispositifs de réduction de bruit;
- un critère de conception pour les compresseurs de puissance sonore maximum de 85dBa à 1 m de ces équipements. » (WSP, 2020i).

Aucune mesure d'atténuation pour la phase d'opération ne semble cependant être présentée dans le tableau de mise à jour des effets et des mesures d'atténuation (WSP, 2020l).

Avis #13 : La mise en œuvre rigoureuse de l'ensemble des mesures d'atténuation prévues pour limiter les impacts sonores durant la phase d'exploitation serait très importante. Puisqu'elles sont relativement peu détaillées p. ex. « *collaborer avec l'industrie touristique afin de minimiser l'impact sur leurs activités* », « *Participation à des projets de recherche* », « *Conception du projet pour réduire le niveau sonore* », la vérification de l'efficacité de ces mesures s'avérerait importante.

Mesures d'atténuation additionnelles

Le promoteur indique que des mesures d'atténuation supplémentaires seraient « *considérées* » si des plaintes liées au bruit sont reçues et que des ajustements seraient « *analysés* » si les niveaux de bruit sont supérieurs à la réglementation :

« Dans la situation où une plainte de bruit se produirait, elle serait gérée par le comité de suivi et des mesures d'atténuation supplémentaires, si nécessaires, seront alors considérées. » (WSP, 2020i).

« Dans le cas où les limites sonores sont supérieures aux critères de bruit, la mise en place de nouvelles mesures d'atténuation ou des ajustements aux mesures déjà prévues devront être analysés afin d'atteindre les critères sonores. » (WSP, 2020c; WSP, 2020o).

« Bien qu'il soit peu probable que des dépassements des normes applicables se produisent, le programme de suivi présenté à l'annexe R-2-27 de la seconde série de réponses en décembre 2020 permettra de mesurer les impacts réels de la construction sur l'ambiance sonore et de réagir rapidement si les niveaux n'étaient pas conformes aux modélisations. Il est impossible de déterminer d'emblée des mesures correctives ou une forme de compensation, puisqu'elles diffèrent selon le récepteur touché, la source en cause et le niveau de dépassement. La première action demeure la procédure qui sera appliquée à la gestion des plaintes qui assurera une réception, une analyse et une action en réponse à la plainte reçue dans un délai raisonnable. Par la suite, toute action de correction fera l'objet d'un suivi pour s'assurer du respect des normes en matière d'ambiance sonore. Comme mentionné, il n'est possible de fixer d'emblée ces actions, mais il pourrait s'agir, par exemple de l'ajout d'un écran sonore isolant la source identifiée. » (WSP, 2021).

Avis #14: Santé Canada est d'avis que le promoteur devrait mettre en place les mesures d'atténuation nécessaires afin que les niveaux de bruit soient conformes à ses modélisations (et non seulement visé le respect des normes). Les limites/critères de bruit ne devraient pas être considérées comme étant des niveaux acceptables de pollution sonore, ni des seuils en-dessous desquels il ne se produit pas d'effet sur la santé. Les niveaux de bruit doivent être maintenus les plus bas qu'ils soient raisonnablement possibles d'atteindre grâce à des mesures d'atténuation adaptées au projet.

Avis #15 : Advenant que la communauté réagisse de façon plus importante que prévu au bruit généré par le projet (p.ex. réception d'un plus grand nombre de plaintes liées au bruit que prévue), le promoteur aurait avantage à mettre en place rapidement des mesures d'atténuation supplémentaires, en collaboration avec les différents comités (p. ex. *Comité consultatif / Comité de suivi citoyen*) et les Premières Nations, et ce, même s'il démontre que les limites et critères sonores applicables sont respectés. Certain.e.s citoyen.e.s/utilisateurs du territoire ont des attentes élevées au regard du maintien de la quiétude du milieu (p.ex. Tourisme SLSJ, le site touristique du Parc Jaseux et le Collectif de l'Anse à Pelletier).

Effets résiduels

4-Est-ce que les effets résiduels (après la mise en place des mesures d'atténuation) pour 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.

Se référer à la réponse de 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.

Se référer à la réponse de la question 3.

Effets cumulatifs

6-Les effets cumulatifs⁵ sur l'ambiance sonore 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.

Bien que des préoccupations au regard des impacts sonores aient été exprimées par la population et l'industrie touristique de la région, le promoteur n'a pas retenu cet aspect comme composante valorisée pour l'évaluation des impacts cumulatifs. Il justifie cette décision par le fait que le projet n'aurait pas d'effets environnementaux résiduels sur l'ambiance sonore après l'application des mesures d'atténuation (WSP, 2019f).

Avis #16: Le programme de suivi environnemental et le mécanisme de gestion des plaintes, comme prévu par le promoteur, pourraient permettre de vérifier la conclusion du promoteur au regard des impacts cumulatifs sur l'ambiance sonore. Le cas échéant, le promoteur pourrait modifier les mesures d'atténuation en place ou en ajouter des supplémentaires si jamais les niveaux sonores mesurés sont plus élevés que prévues et/ou que la communauté réagit plus fortement qu'anticipé.

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, aucun impact cumulatif anticipé par le promoteur sur l'ambiance sonore.

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, aucun impact cumulatif anticipé par le promoteur sur l'ambiance sonore.

Programmes de surveillance⁶ / suivi⁷

9-Est-ce que les programmes de surveillance /suivi permettent 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 réponse de la question 10.

⁵ **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.

⁶ **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.

⁷ **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/suivi, les mesures 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.

Avis #17: Compte tenu des préoccupations de la communauté envers les impacts sonores potentiels, il serait important de vérifier l'exactitude des modèles (WSP, 2018b) et l'efficacité réelle des mesures d'atténuation par l'entremise des programmes de surveillance et de suivi du bruit (WSP, 2020c; WSP, 2020o), du mécanisme de gestion des plaintes et des différents comités prévus (p. ex. *Comité de suivi citoyen*, *Comité de suivi autochtone*). Ces derniers pourraient aider à valider les conclusions du promoteur en matière d'impacts sonores et à modifier les mesures d'atténuation en place ou en ajouter des supplémentaires si jamais les niveaux sonores mesurés sont plus élevés que prévus et/ou que la communauté réagit plus fortement qu'anticipé.

Conformité

L'objectif principal des programmes de suivi des impacts sonores du promoteur est de pouvoir vérifier sa conformité avec la réglementation du Québec :

« Le Protocole décrit la procédure de surveillance du climat sonore et prévoit la mesure du niveau sonore dans le secteur de La Baie afin de s'assurer du respect des limites de bruit de la Note d'instructions 98-01 (NI 98-01) du ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) ainsi que le critère fédéral à l'égard de l'augmentation du pourcentage de la population fortement gênée. » (WSP, 2020o).

« Afin de vérifier la conformité du climat sonore durant chacune des phases du Projet, un suivi acoustique sommaire dès le début de la construction et un maintien du suivi durant la phase d'opération est recommandé. Ce suivi permettra de vérifier la conformité du Projet à la réglementation applicable au climat sonore et, le cas échéant, d'ajouter des mesures d'atténuation pour limiter les impacts liés aux émissions sonores. » (WSP, 2019f).

« Les conditions d'opération normale du complexe de liquéfaction engendreront l'émission de bruits industriels potentiellement perceptibles par les communautés avoisinantes. Périodiquement, une mesure de l'ambiance sonore sera réalisée afin de vérifier que le niveau de bruit rencontre les normes prescrites par la Note d'instruction 98-01. Le suivi sonore en phase d'opération sera réalisé sur une base annuelle pendant une période de production maximale. La durée d'échantillonnage d'un suivi sonore couvrira une journée complète (24 heures). Les points d'évaluation C2 et/ou C3 seront utilisés (annexe 7-11 - Étude de modélisation du bruit). » (WSP, 2019f).

Commentaire #4 : Les programmes de suivi sonore du promoteur en phase de construction et d'exploitation (WSP, 2020c; WSP, 2020o) visent essentiellement à répondre aux exigences réglementaires du MELCC. Or, de réduire au minimum le nombre de plaintes du public liées au bruit pourrait aussi être un des objectifs des programmes de suivi.

Points de mesure

Avis #18 : Il serait important de s'assurer que les points de mesures des niveaux sonores sélectionnés soient adéquats. Ils auraient avantage à être validés par la communauté locale (p. ex. avec le *Comité de suivi citoyen*). Si jamais le public exprime des préoccupations concernant le bruit du projet à des endroits différents de ceux proposés pour le suivi, il serait souhaitable de modifier les emplacements et/ou d'en ajouter des supplémentaires. Le *Collectif de l'anse à Pelletier* indique, par exemple, vouloir qu'un suivi sonore soit réalisé au Cap Jaseux et à l'Anse-à-Pelletier (*Collectif de l'Anse-à-Pelletier, 2019*).

Période de mesure

Le suivi débiterait dès le début du projet. Il aurait lieu annuellement, à toutes les phases du projet et durant les activités les plus bruyantes:

« La fréquence d'échantillonnage à chacun des points de mesure est une fois par an durant la construction, lors d'une journée où les activités de construction du complexe de liquéfaction de gaz naturel atteignent un sommet (c. à-d. le plus grand nombre de phases et sous-phases de construction en simultané).

En cas de plainte de bruit, une mesure de conformité acoustique devra être réalisée sur le terrain du plaignant, afin de vérifier la justification de la plainte. » (WSP, 2020c).

« Un suivi sonore sera réalisé toutes les années. La durée d'échantillonnage d'un suivi sonore couvrira toute la période des travaux de préparation de site et de construction d'une journée (24 heures). En phase d'opération, le suivi sonore sera également réalisé sur une base annuelle pendant une période de production maximale. La durée d'échantillonnage d'un suivi sonore couvrira une journée complète (24 heures). Les points d'évaluation C2 et/ou C3 sont recommandés. » (WSP, 2019f).

Avis #19 : Comme prévu par le promoteur, il serait important que la surveillance des niveaux sonores soit effectuée dès le début du projet, à chacune de ses phases et lors des activités les plus bruyantes.

Système de gestion des plaintes

Avis #20 : Un système de gestion des plaintes est prévu par le promoteur (WSP, 2020b). Or, Santé Canada considère que les plaintes relatives au bruit peuvent être un indicateur des effets nocifs potentiels sur la santé humaine (Santé Canada, 2017). Le suivi des plaintes liées au bruit durant toutes les phases du projet serait donc important. Il pourrait permettre de vérifier les conclusions de l'étude d'impact en matière d'impact sonore et d'adapter/de mettre en place des mesures d'atténuation complémentaires si jamais la communauté réagit plus fortement qu'anticipé (p.ex. que le nombre de plaintes liées au bruit est plus élevé que prévu).

Programme de suivi des communautés locales et régionales / Comité consultatif / Comité de suivi citoyens / Comité de suivi autochtone

Les différents comités mis sur pied ou prévus par le promoteur (p. ex. *Comité consultatif, Comité de suivi citoyen, Comité de suivi autochtone*) pourraient aussi permettre d'effectuer le suivi des impacts sonores et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation. Le *Programme de suivi des communautés locales et régionales* s'avérerait particulièrement important:

« De plus, comme mentionné à la section 16.3.9 de l'ÉIE, le programme de suivi des communautés locales et régionales visera à évaluer l'efficacité des mesures proposées pour atténuer les effets sur les milieux social et humain durant l'opération du complexe de liquéfaction. Aussi, une composante du programme de suivi évaluera plus en détail la perception des nuisances (bruit, poussières, contaminants, paysage et ambiance lumineuse) et des risques du projet par les populations riveraines et les usagers du milieu, ainsi que les réactions psychosociales associées à ces perceptions. Les résultats du suivi permettront ensuite d'ajuster le programme d'atténuation afin de mieux répondre à ces perceptions et aux impacts psychosociaux identifiés. » (WSP, 2020a).

Avis #21 : Les mécanismes mis en place dans les différents comités mis sur pied ou prévus par le promoteur (p. ex. *Comité consultatif, Comité de suivi citoyen, Comité de suivi autochtone*) et le *Programme de suivi des communautés locales et régionales* pourraient être utiles pour compléter le suivi des impacts sonores et vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation. Ils pourraient permettre de vérifier les conclusions de l'étude d'impact en matière d'impact sonore et d'adapter/de mettre en place des mesures d'atténuation complémentaires si jamais la communauté réagit plus fortement

qu'anticipé. Bien que peu décrits dans l'étude d'impact, ces comités et le *Programme de suivi des communautés locales et régionales* s'avèreraient importants.

Circulation

Le promoteur mentionne que les impacts potentiels de l'augmentation de la circulation routière sur l'ambiance sonore feront l'objet de suivi à travers le comité de suivi citoyen (WSP, 2020a).

Avis #22: Bien que peu décrits dans l'étude d'impact, le suivi de l'impact de l'ambiance sonore lié à l'augmentation de la circulation routière à travers le *Comité de suivi citoyen*, notamment, s'avèrerait important.

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 10.

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 technique des mesures d'atténuation sonore prévues par le promoteur.

ANNEXE 3 – Qualité de l'air

Contexte.....	1
Milieu existant et conditions de base.....	1
Répercussions potentielles.....	2
Mesures d'atténuation.....	6
Programmes de surveillance / suivi.....	11

Contexte

Durant le processus d'évaluation, des préoccupations ont été exprimées par la population envers les émissions de poussières et de dioxyde d'azote liées aux activités de construction. Voir l'annexe 4-Contexte pour plus de détails.

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 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.

Le promoteur a présenté les concentrations des principaux contaminants pouvant affecter la santé :

« Les concentrations initiales de particules totales et de particules fines ont donc été déterminées à partir des données des stations du RSQAQ de La Baie et de l'UQAC respectivement, et ce, pour les années 2015, 2016 et 2017. À partir de ces données, les concentrations initiales pour les PM_{10} ont été calculées. Une concentration initiale 24 heures de $27,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a été estimée à partir d'une interpolation entre les concentrations initiales 24 heures pour les PMT ($55,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et les $PM_{2,5}$ ($16,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Enfin, une concentration initiale annuelle de $12,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a été estimée à partir d'une interpolation entre les concentrations initiales annuelles pour les PMT ($25,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et les $PM_{2,5}$ ($7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) estimées à partir des données du RSQAQ.

Concernant le SO_2 , les concentrations initiales ont été déterminées à partir des données de la station Parc Powell située à proximité du complexe Jonquière de Rio Tinto Aluminium (RTA) pour les années 2015, 2016 et 2017.

Deux estimations des concentrations initiales ont donc été effectuées. La première inclut l'ensemble des données échantillonnées par la station alors que la seconde présente un jeu de données considérant uniquement les mesures lorsque le vent ne soufflait pas en provenance du complexe de RTA. Il faut noter que les concentrations initiales 4 minutes ont été calculées à partir de l'équation présentée à la section 4.10.3 de cette étude.

Pour les autres composés, les concentrations initiales ajustées pour projet nordique du document Guide d'instruction– Préparation et réalisation d'une modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques – Projets miniers (MDDELCC, février 2017) ont été utilisées lorsque disponibles. Dans le cas contraire, les concentrations initiales du document Normes et critères québécois de la qualité de l'atmosphère (MELCC, 2018) ont été considérées. Il est important de mentionner que l'hypothèse d'utiliser certaines concentrations initiales pour projet nordique a été faite sur la base que certains projets industriels voisins au site de GNLQ ont obtenu la recommandation, par le MELCC, d'utiliser ces concentrations initiales ajustées pour la réalisation de leur étude de dispersion atmosphérique.

Finalement, aucune concentration initiale n'est disponible pour les COVT. En revanche, puisqu'aucune valeur limite n'est définie, la présentation des résultats avec ou sans l'ajout de la concentration initiale est jugée sans importance pour ces substances. Les concentrations initiales considérées sont présentées avec les normes et critères aux tableaux 2 et 3. » (WSP, 2020m).

Avis #1 : Les concentrations de base des principaux contaminants pouvant avoir des effets sur la santé dans le contexte de ce projet (p. ex., le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les particules fines et respirables) 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 du Québec 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 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.

Récepteurs humains

Les distances entre le site du projet et les récepteurs humains potentiels dans les zones qui pourraient être affectées par le projet ainsi que des cartes géographiques illustrant les différentes utilisations du territoire ont été présentées. Des résidences secondaires seraient situées à 1 km à l'est du projet tandis que des résidences permanentes se trouveraient à environ 3 km à l'ouest (WSP, 2019f). Quant aux Premières Nations, le promoteur indique que : « Selon les informations recueillies, les Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh ne semblent pas utiliser le site et les environs immédiats du Projet, toutefois on ne peut l'affirmer hors de tout doute. » (ibid.). Des connaissances autochtones issues du projet Suivi innu-aitun de 2017 sont partagées par le Conseil de la Première Nation des Innus d'Essipit à la question QC-83 de WSP 2019a : la pêche hivernale dans la zone d'étude locale est pratiquée par deux de leurs membres.

Avis #2 : Les récepteurs humains potentiels dans les zones qui pourraient être affectées par le projet ont été clairement identifiés.

Contaminants d'intérêt

En ce qui a trait à la qualité de l'air et la santé, plusieurs contaminants ont été pris en compte par le promoteur, notamment:

- le dioxyde d'azote (NO₂)
- les particules fines et respirables (PM_{2,5}, PM₁₀)
- le dioxyde de soufre (SO₂)

Le NO₂ peut réduire la fonction pulmonaire et aggraver les symptômes de l'asthme. Une exposition prolongée à de faibles niveaux de NO₂ peut augmenter le risque de symptômes respiratoires comme la toux et une respiration sifflante¹. Le NO₂ représente 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 NO₂ doivent donc être maintenues aussi basses que possible.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et Santé Canada (SC), l'exposition à long terme aux PM_{2,5} et PM₁₀ augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers pulmonaires^{2,3}. Les PM_{2,5} 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

¹ Santé Canada « Dioxyde d'azote » : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/contaminants-air-interieur/dioxyde-azote.html>

² 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)

³ 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>

concentrations de particules fines et de particules respirables doivent donc être maintenues aussi basses que possible.

Les effets du SO₂ sur la santé, en particulier chez les personnes souffrant de problèmes respiratoires, comprennent : l'augmentation des problèmes pulmonaires, l'augmentation des hospitalisations et l'augmentation des visites médicales (Santé Canada, 2018b).

D'autres contaminants tels que l'ozone, les matières particulaires issues de la combustion du diesel (PM diesel) et les composés organiques volatils (COV), pris individuellement, auraient toutefois eu avantage à être pris en compte/évalués :

- Ozone : La formation potentielle d'ozone n'a pas été abordée. En l'absence d'une évaluation quantitative, une analyse qualitative des précurseurs et de la formation d'ozone aurait pu être effectuée.
- PM diesel : Certains équipements prévus fonctionnent au diesel (par exemple, la machinerie utilisée lors de la construction et les génératrices lors de l'exploitation). Le risque additionnel de cancer lié aux matières particulaires diesel n'a toutefois pas été calculé.
- COV_{totaux} : En raison de l'absence de valeurs-guides pour les COV totaux, Santé Canada considère que la modélisation des niveaux de COV totaux attendus suite à la réalisation du projet (tel que présentée par le promoteur) ne permet pas d'analyser les risques à la santé humaine adéquatement. Santé Canada recommande la modélisation des COV individuels, dont ceux associés à la combustion du diesel, comme l'acroléine, l'acétaldéhyde, le formaldéhyde et le 1,3 butadiène. Ces derniers ne semblent pas être inclus dans la modélisation.

Avis #3 : Bien que le promoteur ait considéré plusieurs contaminants importants en ce qui a trait à la qualité de l'air et la santé, la prise en compte de l'ozone, des PM diesel et des COV (pris individuellement) aurait été souhaitable. Santé Canada recommande de prendre en compte tous les contaminants pouvant être émis par le projet, à chacune de ses phases (Santé Canada, 2016a).

Modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques

Le promoteur n'a fourni aucune modélisation des contaminants atmosphériques pour la phase de construction en évoquant qu'il était impossible de le faire, l'ingénierie de la construction du projet n'étant pas encore complétée. Il a aussi produit une étude sur la circulation routière pour la phase de construction (WSP, 2020g) mais cette dernière ne renferme pas d'analyse sur l'impact potentiel de l'augmentation de la circulation routière sur la qualité de l'air.

Les modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques présentées pour la phase d'exploitation (WSP, 2020m) permettent d'estimer les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air autour du site pour la phase d'exploitation seulement. Elles sont accompagnées de cartes illustrant les concentrations estimées des contaminants et l'emplacement des récepteurs sensibles à proximité. 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. Le promoteur indique avoir pris en compte les pires scénarios d'émission dans ses modélisations, soit les scénarios d'exploitation susceptibles d'émettre un maximum de contaminants dans l'air. Ceci représente une bonne approche. Le promoteur a également modélisé les

émissions de NO₂, SO₂, PM_{tot} et COV liées au transport maritime le long de la rivière Saguenay en phase d'exploitation (WSP, 2020f).

Avis #4 : Les modélisations de la dispersion des contaminants atmosphériques présentées permettent d'apprécier les impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air qui pourraient avoir des effets sur la santé pour la phase d'exploitation. 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 du Québec pour juger de la qualité/représentativité des modélisations.

Évaluation des effets potentiels sur la santé

Phase de construction

Avis #5 : Le fait qu'aucune modélisation de la dispersion des contaminants atmosphériques n'ait été réalisée pour la phase de construction ne permet pas à Santé Canada d'évaluer le potentiel d'exposition complet et les impacts potentiels totaux sur la santé associés au projet. Plusieurs sources potentielles de contaminant de l'air (p. ex. NO₂, poussières) seraient associés aux activités ayant cours à cette phase (p.ex. dynamitage, routage sur routes non pavées).

Phase d'exploitation

Les répercussions potentielles sur la santé humaine découlant des modifications à la qualité de l'air durant la phase d'exploitation ont été identifiées et documentées en effectuant une comparaison des concentrations modélisées avec les normes et critères du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) (CCME, 2020) et les critères de l'OMS (pour les PM₁₀) (OMS, 2005).

Avis #6: Dans le contexte de ce projet, la comparaison des concentrations modélisées avec les normes et critères du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et les lignes directrices de l'OMS (pour les PM₁₀) représente une méthode adéquate pour évaluer les impacts des changements de la qualité de l'air sur la santé.

Dans le cadre de son analyse, le promoteur a retenu plusieurs contaminants et évalué plusieurs scénarios d'exploitation. Les résultats de ses modélisations démontrent que le projet serait conforme aux normes du Québec mais que certains dépassements pourraient survenir pour le NO₂ et le SO₂ si on compare les projections avec les NCQAA:

« Les contaminants retenus pour la modélisation de la dispersion atmosphérique sont les matières particulaires (PMT, PM10 et PM2,5), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), le sulfure d'hydrogène (H₂S), le xylène (o,m,p), le benzène, l'éthylbenzène, l'éthylène, l'isohexane, le 2,2,4-triméthylpentane, l'isopentane, le n-heptane, le n-hexane, l'octane, le pentane, le toluène, l'isobutane, le nonane, le m-cyclopentane et les composés organiques volatils totaux (COVT).

Au total, un scénario de base, cinq scénarios alternatifs, deux scénarios d'urgences et un scénario d'annualisation ont été modélisés afin de vérifier la conformité d'un maximum de situation envisagée par GNLQ. Au niveau de la réglementation provinciale, toutes les normes et tous les critères sont respectés, et ce, pour tous les scénarios modélisés. Au niveau de la réglementation fédérale, des dépassements ont été modélisés pour le NO₂ et le SO₂.

En ce qui a trait au NO₂, seulement l'objectif de 2025 est dépassé en conditions normales d'exploitation, et ce, pour environ 0,3 % des heures modélisées. En ce qui concerne le SO₂, les dépassements sont principalement associés à des concentrations initiales très élevées puisque la station de suivi du RSQAQ est située à proximité du complexe Jonquière de Rio Tinto Aluminium. Or, en considérant

des concentrations initiales plus faibles dû au retrait de la contribution du complexe de Rio Tinto, toutes les normes du SO₂ sont respectées. » (WSP, 2020m).

D'autres scénarios modélisés (autre que les opérations normales auxquels le promoteur fait référence dans sa conclusion) ont toutefois démontrés que des dépassements plus fréquents pourraient survenir, surtout pour la NCQAA 2025 pour le NO₂ (WSP, 2020m).

En fonction des résultats des modélisations, le promoteur conclut que :

« Dans ce contexte, le respect des normes et critères permet d'assurer un environnement sécuritaire pour la santé humaine et pour l'environnement. Par conséquent, les effets appréhendés des composés particulaires et gazeux sur la santé humaine et sur l'environnement peuvent être considérés comme négligeables ou acceptables lorsque les normes et critères sont respectés. Le respect de la réglementation environnementale ne correspond pas nécessairement à une absence d'effet sur la santé.

GNLQ s'engage à déployer les efforts nécessaires techniquement réalisables afin de réduire au minimum les émissions à l'atmosphère des substances pour lesquelles il n'y a aucun seuil d'effets sanitaires connu. » (WSP, 2020j).

Avis #7 : Lorsque des dépassements (ou quasi-dépassements) des normes et/ou critères sont calculés, il est recommandé d'inclure une discussion sur les impacts potentiels de ces dépassements sur la santé des récepteurs les plus susceptibles d'être touchés. À défaut de l'avoir fait, le promoteur a remis en contexte ces dépassements en soulignant les concentrations initiales qui auraient été vraisemblablement surestimées en ce qui concerne le SO₂. Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada pour valider cette justification.

Pour le NO₂, certains dépassements (0,3% des heures modélisées) ont été calculés par rapport à la limite d'application (NCQAA 2025 NO₂ 1 heure) pour le scénario normal. Bien qu'il ne soit pas clair si la forme statistique appropriée pour une comparaison aux NCQAA a été utilisée, les dépassements se situent au-dessus de la rivière Saguenay, limitant ainsi le potentiel d'exposition. De plus, les NCQAA sont calculées pour des moyennes pluriannuelles spécifiques et pour une forme statistique particulière, ceci afin d'éviter que les concentrations associées aux événements extrêmes et imprévisibles guident la gestion des risques. Par conséquent, la forme statistique des NCQAA pour le NO₂ (98^e centile annuel des concentrations quotidiennes maximums sur une heure), alloue un nombre limité de dépassements. Finalement, aucun dépassement n'a été modélisé aux récepteurs sensibles.

Pour le SO₂, des dépassements des NCQAA de 2020 et 2025 sur 1 an ont été modélisés à la limite d'application et aux récepteurs sensibles (NCQAA 2025 uniquement), mais cela en raison des concentrations initiales utilisées qui dépassent déjà la norme. Ceci s'explique vraisemblablement par le fait que les concentrations initiales de SO₂ utilisées dans la modélisation ont été dérivées d'une station de surveillance sous l'influence de l'usine Rio Tinto Aluminium (RTA) à proximité, et surestiment probablement ce qu'on pourrait observer dans la zone du projet. Le promoteur a également calculé des concentrations projetées alternatives pour le SO₂ en utilisant des concentrations initiales n'incluant pas la contribution de l'usine RTA; en enlevant cette contribution, les concentrations projetées sont bien en deçà des NCQAA et des normes du MELCC. En ce qui concerne les effets à la santé humaine du SO₂, les dépassements des NCQAA 1 heure sont plus préoccupants que ceux des normes à long terme (Santé Canada, 2016e). La valeur NCQAA sur 1 an a été développée principalement dans une optique de protection des effets environnementaux.

Soulignons aussi que le promoteur a évalué plusieurs scénarios d'exploitation (normal; tests des génératrices; avec transport maritime, etc.). Au final, les concentrations modélisées pour les différents scénarios alternatifs varient légèrement (de l'ordre de 1%) par rapport au scénario de base (WSP, 2020m),

sauf pour le scénario de panne de courant généralisée et d'utilisation de génératrices sur l'ensemble du site, où les concentrations projetées pour le NO₂ sur une heure grimpent d'environ 10%. Ce scénario est toutefois peu probable, et selon le promoteur, durerait au maximum 24 heures, après quoi toutes les opérations seraient arrêtées sur le site.

Avis #8 : Malgré certains dépassements de normes de NO₂ et de SO₂ pour certains scénarios d'exploitation, l'analyse du promoteur en lien avec les impacts potentiels associés aux NO₂, aux PM_{2.5}, PM₁₀ et aux SO₂ en phase d'exploitation est raisonnable. Il aurait été cependant important que le promoteur aborde les effets potentiels sur la santé lors d'exposition à des concentrations inférieures aux normes fédérales et provinciales. Des études ont ainsi démontré que pour certains contaminants atmosphériques comme le NO₂ et les PM_{2.5}, il n'existe pas de concentrations sous lesquelles il n'y aurait pas d'effets sur la santé (substances sans seuil). En d'autres mots, pour ces substances, même s'il n'y a pas de dépassement significatif des normes, il existe tout de même un risque pour 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 clés⁴. 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 #9 : Étant donné que les conclusions de l'évaluation environnementale du promoteur concernant la qualité de l'air tiennent compte des mesures d'atténuation, la mise en œuvre rigoureuse de l'ensemble de ces dernières, à toutes les phases du projet, s'avérerait très importante. 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 du Québec quant à l'efficacité « technique » et l'incertitude entourant l'efficacité des mesures d'atténuation visant à protéger la qualité de l'air.

Avis #10 : 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 (CCME, 2019). Ceci s'avérerait particulièrement important pour les contaminants atmosphériques comme le NO₂ et les PM_{2.5} pour lesquels il n'existe pas de concentrations sous lesquelles il n'y aurait pas d'effets sur la santé (substances sans seuil). L'engagement du promoteur « à déployer les efforts nécessaires techniquement réalisable afin de réduire au minimum les émissions à l'atmosphère des substances pour lesquelles il n'y a aucun seuil d'effets sanitaires connu. » (WSP, 2020j) serait donc très important.

Avis #11 : La mise en œuvre rigoureuse du *Plan de communication, préliminaire - phase d'aménagement et de construction* (WSP, 2020b), qui inclut un système de gestion des plaintes, serait très importante. Une communication étroite avec la communauté pourrait contribuer à trouver des solutions si jamais le projet a plus d'impacts que prévu sur la qualité de l'air durant la phase de construction.

⁴ **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 *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, 2012

Avis #12 : Le cas échéant, comme prévu par le promoteur, des mesures d'atténuation supplémentaires devraient être mises en place, au besoin, en collaboration avec les différents comités (p. ex. *Comité consultatif, Comité de suivi citoyen*).

Phase de construction et de fermeture

Le tableau « Mise à jour de l'analyse des effets et des mesures d'atténuation » présente des mesures d'atténuation générales pour la qualité de l'air pour la phase de construction et de fermeture :

- « 93 De l'abat-poussière sera utilisé au besoin sur les voies de circulation sur le site industriel, la voie d'accès au site et le stationnement afin de prévenir autant que possible les émissions fugitives de poussières liées à la circulation des véhicules. (WSP, 2020j)
[...]
- 36 Lors des travaux, on épandra, au besoin, des abats-poussières sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussière utilisé devra être conforme à la norme. NQ 2410-300.
[...]
- 93 Une rencontre de démarrage de chantier aura pour objectif de sensibiliser les travailleurs au sujet de leurs obligations. Il sera tenu de respecter les exigences légales et mesures d'atténuation des effets applicables. Une surveillance appropriée en rendra compte.
[...]
- 123 Nettoyer par balai mécanique les voies de circulation empruntées par les camions sortant des chantiers de de façon à réduire le réentrainement de particules au sol.
- 124 Effectuer le nettoyage des roues des camions sortant du chantier de manière à enlever la boue présente sur les roues.
- 125 Faire le lisage et/ou recouvrement des piles de matière granulaire, de façon temporaire ou finale.
- 126 Limiter/éviter l'excavation et la manipulation de matériaux pouvant facilement s'éroder dans des périodes de grands vents ou lorsqu'un panache de poussière est visible.
- 127 Maintenir un confinement efficace des matériaux fins (ciment, autres matériaux semblables) lors de leur transport pour éviter leur propagation.
- 128 Ne pas faire sur le site de feux ou brûlage de déchets de construction ou de tout autre objet.
- 129 Former les conducteurs et opérateurs aux principes et bonnes-pratiques de l'écoconduite de manière à réduire la consommation de combustibles fossiles et donc de réduire les émissions de gaz de combustion.
- 130 Considérer des systèmes d'arrosage permettant de limiter les émissions de poussière lors du concassage et du tamisage des granulats.
- 131 Afin de réduire le nombre de déplacements des camions et de la machinerie utilisés pour la construction et fermeture, une planification rigoureuse permettant d'optimiser les activités sera effectuée. » (WSP, 2020j).

Afin de limiter l'émission de gaz à effet de serre et les émissions sonores, le promoteur entend également:

- « 55 Limiter le fonctionnement à l'arrêt (« idle ») des équipements motorisés. Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes. » (ibid.).

Avis #13 : La mise en œuvre rigoureuse des mesures d'atténuation pour la qualité de l'air durant les phases de construction et de fermeture s'avérerait importante. L'épandage d'abat-poussières sur les chemins non-pavés, au besoin, serait très important. Le fait de limiter le fonctionnement à l'arrêt des véhicules représenterait également une mesure d'atténuation clé, elle permettrait, notamment, de limiter les émissions sonores et de réduire les émissions de particules et de NO₂.

La circulation de machinerie et de véhicules sur des routes non pavées représente souvent une source de poussière importante. Afin d'atténuer l'émission de poussières, le promoteur indique : « La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité » (WSP, 2020j). Or, selon le document *Best Practices for the Reduction of Air Emissions from Construction and Demolition Activities*⁵, la vitesse des véhicules circulant sur des routes non pavées devrait être limitée à 16-24 km/heure et des affiches indiquant cette limite devraient être installées aux endroits appropriés.

⁵ <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1173259.pdf>

Avis #14 : Afin de limiter les émissions de poussières, la vitesse des véhicules prévue sur le site durant la phase de construction, surtout sur les routes non pavées, aurait avantage à être limitée. Des affiches indiquant cette limite aux endroits appropriés auraient également avantage à être installées. Ceci pourrait représenter des mesures d'atténuations clés.

Le promoteur indique aussi qu'une couche d'asphalte « sacrificielle » serait mise en place au début des travaux:

« The temporary site roads will be established roughly in the locations of the permanent site roads so that there is minimal interruption to the permanent plant facilities. A sacrificial topping of asphalt will be laid at the beginning of the project to help facilitate snow removal and clearing operations. While this is a small extra cost at the beginning of the project, it will be worth the investment for the quicker recoveries from large snowstorms. The site roads will be maintained in good condition as required by the onsite indirects road maintenance team. » (WSP, 2020k)

Avis #15 : La mise en place d'une couche d'asphalte « sacrificielle » sur les routes temporaires, dès le début des travaux, pourrait permettre de limiter l'émission de poussières. Ceci pourrait représenter une mesure d'atténuation clé.

Durant la phase de construction, le projet entraînerait une augmentation de la circulation dans la région qui pourrait occasionner des nuisances (p.ex. poussières). Afin de limiter ces impacts, le promoteur mettrait en place un système de navette par autobus pour le transport des employés vers le site (WSP, 2020a). Le promoteur juge également que son système de gestion des plaintes (WSP, 2020a) et le suivi réalisé par l'entremise des différents comités permettraient d'atténuer ces impacts.

Avis #16 : Le système de navette des employés durant la phase de construction, s'il est utilisé par une majorité d'employés, pourrait représenter une mesure d'atténuation clé.

Avis #17 : Bien qu'un système de gestion des plaintes et que la formation de comités de suivi ne soit pas des mesures d'atténuation en tant que telle, ils pourraient faciliter l'identification de mesures d'atténuation additionnelles liées à l'impact que pourrait avoir l'augmentation de la circulation (p. ex. liés aux poussières).

Le dynamitage durant la phase de construction serait potentiellement une source de NO₂.

Avis #18 : Des mesures pour réduire les émissions de NO₂ à des niveaux aussi bas que possible durant les opérations de dynamitage devraient être mises en place. Santé Canada se fie sur l'expertise d'Environnement et Changement climatique Canada pour ce qui est des meilleures pratiques à cet effet.

Phase d'exploitation

Aucune mesure d'atténuation spécifique pour la qualité de l'air n'y est indiquée dans le tableau « Mise à jour de l'analyse des effets et des mesures d'atténuation » pour la phase d'opération (WSP, 2020j). Le promoteur mentionne cependant dans WSP, 2020a que les mesures ci-dessous seraient mises en œuvre durant la phase d'exploitation :

« Les mesures d'atténuation suivantes seront également mises de l'avant pour réduire le potentiel de génération d'émissions atmosphériques, incluant les particules fines et les oxydes d'azote :

- réalisation d'activités de maintenance régulière et préventive de manière à utiliser les équipements de combustion en bon état de marche;
- optimisation de la combustion visant à réduire le potentiel de génération d'oxyde d'azote;
- priorisation de l'énergie électrique au lieu d'utilisation de génératrices au diesel pour les travaux spéciaux non reliés aux réponses aux urgences;
- vérification des conditions optimales de relâche des gaz de combustion (mesures de la vitesse, débit et température des gaz);
- vérifications périodiques des taux d'émissions de polluants atmosphériques par échantillonnage ou mesures des sources le permettant. » (WSP, 2020a).

Avis #19 : Des mesures d'atténuation auraient avantage à être mises en œuvre à toutes les phases du projet de façon à limiter au maximum les émissions et à diminuer les risques pour la santé de la population. La mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues pour protéger la qualité de l'air durant la phase de construction, d'exploitation et de fermeture serait donc très importante.

Afin de réduire les émissions de NO₂, le promoteur indique que: « ..., l'ensemble des moteurs des génératrices que GNLC prévoit d'acquérir seront de type Tier 4 à l'exception des génératrices de 350 kW qui seront des Tier 3. » (WSP, 2020m).

Avis #20 : L'engagement du promoteur d'acquérir des moteurs de génératrices de type Tier 4 pourrait représenter une mesure d'atténuation clé. Rappelons par ailleurs que les modélisations et les conclusions du promoteur au sujet de la qualité de l'air tiennent compte de cet engagement et que le NO₂ est une substance sans seuil d'effet sur la santé. Toutes les mesures visant à limiter le plus possible les émissions de cette substance s'avèreraient donc très importantes. Si le promoteur devait utiliser des moteurs de génératrices de type inférieure à Tier 4 (autre que pour les génératrices de 350 kW), les conclusions de l'étude devraient être revalidées, surtout en ce qui concerne les émissions de NO₂.

Gestion adaptative et mesures d'atténuation supplémentaires

Dans son *Plan de gestion de la qualité de l'air* (WSP, 2020e), le promoteur indique vouloir élaborer des seuils pour déclencher la mise en oeuvre de mesures d'atténuation supplémentaires (ou l'arrêt de certaines activités). Santé Canada est d'accord avec l'approche présentée.

Avis #21 : Afin d'établir les seuils de gestion pour la qualité de l'air, le promoteur devrait utiliser comme orientation générale les éléments suivants: les normes et critères applicables, le mécanisme de gestion pour les zones atmosphériques, les niveaux de gestion des NCQAA⁶ et les concentrations avant-projet.

Le promoteur propose qu' « une investigation spécifique sera réalisée dans les cas où le résultat obtenu («rolling average») atteint plus de 80% de la norme » (WSP, 2020e).

Avis #22 : Dans une perspective de protection des zones non polluées et de prévention de la détérioration de la qualité de l'air, le promoteur pourrait élaborer des seuils inférieurs à 80% de la NCQAA (ce qu'il propose), étant donné que la concentration initiale avant-projet pour les PM_{2.5} sur 24 heures (16 µg/m³) semble assez basse par rapport à la NCQAA actuelle (27 µg/m³).

⁶ <https://ccme.ca/fr/priorities-actuelles/lair>

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 #23 : 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 du Québec, les Normes canadiennes de Qualité de l'air ambiant et les lignes directrices de l'OMS (pour les PM₁₀) 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 #24 : Les mesures d'atténuation et le suivi environnemental proposés dans l'étude d'impact devraient permettre de pallier les incertitudes. Tel qu'indiqué précédemment, 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 du Québec 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 cumulatifs⁷ 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.

Bien que des préoccupations au regard de la qualité de l'air aient été exprimées par la population, le promoteur n'a pas retenu cet aspect comme composante valorisée pour l'évaluation des impacts cumulatifs. Il justifie cette décision par le fait que le projet n'aurait pas d'effets environnementaux résiduels sur la qualité de l'air après l'application des mesures d'atténuation (WSP, 2019f).

Avis #25 : Le programme de suivi environnemental et le mécanisme de gestion des plaintes, comme prévu par le promoteur, pourraient contribuer à vérifier la conclusion du promoteur au regard des impacts cumulatifs sur la qualité de l'air.

⁷ **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 surveillance⁸ / suivi⁹

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.

Avis #26 : 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 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 les différents comités de suivi.

Avis #27 : Les résultats de suivi pour les PM_{2,5}, le NO₂ et le SO₂ (si nécessaire*) devraient notamment être comparés avec les NCQAA et les PM₁₀ avec les lignes directrices de l'OMS.

*Afin de statuer si le suivi du SO₂ serait souhaitable, il serait préférable d'obtenir l'avis d'Environnement et Changement climatique Canada par rapport à la représentativité des concentrations initiales utilisées dans l'étude de modélisation. Le cas échéant, ce suivi pourrait permettre de valider les valeurs modélisées. Dans l'éventualité où les valeurs réelles s'avèrent supérieures aux valeurs modélisées, des mesures correctrices devraient être mises en place afin de protéger adéquatement la santé de la population.

Avis #28 : Le suivi du NO₂ durant la phase de construction serait souhaitable en raison du dynamitage et des autres sources de NO₂ qui pourraient parfois être importantes (p.ex. combustion de diesel). Ce suivi pourrait pallier l'incertitude liée à l'absence de modélisation du NO₂ pour la phase de construction.

Gestion des plaintes

Avis #29 : Un système de gestion des plaintes est prévu par le promoteur (WSP, 2020b). Ce mécanisme pourrait être important pour bonifier le suivi de la qualité de l'air. Il pourrait permettre de modifier certaines mesures d'atténuation et/ou mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles, en étroite collaboration avec les comités de suivi. Se référer à la réponse de la question 3.

⁸ **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.

⁹ **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.

Communication des résultats du suivi

Un comité consultatif a été créé en 2015 par le promoteur. Ses mandats sont :

- *Établir une communication claire et transparente entre GNLQ et ses parties prenantes.*
 - *Discuter de l'avancement du projet et des résultats des différentes études.*
 - *Permettre aux parties prenantes d'exposer leurs observations et préoccupations par rapport au Projet.*
 - *Discuter des mesures d'atténuation et d'optimisation acceptables et adaptées pendant le développement du Projet.*
 - *Assurer le suivi des mesures d'atténuation et des engagements.*
- [...]
- *Le suivi de la performance environnementale et sociale*
 - *Le suivi des plaintes (WSP, 2019a)*

Avis #30 : Compte tenu des préoccupations exprimées par certains citoyens 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. La gestion adaptative proposée par le promoteur pourrait permettre d'éviter que des dépassements des diverses normes/critères visant la protection de la santé se produisent. Il serait toutefois important que la population soit avisée et que des stratégies de communication et de gestion du risque adaptées à celle-ci soient élaborées et mises en œuvre par le promoteur si des dépassements sont anticipés ou mesurés dans le cadre du suivi de la qualité de l'air.

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.

Se référer à la réponse de la question 9.

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 4 – CONTEXTE

Le projet	1
Présence humaine	1
Préoccupations en lien avec la santé.....	2
Changements climatiques	3
Accidents maritimes (contamination de l’eau de surface et des produits de la pêche par des déversements de produits pétroliers)	4
Perception des risques et impacts sociaux / psychologiques	4
Ambiance sonore (bruit).....	4
Qualité de l’air	5
Préoccupations en lien avec la santé (Nations autochtones)	6
Résumé de l’analyse des impacts potentiels du projet sur la santé par le promoteur	7
Résumé de l’analyse des impacts potentiels du projet sur la santé par le promoteur (Nations autochtones)	8

Le projet

Tel qu’indiqué sur le registre canadien d’évaluation d’impact:

« GNL Québec Inc. propose la construction et l’exploitation d’un terminal de liquéfaction et d’exportation de gaz naturel liquéfié (GNL) situé dans l’arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay, Québec. Le site du projet est localisé à proximité du terminal maritime de Grande-Anse (Port de Saguenay). Les principales infrastructures sont les installations de liquéfaction de gaz naturel d’une capacité de production de 11 millions de tonnes par année, des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes de GNL, des réservoirs d’entreposage de GNL et des installations de soutien. Le quai serait conçu pour accueillir des navires-citernes de 100 000 tonnes de port en lourd (TPL). L’exploitation pourrait commencer en 2025 pour une période de 25 ans. »¹

Les installations maritimes du projet seraient conçues de sorte à pouvoir recevoir de 150 à 200 navires - citernes annuellement (WSP, 2019f). Ces navires emprunteraient notamment le Fleuve St-Laurent et la rivière Saguenay.

Présence humaine

Les résidences les plus près du site du projet seraient situées à environ 1 km à l’est et à 3 km à l’ouest :

« Les plus proches résidences permanentes unifamiliales et secondaires sont situées à plus de 1 km à l’est du Projet, en bordure du chemin du Cap-à-l’Ouest, sur la rive sud du Saguenay, et à environ 3 km à l’ouest, soit au bout du chemin Saint-Martin. Plusieurs autres maisons unifamiliales bordent ce chemin. Les résidences de la route de l’Anse-à-Benjamin se situent pour leur part à plus de 6 km du site du Projet. Certaines sont associées à des exploitations agricoles. Par ailleurs, deux chalets sont présents en bordure du Grand Lac situé à environ 4 km au sud du site du Projet (carte 10-2) » (ibid.).

De nombreuses activités de plein air seraient pratiquées dans la région où s’implanterait le projet :

« Une forte proportion de l’achalandage touristique résulte des activités de plein air liées à la présence du Saguenay : kayak, voile, croisières, observation des baleines, pêche en été et en hiver (pêche blanche). Dans la zone d’étude locale (carte 1-1), l’APS² permet l’activité de pêche blanche à la hauteur de la municipalité de Saint-Fulgence » (ibid.).

« Le Parc Aventures Cap Jaseux ainsi que la Véloroute du Fjord du Saguenay sont les deux principaux générateurs d’achalandage touristique à proximité du site à l’étude. Plusieurs autres activités récréotouristiques y sont toutefois pratiquées, notamment des

¹ <https://ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80115?culture=fr-CA>

² APS : Administration portuaire du Saguenay

activités nautiques ou aquatiques (navigation de plaisance, plage et baignade, kayak de mer), des activités liées à la faune (pêche et chasse sportive, observation de la faune) et de la randonnée motorisée (motoneige et quad) ou non motorisée (vélo, randonnées pédestre et équestre). » (ibid.).

Selon le promoteur, le site du projet ne semble pas être utilisé par les Nations autochtones :

« Selon les informations recueillies, les Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh ne semblent pas utiliser le site et les environs immédiats du Projet, toutefois on ne peut l'affirmer hors de tout doute. » (ibid.).

« Il est à noter qu'aucun site d'occupation contemporaine n'a été documenté sur les rives de la rivière Saguenay et qu'aucune utilisation du territoire et des ressources par les Innus n'est observée dans la zone d'étude locale et restreinte. » (ibid.).

Le site se situerait toutefois sur le territoire ancestral des Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh et fait l'objet d'une revendication territoriale par les Innus :

« Pour ce qui est des Premières Nations, l'ÉIE a permis de noter l'absence d'utilisation actuelle ou historique du site des installations à des fins traditionnelles par les Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh. Toutefois, certaines mesures d'atténuation sont néanmoins prévues, considérant que la zone d'étude locale se trouve à l'intérieur de leur territoire ancestral » (WSP, 2020a).

« L'ensemble de ses activités prennent place sur un territoire utilisé qui fait l'objet d'une revendication territoriale par les Innus et est présentement en processus de négociation territoriale globale avec les gouvernements du Québec et du Canada. Il s'agit également d'un territoire sur lequel la Nation huronne-wendat revendique des droits » (WSP, 2019f).

Les activités de pêches et de chasses pratiquées par certaines Nations autochtones seraient très importantes dans la zone à l'étude:

« Les activités de pêche sont aussi très lucratives. Elles génèrent de nombreux emplois et des revenus importants. La pêche à l'oursin vert se fait en partie à l'embouchure de la rivière Saguenay aux battures Sainte-Catherine, Pointes-aux-Vaches et Alouette. Cette dernière, qui est l'habitat le plus productif de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, fait partie de la zone d'étude élargie. Essipit s'est associée à Pessamit pour exploiter cette ressource à cet endroit. Cette activité représente un chiffre d'affaires avoisinant le demi-million. Autrement, la pêche au crabe des neiges est également pratiquée. Pour assurer la distribution et la transformation des produits halieutiques, les Innus ont créé plusieurs entreprises.

En raison de ces activités économiques pratiquées à l'embouchure de la rivière Saguenay par les Autochtones et les allochtones, la circulation maritime est très importante dans ce secteur.

Autrement, une pêche alimentaire est pratiquée sur la rivière Saguenay en hiver. Plusieurs Innus recourent aux services de pourvoyeurs pour pêcher sur la glace, surtout à Sainte-Rose-du-Nord (éperlan, sébaste, hareng, morue, etc.). Quelques membres non-résidents d'Essipit pêchent dans l'anse à Benjamin. Sur la côte, en milieu marin, les ressources exploitées sont les espèces marines (phoque, capelan, mye, ombre de fontaine anadrome, hareng, morue) et les oiseaux migrateurs. La chasse hivernale au phoque se produit essentiellement à proximité d'Essipit et elle procure de la viande à la communauté. Les activités de pêche et de cueillette d'invertébrés marins se réalisent près de la rive ou à partir de quais.

Quant à la chasse printanière aux oiseaux migrateurs, elle est pratiquée principalement entre Pipunapi et Lescoumins de même qu'aux Bergeronnes. Les filets à saumon communautaires installés devant Essipit ont été enlevés il y a quelques années pour préserver la ressource. » (WSP, 2019f).

« Bien que le Saguenay ait été délaissé comme voie de communication par les Innus, on y pratique aujourd'hui une pêche alimentaire durant la période hivernale, principalement dans le secteur de Sainte-Rose-du-Nord. En outre, les Innus d'Essipit utilisent l'embouchure du Saguenay et une partie de la côte pour leurs activités économiques de croisières aux baleines et de pêche commerciale à l'oursin vert. » (Ibid.).

Préoccupations en lien avec la santé

Les effets potentiels du projet sur l'environnement qui auraient des effets sur la santé (tel que visée par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, 2012) sont la source de plusieurs préoccupations pour la communauté:

- les effets des changements climatiques

- les effets des accidents maritimes potentiels (contamination de l'eau et des produits de la chasse et de la pêche par des déversements de produits pétroliers)
- les effets sur l'ambiance sonore (le bruit)
- les effets sur la qualité de l'air

Les effets sur la santé psychologiques (p. ex. liée à la perception des risques) et sur le milieu social représentent également des sources de préoccupations.

Durant le processus d'évaluation d'impact québécois, le Ministère de la Santé et des services sociaux (MSSS) a notamment souligné l'importance de bien évaluer :

- les risques environnementaux liés à l'accroissement du transport maritime sur la rivière Saguenay et le Fleuve Saint-Laurent
- les impacts potentiels sur la pêche sportive (en cas de déversement)
- les impacts potentiels des émissions de dioxyde de soufre (SO₂)
- les effets sur l'ambiance sonore lié au bruit des bateaux et aux opérations de dynamitage durant la construction
- les impacts sur la circulation routière (Gouvernement du Québec, 2019b)

L'Association canadienne des médecins pour l'environnement – Section Québec a pour sa part émis plusieurs commentaires au regard des risques du projet sur la santé. Par exemple :

« Commentaire 1. Nous sommes d'avis qu'une vision d'ensemble est nécessaire à la prise de décision éclairée au terme du processus d'évaluation environnementale ; ce que ne permet pas le morcellement du projet. Ainsi, l'évaluation de l'ACEE devrait comporter une évaluation des risques pour la santé humaine et les écosystèmes liés aux infrastructures connexes du projet Énergie Saguenay, tel que le projet de gazoduc.

Commentaire 2. Il est primordial de prendre en compte les impacts directs des activités de l'usine de liquéfaction sur la santé de la population locale conformément aux connaissances scientifiques les plus actuelles, notamment en ce qui concerne la qualité de l'air.

Commentaire 3. Le transport par navire-méthanier du gaz naturel liquéfié sur une voie maritime longue et étroite à l'intérieur des terres, tel que le fjord du Saguenay, comporte des risques pour la sécurité des communautés riveraines. » (Association canadienne des médecins pour l'environnement section Québec, 2019).

Changements climatiques

Des participants aux consultations publiques organisées par l'Agence canadienne d'évaluation d'impact (ACÉE) le 11 juin 2019 à Saguenay ont émis des préoccupations envers les impacts potentiels du projet sur les changements climatiques et la santé (ACÉE, 2019). Le *Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste et les enjeux énergétiques au Québec* est également préoccupé par ces impacts:

« Le projet soulève un grave problème éthique dans un contexte de changement climatique où il est crucial de s'engager dans une diminution de notre consommation énergétique ainsi que dans une décarbonisation de notre économie et de nos modes de vie. Par ailleurs, il y a de sérieuses raisons de s'inquiéter de la préservation des écosystèmes et de la biodiversité dans les territoires traversés par le gazoduc et également dans les territoires marins sillonnés par les méthaniers. » (Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste et les enjeux énergétiques au Québec, 17 juin 2019).

Accidents maritimes (contamination de l'eau de surface et des produits de la pêche par des déversements de produits pétroliers)

Les déversements potentiels dans les cours d'eau représentent une préoccupation pour la population (GNL Québec, 2019). Durant le processus d'évaluation d'impact québécois, la Direction de santé publique de Saguenay a d'ailleurs souligné l'importance d'évaluer les impacts qu'aurait un déversement accidentel de produits pétroliers sur les ressources halieutiques :

« Dans sa réponse, le promoteur mentionne que : « à notre connaissance, aucune étude n'a été encore réalisée en ce qui concerne les risques toxicologiques et cancérigènes associés à la consommation de produits de la pêche contaminés par les hydrocarbures, le renouvellement de la ressource ichtyologique ou la qualité gustative du poisson, dans le cas spécifique d'un déversement maritime de carburant ». La DSP recommande au promoteur de regarder du côté d'études réalisées à la suite d'incidents qui ont pu survenir dans des conditions différentes que celles qui pourraient survenir dans le Fjord du Saguenay (plaie-forme de forage, pétroliers, trains, etc.). Bien que dans certains cas les incidents puissent être de très grandes envergures et d'aucune mesure comparable avec les impacts environnementaux qui pourraient survenir dans le Fjord du Saguenay, il est tout de même possible de tirer des informations pertinentes concernant la toxicité sur la ressource halieutique suite à un déversement. L'incident du Nathan E. Stewart près de la communauté de Bella Bella en Colombie-Britannique devrait faire l'objet d'une attention particulière du promoteur puisque la survenue d'un incident comparable dans le Saguenay est tout à fait vraisemblable. » (Gouvernement du Québec, 2019).

La coalition Eau Secours a pour sa part émis des préoccupations au sujet, notamment, des impacts que le projet pourrait avoir sur les ressources hydriques en lien avec les opérations de dynamitage et d'éventuels déversements de produits pétroliers. Elle est également préoccupée par l'augmentation du risque de déversements accidentels de produits pétroliers associé à l'accroissement du trafic maritime (Eau Secours, 2019).

Perception des risques et impacts sociaux / psychologiques

Durant le processus d'évaluation environnementale québécois, le Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) a souligné l'importance d'évaluer la perception des risques ainsi que les impacts sociaux et psychologiques associés au projet:

« Selon l'évaluation faite par l'initiateur, l'importance de l'effet résiduel sur la composante Santé est non importante. Cependant, l'ÉIE n'aborde pas la question de la perception de la population au regard des trois types de changements potentiels sur l'environnement, de même que des impacts sociaux ou psychologiques qui peuvent y être associés. Ainsi, sur la base des résultats de sa démarche d'information et de consultation qu'il a menée jusqu'à présent auprès des acteurs et des groupes d'acteurs de la communauté, d'une revue de presse et d'une recension des écrits pour des projets comparables, il doit aborder la question de la perception des risques liée à son projet, les impacts sociaux et psychologiques qui peuvent en découler et les mesures d'atténuation à mettre en place, s'il y a lieu, afin de rassurer la population et de limiter les conséquences négatives pour les acteurs locaux et régionaux. » (Gouvernement du Québec 2019b).

Ambiance sonore (bruit)

Plusieurs préoccupations de la population liées aux impacts potentiels du projet sur l'ambiance sonore ont été recensées :

« Les impacts appréhendés lors des travaux de construction (bruit, circulation, poussière, etc.) constituent un enjeu identifié par les parties prenantes du projet. » (GNL Québec, 2019).

« Le bruit produit par les torchères » (ibid.).

« Les types de bruit générés par le complexe de liquéfaction (appareils et équipements), leur fréquence et intensité » (ibid.).

« La prise en compte que la perception du son est subjective dans les modélisations. » (ibid.).

« Quiétude des lieux touristiques grande nature (bruit la nuit moteur navires-citernes, paysage) (WSP, 2019f).

Le rapport du BAPE rapporte que l'industrie touristique a souligné l'importance de préserver la quiétude des lieux :

« L'impact que pourrait avoir le bruit émis par les installations du complexe de liquéfaction projeté et par les navires au terminal maritime sur l'industrie touristique a aussi été mentionné dans les préoccupations relatives au projet. Cette question est traitée au chapitre 7 sur le milieu humain. Néanmoins, Tourisme SLSJ souligne que le secteur où s'implanterait le complexe possède « un voisinage d'entreprises touristiques pour lesquelles la quiétude sonore représente un actif de premier plan » (DM2529, p. 4). Il soutient que certaines entreprises majeures reconnues mondialement sont en activité depuis des décennies dans ce secteur et que GNLQ « doit trouver des solutions pour assurer la quiétude sonore pour ces entreprises phares de la région » (DM2959, p. 4 et 5). » (BAPE, 2021).

Les impacts sonores représentent une préoccupation particulièrement importante pour le Collectif de l'Anse-à-Pelletier et l'organisation du Parc Aventures Cap Jaseux:

« Les résidents de l'Anse-à-Pelletier sont particulièrement inquiets de l'ambiance sonore constante pendant la phase d'opération. Le promoteur se fait rassurant, mais les belles paroles ne suffisent pas. Un protocole de suivi rigoureux devrait être décrit dès le départ concernant l'ambiance sonore, entre autres à l'Anse-à-Pelletier, et le promoteur devrait être tenu de le respecter. » (Collectif de l'Anse-à-Pelletier, 2019).

« Étant donné la nature sensible des récepteurs M2 (Cap Jaseux) et M7 (Anse-à-Pelletier), un suivi sonore devra être réalisé à ces endroits. Un mécanisme de gestion des plaintes devra aussi être élaboré, avec un suivi rigoureux. En cas de non-respect des modélisations sonores, des correctifs devront être exigés, sans quoi des amendes et dédommagements aux personnes impactées devront être imposés. » (ibid.).

« Bien que les représentants du promoteur se soient montrés ouverts, depuis l'annonce du projet et l'instigation du comité consultatif en 2014, à prendre en considération et diminuer les impacts de leur projet sur nos activités, il en demeure que les simulations visuelles et résultats sonores démontrent que le projet nuirait à la survie et au développement à long terme du parc. La concrétisation de ce projet, jumelée aux impacts cumulatifs des autres projets de développement industriel de la zone concernée (Terminal maritime en rive-nord du Saguenay, usine Métaux Blackrock, etc.), aurait des conséquences majeures et permanentes, notamment sur la vocation touristique et les clientèles actuelles et envisagées par le parc. » (Parc aventures Cap Jaseux, 2019).

« Pollution sonore et lumineuse de nuit (détérioration majeure de l'ambiance, ayant des répercussions directes sur la qualité de l'expérience en hébergement insolite, qui constitue un avantage concurrentiel important pour le parc, et pour lesquels des investissements majeurs ont été investis dans les dernières années et sont envisagés dans le Plan de développement du parc); » (ibid.).

« Environnement sonore incompatible avec la quiétude recherchée par les touristes (ex. bruit de la machinerie, des compresseurs, transbordement, transport) – les prises de niveau sonore réalisées par Énergie Saguenay ne tiennent d'ailleurs pas compte de la psychoacoustique (perception humaine des sons) et sont par conséquent non recevables à titre de baromètre. Tel que précisé par l'entreprise, [le bruit est mesuré selon des paramètres mathématiques et non subjectifs. Un type de bruit de même niveau qu'un autre peut ainsi être plus agressant en fonction de sa nature. Exemple : le chant des oiseaux est plus doux à l'oreille qu'une alarme de recul d'un camion.]; » (ibid.).

Qualité de l'air

Certains citoyen(e)s sont préoccupé(e)s par les émissions de poussières qui proviendraient des activités de construction :

« Les impacts appréhendés lors des travaux de construction (bruit, circulation, poussière, etc.) constituent un enjeu identifié par les parties prenantes du projet. » (GNL Québec, 2019).

« La rigueur de la gestion du chantier (envergure) quant à la gestion de la poussière. » (ibid.).

Durant le processus d'évaluation environnementale québécois, la Direction de santé publique du Centre intégré universitaire de la santé et des services sociaux (CIUSSS) du Saguenay-Lac Saint-Jean a souligné l'importance de bien considérer les émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées aux opérations de dynamitage:

« Dans son évaluation, le promoteur tient compte uniquement des émissions de particules totales et fines engendrées lors d'un dynamitage. Dans le cadre de l'analyse d'autres projets industriels, il avait été démontré qu'en fonction du type d'explosif utilisé et de l'intensité des sautages, il était possible d'observer des dépassements des critères de santé pour les NOx à des récepteurs sensibles. L'initiateur n'ayant pas effectué d'analyse de ce contaminant dans son analyse, la Direction de santé publique (DSPu) du CIUSSS du Saguenay-Lac Saint-Jean recommande de porter une attention particulière au type d'explosif utilisé afin d'éviter que de tels dépassements ne surviennent. » (Gouvernement du Québec, 2019b).

Les impacts sur la qualité de l'air liés à l'utilisation périodique des génératrices durant la phase d'exploitation représenteraient également une source de préoccupation :

« Le temps et la fréquence d'utilisation des génératrices qui engendreraient le dépassement de la norme en termes d'émission de NO2 - les risques technologiques liés. » (GNL Québec, 2019).

Préoccupations en lien avec la santé (Nations autochtones)

Le promoteur indique que plusieurs Nations autochtones ont des préoccupations envers les effets du projet sur l'environnement qui pourraient avoir des effets sur la santé (WSP, 2019f). Plus spécifiquement au regard:

- des risques de déversements pouvant mener à la contamination de l'eau de surface et de la nourriture traditionnelle
- du maintien des activités traditionnelles et contemporaines
- des risques pour la santé
- des impacts sonores ou olfactifs sur l'utilisation du territoire
- des impacts visuels
- des impacts sociaux
- de l'acceptabilité sociale

Le Conseil des Innus de Pessamit est notamment préoccupé par les accidents qui pourraient affecter certaines de leurs activités économiques, les changements climatiques et les impacts sociaux:

« les risques associés aux accidents qui pourraient affecter les activités économiques de Pessamit doivent être évalués » (Conseil de la Première Nation des Innus – Pessamit, 2019a).

« Les risques de déversements sur la biodiversité et l'impact d'un accident sur les activités de prélèvement tant traditionnel qu'économique pour les Innus de Pessamit sont importants. La pêche au crabe et aux poissons de fond, la pêche à l'oursin vert et la pêche au Saumon de l'Atlantique, la cueillette de la mye et la chasse aux oiseaux migrateurs font partie des activités économiques et culturelles vulnérables. » (ibid.).

« La population consultée a témoigné de ses préoccupations relatives à l'augmentation des températures en hiver comme en été, aux phénomènes météo extrêmes, aux variations dans la couverture de glace sur le fleuve et de l'abondance de neige en hiver, aux variations dans les populations fauniques et ses préoccupations relatives aux impacts cumulatifs des changements climatiques avec d'autres projets extractifs. » (ibid.).

« La réalisation d'un projet avec un potentiel de contribuer aux bouleversements climatiques et qui, par le fait même, peut affecter le mode de vie des Innus de Pessamit doit être reconsidérée à la lumière des droits ancestraux des peuples autochtones et du droit au consentement libre, préalable et éclairé. » (ibid.).

« Il faut aborder les éventuelles longues absences des travailleurs qui peuvent avoir des incidences sur la cohésion familiale et communautaire. » (ibid.).

Le conseil des Innus d'Essipit a souligné l'importance de pouvoir continuer à pratiquer leurs activités traditionnelles, notamment en lien avec l'augmentation du trafic maritime et les risques d'accidents qui y sont associés:

« Nous tenons à faire connaître nos inquiétudes face au respect des capacités de nos membres à pratiquer leurs activités traditionnelles. Dans le cadre de l'Analyse du présent projet, on parle surtout de la pêche hivernale. Nous demandons d'élaborer, en collaboration avec les Premières Nations, un plan de gestion de la pêche dans la rivière Saguenay. Le but de ce plan serait de sécuriser et de pérenniser la pratique de cette activité. » (Conseil de la Première Nation des Innus – Pessamit, 2019b).

« La hausse appréhendée du transport maritime dans la zone d'étude élargie, particulièrement dans le secteur de l'embouchure du Saguenay où le trafic maritime est plus important, soulève des préoccupations chez les Innus consultés. Ces préoccupations réfèrent surtout aux conséquences environnementales et sociales que pourrait avoir un incident lié à la navigation commerciale. De plus, il pourrait en résulter une contamination des bancs d'oursins verts, ce qui pourrait nuire à cette pêche. Les impacts sur ces deux activités pourraient donc se traduire par une baisse de retombées économiques pour la communauté d'Essipit. » (WSP, 2019f).

Le Bureau du Nionwentsio (Nation Huronne-Wendat) a de son côté souligné l'importance que le plan des mesures d'urgence soit exigé avant le début des travaux (Bureau du Nionwentsio, 2019).

Résumé de l'analyse des impacts potentiels du projet sur la santé par le promoteur

Le promoteur résume ainsi les éléments importants en lien avec la santé humaine:

« La santé humaine est désignée comme une composante valorisée puisqu'elle est identifiée comme telle dans les Lignes directrices et que la population a énoncé des préoccupations à cet égard lors des consultations menées dans le cadre du projet.

Dans le domaine de la santé environnementale, les maladies cardiorespiratoires liées à la mauvaise qualité de l'air, les problèmes infectieux ou intoxications liés à la qualité de l'eau, la prévention des cancers et les intoxications d'origine environnementale sont les principaux problèmes de santé qui orientent les interventions du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CIUSSS).

La qualité de l'air (section 7.11), en raison de l'emplacement du projet dans un secteur non développé et éloigné, est considérée actuellement comme très bonne. Le climat sonore (section 7.13) est relativement calme avec des niveaux de bruit ambiant mesurés qui se situent entre 24 dBA et 53 dBA en période de nuit et entre 27 dBA et 53 dBA en période de jour. Pour l'ambiance lumineuse (section 7.15), la rive sud présente un paysage beaucoup plus lumineux que celui de la rive nord en raison de la présence de nombreuses sources émettrices de lumières artificielles liées aux arrondissements, aux installations portuaires et aux lampadaires.

Néanmoins, au site du projet, aucune lumière n'est visible. La qualité de l'eau (7.8) dans la zone d'étude restreinte est qualifiée comme étant bonne. Des risques reliés à la santé humaine pourraient être associés à la contamination potentielle de la ressource halieutique. Toutefois, comme indiqué à la section 10.5.4, les risques d'intoxication sont non significatifs pour la zone d'étude locale.

Effets potentiels du projet :

Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel est conforme à toutes les normes environnementales émises par les institutions gouvernementales fédérales et provinciales. Ainsi, les effets résiduels étant faibles, les effets sur la composante santé humaine sont donc considérés comme non importants. » (WSP, 2019f).

Au sujet de la comparaison des résultats des modélisations atmosphériques avec les normes pour la qualité de l'air pour quantifier l'importance des effets sur la santé, Santé Canada, tout comme le MSSS, ont souligné l'importance de nuancer le fait que le respect des normes et critères de qualité de l'atmosphère ne correspondait pas nécessairement à une absence d'effet sur la santé :

« Section 7.11.4, page 308 : Le promoteur mentionne : « Les normes et critères de qualité de l'atmosphère sont évalués et déterminés par le MDDELCC et correspondent à des concentrations sans effet nocif. » Cette affirmation n'est pas tout à fait juste. L'établissement d'une norme ne tient pas compte uniquement des critères santé et ne représente pas toujours des concentrations sans effets nocifs. En plus des critères santé, l'établissement d'une norme se fait en tenant également compte de la faisabilité technique de l'impact économique, etc. Il est donc possible qu'une norme pour un contaminant soit à une concentration plus élevée qu'un critère santé ou sans effets nocifs. L'initiateur doit apporter cette nuance dans son texte. » (Gouvernement du Québec, 2019a).

Le promoteur a par la suite convenu que le respect de la réglementation environnementale en matière de qualité de l'air et de bruit ne correspondait pas nécessairement à une absence d'effet sur la santé et affirmé qu'il s'assurerait de réduire les émissions le plus que possible (WSP, 2020j).

Suite à la demande de l'ACÉE, le promoteur a finalement analysé sommairement les effets potentiels du projet en fonction de différents déterminants de la santé susceptibles d'être affectés:

- l'emploi et l'employabilité
- l'utilisation du territoire et des ressources par les communautés locales et régionales et les Premières Nations
- le patrimoine culturel
- la gouvernance
- le contexte économique
- l'environnement (les risques des installations et du transport maritime, le paysage et l'ambiance lumineuse et la contamination de l'eau)

Le promoteur conclut à des impacts positifs ou résiduels faibles à moyens pour la plupart (WSP, 2020a).

Résumé de l'analyse des impacts potentiels du projet sur la santé par le promoteur (Nations autochtones)

Le promoteur juge que l'éloignement des communautés autochtones par rapport au site du projet fait en sorte qu'il n'y aura aucun effet sur leur santé :

« L'éloignement des communautés autochtones par rapport à la zone d'étude locale et l'absence apparente d'utilisation du territoire concerné à des fins culturelles, de subsistance ou autres par les membres des Premières Nations font en sorte qu'aucun effet n'est attendu sur la santé des populations autochtones. Cette composante ne sera pas affectée lors des phases de construction, d'opération ainsi que de fermeture du complexe de liquéfaction de gaz. » (WSP, 2019f).

Le promoteur résume ainsi les impacts du projet sur l'utilisation du territoire et des ressources par les premières Nations:

« Selon les informations recueillies, les Innus de Pessamit, d'Essipit et de Mashteuiatsh ne semblent pas utiliser le site et les environs immédiats du Projet, toutefois on ne peut l'affirmer hors de tout doute.

L'analyse des données démontre qu'aucun effet n'est appréhendé. Les Premières Nations utilisent cependant le secteur de l'embouchure du Saguenay, pour la pêche aux oursins verts ainsi qu'aux crabes des neiges et pour réaliser des croisières d'observation des mammifères marins.

L'importance de l'effet résiduel sur l'utilisation du territoire et des ressources par les Premières Nations sera faible pour les 3 phases du projet, soit la construction, l'opération et la fermeture. » (WSP, 2019f).

ANNEXE 5 – RÉFÉRENCES

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ACÉE), 2021. Courriel de l'Agence à Santé Canada reçu le 11 mai 2021 dont l'objet est : « *Énergie Saguenay - Demande d'avis final* »

ACÉE, 2019. *Évaluation environnementale fédérale du projet Énergie Saguenay. Résumé des commentaires et des préoccupations du public portant sur l'étude d'impact environnemental du promoteur, Portes ouvertes 11 juin 2019 à l'hôtel Le Montagnais, Chicoutimi, Québec.*

ACÉE, 2016. *Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental réalisées en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012), Projet Énergie Saguenay, Terminal d'exportation de gaz naturel liquéfié par GNL Québec.* 14 mars 2016.

ASSOCIATION CANADIENNE DES MÉDECINS POUR L'ENVIRONNEMENT SECTION QUÉBEC, 2019. *Mémoire présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre des consultations sur le projet Énergie Saguenay.*

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE), 2021. *Rapport 358 - Projet de construction d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - Rapport d'enquête et d'audience publiques sur l'environnement.*

BUREAU DU NIONWENTSÏO, 2019. *Mémoire de la Nation Huronne-Wendat. Consultation sur l'examen de l'étude d'impact environnemental du projet énergie Saguenay.*

CENTRE DE COLLABORATION NATIONAL EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE, 2021. *Évaluation d'impact sur la santé.* https://www.ccnpps.ca/13/evaluation_d'impact_sur_la_sante.ccnpps

COLLECTIF DE L'ANSE-À-PELLETIER, 2019. *Projet Énergie Saguenay. Commentaires sur l'étude d'impact environnemental.*

COLLECTIF DE L'ANSE-À-PELLETIER, 2016. *Projet Énergie Saguenay. Commentaires sur l'étude d'impact environnemental.*

COLLECTIF SCIENTIFIQUE SUR LA QUESTION DU GAZ DE SCHISTE ET LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES AU QUÉBEC, 2019. *Mémoire présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale.*

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME), 2021. *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA),* <https://www.ccme.ca/fr/qualite-de-lair>

CCME, 2020. *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA),* <http://airquality-qualitedelair.ccme.ca/fr/>

CCME, 2019. *Guide pour l'amélioration continue (AC) et la protection des régions non polluées (PRNP)* https://ccme.ca/fr/res/guidancedocumentonairzonemanagement_fr_secured.pdf

CONSEIL DE LA PREMIÈRE NATION DES INNUS – ESSIPIT, 2019a. *Examen de l'étude d'impact environnemental du projet Énergie Saguenay par le promoteur GNL Québec.*

- CONSEIL DE LA PREMIÈRE NATION DES INNUS – PESSAMIT, 2019b. *Commentaires et préoccupations à propos de l'étude d'impact environnemental du projet Énergie Saguenay.*
- EAU SECOURS, 2019. *Commentaires d'Eau Secours sur l'étude d'impact environnemental de GNL Québec Inc. pour son projet Énergie Saguenay.*
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC) et SANTÉ CANADA (SC), 2012. *Évaluation scientifique canadienne du smog*, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/pollution-atmospherique/publications/evaluation-scientifique-smog-faits-saillants/chapitre-1.html>
- GNL QUÉBEC, 2019. *Rapport de consultation complémentaire - Projet Énergie Saguenay de GNL Québec – Juillet 2019.*
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC, 2019a. *Avis des experts sur la recevabilité - Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes* (octobre 2019).
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC, 2019b. *Avis des experts sur la recevabilité - Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes* (mai 2019).
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, 2014. *Guide de soutien destiné au réseau de la santé: L'évaluation des impacts sociaux en environnement*, <https://www.inspq.qc.ca/publications/1765>
- 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 DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ), 1998. *Politique sur le bruit routier du MTQ*, https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Documents/politique_bruit.pdf
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS), 2009. *Night noise guidelines for Europe*, http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43316/E92845.pdf
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS), 2005. *Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre, Mise à jour mondiale 2005* http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69476/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_fre.pdf;jsessionid=90C0601405D93E6B716D51CCD36B7820?sequence=1
- PARC AVENTURES CAP JASEUX, 2019. *Impacts sur le Parc Aventures Cap Jaseux.*
- SANTÉ CANADA, 2020. Courriel transmis à l'Agence dont l'objet est « *Projet Énergie Saguenay – 2e série de questions – Santé Canada* ».
- SANTÉ CANADA, 2019a. Courriel transmis à l'Agence dont l'objet est « *RE: Demande d'analyse de l'ÉIE projet Énergie Saguenay* ».

- SANTÉ CANADA, 2019b. Courriel transmis à l'Agence dont l'objet est « *Re: Réponse promoteur concordance ÉIE Énergie Saguenay - Concordance SC* ».
- SANTÉ CANADA, 2019c. Courriel transmis à l'Agence dont l'objet est « *Analyse de la concordance de l'étude d'impact environnemental du Projet Énergie Saguenay* ».
- SANTÉ CANADA, 2018a. *Guide pour la gestion de la santé publique et environnementale en cas d'incident mettant en cause du pétrole brut, Guide à l'intention des praticiens de la santé publique et de la gestion des urgences.*
- SANTÉ CANADA, 2018b. *Pollution de l'air: Qu'est-ce que le dioxyde de soufre?*, http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/sc-hc/H129-89-2018-fra.pdf
- SANTÉ CANADA, 2017. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : LE BRUIT.*
- SANTÉ CANADA, 2016a. *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : QUALITÉ DE L'AIR.*
- SANTÉ CANADA, 2016b. *Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde d'azote ambiant.* <http://canadiensensante.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/nitrogen-dioxyde-dioxyde-azote/index-fra.php>
- 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.*
- SANTÉ CANADA, 2016d, Courriel transmis à l'Agence dont l'objet est « *RE : Énergie Saguenay – Comm SC LD ébauche* ».
- SANTÉ CANADA, 2016e, *Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde de soufre,* <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/evaluation-risques-pour-sante-humaine-dioxyde-soufre-sommaire.html>
- TÉTRA TECH, 2019. *GNL Québec Inc. Projet Énergie Saguenay. Analyse des risques d'accidents technologiques majeurs liés au transport maritime de GNL-REVISÉ.*
- TRANSFERT ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ, 2018. *Étude sur le savoir autochtone et l'utilisation des ressources et du territoire dans le cadre du projet Énergie Saguenay de GNL Québec.*
- WSP, 2021. *Projet énergie Saguenay. Complément à la deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay.* Rapport produit pour GNL Québec inc. 44 pages et annexes.
- WSP, 2020a. *Projet énergie Saguenay. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay.* Rapport produit pour GNL Québec inc. 135 pages et annexes :

- WSP, 2020b. *Projet énergie Saguenay. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Plan de communication préliminaire – Phase d'aménagement et de construction.*
- WSP, 2020c. *Projet énergie Saguenay. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 135 pages et annexes- Annexe R-2-27 Plan du suivi sonore (construction).*
- WSP, 2020d. *Projet énergie Saguenay. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 135 pages et annexes - Annexe R-2-59-1 Rapport de consultation complémentaire.*
- WSP, 2020e. *Projet énergie Saguenay. Deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Plan de gestion de la qualité de l'air – Version préliminaire - Rapport produit pour GNL Québec inc. 135 pages et annexes, Octobre 2020.*
- WSP, 2020f. *Projet énergie Saguenay. Complément à la première série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 137 pages et annexes :*
- WSP, 2020g. *Projet énergie Saguenay. Complément à la première série de réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R143 – Étude de la circulation routière.*
 - WSP, 2020h. *Projet énergie Saguenay. Complément à la première série de réponse aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R153 – Note technique- Devenir et comportement d'un déversement de diesel marin pour le projet Énergie Saguenay.*
- WSP, 2020i. *Projet Énergie Saguenay. Complément à la première série de réponses aux questions et commentaires du MELCC - deuxième série - complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 53 pages et annexes.*
- WSP, 2020j. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 422 pages et annexes :*
- WSP, 2020k. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R8 – Information complémentaire sur la phase de construction.*
 - WSP, 2020l. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL*

- Québec inc. Annexe R20 – Mise à jour de l'analyse des effets et des mesures d'atténuation.*
- WSP, 2020m. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R32 – Rapport de la modélisation de la dispersion atmosphérique.*
- WSP, 2020n. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R34 – Plan de gestion environnementale – Qualité de l'air.*
- WSP, 2020o. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R58 – Programme de suivi sonore (opération).*
- WSP, 2020p. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R128 – Réponses aux questions de la section peuples autochtones.*
- WSP, 2020q. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R149 – Plan de mesures d'urgence pour la phase opération.*
- WSP, 2020r. *Projet énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de l'AEIC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. Annexe R154 – Plan de mesures d'urgence pour la phase de construction.*
- WSP, 2019a. *Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires du MELCC -complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. 171 pages et annexes :*
- WSP, 2019b. *Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires du MELCC -complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. – Annexe R -108 Lettre de la Ville de Saguenay et de l'APS présentant les procédures.*
- WSP, 2019c. *Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires du MELCC -complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. – Annexe R -111 PMU Préliminaire révisé.*
- WSP, 2019d. *Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires du MELCC -complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Rapport produit pour GNL Québec inc. – Annexe R -138 Seuil de conséquences potentielles en cas d'accident maritime.*

WSP, 2019e. *Projet énergie Saguenay. Renseignements et clarifications demandés par l'ACEE pour la concordance de l'étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour GNL Québec inc. 58 pages et annexes.*

WSP, 2019f. *Projet énergie Saguenay. Étude d'impact environnemental - Version finale. Rapport produit pour GNL Québec inc. 1026 pages et annexes :*

WSP, 2018a, *Projet énergie Saguenay. Rapport sectoriel | Caractérisation du climat sonore. Rapport produit pour GNL Québec inc. 11 pages et annexes.*

WSP, 2018b. *Projet énergie Saguenay. Rapport sectoriel | Étude de modélisation du bruit. Rapport produit pour GNL Québec inc. 47 pages et annexes.*

WSP, 2015. *Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Description de projet, novembre 2015.*