

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Complexe de liquéfaction de gaz
naturel à Saguenay - Projet Énergie
Saguenay
3211-10-021

Projet :**Numéro de dossier :****Liste par ministère ou organisme**

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbre pages
1.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Monia Prévost	2020-01-17	7
2.	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction de santé publique du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-St-Jean	Patrick Lapointe	2020-01-20	4
3.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Julie De Champlain / Véronique Tremblay / Josée Élément	2020-01-22	7
4.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux usées	Sylvain Chouinard / Nancy Bernier	2020-01-16	6
5.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Sergio Cassanaz	2020-01-20	4
6.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Sergio Cassanaz / Annie Roy / Alexandra Roio	2020-01-20	4
7.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des dossiers horizontaux et des études économiques	Patrice Vachon / Geneviève Rodrigue	2020-01-23	3

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	
<p>Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).</p> <p>Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m³.</p> <p>Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.</p> <p>Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean	
Avis conjoint	Direction des Parcs nationaux	
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconduit sur sa recevabilité
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none"> Thématiques abordées : Transport maritime Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 1.4.5 Navigation maritime Texte du commentaire : Les statistiques de trafic maritime datent de 2014. Les données plus récentes sont fort probablement disponibles. Des données à jour sont nécessaires pour présenter l'évolution du trafic maritime et mieux appréhender les impacts cumulés du projet, notamment pour les mammifères marins. <ul style="list-style-type: none"> Thématiques abordées : Projets connexes Référence à l'étude d'impact : Volume principal Texte du commentaire : Les pertes d'habitats des projets connexes ne sont pas évaluées (ligne électrique, gazoduc, quai pour les remorqueurs, etc.). Ainsi, il est probable qu'il y ait moins d'habitats résiduels et que les hypothèses de faibles impacts cumulés du projet sur la faune soient inexactes. Une estimation de l'ensemble des pertes et des mesures d'atténuation doit être présentée. Par ailleurs, il n'est pas fait mention dans l'étude d'impact de la vocation future de la partie restante des lots qui n'est actuellement pas touchée par l'implantation du projet. Le territoire à l'étude est un milieu relativement naturel et boisé, enclavé entre la municipalité et des terres agricoles. Les modifications potentielles du secteur auront une incidence sur l'évaluation de l'ampleur des impacts cumulatifs et pourraient justifier des mesures de compensation : si le minimum des superficies des domaines vitaux des espèces présentes n'est pas 	

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

maintenu à proximité, en particulier pour les espèces à statut, les pertes d'habitats et de productivité des espèces pourraient être importantes. Les conclusions, par exemple pour les habitats de remplacement à proximité pour les oiseaux terrestres en situation précaire, sont à revoir.

- Thématiques abordées : Infrastructures maritimes
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, sections 3.4.10 et 7.6.5
 - Texte du commentaire : Un muret en béton armé est prévu le long des infrastructures maritimes pour protéger les pieux des conditions de glace. Ce muret n'est pas clairement représenté ni décrit, seul le niveau d'implantation à -0,5 CD est connu. Il semble y avoir confusion avec un autre muret destiné à contenir un déversement de gaz naturel liquéfié (GNL). Il faut mieux décrire ces éléments. De plus, les effets sur l'hydrodynamique de la rivière Saguenay sont jugés non significatifs, mais les effets locaux ne sont pas évalués, par exemple sur l'herbier H3, qui pourrait être affecté négativement. Cela doit être évalué et des mesures visant à réduire ces risques doivent être proposées.
-
- Thématiques abordées : Réseau d'éclairage
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 3.4.16.4 et annexe 7-14
 - Texte du commentaire : La couleur choisie pour le réseau d'éclairage est l'ambrée. Les oiseaux et les chiroptères étant moins attirés par le bleu et le vert, pourquoi ces couleurs n'ont-elles pas été choisies ?
L'initiateur du projet peut-il présenter une évaluation de la conception de l'éclairage du site par rapport aux normes d'éclairage reconnues pour réduire les impacts sur la biodiversité (intensité, hauteur, zones éclairées) ? Si certaines normes s'avèrent difficiles à atteindre, quels sont les paramètres pouvant être améliorés pour tenter de réduire ces impacts et qui pourront être mis en œuvre ? Puisque le secteur est actuellement peu éclairé et que les sources de lumière seront multiples et étendues (chemins, usines et quai), la réduction des impacts liés à ce facteur est importante au plan faunique. Des gains supplémentaires par rapport aux simulations présentées sont sûrement possibles, par exemple en implantant l'éclairage à la demande sur les chemins et dans les zones qui ne nécessitent pas d'éclairage en tout temps.
Il serait pertinent de présenter des estimations du temps de réduction de l'éclairage avec cette mesure et la faisabilité de l'implantation d'un tel système au projet global.
-
- Thématiques abordées : Émissions de matières en suspension – Construction en milieu marin
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 7.9.5
 - Texte du commentaire : Il n'y a pas d'estimé des volumes de matières en suspension (MES) qui seront générés par les activités de forage en milieu marin. Sont-elles susceptibles de se déposer sur les herbiers en périphérie ? Ne serait-il pas nécessaire d'utiliser des rideaux pour contenir ces MES ?
Il est possible qu'il y ait nécessité de circulation de machinerie en littoral, ce qui pourrait causer de la remise en suspension de sédiments ainsi qu'une perturbation importante du littoral. Des mesures permettant de limiter les impacts doivent être proposées.
-
- Thématiques abordées : Mesures d'atténuation en construction
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 7.14.6
 - Texte du commentaire : Concernant la surveillance des impacts des bruits subaquatiques en période de construction, l'initiateur prévoit agir pour les mortalités de poissons si une présence importante et récurrente de poissons morts ou blessés à l'intérieur de la zone de travaux est notée. La zone de travaux semble être limitée aux points d'implantation des infrastructures maritimes. Comme les bruits pourraient se disperser plus loin que la zone de travaux et en raison des courants et marées, il est possible que des mortalités ne soient pas constatées, ou alors ne soient pas prises en compte, car hors de la zone. Sans compter que les stades juvéniles sont plus fragiles et qu'il serait encore plus difficile de détecter les mortalités. La surveillance doit inclure l'ensemble de la zone d'impact potentiel, qui pourra être déterminée avec le suivi du niveau sonore en début de construction. Les moyens pour faire cette vérification doivent être décrits.
-
- Thématiques abordées : Poissons et perte d'habitat
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 8.5.5.2
 - Texte du commentaire : La perte d'habitat du poisson par l'empietement permanent en littoral doit être compensée, en respect des lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). L'initiateur du projet doit s'engager à compenser la perte estimée actuellement à 243 m². Toutefois, cette superficie doit être précisée, puisqu'il semble que le muret ne soit pas inclus au tableau 8-2 comptabilisant les empiètements des différentes structures en littoral. Par ailleurs, la ligne naturelle des hautes eaux n'étant pas représentée sur la carte 3-2, il faut préciser si c'est cette élévation qui a été prise en compte dans le calcul de la superficie d'empietement en littoral.
-
- Thématiques abordées : Faune terrestre
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 8.8.5 Préparation initiale du site, page 577
 - Texte du commentaire : On peut lire au 3e paragraphe : « Les pertes de végétation permanente de ces deux types de groupements forestiers sont respectivement de 31 ha et 15 ha. » Toutefois, l'ensemble des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur la végétation terrestre et riveraine aura comme effet de minimiser cet effet sur la faune terrestre. Comment a-t-on minimisé les empiètements (scénarios d'évitement) et quelle sera la perte nette réelle en incluant les effets de bordure ?
-
- Thématiques abordées : Programmes de surveillance et de suivi
 - Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 8.8.8
 - Texte du commentaire : Il n'est pas prévu de réaliser des suivis fauniques spécifiques pour la faune terrestre, en particulier la faune aviaire et les chiroptères. Certaines espèces pourraient devoir être suivies pour valider des hypothèses d'impact nul ou faible, ou encore pour le suivi de mesures d'atténuation particulières ou des compensations. Un programme doit être proposé pour valider les hypothèses concernant le bruit et l'ambiance lumineuse, mesurer les pertes d'habitats périphériques associés et atténuer les impacts au besoin.
-
- Thématiques abordées : Bruit subaquatique
 - Référence à l'étude d'impact : Volume 3, annexe 7-12, section 3.12
 - Texte du commentaire : Il n'y a pas d'évaluation des niveaux sonores durant la présence à quai des navires. Compte tenu du contexte géographique du secteur, il faut fournir ces simulations et les durées de ces émissions sonores (nombre d'heures par semaine par exemple). Les impacts appréhendés sur la faune aquatique ainsi que les mesures d'atténuation possibles doivent être complétés pour inclure cette source de bruit.
Ces informations doivent aussi être intégrées à l'analyse des impacts cumulés : les émissions sonores de l'ensemble des navires à des quais prévus (autres projets et projets de GNL) et quais actuels du secteur auront-elles un effet cumulé susceptible de provoquer des dommages sérieux aux poissons, créer une barrière acoustique difficilement franchissable par la faune aquatique ou encore causer la détérioration permanente de la qualité de l'habitat ? Si les conclusions sont que ces risques sont présents, des mesures d'atténuation du bruit des navires à quai doivent être incluses au projet. Des suivis acoustiques devront valider les hypothèses des simulations en phase opération.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : Bruit subaquatique
- Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 7.14.5
- Texte du commentaire : Bien que l'initiateur du projet indique qu'il y a un nombre croissant d'études portant sur les effets du bruit subaquatique sur les poissons et les invertébrés, aucun seuil n'est proposé pour les poissons (tableau 7-46). Les impacts cumulés du projet et des autres projets à proximité (terminal en rive nord et quai Marcel-Dionne) ne considèrent pas ces effets, par exemple par l'absence de simulations du bruit généré par les bateaux à quai. Pourtant, plusieurs études ont montré des réactions et des dommages en lien avec les bruits intenses ou constants ainsi qu'aux niveaux sonores générés par la navigation (Weilgart 2018). Cette revue de littérature présente aussi des mesures d'atténuation intéressantes, dont celle portant sur les bruits de navires à quai.
Pour juger adéquatement de l'impact cumulé des bruits subaquatiques des navires à quai sur la faune aquatique, une simulation sonore est nécessaire pour compléter l'étude. De plus, des mesures d'atténuation pertinentes doivent être prises en compte et déployées.

Référence :

Weilgart, L. 2018. The impact of ocean noise pollution on fish and invertebrates. Report for OceanCare, Switzerland. 34 pp. [En ligne]
https://www.oceanicare.org/wp-content/uploads/2017/10/OceanNoise_FishInvertebrates_May2018.pdf

- Thématiques abordées : Bruit subaquatique
- Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 8.5.5.2, chapitre 12
- Texte du commentaire : La zone d'étude est un couloir de migration pour l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) au stade larvaire. L'espèce fraye en amont du Saguenay et les larves dévalent jusqu'à la baie des Ha! Ha! durant les mois de mai à juillet. Cette espèce est importante tant du point de vue du réseau trophique que pour les activités de prélevements fauniques. Les niveaux sonores du secteur lors des travaux de construction ainsi qu'en opération, incluant les effets cumulés en phase d'exploitation de l'ensemble des activités portuaires des quais Marcel-Dionne, GNL et du terminal en rive nord, pourront-ils causer des dommages ou de la mortalité aux larves? Cela est important en période de construction également, car cela pourrait compromettre le recrutement de la population sur deux ou trois générations. L'initiateur cite une recherche sur les larves de morues de l'Atlantique (page 857), pour lesquelles il semble y avoir une accoutumance au bruit. Par contre, les larves d'éperlans ne sont pas fixes et circulent avec le courant dans la rivière Saguenay. On peut donc penser qu'il ne peut y avoir adaptation à ce stress pour cette espèce. Aussi, les larves d'éperlan, au stade où elles sont au moment de passer dans la zone d'étude, ont très peu de capacités nataires. Ils ne peuvent donc éviter le secteur. L'effet du bruit sur les différents stades de poissons doit être documenté.
La population de bar rayé du fleuve Saint-Laurent, actuellement sous statut selon la Loi sur les espèces en péril, fréquente la rivière Saguenay. L'aire de répartition de cette population s'étend jusqu'en amont du projet d'étude (Jonquière). Les niveaux sonores des navires à quai en phase d'exploitation aux trois ports vont-ils produire une barrière sonore aux bars rayés qui migrent en amont de la zone d'étude? La simulation recommandée à la section 7.14.5 permettra de juger du risque encouru. L'omble de fontaine anadrome de la rivière Saguenay migre également vers l'amont de la rivière Saguenay à l'automne. Un secteur à proximité est également reconnu comme zone d'hivernage pour les éperlans arc-en-ciel juvéniles et adultes. Les activités à quai ne doivent pas restreindre cette migration ou entraîner des effets négatifs.

- Thématiques abordées : Bruit subaquatique
- Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 12.7.3.2.1, page 852
- Texte du commentaire : Pour le béluga, l'initiateur du projet utilise la moyenne de dix-sept minutes de temps d'exposition du béluga aux bruits des navires en circulation qu'il a estimée, ce qui est moindre que la durée du temps d'exposition avec impact estimée par Pêches et Océans Canada (MPO) (note 3 du tableau 12-28). Pourquoi les valeurs du MPO n'ont-elles pas été utilisées dans l'analyse?

- Thématiques abordées : Faune aviaire – Atténuation en construction
- Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 8.7.6
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet s'est engagé à ne pas effectuer le déboisement durant la période de nidification des oiseaux (1er mai au 15 août). Puisqu'il n'est pas exclu qu'il y ait des dépassages de délais ou des modifications au calendrier des travaux, les mesures que l'initiateur du projet entend prendre en cas de découverte de nid d'oiseaux ou de maternité de chauve-souris doivent être présentées.

- Thématiques abordées : Habitat du poisson
- Référence à l'étude d'impact : Volume 3, annexe 8-3, section 3.2 Habitat du poisson
- Texte du commentaire : Le cours d'eau CE-03 est caractérisé comme n'étant pas l'habitat du poisson. Par contre, les informations fournies ne sont pas suffisantes pour démontrer ce fait. Il n'y a aucun inventaire réalisé dans ce secteur. Faute de preuve du contraire, le cours d'eau et le lac sans nom no 2 doivent être considérés comme des habitats du poisson, au sens de la définition légale (Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune). Pour démontrer qu'il ne s'agit pas de l'habitat du poisson, une pêche expérimentale et une caractérisation du benthos devront être réalisées dans le lac sans nom no 2 et dans le cours d'eau CE-03 inclus dans la zone d'étude restreinte. Sinon, une caractérisation de la portion aval de ce cours d'eau (en dehors de la zone d'étude restreinte) pourrait démontrer que ce cours d'eau ne contient pas de poisson (présence d'un ou de plusieurs obstacles infranchissables). S'il s'avère que le cours d'eau CE-03 est un habitat du poisson et qu'il n'y a pas d'évitement de cet habitat dans le plan d'implantation de l'usine, la perte d'habitat devra être compensée selon les Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques du MFFP.

- Thématiques abordées : Faune aviaire - Sauvagine
- Référence à l'étude d'impact : Volume 4, annexe 8-8
- Texte du commentaire : L'analyse des données d'inventaires de la sauvagine ne semble pas tenir compte des périodes de dérangements, en particulier pour la période automnale, lors de laquelle il y a eu du dérangement par des bateaux ou autres (trois des sept jours d'inventaire avec dérangement selon l'annexe D). On conclut que la zone est moins fréquentée à cette période comparativement à la migration printanière. Est-ce qu'il y a des différences significatives en fonction de ces facteurs? Note-t-on un impact cumulé avec les activités du quai Marcel-Dionne?

- Thématiques abordées : Transport maritime - Mesures d'atténuation
- Référence à l'étude d'impact : Volume principal, chapitre 12, section Bruit subaquatique, page 862
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet s'engage à respecter autant que possible une vitesse maximale de dix nœuds comme mesure d'atténuation pour les mammifères marins. Pour l'instant, cet engagement ne peut être garanti.
La validité de cette mesure doit faire l'objet d'une évaluation par les pilotes du Saint-Laurent et les conclusions ne sont pas encore connues. Par ailleurs, l'initiateur du projet sera-t-il l'armateur des navires? Si oui, il pourra s'assurer de faire appliquer les mesures. Par contre, comment pourrait-il contraindre une autre entreprise à appliquer les mesures d'atténuation?

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT²

Le gouvernement du Québec est hautement préoccupé par la protection de l'habitat du béluga du Saint-Laurent, une espèce en péril et d'intérêt commun reconnue par le gouvernement du Québec et le gouvernement fédéral. Depuis le début des années 2000, la population du béluga du Saint-Laurent accuse un déclin d'environ 1 à 1,5 % par année. De plus, la hausse récente des mortalités des femelles en âge de procréer et des nouveau-nés agravera ce déclin dans les prochaines années.

Le bruit et le dérangement par la navigation ont été ciblés comme des facteurs de risque pour les femelles et les jeunes bélugas. Une activité susceptible de générer des niveaux de bruit préoccupants pour le maintien de la qualité de leur habitat est la navigation marchande. Les craintes pour le rétablissement de cette espèce sont concrètes et l'augmentation du trafic maritime dans son habitat, occasionné par le projet de GNL, ajoutera un effet cumulatif non négligeable. Pour le moment, la science ne permet pas de conclure sur ce facteur de risque. Les connaissances acquises ne permettent pas d'évaluer avec précision les mortalités actuelles et futures associées aux impacts de la navigation. D'ici l'avancement de ces connaissances, le MFFP va appuyer l'identification des mesures de prévention applicables avec les organisations concernées et les autorités fédérales.

Plusieurs organisations telles que le Groupe de travail sur le transport maritime et la protection des mammifères marins dans l'estuaire du Saint-Laurent, l'Alliance verte et le MPO travaillent à documenter cet enjeu et à trouver des solutions pour concilier les usages. En complémentarité avec ces efforts, le MFFP a conclu une entente avec l'Université du Québec en Outaouais en 2018 pour un programme scientifique de cinq ans, lequel a pour objectif de développer des outils d'aide à la décision pour favoriser la conciliation du déploiement de la Stratégie maritime du Québec avec la protection de l'habitat du béluga. Pour le moment, on ne peut présumer des résultats de ce programme de recherche. Toutefois, il est attendu que le promoteur s'engage à mettre en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sur les mammifères marins qui seront validées par les partenaires du programme. Aussi, à la phase d'élaboration des recommandations, la collaboration d'Énergie Saguenay et des partenaires directement concernés par le transport maritime de GNL est demandée. Des réponses détaillées aux demandes du MFFP par l'initiateur sont attendues, soit leur présentation dans le cahier de réponses aux questions et dans l'étude d'impact, cela afin de mettre en place des mesures optimales eu égard à la protection de la population de bélugas.

- Thématiques abordées : Chiroptères
- Référence à l'étude d'impact : Volume 4, annexe 8-8, carte 3
- Texte du commentaire : Il n'y a pas eu de station d'écoute des chiroptères au site même d'implantation de l'usine. Compte tenu de la présence d'une tourbière, de forêt jeune et mature et de cours d'eau, on peut suspecter minimalement la présence de la chauve-souris cendrée en période de reproduction. Une mesure d'atténuation ou de compensation de perte d'habitat doit être proposée.
- Thématiques abordées : Habitat du poisson - Marin
- Référence à l'étude d'impact : Volume 3, annexe 8-4, annexe F
- Texte du commentaire : Le dossier photographique poissons à l'annexe F contient exactement les mêmes photos que l'annexe E sur l'épibenthos. La bonne version de l'annexe F doit être fournie.

Signature(s)				
Nom	Titre	Signature		Date
Monia Prévost	Directrice			2019-04-02
Clause(s) particulière(s) :				
Cliquez ici pour entrer du texte.				

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : 2.2.7. Variantes d'agencement des infrastructures
- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-3
- Texte du commentaire : Concernant les pertes associées au remblaiement du cours d'eau CE-03 situé sous la zone d'implantation projetée, l'initiateur du projet entend compenser la perte par un projet de restauration de sites dégradés. En premier lieu, il doit viser à réduire les pertes au site du projet. L'annexe R-22 (Note technique – Hydrologie) n'illustre pas l'option de dérivation du cours d'eau CE-03, seul le drainage est illustré. Rappelons que pour réduire les pertes totales localement, un cours d'eau de déviation doit être recréé et réalisé de manière non linéaire pour reproduire des conditions naturelles et des micro-habitats pour l'ensemble des groupes d'espèces utilisant ces types d'habitats (faune benthique, amphibiens, reptiles et oiseaux). Il faut présenter la dérivation envisagée.

Thématiques abordées : 3.4. Infrastructures maritimes

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-17
- Texte du commentaire : La méthode utilisée pour délimiter l'habitat du poisson (limite de la pleine mer supérieure de grandes marées ou PMSGM) correspond rarement à la cote de récurrence 2 ans ou à la ligne naturelle des hautes eaux, lesquelles sont les deux méthodes reconnues selon le Règlement sur les habitats fauniques. L'altitude des PMSGM est généralement plus basse que la cote 2 ans, ce qui peut avoir un effet important dans les secteurs à pente douce. Il est aussi surprenant que la ligne naturelle des hautes eaux établie soit plus basse que les PMSGM. Plus de détails sur la méthode de détermination devraient être fournis, photos à l'appui. Cet élément est primordial pour calculer l'empiètement dans l'habitat du poisson.

Thématiques abordées : 3.4.10 Infrastructures maritimes

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-24
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet termine sa réponse avec la mention qu'un suivi "pourrait permettre d'établir l'impact réel des infrastructures et de leur influence sur l'hydrodynamisme du secteur". L'Initiateur doit énoncer clairement si un suivi sera ou non réalisé et quelles sont les possibilités pour atténuer ou éliminer les impacts, si présents.

Thématiques abordées : 3.4.16 Instrumentation et contrôle

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-29
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet propose des mesures pour réduire les impacts de l'éclairage, soient l'éclairage du chemin d'accès et des quais et la modification de l'éclairage des réservoirs et des conduites de chargement. Bien que ces choix soient pertinents, cela ne répond que partiellement à la question posée, soit de présenter une évaluation de la conception de l'éclairage du site par rapport aux normes d'éclairage reconnues pour réduire les impacts sur la biodiversité (intensité, hauteur, zones éclairées). À cet égard, l'initiateur indique seulement que le concept d'éclairage développé répond aux besoins opérationnels spécifiques du projet. Si certaines normes d'éclairage s'avèrent difficiles à atteindre, l'initiateur doit présenter les paramètres pouvant être améliorés pour tenter de réduire ces impacts et qui pourront être mis en œuvre.

Thématiques abordées : 7.14 Bruit subaquatique, 7.14.5 Effets environnementaux probables

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-65-66
- Texte du commentaire : Concernant le bruit subaquatique généré par les opérations aux installations portuaires, l'initiateur du projet n'est pas en mesure de fournir des évaluations précises actuellement. Il mentionne que des mesures de réduction du bruit peuvent être proposées, mais ne présente aucune mesure ou piste de mesure, tel qu'il est demandé dans la question.

À la R-101, l'initiateur du projet précise que les bateaux seront construits selon leurs exigences. La mesure d'atténuation 57 présentée dans l'étude d'impact n'est pas répétée dans les réponses aux questions. Lorsque réalisable, il pourrait être possible de fournir l'énergie électrique aux navires à quai à partir du réseau terrestre et réduire/éteindre les génératrices embarquées.

Est-ce que le service de fourniture électrique aux bateaux sera effectivement inclus au projet? Ce service permettrait de réduire certains impacts de manière certaine, plutôt que d'hypothétiques mesures d'atténuation sonores supplémentaires qui ne sont pas précisées et qui pourraient être impossibles à mettre en place a posteriori. Cela aurait également l'avantage de réduire les émissions atmosphériques (gaz à effet de serre et SO_x) des navires. Les génératrices des navires sont habituellement au diésel.

Thématiques abordées : 7.14.6 Atténuation des effets

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-67
- Texte du commentaire : La première mesure de surveillance proposée doit être revue. Les principaux stades de vie des poissons qui risquent d'être affectés par les bruits occasionnés durant la construction sont les larves et les juvéniles. À cette taille, ce n'est pas certain qu'ils flottent s'ils meurent et, si c'est le cas, ce n'est pas certain qu'ils soient repérés par les oiseaux aquatiques compte tenu de leur petite taille.

La deuxième mesure de surveillance proposée doit également faire l'objet d'une révision. Les expériences menées par le MFFP montrent que les larves de poissons capturées au chalut, même un petit chalut, sont mortes lors de la remontée de celui-ci. De plus, les blessures occasionnées par le bruit seront difficiles à détecter visuellement, une nécropsie vétérinaire sera nécessaire. Pour ces raisons, il ne sera donc pas possible de comparer la mortalité avec et sans bruit tel que proposé par l'initiateur.

Actuellement, des études sont menées par l'Université du Québec à Chicoutimi sur la dérive des larves d'éperlan arc-en-ciel entre les sites de fraie en amont de la rivière Saguenay et les zones d'alevinage et sur l'utilisation de ces zones d'alevinage. Lorsque ces résultats seront connus, ils permettront au MFFP de statuer sur la pertinence d'émettre une période sans bruits selon le principe de précaution.

Le promoteur est-il prêt à s'engager à respecter des périodes de réduction du bruit en phase de construction pour éviter la période de présence dans le secteur des larves d'éperlan arc-en-ciel?

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Thématiques abordées : 8.1. Végétation terrestre, 8.1.5 Effets environnementaux probables

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-71 et R-79
- Texte du commentaire : La réponse est partielle, même en considérant les réponses R-71 et R-79. La réponse ne présente pas l'estimation chiffrée des proportions des habitats qui seront détruits pour la zone d'étude restreinte (pas seulement pour les zones d'implantation) et la proportion que cela représente par rapport à la zone d'étude locale, au moins pour les espèces sensibles. Peut-être que la carte R-71 devait y répondre. Celle-ci est intitulée "Domaines vitaux à l'intérieur de la zone d'étude locale", mais ils ne sont pas représentés. Bien que hors des lots attribués à GNL, la perte d'habitat associée aux projets connexes doit également inclure la superficie de la zone de 8,9 ha pour l'entreposage des déblais du décapage de surface (R-32, page 27), car elle est causée directement par le projet. Cette superficie fait en sorte qu'une portion de forêt mature sera perdue, ce qui réduit les habitats de remplacement des espèces associées aux forêts plus vieilles, telles que les chiroptères. Cette perte est difficilement justifiable.

Selon la réponse à la QC-71, il apparaît que toute la zone pourra être développée en fonction des projets. Il est donc probable qu'à plus ou moins longue échéance, les habitats de remplacement dans la zone soient de dimensions insuffisantes ou trop fragmentées pour couvrir les besoins des espèces après la construction de l'usine. Il y aura alors pertes plus importantes qu'estimées pour la faune et il est probable que la taille des populations locales soit grandement réduite. Des estimations des pertes encourues par les projets connexes doivent être faites, même si les détails de la ligne électrique et du gazoduc ne sont pas finalisés, afin d'avoir un aperçu de la proportion des habitats qui seront détruits et de l'impact global du projet.

Thématiques abordées : 8.1 Végétation terrestre, 8.1.5 Effets environnementaux probables

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-72
- Texte du commentaire : Il n'est pas fait mention si la modification en cours dans le design des infrastructures maritimes sur le plan de la conduite cryogénique entre les plateformes de chargement permettra d'éviter les herbiers H1 (303 m²), H4, H5 et H6 (moins de 1 m² chacun) pour les infrastructures. Est-ce que ces modifications vont réduire l'étendue des impacts sur ces herbiers et est-ce qu'il y a des mesures de protection ou d'atténuation prévues en phase de construction et d'opération, en particulier pour l'herbier H1?

Thématiques abordées : 8.5 Poissons, 8.1.5 Effets environnementaux probables

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-77
- Texte du commentaire : Comme mentionné à la R-67, un projet d'acquisition de connaissances est en cours sur la migration des larves d'éperlan arc-en-ciel. La proposition du promoteur de déduire la répartition à partir des courants n'est pas nécessaire. Toutefois, le promoteur devrait s'engager à respecter la proposition stipulée à R-67.

En phase de construction, la proposition (page 86) de prises de mesures du bruit des travaux et la cartographie de la propagation sonore qui en résultera sont satisfaisantes. Advenant le cas où le seuil établi soit dépassé (180 dB re 1 µPa), le promoteur devrait s'engager à modifier ses méthodes de travail.

Les résultats de la simulation (figure R-77) sont satisfaisants.

Thématiques abordées : 8.7 Oiseaux, 8.7.6 Atténuation des effets appréhendés

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-78
- Texte du commentaire : L'annexe R-78 présente les mesures d'atténuation proposées par le consultant pour réduire les impacts sur la faune. Le protocole final avec les détails du plan d'échantillonnage devra être déposé ultérieurement et être approuvé au préalable par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP).

Advenant l'impossibilité d'arrêter les travaux en présence de site de reproduction de la faune aviaire ou de chiroptères, que compte faire l'initiateur du projet?

Pour le suivi du cours d'eau CE-03, il devra être de durée suffisante pour s'assurer que la conception est adéquate pour répondre aux objectifs de recréer des habitats de qualité et vérifier sa pérennité. Ainsi, le protocole de suivi devra prévoir des activités au-delà de l'an 1 après reconfiguration si les rapports des premiers suivis ne sont pas concluants au regard de l'atteinte des objectifs.

Thématiques abordées : 12. Évaluation des effets et des risques environnementaux liés à l'accroissement du transport maritime sur le Saguenay

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-101
- Texte du commentaire : La réponse confond l'enjeu de la vitesse en lien avec les risques de collision pour les grandes espèces de baleine (10 noeuds) et l'enjeu des gains possibles qu'entrainerait une réduction de la vitesse sur le niveau sonore émis par le navire. La réduction volontaire à 10 noeuds dans certaines zones (qui ne sont pas la baie Sainte-Marguerite ni l'embouchure du Saguenay, mais plutôt certains secteurs de l'estuaire maritime en périphérie et dans le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent) découle des travaux du Groupe de travail sur le transport maritime et la protection des mammifères marins de l'estuaire du Saint-Laurent (G2T3M) visant à réduire les risques de collision avec les baleines. Cette mesure figure dans un avis aux navigateurs publié annuellement par Pêches et Océans Canada, parmi les mesures de protection volontaires provisoires en vigueur du 1er mai au 31 octobre. À l'embouchure du Saguenay, le Règlement sur les activités en mer de Parcs Canada prévoit une vitesse maximale de 15 noeuds, limite qui ne s'applique pas aux navires de charge compte tenu des conditions de navigation et de sécurité. Devant la baie Sainte-Marguerite, à la demande de Parcs Canada et dans le cadre d'un projet de recherche mené avec Pêches et Océans Canada et tel que discuté au G2T3M, la Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent a accepté de participer à des essais qui ont eu lieu au cours de l'été 2019 et qui visaient à documenter les éventuels effets d'un ralentissement à 10 noeuds sur les émissions de bruit.

L'initiateur du projet devrait expliquer comment la vitesse maximale de 10 noeuds pourra être respectée entre Les Escoumins et l'usine.

- Thématiques abordées : 12. Évaluation des effets et des risques environnementaux liés à l'accroissement du transport maritime sur le Saguenay
- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-102
- Texte du commentaire : Il est à noter que le programme scientifique chapeauté par l'Université du Québec en Outaouais (UQO) dans le cadre d'une entente avec le MFFP permettra de formuler des recommandations en vue de réduire l'exposition sonore des bélugas à l'échelle de l'habitat estival de la population du Saint-Laurent. L'éventail des mesures examinées inclut des approches technologiques et opérationnelles, ainsi que la notion de « refuges acoustiques ». Malgré la bonne volonté de GNL, certaines recommandations visant à ramener les risques à un niveau acceptable pour le béluga pourraient être difficiles à mettre en place. Les motifs suivants pourraient être signifiés: technologie inexiste, solution trop onéreuse, zone d'exclusion spatio-temporelle incompatible avec le projet ou mesure recommandée par une autorité gouvernementale jugée non-applicable par les armateurs.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : 12.7 Effets environnementaux de l'accroissement du trafic maritime
- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-104
 - Texte du commentaire : L'estimation du temps d'exposition du béluga aux bruits des navires en circulation n'est qu'un des aspects de l'évaluation des risques d'impact du projet sur le béluga du Saint-Laurent. Les différentes initiatives de recherche en cours, notamment le programme scientifique initié par le MFFP et chapeauté par l'UQO, permettront d'intégrer des considérations qui n'ont pas pu encore faire partie des évaluations d'impact, ni par le consultant WSP ni par Pêches et Océans Canada, notamment la structure spatio-temporelle estivale des communautés qui composent la population de béluga. La prise en compte de ces connaissances scientifiques pourrait rehausser l'évaluation du niveau de risque pour les individus et des impacts sur la population.

Il est attendu que l'initiateur du projet poursuive les échanges avec le MFFP sur l'examen et la mise en œuvre des recommandations de l'UQO.

*** Les questions et commentaires suivants ont été formulés à la suite de la réception des réponses de l'initiateur le 8 janvier 2020.

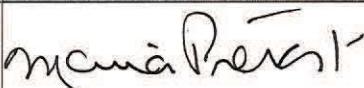
- Thématiques abordées : Document de réponses aux questions et commentaires, deuxième série
- Référence à l'étude d'impact : Instrumentation et contrôle, R2-9, page 20
- Texte du commentaire : Malgré les efforts d'atténuation, il demeure que l'éclairage sera important dans certaines zones, notamment les quais de chargement. Bien que les quais ne seront éclairés qu'en présence de navires, le nombre et la durée des chargements font qu'il est probable que l'éclairage du milieu aquatique sera élevé la plupart des nuits. Il est reconnu que plusieurs cycles biologiques journaliers ou annuels sont dictés par la photopériode, y compris en milieu aquatique (par exemple le plancton). Il est également reconnu que beaucoup d'espèces sont davantage actives ou modifient leurs déplacements en période nocturne de manière à éviter la préation. Ainsi, il y aura probablement un impact sur le comportement de la faune aquatique (poissons, crustacés et invertébrés) et une possible perte de biodiversité et de densité dans la zone d'influence de l'éclairage. On peut s'attendre également à des modifications pour la faune terrestre dans certaines zones du projet. .

Thématiques abordées : Document de réponses aux questions et commentaires, deuxième série

- Référence à l'étude d'impact : Atténuation des effets, R2-18, page 32
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet entend conserver la première méthode de suivi des mortalités de poissons qu'il a proposée dans le document précédent, soit la surveillance de regroupement d'oiseaux marins durant la construction, malgré l'incertitude de cette technique pour détecter les mortalités des stades larvaires ou juvéniles. Bien qu'elle puisse être conservée, cette méthode ne permettra toutefois pas de conclure qu'il n'y a pas de mortalités ou d'effets négatifs générés par les travaux de construction sur les poissons, en particulier sur les stades larvaires et juvéniles.

Quant à la seconde méthode de suivi par des pêches qui a été proposée, le MFFP pourra, selon l'avancement des connaissances, rediscuter avec l'initiateur du projet des méthodes qui pourraient être utilisées pour documenter les effets sur les poissons et préciser les périodes sensibles, notamment pour l'éperlan arc-en-ciel, dès que davantage d'informations seront disponibles. Nous sommes toutefois d'avis que les modes de travaux devront être adaptés en fonction des données les plus précises disponibles au moment des travaux. De plus, les effets devront être documentés et les compensations, au besoin, seront à évaluer.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?	Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet
---	---

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2020-01-17
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

Avis d'acceptabilité environnementale du projet			
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?		Choisissez une réponse	
Cliquez ici pour entrer du texte.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	
Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).		
Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m ³ .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de la Santé et des Services sociaux	
Direction ou secteur	Direction de la santé publique du CIUSSS du Saguenay–Lac-Saint-Jean	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconduit sur sa recevabilité

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

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.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Section 7.11.6, page 316 : L'initiateur ne tient pas compte du dynamitage dans les sources d'émissions atmosphériques : pourquoi? Si l'initiateur prévoit effectuer du dynamitage dans la préparation du terrain, il doit considérer cet élément dans l'évaluation de l'impact sur la qualité de l'air.

Section 7.12.5, page 322 : Le promoteur devrait inclure l'ensemble du transport maritime dans son calcul d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et non seulement les émissions engendrées lors des manœuvres à proximité des plateformes de chargement puisque cet élément ne sera considéré dans aucune autre évaluation des impacts environnementaux.

Section 7.12.7 : L'initiateur considère que l'étendue de l'impact des GES est « locale ». Comment justifier ce choix alors que l'impact est planétaire?

Section 7.13 ainsi qu'à l'annexe 7.11 : L'initiateur doit inclure le bruit provenant des bateaux à quai parmi les sources d'émissions sonores. Cet élément doit être inclus dans la modélisation afin de pouvoir en évaluer les effets.

Sections 7.15 et 10.6 : L'initiateur devrait traiter de la nuisance et des autres impacts psychosociaux que peuvent engendrer les pollutions lumineuses et visuelles et des impacts directs et indirects qui peuvent en découler sur la santé.

Section 7.12.6, page 323 : Le service de navette sera-t-il obligatoire ou sur une base volontaire?

Section 11.3.2 : L'initiateur peut-il présenter les émissions des GES annuelles québécoises et canadiennes des vingt dernières années afin de pouvoir apprécier l'impact du projet dans la lutte aux changements climatiques. Cette information permettra au public de pouvoir mettre en relation les efforts effectués au Québec pour la réduction des GES avec les émissions du projet.

Section 12 : La pêche sportive, notamment en période hivernale, est une activité importante sur le Saguenay. Le promoteur doit décrire les impacts qu'aurait un important déversement d'hydrocarbures sur cette activité en prenant en considération les éléments de santé humaine.

Section 16.3.9 : Le promoteur doit être plus explicite sur le mécanisme qu'il entend mettre en place pour le traitement des plaintes. Notamment, il doit discuter de la manière qu'il entend procéder pour que le traitement d'une plainte soit fait de manière impartiale puisqu'il pourrait être à la fois juge et partie.

Annexe 7.9 : Selon les informations transmises, bien que les niveaux d'émissions de SO₂ respectent la norme québécoise, ils dépassent le critère de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) sur 24 heures. En plus de la donnée sur 24 h, l'initiateur pourrait-il nous fournir la concentration maximale de SO₂ sur 10 minutes afin de pouvoir comparer avec le critère santé de l'OMS pour cette période?

Annexe 7.9 : Pourquoi l'initiateur n'a-t-il pas effectué de modélisation des émissions atmosphériques en phase de construction?

Annexe 7.9 : L'initiateur n'a pas considéré les chalets situés à l'Anse-de-Sable et sur les berges du Grand-Lac comme récepteurs sensibles. Pourquoi? L'initiateur devrait tenir compte de ces résidences dans son évaluation de l'impact du projet sur la qualité de l'air aux récepteurs sensibles.

Annexe 7.9 : Sur la carte 16, l'initiateur peut-il ajouter les isolignes de 20ug/m³ et de 15ug/m³?

Annexe 7.10 : L'initiateur doit mieux détailler les sources d'émissions de CO₂ et autres GES. Le tableau 4 n'est pas suffisant. Il doit notamment identifier les équipements qui génèrent des GES ainsi que leur nombre, identifier le combustible utilisé et fournir leur facteur d'émissions.

Annexe 7.10, tableau 4 : Une erreur s'est glissée sur le total de CO₂ émis.

Annexe 7.11 : Dans la phase de construction, le promoteur ne semble pas avoir inclus de dynamitage parmi les sources de bruit. Est-ce qu'il y aura du dynamitage lors de la préparation du site? Si tel est le cas, de quelle manière cela pourrait-il influencer le climat sonore?

Commentaire supplémentaire : L'initiateur ne fait aucune évaluation de l'impact du projet sur la circulation locale puisqu'il considère cet élément comme non significatif. Cependant, en période de construction, de

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

nombreux camions devront se rendre sur le site pour y transporter du matériel. Quelles routes seront utilisées pour le transport terrestre de marchandises et le déplacement des travailleurs? Quel pourrait être l'impact du transport sur la circulation locale et l'environnement sonore?

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Hélène Gagné	Chef de service - protection, promotion-prévention et surveillance		2019-03-29

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable,
conditionnellement à l'obtention des éléments
demandés ci-dessous

- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte..

Thématiques abordées : Émissions atmosphériques

Référence à l'étude d'impact : Qc 58

Texte du commentaire : 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 utiliser afin d'éviter que de tels dépassements ne surviennent.

Thématiques abordées : Émission de gaz à effet de serre

Référence à l'étude d'impact : Qc 60

Texte du commentaire : Dans la réponse à la Qc 60, l'initiateur reconnaît que l'étendue de l'impact des gaz à effet de serre est planétaire. En faisant l'évaluation de l'importance de l'effet résiduel sur les composantes de l'environnement, en utilisant le tableau 6,9 de la page 169 du document principal de l'étude d'impact, une modification de l'étendue de l'impact pourrait avoir un impact sur l'évaluation de l'importance de l'effet résiduel.

Thématiques abordées : Évaluation des effets et des risques environnementaux liés à l'accroissement du transport maritime sur le Saguenay

Référence à l'étude d'impact : QC 100

Texte du commentaire : 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 cancérogènes associés à la consommation de produits de la pêche contaminés par les hydrocarbures, le renouvellement de la ressource ichthyologique ou la qualité gustative du poisson, dans le cas spécifique d'un déversement maritime de carburant ». La DSPu 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 (plate-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.

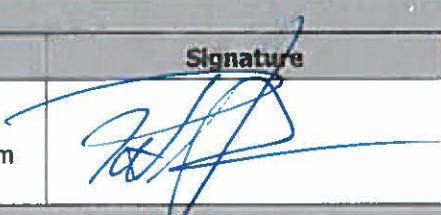
Les questions et commentaires suivants ont été formulés à la suite de la réception des réponses de l'initiateur le 8 janvier 2020.

Aucune question ou commentaire supplémentaire.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrick Lapointe	Chef de service en santé au travail et santé environnementale par interim		2020-01-20

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	
Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).		
Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m ³ .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		

Présentation du répondant	
Ministère ou organisme	MELCC
Direction ou secteur	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay–Lac-St-Jean
Avis conjoint	Secteurs municipal, industriel, hydrique et naturel
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconduit sur sa recevabilité

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : Procédé de traitement et gestions des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : sections 3.4.1 et 3.4.3
 - Texte du commentaire :
Actuellement, aucun réseau d'égout ni système de traitement des eaux usées n'est présent dans le secteur pour permettre un raccordement pour les futures installations du projet. Les informations présentées dans l'étude ne permettent pas d'évaluer la portée de cet enjeu en regard à la protection des composantes eaux et sols au droit du projet. Plus d'informations sont requises sur la gestion des eaux usées générées par le procédé ou par l'usage du site (eaux usées domestiques).

Q1.1 Est-ce qu'une purge du système de déshydratation et séchage s'avère nécessaire afin de nettoyer le circuit pour l'opération optimale des équipements? Le cas échéant, quelles sont les caractéristiques de ces eaux (charge en contaminant) et de quelle manière la gestion de celles-ci sera effectuée (réseau pluvial, récupérer par une firme spécialisée)? Le cas échéant, quel type de traitement est à prévoir pour un traitement des eaux sur place?

Q1.2 Quelles sont les caractéristiques des eaux pouvant être rejetées à l'environnement issues du système de déminéralisation du procédé (charges attendues en contaminants, débit et concentration rejetées)? Considérant qu'un rejet dans un réseau d'égout est attendu, quel type de traitement est prévu sur le site afin de respecter les critères attendus avant

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

le rejet?

Q1.3 Pour le procédé de liquéfaction, considérant que des pertes de réfrigérant liées à l'utilisation des compresseurs sont possibles, quel système est mis en place afin de récupérer et gérer adéquatement ces pertes potentielles?

L'initiateur doit préciser si un rejet à l'environnement est prévu ou bien si ces pertes seront accumulées, puis gérées par une firme spécialisée? Le cas échéant, quel type de système de traitement est mis en place pour traiter ces pertes avant leur rejet à l'environnement?

- Thématisques abordées : Sols contaminés et critère post fermeture
- Référence à l'étude d'impact : Section 7.4.1
- Texte du commentaire :

Q2 Lors de la cessation des activités, les critères génériques à atteindre devront l'être en conformité avec le Règlement sur la protection et la réhabilitation du terrain. Actuellement, en fonction du zonage du site et des usages qui y sont possibles, la réhabilitation du terrain nécessiterait l'enlèvement des sols contaminés au-delà du critère B, si un usage autre que commercial, institutionnel et industriel est possible sur le site (un usage Parc et espaces verts est actuellement possible sur le terrain, selon l'ensemble des usages autorisés par le zonage). La section 7.4.1 devra être corrigée en ce sens.

- Thématisques abordées : Qualité des sols et protection des milieux sensibles
- Référence à l'étude d'impact : Section 7.4 et carte 3-1
- Texte du commentaire :

Durant la construction, les aires d'entreposages temporaires doivent être bien définies afin d'éviter tout impact sur les milieux sensibles environnants (cours d'eau et milieu humide). Peu d'information est présentée sur la superficie et la localisation des aires d'entreposage nécessaires pour les matériaux de déblais avant leur réutilisation ou leur disposition hors site. L'impact sur les milieux sensibles et les cours d'eau est peu détaillé.

Q3.1 Quelles sont les quantités de déblais attendues par rapport à la superficie projeté de l'aire d'entreposage temporaire?

Q3.2 Quelle est l'utilité de localiser une aire d'entreposage temporaire à l'endroit de milieux sensibles identifiés? Aucune justification n'est inscrite quant à l'obligation de localiser une zone temporaire d'entreposage (identifiée 33 sur la carte 3-1) à cet endroit, entraînant ainsi la destruction du milieu humide. Considérant l'étendu du terrain disponible, il apparaît essentiel qu'un autre site soit proposé par la compagnie en tenant compte des éléments cités ci-dessous.

Q3.3 Quel type de protection sera mis en place pour éviter que les matériaux de déblais contaminent les milieux sensibles (risque de transports de sédiments par exemple). Une protection des déblais par des membranes pour éviter le ruissellement ou l'emportement éolien est à prévoir. Aucune information ne permet d'évaluer cet enjeu qui est considérable en période de construction compte tenu de l'ampleur de la zone des travaux.

Q3.4 À noter que pour le lavage des bétonnières durant la construction, il y a lieu de considérer le prétraitement des eaux avant le rejet à l'environnement, et ce, même si le point de rejet se situe à plus de 30 mètres d'un cours d'eau.

- Thématisques abordées : Localisation des infrastructures
- Référence à l'étude d'impact : Carte 3-1
- Texte du commentaire :

Q4 L'ampleur de la zone imperméabilisée et permanente au site du projet prévoit des aires d'entreposage non utilisées et/ou dépourvues d'équipements (près des zones 22, 14-13 et 17 ou encore la zone 32). Nous nous questionnons sur la superficie totale de ces aires et leur utilité. En l'absence d'activité nécessaire pour l'opération du site et d'un justificatif pertinent, l'initiateur devra réduire la superficie des surfaces imperméabilisées identifiées ci-dessous.

Q4.2 L'initiateur doit détailler et justifier davantage le choix de maintenir deux chemins d'accès au site. Pour quelle raison un chemin de secours doit être maintenu même après la construction considérant la présence d'un chemin d'accès permanent? Pour quelle raison les deux chemins doivent être localisés à des endroits différents et qu'un seul chemin ne peut être utilisé par tous et à tout moment (construction et opération)?

- Thématisques abordées : Qualité des sédiments
- Référence à l'étude d'impact : Section 7.5.5.1
- Texte du commentaire :

Pour la gestion des eaux de ruissellement lors de l'exploitation du site, les équipements de rétention et de traitement des eaux pluviales devront permettre de rencontrer les différentes exigences en matière de gestion des eaux pluviales, tel que ne pas créer d'inondation et d'érosion dans les cours d'eau récepteurs en plus de rencontrer des exigences de qualité pour l'enlèvement des matières en suspension, et dans certains cas, de d'autres contaminants pouvant se retrouver dans les eaux pluviales et générés par les activités se déroulant sur le site. Par conséquent, il n'est pas seulement question ici d'ajouts de trappe à sédiments mais d'équipements de traitement et de rétention supplémentaires pour répondre aux différentes exigences applicables, autant pour les eaux de ruissellement mais également pour les zones d'amoncellement de neige qui peuvent s'avérer importantes lors de leur fonte au printemps. Ces équipements de traitement s'avèrent requis avant le raccordement à quelconque réseau pluvial appartenant à un tiers ou un rejet à l'environnement.

Q5.1 L'étude devra détailler davantage le type de d'équipement mis en place pour rencontrer les exigences identifiées ci-dessous, la nature des eaux de ruissellement devant être traitées (charge en contaminant), la quantité des eaux de ruissellement attendue selon différente récurrence et en fonction des superficies imperméabilisées et permanentes sur le site.

Q5.2 Aussi, il y a lieu de tenir compte de la configuration naturelle des bassins versants du secteur pour la conception du réseau pluvial et des différents points de rejet à l'environnement. En ce sens, l'alimentation des cours d'eau ou milieux humides en partie conservés, le cas échéant, devra être maintenue afin d'éviter l'assèchement de ceux-ci au fil du temps. L'étude d'impact devra préciser davantage l'orientation que l'initiateur compte suivre sur cet aspect du projet.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Q.6 Selon les études transmises, des sédiments potentiellement contaminés ont été inventoriés au droit des infrastructures maritimes (quai et pieux) projetées. Par conséquent, lors de l'aménagement des infrastructures dans l'eau, une gestion de sédiments potentiellement contaminés est à prévoir compte tenu des résultats de la caractérisation. Toutefois, aucune information n'a été présentée concernant cet aspect du projet et il y aurait lieu de détailler davantage l'orientation prévue à cet effet (localisation de la zone d'entreposage des sédiments, séchage, gestion des eaux lors du séchage, gestion des sols une fois séchée selon leur degré de contamination). Veuillez également prévoir un programme de caractérisation des sédiments excavés lors de la phase construction du projet afin d'assurer le respect des éléments préalablement cités.

- Thématisques abordées : Zone de vulnérabilité et occupation du territoire
- Référence à l'étude d'impact : Section 13.7
- Texte du commentaire :

Q.7 Considérant que certaines zones de vulnérabilité excèdent les limites de la propriété, est-ce qu'il est prévu qu'une zone tampon soit mise en place incluant une modification de zonage afin d'interdire certaines activités ou construction à proximité du site du projet. Aucune information n'a été détaillée dans l'étude d'impact et considérant la présence d'activités à proximité du secteur (chalets, activités de chasse, VTT, etc.), des préoccupations demeurent sur cet aspect du projet.

- Thématisques abordées : Milieux humides et hydriques (inventaires et description des fonctions écologiques)
- Référence à l'étude d'impact: annexes: volume 3, sections 8-1 et 8-3
- Texte du commentaire :

Q.8. Les milieux hydriques incluent notamment le littoral et la rive des lacs et cours d'eau. Or, nous constatons que les inventaires réalisés ne permettent pas de documenter suffisamment l'état de la rive de CE-2, CE-3 et du lac sans nom no 2, touchés directement et indirectement par le projet. De même, peu d'information est présentée concernant le littoral du lac sans nom no 2. Le MELCC s'attend à ce que des stations d'inventaires supplémentaires soient relevées à l'été 2019, à moins que le projet ne soit revu de manière à éviter les impacts sur ces milieux. De plus, le MELCC demande à l'initiateur de :

Q8.1. Présenter, sur une carte à une échelle appropriée, les limites des rives de tous les cours d'eau et plans d'eau présents dans la zone d'étude restreinte, incluant la rive de la rivière Saguenay. Dans ce dernier cas, la rive doit être établie en fonction d'une élévation correspondant aux hautes marées moyennes;

Q8.2. Ajouter au tableau 3 une colonne des nos de stations d'inventaires;

Q8.3. Produire, pour les milieux hydriques, un tableau équivalent au tableau 3;

Q8.4. Inclure, en annexe du rapport sectoriel, les fiches terrain pour chacune des stations en milieu humide et hydrique. Pour chacune des fiches, les données relatives à la végétation, au sol et à l'hydrologie doivent être présentées;

Q8.5. Décrire les fonctions écologiques des cours d'eau de la zone d'étude restreinte au sens de l'article 46.0.3 de la LQE, plus particulièrement de CE-3 et de CE2 et du lac sans nom no 2.

- Thématisques abordées : Milieux humides et hydriques (choix des variantes vs impacts/effets)
- Référence à l'étude d'impact: Section 2.2.7.1
- Texte du commentaire :

Q9. Selon les informations déposées, le projet entraînera des impacts importants sur un lac (sans nom no 2), le cours d'eau CE-3, ainsi que des milieux humides riverains de celui-ci situés au sud de la zone d'étude restreinte. L'initiateur énonce un certain nombre de critères ayant conduit au choix de positionnement des composantes du projet. Toutefois, en vertu de l'article 46.0.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement, l'initiateur doit déployer des efforts supplémentaires pour atténuer les impacts sur ces milieux, voire les éviter complètement dans le cas du cours d'eau CE-3. Cela dans le contexte où le MELCC s'interroge sur la faisabilité technique de dévier CE-3 au sud de la zone d'étude au regard de la topographie du site. Tel qu'évoqué ci-haut, le MELCC s'interroge aussi sur l'ampleur des zones aménagées et leurs justifications, cela autant pour les empreintes permanentes que temporaires. À cet effet, le MELCC s'attend à ce que l'initiateur:

Q9.1 Étudie et présente un certain nombre de scénarios de configuration des composantes du projet qui permettent de réduire l'empreinte sur les milieux humides et hydriques au sud de la ZER. Chacun des scénarios doit s'accompagner d'une carte à une échelle adéquate et d'un tableau présentant un bilan des impacts pour chaque milieu humide et hydrique; Au final, justifier le choix du meilleur scénario en fonction des impacts sur les milieux humides et hydriques;

Q9.2 Dans l'éventualité où le cours d'eau CE-2 demeure impacté, présente des plans préliminaires des travaux de déviation, incluant les détails du réaménagement de l'exutoire du lac sans nom 2 et sa reconnexion vers le réseau hydrographique en aval.

- Thématisques abordées : Milieux humides et hydriques (description du projet)
- Référence à l'étude d'impact: Section 3.4.10 (infrastructures marines) et section 3.5.1 (activités prévues)
- Texte du commentaire :

Q10. Peu de détails sont présentés concernant les infrastructures marines et en rive. L'initiateur doit présenter :

Q10.1 Des plans plus détaillés du muret protégeant les ducs d'Albe, des passerelles et pontons de béton (incluant les détails d'ancre dans la rive). La LHE (hautes marées moyennes) et la limite de la rive doivent être présentées sur ces plans;

Q10.2 Sur la carte 3-2, la LHE (hautes marées moyennes) et la limite de la rive de 15 mètres de la rivière Saguenay;

Q.10.3 En complément à la figure 3.11, une coupe-longitudinale montrant les différentes composantes au droit d'une plate-forme, de la rive jusqu'au littoral de la rivière;

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Q10.4. Une vue en plan agrandie au droit des pontons de béton à l'interface entre la rive et le littoral, ainsi que le détail de leurs empreintes en rive de la rivière Saguenay;

Q10.5 Le détail des rateliers en rive et leurs systèmes d'ancrage au sol (en plan, coupe-type, etc);

Q10.6. Pour chacun des chemins de construction et/ou d'exploitation ou d'accès prévus, une carte montrant leurs emprises et la rive des cours d'eau présents, incluant notamment CE-2 et la rivière Saguenay;

Q10.7 Un plan préliminaire des fossés de drainage et bassins de sédimentation prévus en construction, en y incluant les limites des milieux humides et hydriques;

- Thématiques abordées : Qualité de l'eau en milieu marin (atténuateurs)

- Référence à l'étude d'impact: Section 7.9.6

- Texte du commentaire :

Q11. L'initiateur doit proposer des mesures (ex. rideaux, optimisation des interventions en fonction des marées, etc.) permettant de limiter la dispersion des sédiments dans l'eau en période de construction des infrastructures marines, tel qu'il est généralement attendu par le MELCC pour ce type d'activité. De plus, dans l'éventualité d'une fermeture, l'initiateur devrait prévoir et proposer un plan de démantèlement des infrastructures marines.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (effets et impacts)

- Référence à l'étude d'impact: Section 8.1.5

- Texte du commentaire :

Q12. L'étude d'impact présente, sous forme de texte, un bilan des impacts du projet. Pour plus de clarté, l'initiateur doit présenter:

Q12.1 Une carte montrant les limites des milieux humides et hydriques impactés ainsi qu'un tableau montrant le détail des superficies impactées pour chacun des milieux (impacts directs et indirects, composantes temporaires et permanentes). Les rives des plans et cours d'eau doivent être traitées distinctement des milieux humides, tout en mettant en perspective, le cas échéant, les cas de superposition;

Q12.2. La limite des rives des cours d'eau sur la carte 8-1;

Q12.3. Des cartes à une échelle agrandie pour bien illustrer les superficies touchées (ex. chemin d'accès vs rive du cours d'eau CE-2);

Q12.4. De plus, en référence à l'extrait suivant de l'ÉI « Dès la conception initiale du projet, de nombreuses mesures ont été prises afin d'atténuer grandement les effets environnementaux probables. Parmi celles-ci figurent l'optimisation de la configuration et l'emplacement des installations projetées (route d'accès, usine, etc.) en milieu terrestres de manière à minimiser la perte de végétation et l'empâtement dans le milieu humide existant. » Par conséquent, l'initiateur doit décrire quelles sont ces mesures d'optimisation, en parallèle avec la question 9 ci-haut (choix des variantes vs scénarios limitant les impacts sur les milieux humides et hydriques.

- Thématiques abordées : Milieu hydrique (impacts, littoral de la rivière Saguenay)

- Référence à l'étude d'impact: tableau 8-12

- Texte du commentaire :

Q13. Les chiffres du tableau 8.12 ne semblent pas présenter les empiètements temporaires qui pourraient être requis en phase de construction (ex. fonçage des pieux, jetée d'accès, etc). Le cas échéant, ajuster le tableau de manière à distinguer les impacts temporaires et permanents sur le littoral de la rivière Saguenay. De plus, les superficies des ancrages des pontons de béton, de même que du muret de protection, ne semblent pas comptabiliser dans ce tableau. Le cas échéant, réviser les chiffres du tableau.

- Thématiques abordées : Milieux hydriques (impacts, littoral, eau douce)

- Référence à l'étude d'impact: tableau 8-17

- Texte du commentaire :

Q14. L'étude d'impact présente un bilan des pertes d'habitat aquatique sous l'angle de l'habitat pour le poisson, notamment dans le tableau 8-17. Toutefois, pour répondre aux exigences de l'article 46.0.3. de la LQE, ce bilan doit inclure tous les cours d'eau et plans d'eau, qu'ils soient ou non l'habitat du poisson. Il est donc requis de réviser le tableau 8-17, notamment pour inclure le lac sans nom no 2. Les pertes directes et indirectes doivent être documentées et considérées, tout comme les impacts permanents et temporaires.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (compensations)

- Référence à l'étude d'impact: Sections 8.1.8 et 8.5.6.2

- Texte du commentaire :

Q15. Sous réserve d'efforts supplémentaires de minimisation des impacts sur les milieux humides et hydriques en réponse aux questions et commentaires ci-haut, toutes les pertes devront être compensées. À cet effet, le MELCC rappelle que d'éventuelles pertes du cours d'eau CE-3 et du lac sans nom no2 attribuables à une déviation auraient dû être mentionnées à la section 8.5.6.2 de l'ÉI. Sur la base d'un bilan chiffré des pertes, l'initiateur doit s'engager à soumettre, selon un échéancier à déterminer, un plan détaillé de mesures de compensation.

AVIS D'EXPERT**PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Julie De Champlain Véronique Tremblay	Ingénierie Biogiste, M. Sc.		2019-03-26
Clause(s) particulière(s): Cliquez ici pour entrer du texte.			

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subseqüente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : Rejet d'eaux dans le réseau pluvial
- Référence à l'étude d'impact : Réponse QC-8 et QC-14
- Texte du commentaire : Actuellement, les concentrations estimées de contaminants rejetées par le système de déminéralisation ne respectent pas les critères de qualité des eaux de surface pour certains contaminants (sulfure d'hydrogène et ammonium), tel que l'initiateur s'est toutefois engagé à respecter à la réponse de la question 8. De plus, le suivi mis en place ne permet pas d'assurer le respect de ces critères pour ces deux paramètres. L'initiateur doit d'abord être cohérent dans les critères de rejet à respecter par rapport aux concentrations attendus dans les eaux rejetées. Ensuite, le programme de suivi doit être révisé pour s'assurer que ces paramètres soient respectés et mesurés à la sortie du système. Ces éléments seront considérés lors du dépôt des demandes d'autorisation subséquente.
-
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (choix des variantes vs impacts/effets)
- Référence à l'étude d'impact : QC-2, QC-3 et QC-46 et QC-48
- Texte du commentaire : L'initiateur énonce à sa réponse à la question QC-46 les critères de sélection ayant permis d'identifier une aire temporaire d'entreposage des infrastructures. Or, l'absence de milieux humides et hydriques ne fait pas partie des critères de sélection, ce qui ne respecte pas l'article 46.0.3. de la LQE. De plus, les options proposées ne sont pas supportées par une carte où il est possible de voir les limites des milieux humides et hydriques, les limites de zones à laquelle il réfère, ainsi que limites des options comme tel. L'initiateur est invité à trouver d'abord des sites exempts de milieux humides et hydriques, et d'y appliquer ensuite ses critères de sélection techniques. Les fonctions et valeurs écologiques des milieux humides impactés et leur capacité à se restaurer à leur état initial doit également être pris en compte dans le cadre du choix des aires d'entreposage de construction (32) et de l'aire d'infrastructures temporaires (33). L'empiètement au droit de MH-36 n'est pas acceptable sans davantage d'efforts d'évitement et de minimisation, une tourbière pouvant difficilement être remise en état. A notre avis, l'initiateur serait en mesure, en modifiant la forme de ces aires ou en les scindant, d'éviter d'impacter de manière directe autant de milieux humides et hydriques. D'ailleurs, l'initiateur semble exclure certaines options (ex. option des trois secteurs égaux) sur la base d'impacts indirects sur des milieux humides. Or, certaines mesures d'atténuation pourraient être mises de l'avant afin d'atténuer ces impacts indirects, ce qui rendrait ce choix plus avantageux sur plusieurs aspects. En outre, l'initiateur revient souvent sur la notion de préservation du paysage entre la rivière Saguenay et le site de l'usine. Bien que ce critère soit important, il ne peut justifier la perte irréversible d'un milieu humide ou l'absence d'efforts d'évitement de ceux-ci.

En ce qui concerne la réponse à QC-2, celle-ci est partielle dans la mesure où elle n'est pas supportée, comme il avait été demandé, par des cartes présentant différents scénarios de configuration des équipements et dans quelle mesure chacun de ces scénarios impacte les milieux humides et hydriques. Le MELCC s'attend notamment à ce qu'un scénario permettant d'éviter d'impacter le cours d'eau CE-3 soit présenté et que l'initiateur explique en quoi un tel scénario ne peut être retenu. En ce qui concerne la réponse à QC-48, celle-ci fournit des explications sur l'utilisation envisagée des différentes zones, mais il nous apparaît que d'autres efforts d'optimisation d'utilisation de ces espaces permettraient de réduire leur empreinte et ce faisant les impacts sur les milieux humides et hydriques. Par ailleurs, en ce qui concerne la zone 22 ainsi qu'une autre zone à l'ouest de celle-ci, la carte R-51 semble contredire le fait qu'il ait une pente dans ce secteur non propice à l'entreposage temporaire.

La carte R-22 ne fournit pas suffisamment de détails sur la déviation proposée, outre de mentionner que celle-ci sera faire à l'aide d'une conduite. Pour fins de la présente, analyse, il est requis d'être en mesure de visualiser, sur une carte à une échelle adéquate, les empiètements au droit de la rive et du littoral du cours d'eau CE-3 qui serait engendré par cette option de déviation. Ces superficies doivent ensuite être considérées dans le bilan global des impacts sur les milieux humides et hydriques.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (description du projet)
- Référence à l'étude d'impact : QC-16 à QC22
- Texte du commentaire : Les figures de l'annexe R-16 ne montrent pas les limites de la rive de la rivière Saguenay comme il avait été demandé à QC-17 à QC21.

- Thématiques abordées : Qualité de l'eau en milieu marin (atténuateurs)
- Référence à l'étude d'impact : QC-23
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

AVIS D'EXPERT

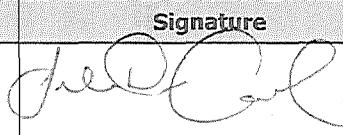
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (effets et impacts)
 - Référence à l'étude d'impact : QC-69 et QC-70
 - Texte du commentaire : Le tableau R-69 ne permet pas, comme demandé, de distinguer les impacts directs et indirects de chaque composante du projet temporaire et permanente, ni de faire correspondre une superficie d'empietement en milieu humide et hydrique avec la carte R-69-1. Par exemple, il est impossible de savoir si les 0,8 ha d'empietements pour MH-36 incluent les parties affectées par la zone 33, ou seulement la zone 32. De plus, la superficie totale du milieu humide ou hydrique n'étant pas indiquée dans le tableau, il est difficile de faire une appréciation de l'importance relative de l'impact et des effets possibles sur la pérennité des parties de milieux humides et hydriques touchés indirectement (ex. MH-33, MH35, etc). En ce qui concerne CE-3, les empiètements attribuables à la station de pompage et au bassin de rétention doivent être pris en compte dans ce bilan. L'initiateur doit fournir des précisions en ce sens.
-
- Thématiques abordées : Milieu hydrique (impacts, littoral de la rivière Saguenay)
 - Référence à l'étude d'impact : QC-72
 - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.
-
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
 - Référence à l'étude d'impact : QC-73
 - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.
-
- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (compensations)
 - Référence à l'étude d'impact : QC-74
 - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.
-
- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (inventaires et description des fonctions écologiques)
 - Référence à l'étude d'impact : QC-133
 - Texte du commentaire : L'initiateur doit fournir les fiches terrain des stations d'inventaire en ce qui concerne également les milieux humides touchés, pas seulement les milieux hydriques. On devrait donc s'attendre à ce que les données des inventaires des campagnes précédentes soient ajoutées au tableau R-133-1. Ces informations sont nécessaires afin de connaître l'état initial des milieux humides et hydriques pour fins de calcul de compensation au sens du Règlement sur les projets affectant les milieux humides et hydriques. Dans la même optique, il est attendu de présenter une station d'inventaire par sous-type de milieu touché, comme c'est le cas notamment pour la partie boisée de MH-36.

Le présent avis est formulé à la suite de la réception des réponses de l'initiateur du 8 janvier 2020 et des précisions apportées à celles-ci le 22 janvier 2020.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?	Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet
---	---

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julie De Champlain	Ingénieur		2020-01-22
Nom	Titre	Signature	Date
Véronique Tremblay	BiographeCliquez ici pour entrer du texte.		2020-01-22

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	
Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).		
Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m ³ .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$ US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction des eaux usées	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale Nationale	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact est recevable, conditionnellement à l'obtention des éléments d'information demandés, et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité.
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématisques abordées : Gestion des eaux du chantier de constructionRéférence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019 <p>Texte du commentaire :</p> <p>[Page 95] : Pour ce faire, le site sera nivelé de manière à ce que les eaux de ruissellement s'écoulent vers des fossé récepteurs. Selon le cas, des méthodes de contrôle d'émission de matières en suspension, telles qu'un bassin de sédimentation, des barrières à sédimentation ou la stabilisation de talus, seront utilisées.</p> <p>- L'étude d'impact devra inclure, lors de la phase de construction, un schéma d'écoulement du réseau des eaux pluviales non contaminées et des eaux de ruissellement contaminées.</p> <p>- L'étude d'impact devra préciser, lors de la phase de construction, les exigences de rejet et les paramètres du programme de suivi des eaux de ruissellement contaminées.</p> <p>[Page 95] : Une fosse réservée au lavage des bétonnières, couverte d'une membrane géotextile, sera ménagée sur le site.</p> <p>[Page 214] : Les eaux de lavage des bétonnières et outils utilisées pour le bétonnage seront rejetées à plus de 30 m des rives d'un cours d'eau ou lacs. Dans l'impossibilité de respecter cette distance, une fosse de lavage des bétonnières avec membrane géotextile sera aménagée et identifier sur le site.</p>	

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- L'étude d'impact devra préciser si une fosse de lavage pour les bétonnières sera aménagée ou non, considérant la contradiction introduite aux pages 95 et 214.
- L'étude d'impact devra préciser quelles seront les exigences de rejet et les paramètres du programme de suivi des eaux qui sortiront de la fosse de lavage avant d'être rejetées à l'environnement, le cas échéant.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées

Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019

- Texte du commentaire :

[Page 72] : L'eau déminéralisée sera requise afin de maintenir la concentration de la solution d'amine à l'unité d'extraction des gaz acides. L'eau déminéralisée sera produite par la série d'unités suivantes : adoucissement, osmose inverse, dégazage et électrodésionisation.

- L'étude d'impact devra préciser de quelle manière seront gérés les rejets à l'étape de l'osmose inverse lors de la régénération des résines.

[Page 88] : Environ 0,8 m³/heure d'eau contaminée provenant de l'unité de traitement des gaz sera entreposée dans un réservoir d'environ 300 m³. Cette eau sera disposée et traitée hors site dans un lieu autorisé par le MELCC.

- L'étude d'impact devra préciser le mode de gestion et de traitement des eaux usées provenant de l'unité de traitement des gaz.

[Page 88] : Un volume de 13 m³/hr d'eau provenant de l'unité de déminéralisation sera rejeté vers un réservoir de rejet d'eau déminéralisée. Une partie de l'eau pourra être réutilisée comme eau de lavage et pour les tests d'incendie. L'eau du réservoir sera ensuite dirigée vers le réseau d'égout pluvial de la zone industrielo-portuaire. Un suivi de la qualité de l'eau rejetée sera effectué de façon régulière pour s'assurer du respect des normes de rejet.

[Page 233] : Les rejets d'eau de procédé proviennent de l'unité de déminéralisation de l'eau qui sera fourni par la Ville de Saguenay et d'eau utilisée lors des travaux d'entretien. Ces derniers rencontrent les critères de qualité d'eau de surface avant leur rejet dans le réseau pluvial et risquent peu d'affecter la qualité des sédiments.

- L'étude d'impact devra fournir l'information sur le débit et les caractéristiques des rejets d'eaux utilisés lors des travaux d'entretien.

- L'étude d'impact devra fournir les exigences de rejet et les paramètres inclus dans le programme de suivi prévus des eaux utilisées lors des travaux d'entretien.

[Page 89] : Figure 3-14 présente un bilan d'eau du complexe.

- La figure 3-14 devra être modifiée pour ajouter la gestion de toutes les eaux usées produites à l'usine, incluant les eaux de ruissellement contaminées.

- L'étude d'impact devra confirmer que les eaux sanitaires de l'usine pourront être dirigées à l'usine de traitement de Port Saguenay.

- L'étude d'impact devra présenter un diagramme d'écoulement de toutes les eaux usées et un plan présentant la localisation de tous les points de rejet.

[Page 90] : Une station de lavage des camions est prévue au site. Les eaux collectées à cette installation, estimées à 1,5 m³/h, seront dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures avant leur rejet dans le réseau pluvial.

- L'étude d'impact devra préciser la performance de rejet en C10-C50 du séparateur d'hydrocarbures et préciser les exigences de rejet et les paramètres de suivi prévus sur ces eaux.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux pluviales et de ruissellement lors de la phase d'opération

Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019

- Texte du commentaire : [Page 233] : Gestion des eaux pluviales : Les eaux de ruissellement qui proviendront du drainage des aires d'opération seront collectées dans le réseau pluvial, dont la localisation et la conception seront réalisées par l'APS. Les fossés collecteurs, associés à des trappes à sédiments, seront aménagés selon les bonnes pratiques en vigueur.

- L'étude d'impact devra présenter, lors de la phase d'opération, de quelle manière seront gérées les eaux pluviales non contaminées et les eaux de ruissellement contaminées.

- L'étude d'impact devra préciser, lors de la phase d'opération, les débits rejetés estimés, les exigences de rejet et les paramètres du programme de suivi des eaux de ruissellement contaminées. L'étude devra aussi présenter les critères de conception utilisés pour le système de traitement des eaux de ruissellement et préciser de quelle manière ceux-ci tiennent compte des changements climatiques.

- Thématiques abordées : Endiguement des réservoirs hors sol

Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019

- Texte du commentaire : [Page 273] : Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5 000 litres, une digue étanche formant un cuvette de rétention autour du ou des réservoirs devra être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un réservoir, elle devra être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'eau moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle devra être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %.

- La DEU recommande qu'une digue ou cuvette soit aménagée pour tous les réservoirs de produits chimiques hors sol, et ce, peu importe leur capacité. L'étude d'impact devra présenter tous les réservoirs hors sol et leurs mesures de prévention.

- L'étude d'impact devra préciser si les quais de décharge des camions citerne et wagon citerne de produits chimiques seront étanches et pourront contenir 110 % du volume du plus gros camion ou wagon lors d'un déversement accidentel.

- Thématiques abordées : Transformateurs électriques - gestion des eaux usées

Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019

- Texte du commentaire : [Page 90] : Une sous-station électrique principale avec six transformateurs sera érigée à la limite sud-ouest du complexe sur une dalle en béton. Sa localisation exacte sera définie lorsque le tracé de la ligne sera connu. Des bassins d'une capacité de rétention égale à 110 % du volume d'huile d'un transformateur seront placés sous ceux-ci pour contenir tout déversement accidentel. Ces installations électriques seront conçues conformément aux normes d'Hydro-Québec.

- L'étude d'impact devra préciser si des séparateurs eau-huile seront installés à la sortie des cuvettes de rétention advenant un déversement d'huile, le type de séparateurs et vers quel endroit seront dirigées les eaux provenant des séparateurs aménagés à la sortie des cuvettes de rétention.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sylvain Chouinard Cliquez ici pour entrer du texte.	Ingénieur Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Nancy Bernier	Directrice		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) : Cliquez ici pour entrer du texte.			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : Gestion des eaux du chantier de construction
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-31 - L'initiateur mentionne qu'une usine de fabrication de béton sera aménagée à proximité du site, il n'y aura pas d'aménagement de fossé de lavage des bétonnières, des pompes et des outils de bétonnage. Un bassin étanche (conteneur type « roll-off ») sera disponible sur le site pour le rinçage des bétonnières, des pompes et des outils de bétonnage. Lorsque nécessaire, l'eau de ce conteneur sera pompée dans une bétonnière pour être acheminée à l'usine à béton située à proximité du site sur le terrain de l'APS, où elle sera traitée par le système de traitement d'eau de l'usine (bassins de sédimentation et contrôle du pH). Aucune eau de lavage ne sera donc gérée au site.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-6 - L'initiateur mentionne qu'à la suite de la réception de la qualité de l'eau qui desservira le site, les étapes de déminéralisation ont été modifiées. En effet, l'adoucissement ainsi que le dégazage ne sont plus requis. Considérant que l'étape d'adoucissement est retirée, il n'y a plus de régénération de résine requise.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-7 - L'initiateur mentionne que ces rejets d'eau contaminée provenant de l'unité de déshydratation du gaz seront intermittents et que le 0,8 m³/h est un maximum théorique. Ces rejets seront dirigés vers un réservoir de 300 m³. Puisque cette eau pourrait contenir des traces d'hydrocarbures, l'exutoire du réservoir sera muni d'un séparateur d'huile permettant d'atteindre les critères d'eau de surface du MELCC. Le type et le dimensionnement de l'unité seront définis lors de l'ingénierie détaillée.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-8 - L'initiateur mentionne que l'avancement du projet ne permet pas de confirmer davantage le débit d'eau d'entretien intermittent actuellement estimé à 1,5 m³/h. Par la nature des matières premières et procédés utilisés dans l'usine, il n'est pas prévu que l'eau d'entretien soit chargée en contaminants. Des séparateurs d'hydrocarbures (voir annexe R-7) seront installés dans les fosses des salles d'entretien afin de collecter les particules et de retenir les hydrocarbures qui pourraient potentiellement être présents. Les paramètres inclus dans le programme de suivi prévu des eaux utilisées lors des travaux d'entretien pourront être, entre autres, les hydrocarbures C10-C50, les huiles et graisses et les matières en suspension (MES). Les exigences de rejets seront conformes aux critères de qualité d'eau de surface du MELCC. Le programme de suivi des eaux usées de l'opération du complexe de liquéfaction sera présenté dans le cadre de la demande de CA d'exploitation du complexe.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-9 - L'initiateur présente le bilan d'eau du complexe mis à jour qui est présenté à l'annexe R-9. Ce bilan inclut la gestion de toutes les eaux usées produites à l'usine. Les eaux de ruissellement du complexe ne seront pas contaminées, car la production de GNL n'utilise pas de produits qui pourraient contaminer ces eaux en cas de déversement. Plus d'informations sur leur débit et mode de gestion sont présentées aux réponses à QC-51. Il est encore prévu d'acheminer les eaux sanitaires vers l'usine de traitement des eaux usées de Port Saguenay. L'initiateur s'engage à présenter, dans la demande d'autorisation (CA) en vertu de l'article 22 de la LQE qui inclut l'aménagement des équipements de gestion des eaux usées, un diagramme d'écoulement de toutes les eaux usées, un plan présentant la localisation de tous les points de rejet, les paramètres du programme de suivi des eaux de ruissellement contaminées et les exigences de rejet qu'il propose. L'initiateur s'engage également à présenter, dans cette même demande de CA, les critères de conception utilisés pour le système de traitement des eaux de ruissellement et préciser de quelle manière ceux-ci tiennent compte des changements climatiques

La réponse est acceptable.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-10 - L'initiateur mentionne qu'il n'y aura pas d'aire de lavage dédiée spécifiquement aux camions sur le site, mais plutôt une baie de lavage générale qui servira à tout équipement si un nettoyage est requis. Le volume de 1,5 m³/h, qui est un volume intermittent, n'est pas réservé à l'usage exclusif du lavage d'équipement, mais aussi à l'entretien général. Des séparateurs d'hydrocarbures seront installés dans les fosses des salles d'entretien afin de collecter les particules et de retenir les hydrocarbures qui pourraient potentiellement être présents. Le choix du séparateur d'hydrocarbures sera fait lors de l'ingénierie détaillée. La performance souhaitée sera inférieure à 10 mg/l. Un exemple de type de séparateur et sa performance qui serait installé est présenté à l'annexe R-7. Les paramètres du suivi seront les huiles et graisses, les C10-C50 ainsi que les MES. Les exigences de rejets seront conformes aux critères de qualité d'eau de surface du MELCC.

La réponse est acceptable.

Toutefois, l'exigence de rejet du MELCC pour un séparateur eau-huile est d'au moins 5 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers dans le cas d'un rejet à l'environnement. Les modalités d'autorisation pour les demandes relatives aux séparateurs eau-huile sont disponibles sur le site internet du MELCC à l'adresse suivante : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/16-03.htm>. Le promoteur devra tenir compte de ces exigences dans le cadre de la demande d'autorisation.

- Thématiques abordées : Endiguement des réservoirs hors sol
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-54 - L'initiateur s'engage à aménager une digue ou une cuvette pour tous les réservoirs de produits chimiques hors sol, et ce, peu importe leur capacité. Ces digues ou cuvettes permettront de contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle permettra de contenir un volume de liquide au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %. L'initiateur s'assurera que les autres mesures de prévention prévues au Règlement sur les produits pétroliers et au Règlement sur les matières dangereuses soient mises en place pour tous les réservoirs hors sol.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Endiguement des réservoirs hors sol
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-55 - L'initiateur mentionne qu'aucune voie ferrée n'est prévue au site. Ainsi, GNLQ s'engage à ce que les quais de déchargement des camions-citernes de produits chimiques liquides soient étanches et qu'ils puissent contenir 110 % du volume du plus gros camion en cas de déversement accidentel. GNLQ s'assurera que les autres mesures de prévention prévues au Règlement sur les produits pétroliers et au Règlement sur les matières dangereuses soient mises en place afin de prévenir tout déversement dans l'environnement.

La réponse est acceptable.

- Thématiques abordées : Transformateurs électriques - gestion des usées
- Référence à l'étude d'impact : PR5.2 (1 de 3) Étude d'impact environnemental - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - WSP - Volume 1 - Août 2019
- Texte du commentaire :

Réponse à QC-11 - L'initiateur s'engage à installer des séparateurs eau-huile, de type de celui présenté à l'annexe R-7, à la sortie des cuvettes de rétention des transformateurs. Le type de séparateur qui sera installé sera déterminé lors de l'ingénierie détaillée du projet. Les eaux de rejet seront dirigées vers le fossé de drainage le plus près de la sous-station électrique. Les fossés sont présentés à l'annexe R-22. Les informations précises seront communiquées dans la demande de CA « Construction » portant sur ce secteur de l'usine.

La réponse est acceptable.

Toutefois, l'exigence de rejet du MELCC pour un séparateur eau-huile est d'au moins 5 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers dans le cas d'un rejet à l'environnement. Les modalités d'autorisation pour les demandes relatives aux séparateurs eau-huile sont disponibles sur le site internet du MELCC à l'adresse suivante : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/16-03.htm>. Le promoteur devra tenir compte de ces exigences dans le cadre de la demande d'autorisation.

LES QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUIVANTS ONT ÉTÉ FORMULÉS À LA SUITE DE LA RÉCEPTION DES RÉPONSES DE L'INITIATEUR LE 8 JANVIER 2020.

Cliquez ici pour entrer du texte.

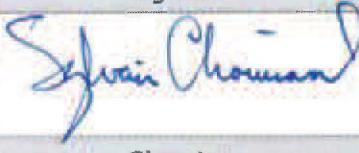
Cliquez ici pour entrer du texte.

- Thématiques abordées : Procédé de liquéfaction
- Référence à l'étude d'impact : Projet Énergie Saguenay — Réponses aux questions et commentaires du MELCC – deuxième série – complexe de liquéfaction de gaz naturel – projet no : 161-00666-00, daté janvier 2020, préparé par WSP
- Texte du commentaire :

Réponse à QC2-5- L'initiateur tiendra compte de l'exigence de rejet d'au moins 5 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers dans le cas d'un rejet à l'environnement dans le cadre de la ou des demande(s) d'autorisation effectuée(s), en vertu de l'article 22 de la LQE pour l'aménagement d'un séparateur eau-huile.

La réponse est acceptable.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?		Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet.	
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sylvain Chouinard	Ingénieur		2020-01-16
Nom	Titre	Signature	Date
Nancy Bernier	Directrice		2020-01-16
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Cliquez ici pour entrer du texte.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

DESTINATAIRE : Madame Alexandra Roio, directrice
Direction de l'expertise climatique

DATE : Le 20 janvier 2020

OBJET : **Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay**
Projet Énergie Saguenay

N/Réf. : SCW-1123421 — V/Réf. : 3211-10-021

La présente se veut l'avis de la Direction de l'expertise climatique (DEC), de la Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du *Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay*. Cet avis a été réalisé sur la base des derniers renseignements transmis par l'initiateur, soit le document « *PROJET ÉNERGIE SAGUENAY. Réponses aux questions et commentaires du MELCC – Deuxième série. Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay* », préparé par le consultant WSP, en janvier 2020.

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet.

Encadrement réglementaire

Pour le gouvernement du Québec, la lutte contre les changements climatiques constitue un enjeu très important. L'adoption de la Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement (Projet de loi 102), en mars 2017, introduit la considération des changements climatiques dans les nouvelles dispositions proposées aux articles 24, 25, 31.1.1, 31.9 et 95.1. Ainsi, tout initiateur doit prendre en compte les changements climatiques dans l'élaboration de son projet et présenter sa démarche dans son étude d'impact, en considérant tant les émissions de GES que l'adaptation aux changements climatiques. L'analyse des solutions de rechange, des différentes variantes de réalisation et des impacts du projet doit donc être effectuée en considérant le contexte des changements climatiques.

Description du projet

GNL Québec inc. (GNLQ) désire construire un complexe de liquéfaction de gaz naturel à proximité du terminal de Grande-Anse, au Saguenay. Les installations du complexe permettront la liquéfaction, l'entreposage et le transbordement du gaz

...2

naturel dans des navires-citernes. L'initiateur indique qu'il s'approvisionnera uniquement à partir des champs gaziers de l'Ouest canadien (principalement non conventionnels), et le gaz sera acheminé par un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, à construire entre l'est de l'Ontario et le site du projet. Le tronçon du gazoduc au Québec fait partie d'une infrastructure interprovinciale en provenance de l'Ouest canadien. Toutefois, la construction de ce gazoduc est un projet distinct et fait partie d'une étude d'impact distincte.

L'initiateur entend produire environ 10,5 millions de tonnes de gaz naturel liquéfié (GNL) par an. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage de GNL. À titre de comparaison, la production prévue équivalaudrait à environ deux fois la consommation de gaz naturel du Québec dans une année. L'hydroélectricité servira de source principale d'énergie du complexe de liquéfaction (environ 550 MW). À titre de comparaison, la centrale hydroélectrique La Romaine-2, sur la Côte-Nord, a une puissance installée de 640 MW¹.

Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Le GNL produit sera principalement exporté par bateau vers les marchés mondiaux, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction pourrait aussi approvisionner le marché local. Le complexe devrait être opérationnel, d'ici 2025.

Impacts des émissions de GES reliées au projet

Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions totales de GES liées à la construction du projet seraient d'environ 240 000 tonnes d'équivalents CO₂, étalées sur cinq ans. Ces émissions sont principalement associées aux opérations de la machinerie sur le chantier de construction.

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO₂eq/an) dont :

- environ 460 000 tCO₂eq/an sont des émissions directes reliées au procédé;
- environ 10 000 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe, en lien avec la demande en puissance de 550 MW d'hydroélectricité;
- environ 3 200 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.

Il faut mentionner qu'approximativement un tiers des émissions directes issues de l'exploitation de l'usine proviendraient du CO₂ contenu dans le gaz naturel qu'il faut retirer avant la liquéfaction. Ces émissions sont très significatives (environ 150 000 tonnes d'équivalents CO₂ par année).

¹ <http://www.hydroquebec.com/production/centrale-hydroelectrique.html>

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel de l'Ouest canadien, l'étude du Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services les estimait à environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO₂. Toutefois, ces émissions ne se comptabiliseraient pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles sont réalisées à l'extérieur des frontières de la province.

Globalement, la DEC constate que le projet de terminal de liquéfaction de gaz naturel au Saguenay :

- émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel, en raison de l'utilisation d'hydroélectricité comme source principale d'énergie. En effet, l'usine de GNL à Saguenay pourrait se comparer avantageusement à la plupart des installations de GNL au monde (référence : avis d'expert du 26 mars 2019);
- utiliserait de l'énergie hydroélectrique, une énergie très peu émettrice de GES;
- les impacts du projet à l'échelle planétaire sont difficiles à anticiper. En effet, ce dernier pourrait contribuer à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire, si le GNL produit, lorsqu'exporté, remplace d'autres combustibles fossiles plus émissifs, contribuant ainsi à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire ou bien, au contraire, faire augmenter les émissions globales de GES, si ce GNL remplaçait des énergies renouvelables;
- pourrait faire augmenter le bilan des émissions de GES du Québec d'environ 0,45 Mt éq CO₂, à moins que l'initiateur maintienne son objectif et prenne des mesures de carboneutralité pour son projet de terminal de liquéfaction;
- pourrait bénéficier d'études sur la pertinence de la récupération et de valorisation du CO₂, afin de voir les opportunités de réduction des émissions de GES. De plus, cette valorisation aurait l'avantage que le CO₂ séparé serait potentiellement très pur, ce qui favoriserait une réduction significative des coûts de récupération de celui-ci;
- pourrait faire augmenter les émissions de GES canadiennes d'environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO₂ par année.

Mesures d'atténuation des impacts proposées par l'initiateur

Les principales mesures d'atténuation de l'initiateur concernant les émissions de GES comprennent les actions suivantes :

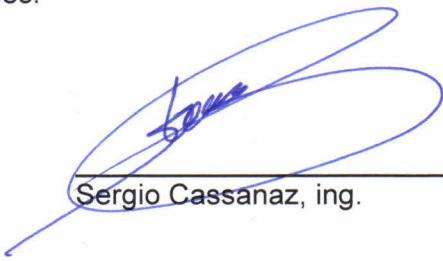
- limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés;
- utiliser des équipements motorisés en bon état de fonctionnement;
- utiliser des équipements, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
- privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipements électriques en phase d'opération;

- s'assurer du bon fonctionnement des équipements de procédé pour minimiser les fuites de méthane;
- mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites de méthane des équipements de procédé utilisés pour transporter et traiter le gaz, en conformité avec les exigences indiquées aux articles 46 à 51 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère;
- compenser toutes les émissions d'exploitation directes de GES du projet (p. ex., 0,45 Mt éq CO₂), conformément au Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre (marché du carbone), en achetant le nombre de droits d'émission pour couvrir les émissions de GES dans l'année;
- GNLQ a commandé à la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi la réalisation d'une étude, afin d'identifier un ensemble de pistes possibles pour que le terminal de liquéfaction du gaz naturel puisse devenir carboneutre. L'étude a identifié un bon nombre d'options pour réduire l'empreinte environnementale du projet, appliquées individuellement ou simultanément, afin d'atteindre l'objectif voulu. Parmi les options présentées dans l'étude, il y a notamment :
 - ✓ le captage et la valorisation du CO₂ émis;
 - ✓ la récupération de la chaleur résiduelle des procédés pour substituer d'autres sources de combustibles fossiles;
 - ✓ l'achat de gaz naturel renouvelable produit à partir de résidus forestiers;
 - ✓ la compensation des émissions de GES par afforestation;
 - ✓ l'achat de crédits compensatoires sous le système réglementé du Québec.

Commentaires et recommandations

La DEC reconnaît l'effort réalisé par l'initiateur dans le but d'identifier des pistes de solution pour réduire davantage les émissions du terminal de liquéfaction, afin d'être carboneutre en ce qui trait aux émissions directes du projet. En effet, l'étude de la Chaire en éco-conseil, incorporée à l'étude d'impact sur l'environnement, est une bonne preuve de cet effort pour réduire l'empreinte carbone du projet.

La DEC comprend que les choix des mesures d'atténuation de GES définitives à mettre en place ne peuvent pas encore être arrêtés à ce stade-ci. Malgré cet inconvénient, elle considère comme recevable l'étude d'impact sur l'environnement. De plus, elle recommande qu'à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité du projet, les stratégies de réduction des émissions de GES soient approfondies et clairement identifiées.



Sergio Cassanaz, ing.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	

Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).

Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m³.

Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.

Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.

Présentation du répondant

Ministère ou organisme	MELCC
Direction ou secteur	Direction de l'expertise climatique
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.
Région	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

Choisissez une réponse

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Alexandra Roio	Directrice		2019-09-25

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématisques abordées : Émissions de GES du projet
- Référence à l'étude d'impact : "PROJET ÉNERGIE SAGUENAY. Réponses aux questions et commentaires du MELCC. Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay", préparé par le consultant WSP, en août 2019.
- Texte du commentaire :

GNL Québec (GNLQ) désire construire un complexe de liquéfaction de gaz naturel à proximité du terminal de Grande-Anse, au Saguenay. Les installations du complexe permettront la liquéfaction, l'entreposage et le transbordement du gaz naturel dans des navires-citernes. L'initiateur indique qu'il s'approvisionnera uniquement à partir des champs gaziers de l'Ouest canadien (principalement non conventionnels), dans le but d'exporter 10,5 millions de tonnes de gaz naturel liquéfié (GNL) par an. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. À titre de comparaison, la production prévue équivaudrait à environ deux fois la consommation de gaz naturel du Québec dans une année.

L'hydroélectricité servira de source principale d'énergie du complexe de liquéfaction (environ 550 MW). À titre de comparaison, la centrale hydroélectrique La Romaine-2 sur la Côte-Nord a une puissance installée de 640 MW.

Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Le GNL produit sera principalement exporté vers les marchés mondiaux, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction pourrait aussi approvisionner le marché local. Le complexe devrait être opérationnel d'ici 2025.

Un nouveau gazoduc, d'une longueur de 750 km, sera construit pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Toutefois, la construction de ce gazoduc ne fait pas partie de cette étude d'impact.

Quantification des émissions de GES reliées au projet

Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions totales de GES liées à la construction du projet seraient d'environ 242 000 tonnes d'équivalents CO₂, étalées sur cinq ans. Ces émissions sont principalement associées aux opérations de la machinerie sur le chantier de construction.

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO₂eq/an) dont :
environ 453 000 tCO₂eq/an sont des émissions directes reliées au procédé;
environ 10 000 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe;
environ 3 200 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.

Il faut mentionner qu'approximativement un tiers des émissions directes issues de l'exploitation de l'usine proviendraient du CO₂ contenu dans le gaz naturel qu'il faut retirer avant la liquéfaction. Ces émissions sont très significatives (environ 150 000 tonnes d'équivalents CO₂) et mériteraient que des études de récupération et de valorisation du CO₂ soient réalisées, afin de diminuer les émissions de GES et automatiquement réduire le coût à payer au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE). De plus, cette valorisation aurait l'avantage que le CO₂ séparé serait potentiellement très pur, ce qui favorise une réduction significative des coûts de valorisation.

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel, elles seraient responsables d'environ 7,9 millions de tonnes d'équivalents CO₂. Toutefois, ces émissions ne se comptabiliseraient pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles sont réalisées à l'extérieur des frontières de la province.

Globalement, le projet de terminal de liquéfaction de gaz naturel de Saguenay :
émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel, en raison de l'utilisation d'hydroélectricité comme source principale d'énergie. En effet, l'usine de GNL à Saguenay pourrait se comparer avantageusement à la plupart des installations de GNL au monde (référence : avis d'expert du 26 mars 2019);
pourrait mettre en valeur nos ressources hydroélectriques en profitant d'une énergie abondante et très peu émettrice de GES;
pourrait contribuer à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire, si le GNL produit, lorsqu'exporté, remplace d'autres combustibles fossiles plus émissifs, contribuant ainsi à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire ou bien, au contraire, faire augmenter les émissions globales de GES, si ce GNL remplaçait des énergies renouvelables. Par conséquent, les impacts du projet à une échelle planétaire sont très difficiles à anticiper;
pourrait faire augmenter le bilan des émissions de GES du Québec d'environ 0,45 MtCO₂eq, ce qui représente environ 0,55 % du total des émissions de GES du dernier inventaire d'émissions de GES du Québec;
pourrait faire augmenter les émissions de GES canadiennes d'environ 8,5 millions de tonnes d'équivalents CO₂ par année.

Mesures d'atténuation des impacts proposées par l'initiateur

Les principales mesures d'atténuation de l'initiateur concernant les émissions de GES comprennent les actions suivantes :
limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés;
utiliser des équipements motorisés en bon état de fonctionnement;
utiliser des équipements, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipement électrique en phase d'opération;
s'assurer du bon fonctionnement des équipements de procédé pour minimiser les fuites de méthane;
mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites de méthane des équipements de procédé utilisés pour transporter et traiter le gaz, en conformité avec les exigences indiquées aux articles 46 à 51 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère;
compenser toutes les émissions directes de GES du projet, conformément au Règlement concernant le SPEDE (marché du carbone), en achetant le nombre de droits d'émission pour couvrir les émissions de GES dans l'année.

Commentaires et recommandations

La DEC considère que les mesures d'atténuation proposées sont adéquates. Toutefois, compte tenu de l'ampleur des émissions de GES du projet (directes et indirectes), la DEC recommande à l'initiateur d'étudier les possibilités d'application d'autres mesures significatives pour atténuer ses impacts. Par exemple :

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Valoriser le CO₂ extrait du gaz naturel avant sa liquéfaction;

Pour ce qui est des émissions en amont du projet, promouvoir des politiques d'achat responsables, principalement auprès des fournisseurs de gaz naturel, par la mise en œuvre de pratiques exemplaires de production issues du programme Natural Gas STAR* de l'United States Environmental Protection Agency ou similaires, dont, entre autres :

- recourir à des pratiques de complétion verte des puits;
- limiter le torchage par l'utilisation d'équipements de complétion des puits produisant moins d'émissions;
- réaliser des inspections en vue de détecter les fuites et adopter des mesures correctives;
- réduire les émissions émanant de dispositifs pneumatiques par l'utilisation de régulateurs à faibles émissions;
- la réduction des émissions lors de la mise hors service des compresseurs;
- l'utilisation de compresseurs à joints d'étanchéité secs;
- le remplacement des pompes à glycol alimentées au gaz par des pompes électriques;
- le remplacement des déshydrateurs au glycol par des déshydrateurs desséchants;
- l'utilisation de déshydrateurs au glycol efficents à faibles taux d'émission;
- la vérification de tous les raccords pour assurer qu'ils sont étanches;
- la réalisation d'inspections visant à détecter les fuites et la prise de mesures correctives.

Conclusion

Après avoir examiné les documents :

"PROJET ÉNERGIE SAGUENAY. Étude d'impact environnementale. Version finale ", préparé par le consultant WSP, en janvier 2019;
"PROJET ÉNERGIE SAGUENAY. Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay ", préparé par le consultant WSP, en août 2019.

La DEC conclut que le projet est recevable conditionnellement à l'obtention des informations demandées, concernant les mesures d'atténuation, et souhaite être consultée pour la suite du dossier.

LES QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUIVANTS ONT ÉTÉ FORMULÉS À LA SUITE DE LA RÉCEPTION DES RÉPONSES DE L'INITIATEUR LE 8 JANVIER 2020

La présente se veut l'avis de la Direction de l'expertise climatique (DEC), de la Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - Projet Énergie Saguenay. Cet avis a été réalisé sur la base des derniers renseignements transmis par l'initiateur, soit le document "PROJET ÉNERGIE SAGUENAY. Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Deuxième série. Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay", préparé par le consultant WSP, en janvier 2020.

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet.

ENCADREMENT RÉGLEMENTAIRE

Pour le gouvernement du Québec, la lutte contre les changements climatiques constitue un enjeu très important. L'adoption de la Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement (Projet de loi 102), en mars 2017, introduit la considération des changements climatiques dans les nouvelles dispositions proposées aux articles 24, 25, 31.1.1, 31.9 et 95.1. Ainsi, tout initiateur doit prendre en compte les changements climatiques dans l'élaboration de son projet et présenter sa démarche dans son étude d'impact, en considérant tant les émissions de GES que l'adaptation aux changements climatiques. L'analyse des solutions de rechange, des différentes variantes de réalisation et des impacts du projet doit donc être effectuée en considérant le contexte des changements climatiques.

DESCRIPTION DU PROJET

GNL Québec inc. (GNLQ) désire construire un complexe de liquéfaction de gaz naturel à proximité du terminal de Grande-Anse, au Saguenay. Les installations du complexe permettront la liquéfaction, l'entreposage et le transbordement du gaz naturel dans des navires-citernes. L'initiateur indique qu'il s'approvisionnera uniquement à partir des champs gaziers de l'Ouest canadien (principalement non conventionnels), et le gaz sera acheminé par un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, à construire entre l'est de l'Ontario et le site du projet. Le tronçon du gazoduc au Québec fait partie d'une infrastructure interprovinciale en provenance de l'Ouest canadien. Toutefois, la construction de ce gazoduc est un projet distinct et fait partie d'une étude d'impact distincte.

L'initiateur entend produire environ 10,5 millions de tonnes de gaz naturel liquéfié (GNL) par an. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage de GNL. À titre de comparaison, la production prévue équivaudrait à environ deux fois la consommation de gaz naturel du Québec dans une année. L'hydroélectricité servira de source principale d'énergie du complexe de liquéfaction (environ 550 MW). À titre de comparaison, la centrale hydroélectrique La Romaine-2, sur la Côte-Nord, a une puissance installée de 640 MW.

Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Le GNL produit sera principalement exporté par bateau vers les marchés mondiaux, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction pourrait aussi approvisionner le marché local. Le complexe devrait être opérationnel, d'ici 2025.

IMPACTS DES ÉMISSIONS DE GES RELIÉES AU PROJET

Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions totales de GES liées à la construction du projet seraient d'environ 240 000 tonnes d'équivalents CO₂, étalées sur cinq ans. Ces émissions sont principalement associées aux opérations de la machinerie sur le chantier de construction.

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO₂eq/an) dont :

- environ 460 000 tCO₂eq/an sont des émissions directes reliées au procédé;
- environ 10 000 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe, en lien avec la demande en puissance de 550 MW d'hydroélectricité;
- environ 3 200 tCO₂eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.

Il faut mentionner qu'approximativement un tiers des émissions directes issues de l'exploitation de l'usine proviendrait du CO₂ contenu dans le gaz naturel qu'il faut retirer avant la liquéfaction. Ces émissions sont très significatives (environ 150 000 tonnes d'équivalents CO₂ par année).

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel de l'Ouest canadien, l'étude du Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAI) les estimait à environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO₂. Toutefois, ces émissions ne se comptabiliseraient pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles sont réalisées à l'extérieur des frontières de la province.

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Globalement, la DEC constate que le projet de terminal de liquéfaction de gaz naturel au Saguenay :

- émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel, en raison de l'utilisation d'hydroélectricité comme source principale d'énergie. En effet, l'usine de GNL à Saguenay pourrait se comparer avantageusement à la plupart des installations de GNL au monde (référence : avis d'expert du 26 mars 2019);
- utiliserait de l'énergie hydroélectrique, une énergie très peu émettrice de GES;
- les impacts du projet à l'échelle planétaire sont difficiles à anticiper. En effet, ce dernier pourrait contribuer à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire, si le GNL produit, lorsqu'exporté, remplace d'autres combustibles fossiles plus émissifs, contribuant ainsi à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire ou bien, au contraire, faire augmenter les émissions globales de GES, si ce GNL remplaçait des énergies renouvelables;
- pourrait faire augmenter le bilan des émissions de GES du Québec d'environ 0,45 Mt éq CO₂, à moins que l'initiateur maintienne son objectif et prenne des mesures de carboneutralité pour son projet de terminal de liquéfaction;
- pourrait bénéficier d'études sur la pertinence de la récupération et de valorisation du CO₂, afin de voir les opportunités de réduction des émissions de GES. De plus, cette valorisation aurait l'avantage que le CO₂ séparé serait potentiellement très pur, ce qui favoriserait une réduction significative des coûts de récupération de celui-ci;
- pourrait faire augmenter les émissions de GES canadiennes d'environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO₂ par année.

MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS PROPOSÉES PAR L'INITIATEUR

Les principales mesures d'atténuation de l'initiateur concernant les émissions de GES comprennent les actions suivantes :

- limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés;
- utiliser des équipements motorisés en bon état de fonctionnement;
- utiliser des équipements, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
- privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipements électriques en phase d'opération;
- s'assurer du bon fonctionnement des équipements de procédé pour minimiser les fuites de méthane;
- mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites de méthane des équipements de procédé utilisés pour transporter et traiter le gaz, en conformité avec les exigences indiquées aux articles 46 à 51 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère;
- compenser toutes les émissions d'exploitation directes de GES du projet (p. ex., 0,45 Mt éq CO₂), conformément au Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre (marché du carbone), en achetant le nombre de droits d'émission pour couvrir les émissions de GES dans l'année;
- GNLQ a commandé à la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi la réalisation d'une étude, afin d'identifier un ensemble de pistes possibles pour que le terminal de liquéfaction du gaz naturel puisse devenir carboneutre. L'étude a identifié un bon nombre d'options pour réduire l'empreinte environnementale du projet, appliquées individuellement ou simultanément, afin d'atteindre l'objectif voulu. Parmi les options présentées dans l'étude, il y a notamment :
 - le captage et la valorisation du CO₂ émis;
 - la récupération de la chaleur résiduelle des procédés pour substituer d'autres sources de combustibles fossiles;
 - l'achat de gaz naturel renouvelable produit à partir de résidus forestiers;
 - la compensation des émissions de GES par afforestation;
 - l'achat de crédits compensatoires sous le système réglementé du Québec.

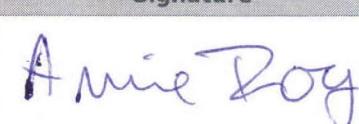
COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

La DEC reconnaît l'effort réalisé par l'initiateur dans le but d'identifier des pistes de solution pour réduire davantage les émissions du terminal de liquéfaction, afin d'être carboneutre en ce qui trait aux émissions directes du projet. En effet, l'étude de la Chaire en éco-conseil, incorporée à l'étude d'impact sur l'environnement, est une bonne preuve de cet effort pour réduire l'empreinte carbone du projet.

La DEC comprend que les choix des mesures d'atténuation de GES définitives à mettre en place ne peuvent pas encore être arrêtés à ce stade-ci. Malgré cet inconvénient, elle considère comme recevable l'étude d'impact sur l'environnement. De plus, elle recommande qu'à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité du projet, les stratégies de réduction des émissions de GES soient approfondies et clairement identifiées.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?	Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet
---	---

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Sergio Cassanaz	Ingénieur		2020-01-20
Annie Roy	Ingénierie et coordonnatrice		2020-01-20
Alexandra Roio	Directrice de la DEC		2020-01-20

Clause(s) particulière(s) :

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay	
Initiateur de projet	GNL Québec Inc.	
Numéro de dossier	3211-10-021	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-02-20	
Présentation du projet : Le projet Énergie Saguenay de GNL Québec Inc. consiste à la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Grande-Anse (Ville de Saguenay – arrondissement La Baie).		
Le complexe aura une capacité de production de 10,5 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, d'une longueur approximative de 750 km, sera construit par un autre promoteur pour relier l'est de l'Ontario (depuis des gazoducs existants de l'Ouest canadien) au site du projet. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes, qui transporteront le GNL, sont également prévues. Elles pourront accueillir des navires-citernes d'un volume maximal d'environ 217 000 m ³ .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction des dossiers horizontaux et des études économiques	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale Nationale	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconduit sur sa recevabilité
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématisques abordées : Analyse avantages-coûtsRéférence à l'étude d'impact : Section 15Texte du commentaire : Le gouvernement doit prendre une décision éclairée sur chaque projet au terme de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Ces décisions, prises dans une perspective de développement durable, doivent prendre en compte l'ensemble des enjeux associés aux projets. Le gouvernement doit donc tenir compte des impacts culturels, environnementaux, sociaux et économiques résultant de la préparation et la réalisation du projet, ainsi que de l'exploitation qui en découle. Une décision éclairée doit être prise en ayant considéré tous les avantages et les inconvénients d'un projet.	
Pour ce faire, une analyse avantage-coût (AAC) est un outil indispensable permettant de mesurer et de mettre en perspective les divers impacts associés au projet. L'AAC permet d'analyser la rentabilité « sociale » d'un projet, en tenant compte de tous les impacts identifiés. Elle permet ainsi au gouvernement d'évaluer si les avantages du projet justifient les coûts supportés par la société québécoise et les effets sur l'environnement.	
Les impacts résiduels du projet sont notamment : <ul style="list-style-type: none">Les retombées économiques (250 à 300 nouveaux emplois, taxes et impôts, etc.);	

**AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Émissions de gaz à effet de serre au Québec (0,7 Mt de GES par année, soit environ 0,9 % des émissions totales du Québec);
- Autres impacts sur l'environnement (mammifères marins, les paysages, etc.).

Afin de bien comprendre l'importance de ces impacts, l'initiateur devra, lorsque possible, mesurer les impacts de son projet dans le temps. Il présentera les impacts de son projet sous forme d'analyse avantages-coûts pour la société québécoise et pour l'environnement.

Cette analyse devra comparer la réalisation du projet avec le statu quo. Nous recommandons que l'analyse intègre les éléments suivants :

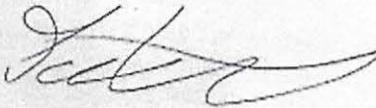
- Les paramètres du Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier publié par le ministère des Transports, dont les éléments suivants :

- Coûts des émissions de polluants atmosphériques;
- Coûts des gaz à effets de serre;
- Taux d'actualisation.

• L'analyse de l'impact sur le marché du travail devra prendre en compte les particularités régionales et la disponibilité de la main-d'œuvre qualifiée nécessaire pour le projet.

• La période d'analyse devrait être limitée à 30 ans étant donné l'incertitude liée à la prévision d'impacts à long terme. Dans le cas des services écologiques, un horizon plus long, soit de 50-100 ans est suggéré en fonction des impacts.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrice Vachon	Économiste		2019-03-28

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable,
conditionnellement à l'obtention des éléments
demandés ci-dessous

- Thématiques abordées : Analyse avantages-coûts
- Référence à l'étude d'impact : QC - 85 du document de questions-réponses
- Texte du commentaire :

Dans ses réponses à nos commentaires, l'initiateur mentionne que :

« En ce qui a trait à l'analyse avantages-coûts, les paramètres du guide du MTQ ainsi que la méthodologie associée sont prescrits pour de grands projets de dépenses publiques. Conséquemment, ils ne s'appliquent pas pour un projet d'investissement privé qui constitue un transfert de richesse entre agents économiques et non une sortie de fonds (dépense) provenant du gouvernement. Conséquemment, le ratio coûts-bénéfices n'a donc pas été calculé. »

Or, nous avons uniquement demandé d'utiliser les paramètres du Guide de l'analyse avantages coûts des projets publics en transport routier. La méthodologie à utiliser doit analyser la rentabilité « sociale » d'un projet privé, en tenant compte de tous les impacts résiduels identifiés dans l'étude d'impact. Ainsi, elle permet au gouvernement d'évaluer si les avantages du projet justifient les coûts supportés par la société québécoise, notamment les impacts sur l'environnement québécois.

Comme cette exigence n'a pas été expressément demandée dans la directive, l'initiateur pourra exceptionnellement déposer son analyse avantages-coûts (AAC) au plus tard à l'étape de l'analyse environnementale du projet. Nous maintenons nos demandes formulées dans le document de questions et commentaires du 22 mai 2019 (QC - 85).

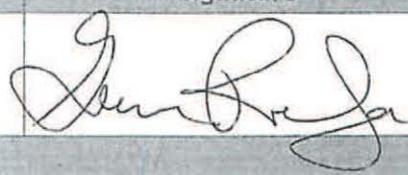
Également, l'initiateur s'engage à réaliser des mesures pour compenser les émissions de GES, l'atteinte à l'environnement dont certains services écologiques occasionnés par le projet. Ainsi, l'AAC devra tenir compte des impacts temporaires et transitoires des mesures compensatoires. Par exemple, dans le cas du service écologique d'un milieu humide, si le nouveau milieu humide prend plusieurs années avant de fournir un service écologique équivalent, l'AAC devra en tenir compte comme « coût » du projet.

- Thématiques abordées : Analyse avantages-coûts
- Référence à l'étude d'impact : QC - 85 du document de questions-réponses
- Texte du commentaire :

Bien que l'initiateur ait répondu à nos commentaires et fourni le complément d'information souhaité, nous sommes d'avis qu'une mise en perspective des résultats de ce complément avec ceux de l'analyse avantage-coût (AAC) est souhaitable. L'estimation du gain net du travail doit remplacer l'évaluation des gains salariaux totaux dans l'étude de retombées économiques afin d'ajuster la valeur des avantages dans l'AAC. Ainsi, la valeur des avantages sera différente de celle issue de l'analyse de retombées économiques et offrira un indicateur se rapprochant de ceux préconisés dans les AAC. À cet effet, les demandes précises d'information additionnelle à transmettre à l'initiateur seront formulées lors de l'analyse d'acceptabilité du projet à venir.

En outre, les estimations présentées ne permettent pas de répondre à la question à savoir si le projet est justifié, efficient ou rentable pour la société québécoise. Pour y répondre, le projet devrait faire l'objet d'une AAC rigoureuse prenant notamment en compte les autres phases du projet tel le gazoduc.

En regard de ces commentaires, les informations présentées permettent la recevabilité du projet relativement à la directive sur l'AAC.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?		Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet	
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Patrice Vachon	Économiste		2020-01-23
Nom	Titre	Signature	Date
Geneviève Rodrigue	Gestionnaire		2019-01-23 2020-01-23 J.M
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.