

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 Affaires municipales et Habitation	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Julie Desmeules	2019-03-28	1
2.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Sandra Belzil	2019-03-27	2
3.	Ministère de la Culture et des Communications	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Johnny Simard	2019-03-27	2
4.	Ministère de l'Économie et de l'Innovation	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Gladys Harvey	2019-03-28	2
5.	Ministère des Transports	Direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau	Mélanie Bouchard / Jean-Denis Bouchard	2019-03-27	1
6.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Monia Prévost	2019-04-02	4
7.	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	Direction générale des mandats stratégiques	Marc Leduc	2019-04-02	2
8.	Ministère du Tourisme	Direction des politiques et de l'intelligence d'affaires	Christian Desbiens	2019-03-07	1
9.	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	Hélène Gagné	2019-03-29	3
10.	Ministère du Conseil exécutif	Secrétariat aux affaires autochtones	Olivier Bourdages Sylvain	2019-03-25	1
11.	Transition Énergétique Québec	Direction générale des opérations et de l'innovation	Guy Desbiens	2019-03-29	2
12.	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	2019-03-26	5
13.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux usées	Sylvain Chouinard / Nancy Bernier	2019-03-27	3
14.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des matières dangereuses et des pesticides	Hugo Langlois / Sonia Néron	2019-03-28	2
15.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Sergio Cassanaz / Alexandra Roio	2019-02-01	11
16.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Sergio Cassanaz / Annie Roy / Alexandra Roio	2019-03-26	4
17.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques climatiques - Adaptation aux changements climatiques	Julie Veillette / Virginie Moffet / Catherine Gauthier	2019-03-29	2

18.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission	Yann Rosan	2019-03-25	2
19.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (volet air)	Catherine Deschênes / Khalid Guérinik / Christiane Jacques	2019-04-18	4
20.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (volet bruit)	Vasilica Mereuta / Christiane Jacques	2019-04-29	20
21.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des avis et des expertises - secteur air	Jean-François Brière / Caroline Boiteau	2019-04-09	2
22.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de la gestion du domaine hydrique de l'État	Peter Stevenson	2019-03-29	1
23.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de la protection des espèces et des milieux naturels	Michèle Dupont-Hébert / Sylvain Dion	2019-04-08	2
24.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des dossiers horizontaux et des études économiques	Patrice Vachon	2019-03-28	2
25.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique	Carl Ouellet	2019-03-22	2

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	MAMH	
Direction ou secteur	Direction régionale	
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 recevable 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 ?

- Thématisques 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.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julie Desmeules	Conseillère en aménagement du territoire		2019-03-28

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	Ministère de la sécurité publique
Direction ou secteur	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Saguenay - Lac-Saint-Jean
Avis conjoint	A 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 présentes 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 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">• Thématiques abordées : Plan préliminaire des mesures d'urgence• Référence à l'étude d'impact : Chapitre 13, section 13.10 et annexe 13-5• Texte du commentaire : Certains éléments de la directive du MELCC sont absents ou devront être complétés au niveau du plan préliminaire des mesures d'urgence, notamment les éléments suivants :<ul style="list-style-type: none">• Pour les scénarios d'accidents ayant des conséquences potentielles sur la population environnante, s'assurer de l'arrimage du plan des mesures d'urgence avec celui de la municipalité;• Pour les scénarios d'accidents retenus dans le cadre de la planification, préciser au plan les conséquences de ces accidents;• Insérer au plan les copies des ententes prises avec d'autres organismes en vue de l'application des plans d'action;• Inclure au plan un plan d'action détaillé (scénario d'intervention minute par minute) pour le scénario alternatif identifié dans l'analyse de risque comme celui ayant les conséquences les plus étendues;• Préciser au plan les moyens prévus pour alerter efficacement les populations risquant d'être affectées, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux;• Préciser les modes de communication avec l'organisation de sécurité civile externe. À Ville de Saguenay, le Service de sécurité incendie est responsable de la sécurité civile sur le territoire.• Préciser les mesures de protection à envisager pour protéger la population des zones susceptibles d'être touchées;	

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

- Au niveau du bottin, le numéro de téléphone du Centre des opérations gouvernemental (24/7) devrait être ajouté pour joindre la sécurité civile en tout temps, soit le 1 866 776-8345.
- Il serait souhaitable de retrouver au plan la liste de ses révisions, de sa distribution et de tous les exercices et formations reçues. Il faudrait aussi s'assurer de toujours garder la même terminologie, en adéquation avec les notions du « Cadre de coordination de site de sinistre au Québec, 2008 » pour assurer un arrimage du plan avec l'ensemble des plans de sécurité civile existant aux niveaux municipal, régional, provincial et fédéral. Cet arrimage des plans, dès le départ d'un projet par l'initiateur, favorise l'interopérabilité entre les différents intervenants impliqués lors de sinistre et, de ce fait, permet de minimiser les conséquences potentielles sur les citoyens, les infrastructures, les services essentiels et l'environnement.
- Finalement, la planification des mesures d'urgence devrait décrire la démarche entourant la communication des risques en fonction des différents scénarios d'accident et des mesures d'atténuation et de rétablissement envisagées. Cette communication des risques devrait prévoir le partage de la cartographie des risques (zone d'impact, vulnérabilités...), ainsi que l'ensemble des données géoréférencées du projet avec le ministère de la Sécurité publique (MSP), ceci afin de permettre l'intégration de ces informations au géoportail-MSP dès le début de l'analyse du projet.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sandra Belzil	Directrice régionale		2019-03-27
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 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	Minsitère de la Culture et des Communications
Direction ou secteur	Direction régionale
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 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 ?

L'étude présentée comporte une évaluation du potentiel archéologique qui a permis de localiser 9 zones de potentiel archéologique à l'intérieur de la zone d'étude. Ces zones sont associées à un potentiel d'occupation humaine à la période préhistorique. En conséquence, il est recommandé de procéder à une optimisation du projet afin d'amoindrir l'impact de ce dernier sur les zones de potentiel et de procéder à un inventaire archéologique préalable aux travaux de construction.

Parmis les mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'étude d'impact, les recommandations de l'archéologue ont été retenues, à savoir la réalisation d'un exercice d'optimisation du projet et la réalisation d'un inventaire archéologique dans les zones de potentiel identifiées préalablement au début de la phase de construction. Par ailleurs, advenant la découverte d'un site, il est proposé d'évaluer la possibilité de contourner les vestiges ou de procéder à la fouille systématique si le projet ne peut être modifié. De plus, il est proposé de réaliser une surveillance archéologique des travaux d'excavation dans les zones de potentiel identifiées dans l'étude. Enfin, dans l'éventualité où des vestiges archéologiques étaient découverts en cours de travaux à l'extérieur des zones de potentiel archéologique, il est prévu de procéder à une évaluation des découvertes et proposer un plan d'action adéquat.

L'étude d'impact démontre ainsi la prise en compte du patrimoine archéologique. Cela dit, tel que proposé dans les mesures

AVIS D'EXPERT

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

d'atténuation, un inventaire archéologique devra être réalisé dans les zones de potentiel qui seront affectées par les travaux de construction, incluant les chemins d'accès et axes de circulation, les zones d'entreposage de matériaux et les zones de remblayage. Les résultats de l'inventaire archéologique devront être transmis au Ministère dans le cadre de l'avis de recevabilité.

De plus, le comité de suivi mis en place avec les Premières nations, auprès des communautés de Pessamit, d'Assipit et de Mashteuiatsh, permet d'y adresser les principaux enjeux liés à la protection du patrimoine autochtone.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Johnny Simard	Conseiller Développement Culturel		27 mars

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

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

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 G\$ 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 de l'Économie et de l'Innovation
Direction ou secteur	Direction régionale 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 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 ?

- Thématiques abordées : Retombées socio économique du projet
- Référence à l'étude d'impact : 10.3.4 CONDITIONS ACTUELLES et 10.3.5 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX PROBABLES
- Texte du commentaire :

Quel est le salaire moyen des employés embauchés pour les opérations de l'usine?

En faisant abstraction des retombées salariales, quelle portion des dépenses d'opérations annuelles sera réalisée au Québec et dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean?

Il est indiqué à la page 626 de l'étude que les dépenses d'opération annuelles sont évaluées à 2,1 G\$ pour une année où l'usine fonctionne à pleine capacité, alors que l'étude de retombées socioéconomiques réalisée par la firme Mallette prévoit des dépenses annuelles d'exploitation de 3,199 G\$.

Il est indiqué à la page 627 de l'étude que plus de 49 % des dépenses engagées pour la construction du Projet seront investies dans l'économie québécoise auprès de fournisseurs locaux. Comment l'entreprise a-t-elle évaluée cette proportion? Quelle est la portion de dépenses visées pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean?

Il est mentionné à la page 628 de l'étude que le Projet de GNLQ permettra de soutenir la croissance économique du Québec en offrant une nouvelle sphère d'activité n'ayant jamais été exploitée auparavant, entraînant ainsi le développement d'une filière complète, notamment d'une

AVIS D'EXPERT

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

expertise et d'un savoir-faire.

- Pouvez-vous détailler le type d'expertise nouvelle qui pourrait être développée étant donné que le procédé de liquéfaction choisi provient d'une entreprise hors Québec?
- Quelles actions l'entreprise prévoit-elle mettre en place afin d'accompagner le milieu, notamment dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, à développer cette expertise?

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Gladys Harvey	Directrice régionale		2019-03-28

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

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

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 des Transports	
Direction ou secteur	Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau	
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 recevable 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 ?

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.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Mélanie Bouchard	Biogiste		2019-03-27
Jean-Denis Bouchard	Directeur par intérim(DPGI)		

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	
<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. • 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 permanentes 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.ocean-care.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 prélèvements 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 natatoires. 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 dépassements 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 noeuds 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'ENVIRONNEMENT

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.

- Thématisques 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.
- Thématisques 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

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	MERN
Direction ou secteur	Direction générale des mandats stratégiques
Avis conjoint	Secteur de l'énergie, Secteur du territoire
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean
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 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 recevable 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 ?

- Thématisques abordées : Raccordement électrique
- Référence à l'étude d'impact : 1.4.7.1 Ligne d'approvisionnement électrique
- Texte du commentaire : Le gouvernement travaille activement à diversifier et améliorer l'approvisionnement en énergie sur le territoire du Québec et vise notamment à permettre un meilleur accès au gaz naturel ou au gaz naturel liquéfié dans des régions non desservies. Le poste Saguenay est alimenté par de l'énergie renouvelable hydroélectrique du complexe La Grande ainsi que de l'énergie des centrales hydroélectriques de la Côte-Nord et de Churchill Falls. Considérant les disponibilités énergétiques d'Hydro-Québec Production, le projet de l'initiateur pourrait être alimenté par une puissance de 550 MW tel que présenté à l'étude d'impact.

L'agrandissement du poste Saguenay sera toutefois nécessaire. Cet agrandissement ainsi que le nouveau tracé de 40 km de la ligne de transport auront assurément des impacts sur l'environnement et pour certaines propriétés, sujettes à des ententes de servitudes et d'acquisitions de biens et immeubles. D'ailleurs, les lois et règlements actuels prévoient que ce futur projet de ligne de transport d'Hydro-Québec (HQ) sera assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Des audiences publiques sont à prévoir tant pour le projet de l'initiateur que pour le futur projet de ligne d'HQ. Le Ministère commentera le

AVIS D'EXPERT

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

projet de raccordement électrique de l'usine de liquéfaction lorsqu'Hydro-Québec aura déposé l'étude d'impact sur l'environnement à cet effet.

- Thématiques abordées : Alimentation électrique de secours
- Référence à l'étude d'impact : 3.4.13 Alimentation électrique
- Texte du commentaire : En cas de coupure électrique partielle ou totale, neuf génératrices d'urgence réparties sur le site prendront le relais. L'initiateur du projet doit identifier la capacité des génératrices envisagées et décrire les impacts de leur fonctionnement.
- Thématiques abordées : Protection Cathodique des équipements
- Référence à l'étude d'impact : Aucune
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet doit expliquer les risques d'induction magnétique que peut induire la ligne d'alimentation électrique à très haute tension à proximité des installations de l'usine de liquéfaction de gaz naturel et de l'arrivée du gazoduc. L'initiateur doit également détailler les éléments de protections cathodiques, si leur utilisation est démontrée nécessaire.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Marc Leduc	Directeur général		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**

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 du Tourisme	
Direction ou secteur	Direction des politiques et de l'intelligence d'affaires	
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 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 recevable et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être reconsulté sur ce projet
--	---

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

- Thématisques 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.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Christian Desbiens	Directeur		2019-03-07

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

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

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	Vous devez choisir votre ministère ou organisme
Direction ou secteur	Vous devez indiquer votre direction ou secteur.
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.

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.

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 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?

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

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.			

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

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

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	Ministère du Conseil exécutif
Direction ou secteur	Secrétariat aux affaires autochtones
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.

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 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 ?

- Thématisques 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

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Olivier Bourdages Sylvain	Directeur par intérim, Direction des négociations et de la consultation		2019-03-25

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 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	Transition Énergétique Québec
Direction ou secteur	Direction générale des opérations et de l'innovation
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 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 recevable 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 ?

- Thématisques abordées :
 - Étude d'impact environnemental, section 7.12 Gaz à effet de serre;
 - Annexe 2, section 7-10, Note technique - Évaluation des émissions de GES;
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire :
 - Nous avons porté notre attention sur les deux thématiques mentionnées ci-haut. Cependant, TEQ ne possède actuellement pas l'expertise pour recalculer et mettre à l'épreuve les émissions de GES du procédé de liquéfaction présentées dans l'étude.

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

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Guy Desbiens	Coordonnateur et chargé de programme - Secteur affaires		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

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	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.

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 reconsulté sur sa recevabilité
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<p>Thématiques abordées : Procédé de traitement et gestions des eaux usées</p> <ul style="list-style-type: none"> • Référence à l'étude d'impact : sections 3.4.1 et 3.4.3 • Texte du commentaire : <p>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).</p> <p>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?</p> <p>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</p>	

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?

- Thématiques 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.

- Thématiques 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.

- Thématiques 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)?

- Thématiques 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.

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 ZÉR. 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;

Q10.3 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'ancre 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 smilieux humides 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 Biogéologue, 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

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 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 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 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 ?

- Thématisques abordées : Gestion des eaux du chantier de construction
- Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019

Texte du commentaire :

[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.

- 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.

- 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.

[Page 95] : Une fosse réservée au lavage des bétonnières, couverte d'une membrane géotextile, sera ménagée sur le site.

[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.

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 seront entreposés 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 industriello-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, estimée 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 déchargement 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.		27 mars 2019 Cliquez ici pour entrer une date.
Nancy Bernier	Directrice		27 mars 2019 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

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 des matières dangereuses et des pesticides
Avis conjoint	aucun
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 présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

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 subseqüente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact est recevable 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 subseqüente ?

- Thématisques abordées : Gestion des matières dangereuses résiduelles
- Référence à l'étude d'impact : PR3.1 - GNL QUÉBEC INC. Étude d'impact environnemental, janvier 2019
- Texte du commentaire :

La lecture des mesures d'atténuation ainsi que le plan de gestion témoigne d'une prise en charge qui respecte la réglementation. Le contrôle d'accès et la surveillance décrite répond aux exigences de la section 4 chapitre IV.

Bien que l'étude d'impact soit recevable, certains éléments devront être précisés par le promoteur, dans le cadre de sa demande d'autorisation.

Plusieurs sections réfèrent à un délai de 30 jours au-delà duquel un abri devrait être aménagé. La nécessité de l'usage d'un abri n'est pas reliée au temps d'entreposage, mais au mode d'entreposage de matières dangereuses résiduelles.

Selon le tableau 3-5, deux types de contenants sont prévus; barils et conteneurs. En vertu de l'article 44 du Règlement sur les matières dangereuses, les contenants de matières dangereuses résiduelles (incluant les huiles) ne peuvent être entreposés à l'extérieur à moins qu'ils ne soient entreposés dans un conteneur ou un abri. Les barils doivent y être entreposés sans égard au temps d'entreposage.

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

L'aménagement d'abri, de bâtiment, ainsi que les aires dentreposage des matières dangereuses résiduelles et des autres matières dangereuses doivent être décrits de façon détaillée; tant pour la période des travaux de construction de l'usine que pendant la durée de l'exploitation de l'usine.

S'il est prévu d'utiliser un réservoir pour l'entreposage d'amine, ce réservoir devra répondre aux exigences des articles 45, 50 à 57 du Règlement sur les matières dangereuses.

Hugo Langlois	Conseiller		2019-03-28
Sonia Néroni	Directrice par intérim		2019-03-28

Cliquez ici pour entrer du texte.

Note

DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydrauliques et industriels

DATE : Le 1^{er} février 2019

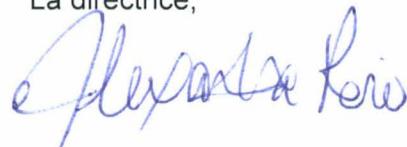
OBJET : **Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction
de gaz naturel à Saguenay
SCW-1123421 - V/Réf. : 3211-10-021**

Vous trouverez ci-joint l'avis produit par la Direction de l'expertise climatique (DEC), qui donnait suite à votre demande du 14 décembre 2018, concernant le projet de construction d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay par GNL Québec Inc.

Conformément à la demande et au champ d'expertise de la DEC, nos commentaires portent sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) en lien avec le projet.

Pour les étapes subséquentes de la procédure, nous considérons opportun d'être consultés. La personne qui a été désignée pour analyser ce dossier est M. Sergio Cassanaz, de la DEC que vous pouvez joindre au poste 4917.

La directrice,



Alexandra Roio

p. j.

Note

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

DATE : Le 1^{er} février 2019

OBJET : **Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction
de gaz naturel à Saguenay**
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 (DGECERE), en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydrauliques et industriels (DEEPhi), relativement aux exigences en matière de quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) applicables au projet ci-haut mentionné. Il est à noter qu'au stade de l'avis de projet, l'étude d'impact du projet n'a pas encore été déposée.

Le projet à l'étude consiste en la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel destiné principalement à l'exportation à proximité des installations du terminal maritime de Grande-Anse (Port Saguenay) de l'Administration portuaire de Saguenay dans l'arrondissement de la Baie de la ville de Saguenay.

Le complexe aura une capacité de production de 11 millions de tonnes par année de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc, faisant l'objet d'une autre évaluation, d'une longueur approximative de 750 km sera construit par un tiers pour relier le nord-est de l'Ontario au site du projet. Le GNL produit sera principalement exporté vers les marchés mondiaux, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud.

Le complexe comprendra deux ou trois circuits de liquéfaction du gaz naturel et deux ou trois réservoirs d'entreposage du GNL d'une capacité individuelle maximale de 200 000 m³ pour une capacité maximale d'entreposage sur le site de 480 000 m³. De plus, des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes qui transporteront le GNL sont également prévues.

...2

L'hydroélectricité servira de source d'énergie pour alimenter le complexe, incluant les circuits de liquéfaction.

Le présent avis vise à présenter des précisions supplémentaires au regard des émissions de GES du projet en considérant que l'initiateur a déjà intégré les éléments du « *Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques* » transmis par la Direction générale des évaluations environnementales et stratégiques. Ainsi, l'annexe A présente la méthodologie de quantification des émissions de GES (sources, mesures d'atténuation, etc.) ainsi que les formules de calcul des émissions de GES. Cette annexe peut être transmise directement à l'initiateur.

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de GES du projet et la DEC souhaite être consultée pour la suite du dossier.



Sergio Cassanaz, ing. M.Env.

Annexe A

La présente annexe vise à présenter des précisions supplémentaires au regard des émissions de GES du projet en considérant que l'initiateur a déjà intégré les éléments inclus au « *Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques* » transmis par la Direction générale des évaluations environnementales et stratégiques (DGÉES). À noter que le guide pour l'évaluation de gaz à effet de serre dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement « *Les changements climatiques et l'autorisation environnementale – Guide à l'intention de l'initiateur de projet* » en cours de réalisation remplacera éventuellement le *Complément d'information* de la DGÉES.

L'annexe comporte les deux sections suivantes : la méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES (section A) et les formules de calcul des émissions de GES (section B).

A) Méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES

A.1) Sources d'émissions de GES à considérer (non limitatives)

À titre indicatif, des sources spécifiques d'émissions de GES à considérer dans l'étude d'impact sont présentées ci-dessous. Il est à noter que cette liste est non exhaustive et qu'il est de la responsabilité de l'initiateur du projet d'établir la liste complète des sources potentielles d'émissions de GES.

Toutes les sources jugées non pertinentes ainsi que toutes les sources qui, cumulativement, représentent moins de 3 % des émissions totales de GES du projet, peuvent être considérées comme négligeables. Pour ces dernières, une quantification sommaire de ces sources devra être effectuée, à titre de justification. Dans tous les cas, le retrait d'une source doit être justifié.

À titre de référence une liste non exhaustive des sources de GES qui devraient être quantifiées pour les phases de construction et d'exploitation du projet est présentée ci-dessous. Si d'autres sources pertinentes de GES, non mentionnées dans cette liste sont présentes, elles devraient être également quantifiées.

Phase de construction

- système de combustion fixe (ex. : génératrices);
- systèmes de combustion mobiles (ex. : niveleuses, chargeuses-pelleteuses, camions, etc.);
- transport des matériaux de construction;
- transport des matériaux d'excavation et de remblais;
- déboisement lors de la construction (si applicable);
- émissions indirectes reliées à la consommation d'électricité.

Phase d'exploitation

- systèmes de combustion fixe;
- systèmes de combustion mobile;
- émissions indirectes reliées à la consommation d'électricité des équipements de l'usine;
- émissions de CO₂ et de CH₄ issues des différents équipements utilisés dans le traitement du gaz naturel, le procédé de liquéfaction, l'entreposage et l'expédition du GNL;
- émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O issues des torchères.

A.2) Ajouts à intégrer concernant le Plan des mesures de réduction des émissions de GES

Le plan de réduction des émissions de GES présenté par l'initiateur doit décrire comment les possibilités de réduction des émissions de GES sont incorporées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet et il peut inclure aussi des mesures applicables aux puits de carbone associés ou affectés par le projet. Ces réductions doivent être quantifiées. Étant donné la nature du présent projet, la DEC considère nécessaire que l'initiateur présente les mesures d'atténuation des émissions de GES envisagées. L'initiateur devra porter une attention particulière aux émissions fugitives de méthane.

A.3) Ajouts à intégrer concernant le Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES

Typiquement, un Plan de surveillance permet de quantifier les émissions de GES engendrées par le projet et de suivre leur évolution à travers le temps. Il vise surtout à faciliter le travail d'un initiateur dans la mise en place de bonnes pratiques en matière de quantification des émissions de GES. Le Plan de surveillance qui peut s'inspirer de la norme ISO 14 064 ou du Mitigation Goal Standard du GHG Protocol (World Ressources Institute, 2018) peut inclure le type de données à recueillir (ex. : la consommation de carburant d'un équipement), le processus et les méthodes pour recueillir ces données, la fréquence, etc. Étant donné le grand nombre de cas de figure possibles, chaque cas étant unique, un exemple de Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES est présenté ci-après.

Étant donné la nature du présent projet, la DEC considère nécessaire que l'initiateur présente un Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES. L'initiateur devra porter une attention particulière aux émissions fugitives de méthane.

Exemple de Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES				
Catégorie	Types de données	Unités	Source des données	Fréquence
Équipements motorisés	Consommation de carburant de chacun des véhicules	Litres	Factures	Mensuelle/annuelle
	Kilométrage de chacun des véhicules	km	Odomètres	Mensuelle/annuelle
	Heures d'utilisation des véhicules hors route	h	Registre des opérations	Mensuelle/annuelle
	Acquisition de nouveaux véhicules	Litres/100 km	Factures	Annuelle
Procédés et bâtiments	Consommation de gaz naturel	m3	Factures	Mensuelle
	Consommation d'électricité	kWh	Factures	Mensuelle
	Consommation de mazout	Litres	Factures	Mensuelle
	Émissions fugitives de méthane en provenance des équipements de procédé	kg ou m3	Facteurs d'émission des équipements de procédé ou mesurés par débitmètre	Mensuelle
	Quantité de CH4 envoyé à la torchère	kg ou m3	Mesure	Mensuelle

B) Formules de calcul des émissions de GES

B.1) Calcul des émissions des systèmes de combustion fixes

Les émissions de GES des sources de combustion fixes peuvent être calculées pour chaque type de combustible (i) :

$$\begin{aligned} & \text{Émissions de gaz à effet de serre} \\ & = \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de combustible } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i \end{aligned}$$

Pour ce qui est des facteurs d'émission de GES des différents types de combustibles, veuillez vous référer aux tableaux 1-1 à 1-8 du Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère.

B.2) Calcul des émissions des systèmes de combustion mobiles

Les sources visées sont tous les équipements mobiles sur le site d'une installation ou d'un établissement utilisés pour le transport ou le déplacement de substances, de matériaux ou de produits, ainsi que tout autre équipement mobile tels les tracteurs, les grues mobiles, l'équipement de transbordement, les niveleuses, les chargeuses-pelleteuses, les bulldozers, et autres équipements mobiles industriels utilisés lors des activités de construction, d'exploitation ou de démantèlement du projet à autoriser.

De plus, si pendant l'exploitation du projet l'initiateur était responsable directement ou indirectement (à travers des sous-traitants) de certaines activités comme le transport des matières premières, des produits intermédiaires ou des produits finis qui se déroulent sur le territoire du Québec (ex. : gravier provenant d'une gravière temporaire pour la construction), ces émissions doivent être également quantifiées.

Les émissions des activités de combustion mobiles sont estimées à partir de l'équation suivante pour chaque type de combustible (*i*) qui est essentiellement la même que pour les systèmes de combustion fixes, mais elle est adaptée aux sources mobiles :

Émissions de gaz à effet de serre

$$= \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de carburant } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Pour ce qui est des facteurs d'émission de GES des carburants, veuillez vous référer aux tableaux ci-après.

Facteurs d'émission des carburants ou des combustibles, en équivalent CO ₂					
Carburants et combustibles liquides	gCO ₂ /litre	gCH ₄ /litre	gN ₂ O/litre	gCO ₂ e/litre	Référence
Essence automobile	2307	0,14	0,022	2317	*
Carburants diesel	2681	0,11	0,151	2729	*
Propane	1515	0,64	0,028	1539	*
Véhicules hors route à essence	2307	10,61	0,013	2576	*

Facteurs d'émission des carburants ou des combustibles, en équivalent CO ₂					
Carburants et combustibles liquides	gCO ₂ /litre	gCH ₄ /litre	gN ₂ O/litre	gCO _{2e} /litre	Référence
Véhicules hors route au diesel	2681	0,073	0,022	2689	*
Véhicules au gaz naturel	1,9	0,009	0,00006	2,143	*, ***
Essence d'aviation	2365	2,2	0,23	2489	*
Carburéacteur	2560	0,029	0,071	2582	*
Trains alimentés au diesel	2681	0,15	1	2983	*
Bateaux à essence	2307	0,22	0,063	2331	*
Navires à moteur diesel	2681	0,25	0,072	2709	*
Navires au mazout léger	2753	0,26	0,073	2781	*
Navires au mazout lourd	3156	0,29	0,082	3188	*

Facteurs d'émission des biocarburants, en équivalent CO ₂				
Biocarburants liquides	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /litre)	Facteur d'émission (gCH ₄ /litre)	Facteur d'émission (gN ₂ O/litre)	
Éthanol (100 %)	1508	0,14	0,022	*
Biodiesel (100 %)	2474	0,11	0,151	*
Biocarburants gazeux	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /m ³)	Facteur d'émission (gCH ₄ /m ³)	Facteur d'émission (gN ₂ O/m ³)	
Biogaz	1887	0,037	0,033	**

* Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2016. Partie II. Tableau A6-12 – Emission Factors for Energy Mobile Combustion Sources.

** RIN 1990-2016. Partie II. Tableaux A6-1 et A6-2.

*** Aux conditions standards de température et pression.

Si des biocarburants sont utilisés à titre de mesure d'atténuation, les émissions biogéniques de CO₂ doivent être présentées à part dans les tableaux de résultats.

Pour ce qui est des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles hors route, l'initiateur a aussi la possibilité d'estimer la consommation de combustible à partir du facteur BSFC¹ qui représente la consommation du diesel des équipements par puissance (HP) et par heure d'utilisation. Ce facteur est exprimé en livres de diesel par HP et par heure et peut être déterminé à partir des tableaux A4, C1 et C2 du document « Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling-Compression-Ignition in MOVES201X », publié par l'United States Environmental Protection Agency (USEPA)².

B.3) Calcul des émissions de GES attribuables au transport des matériaux de construction, d'excavation et de remblai

Les émissions attribuables au transport sur le site du projet des matériaux nécessaires à la construction du projet doivent être calculées en utilisant la méthodologie présentée à la section sur les systèmes de combustion mobiles.

B.4) Calcul des émissions de GES attribuables aux activités de déboisement lors de la construction du projet

Les activités de déboisement peuvent avoir des impacts importants sur les changements climatiques, lesquels sont bien documentés notamment par le GIEC sous le vocable « changement d'affectation des terres ». Le déboisement contribue à retirer des puits de carbone (ex. : les arbres) qui ont comme avantage de capter et de séquestrer naturellement le CO₂ sur de longues périodes. Pour certains projets de grande envergure spatiale (ex. : construction de routes, exploitation d'une mine, construction d'un lieu d'enfouissement technique, exploitation des hydrocarbures, etc.), cette « perte » de puits de carbone peut être importante. Il faut signaler cependant que le déboisement se déroule le plus souvent lors de la phase de construction d'un projet.

Si, lors de la phase de construction du projet, des activités de déboisement sont réalisées, un calcul des émissions de GES attribuables au déboisement doit être effectué. S'il est anticipé des activités de déboisement importantes lors d'autres phases du projet, elles devront aussi être considérées.

Pour calculer les émissions de GES reliées au déboisement, l'initiateur de projet peut utiliser les Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES. Volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres³.

Les émissions de CO₂ attribuables au déboisement peuvent être calculées à partir de l'équation :

$$\text{Émissions de GES (tonnes}_{\text{CO}_2}\text{)} = N_H \times t_{MSH} \times (1 + T_x) \times CC \times \frac{44}{12}$$

¹Brake-Specific Fuel Consumption.

²<https://nepis.epa.gov/EPA/html/DLwait.htm?url=/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockey=P10005BI.PDF>

³http://www.ipcc-nrgip.iges.or.jp/public/2006gl/french/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf

Où :

NH = Nombre d'hectares déboisés;

$tMSh$ = Tonnes de matières sèches par hectare;

Tx = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

$44/12$ = Ratio masse moléculaire de CO_2 par rapport à la masse moléculaire de C.

Étant donné les particularités propres à un projet et qu'il n'est pas possible de toutes les présenter dans ce guide, le tableau suivant présente les références suggérées pour déterminer les valeurs des variables de l'équation précédente.

Paramètres de l'équation pour déterminer les émissions de CO_2 reliées aux activités de déboisement	
Paramètre	Référence
$tMSh$	Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES. Volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Tableau 4.7.
Tx	Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES. Volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Tableau 4.4.
CC	Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES. Volume 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres. Valeur par défaut = 0,47.

Il importe de mentionner que l'initiateur de projet doit également quantifier les émissions de GES dues à la consommation de combustibles ou de carburants des équipements fixes ou mobiles utilisés lors des activités de déboisement, à l'aide des méthodologies présentées à la section sur les systèmes de combustion mobiles.

De plus, le cas échéant, le promoteur devra quantifier les émissions (ou réductions) de GES dues à l'utilisation du bois coupé ou à la décomposition des résidus de coupe laissés sur place.

B.5) Calcul des émissions indirectes de GES attribuables à l'utilisation d'énergie électrique

Les émissions annuelles de GES attribuables à la consommation électrique reliée au projet peuvent être déterminées à partir de la consommation annuelle d'électricité et du facteur d'émission de GES de la production d'électricité au Québec. Le tableau A13-6 du Rapport d'inventaire national (RIN) d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) donne les grammes d'équivalents CO_2 émis par kilowattheure d'électricité générée au Québec. Dans la version 2018 du RIN⁴, cette valeur est de 1,7 g CO_2 éq/kWh. Il est de la responsabilité de l'initiateur d'utiliser le facteur d'émission le plus à jour.

⁴ Canada—National Inventory Report 1990–2016—Part 3.

B.6) Calcul des émissions de GES attribuables aux procédés et équipements utilisés pour le traitement du gaz naturel, le procédé de liquéfaction, l'entreposage et l'expédition du GNL

En plus des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements fixes de combustion (calculées à la section B1) ou des émissions indirectes de GES attribuables à l'utilisation de l'énergie électrique (calculées à la section B5), l'initiateur doit présenter une quantification des émissions de GES reliées aux émissions fugitives de méthane attribuables au traitement du gaz naturel, à la liquéfaction de gaz naturel et à l'entreposage et l'expédition du GNL. Également, les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O issues des torches doivent être estimées.

Pour toutes ces sources d'émission de GES, les émissions annuelles de CO₂, de CH₄ et de N₂O peuvent être déterminées partir du protocole QC.29 du RDOCECA. D'autres méthodes qui peuvent aussi être utilisées sont :

- Liquefied Natural Gas (LNG) Operations. Consistent Methodology for Estimating Greenhouse Gas Emissions. Energy API. Version 1.0, May 2015.⁵
- LNG Production in British Columbia : Greenhouse Gas Emissions Assessment and Benchmarking. Préparé par Delphi Group pour BC Climate Action Secretariat. May 2013⁶.

B.7) Calcul des autres émissions de GES liées au projet

Si l'initiateur compte utiliser d'autres sources d'émissions de GES non identifiées dans l'avis de projet (ex. : climatisation, réfrigération ou fluide pour la liquéfaction du gaz, etc.), il est de sa responsabilité de les identifier et de les quantifier.

⁵ <https://www.api.org/~media/EHS/climate-change/api-lng-ghg-emissions-guidelines-05-2015.pdf>

⁶https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/ind/lng/lng_production_in_british_columbia_ghg_emissions_assessment_and_benchmarking_-_may_2013.pdf

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 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.	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 : Émissions de GES du projetRéférence à l'étude d'impact : Projet Énergie Saguenay. Étude d'impact environnemental. Annexe 7.10 et Annexe 2. Cliquez ici pour entrer du texte.Texte du commentaire : 1. Quantification des émissions de GES reliées au projet <p>Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions de GES liées à l'exploitation du projet sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO2eq/an) dont :</p> <p>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 3 000 tCO2eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.</p> <p>Pour ce qui est des émissions de GES produites pendant toute la période de construction du projet, elles sont évaluées à approximativement 242 000 tCO2eq étalées sur 5 ans, ce qui correspondra à des émissions moyennes annuelles d'environ 48 400 tCO2eq/an. La majorité de ces émissions sont directes, étant associées aux opérations de la machinerie sur le chantier.</p>	

AVIS D'EXPERT

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

1.1 Commentaires et recommandations

Au tableau 4 de l'annexe 7.10 de l'étude d'impact, les émissions fugitives de CO₂ et de CH₄ du procédé de liquéfaction sont présentées, toutefois ni les hypothèses ni les détails des calculs ne sont présentés. L'initiateur doit fournir le détail des calculs des émissions de ventilation et fugitives dues aux sources suivantes :

Vannes, brides, contrôleur, compresseurs, pompes, etc.;
Extraction des gaz acides;
Stockage du GNL;
Torchères;
Chargement du GNL dans les navires.

Afin de calculer ces émissions, l'initiateur peut utiliser les documents suivants :

Liquefied Natural Gas (LNG) Operations. Consistent Methodology for estimating Greenhouse Gas Emissions. EnergyAPI Version 1.0, May 2015.

Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Oil and Natural Gas Industry. EnergyAPI. American Petroleum Institute. August 2009

Si l'initiateur souhaite utiliser une autre méthodologie, elle doit être présentée en détail et appuyée par des hypothèses ainsi que des sources crédibles et vérifiables.

2. Quantification des émissions de GES en amont du projet

Selon l'annexe 2 de l'étude d'impact qui s'intitule " Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay ", les émissions en amont du projet sont d'environ 7,1 millions de tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (MtCO₂e/an), reparties tel que présenté dans le tableau suivant :

Phase	Émissions annuelles de GES
Travaux préliminaires	0,05 MtCO ₂ eq/an
Exploration	0,48 MtCO ₂ eq/an
Extraction (majoritairement gaz non conventionnel)	3,38 MtCO ₂ eq/an
Traitements	2,13 MtCO ₂ eq/an
Transmission - Ouest canadien à Ontario	0,75 MtCO ₂ eq/an
Transmission - Ontario à Saguenay	0,33 MtCO ₂ eq/an
Émissions totales amont	7,1 MtCO ₂ eq/an

2.1 Commentaires et recommandations

Selon les résultats présentés à l'annexe 2 du rapport, l'opération du terminal de liquéfaction de Saguenay permet une réduction des émissions de GES, comparativement à celle d'un terminal conventionnel qui serait situé dans le Golfe du Mexique opérant au gaz naturel par près de 84 %. Cette différence très significative est due au fait que le terminal de liquéfaction à Saguenay opérera à l'hydroélectricité.

Toutefois, quand toutes les étapes de la chaîne de production de GNL sont considérées, cet avantage est grandement réduit et les émissions totales de GES du projet sont plutôt dans la moyenne d'autres projets similaires au monde. Le graphique 1 présenté à la fin du document montre les intensités d'émissions de GES en tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par tonne de GNL produit de plusieurs projets de production de GNL au monde. Ce graphique a été adapté du rapport " LNG Production in British Columbia : Greenhouse Gas Emissions Assessment and Benchmarking ", préparé en 2013 par le Delphi Group pour le BC Climate Action Secretariat. On constate que, lorsque toutes les émissions en amont sont considérées, le projet Énergie Saguenay se situe dans la moyenne d'autres projets similaires au monde. Cette performance moyenne du projet en termes d'intensités totales d'émissions de GES serait due au fait que les émissions de production du gaz naturel canadien (majoritairement non conventionnel) sont plus élevées que d'autres sources du gaz naturel.

En effet, les émissions en amont associées à l'extraction, au traitement et à la production du gaz naturel dépendent du type de formation de gaz et varient considérablement entre les différents types de gisements. Les gaz terrestres conventionnels et non conventionnels produisent les plus grandes émissions de GES tandis que le gaz de sources extracotières classiques émettent les plus faibles émissions de GES de tous les types de formations. Les émissions de GES provenant de l'extraction en mer sont faibles en raison du taux de production de gaz très élevé par puits, ainsi que des mesures de sécurité strictes appliquées aux plates-formes de production en mer visant à réduire les émissions fugitives et les émissions épisodiques (Delphi Group, 2013).

Concernant la méthodologie de l'analyse de cycle de vie, l'initiateur doit justifier le choix du 0,31 % pour ce qui est du pourcentage d'émissions fugitives de la phase d'extraction du gaz naturel (Tableau 3-1 de l'analyse du cycle de vie). Il faut signaler que la valeur par défaut recommandé par l'EPA est de 1,4 % et que tel que souligné dans l'analyse du cycle de vie, plusieurs études scientifiques publiées, basées sur des mesures terrain et sur des mesures de la concentration atmosphérique de méthane, arrivent à des résultats généralement supérieurs au pourcentage d'émissions fugitives choisi dans l'étude. Si le taux d'émissions fugitives est modifié, l'annexe 2 du rapport doit être modifiée conséquemment.

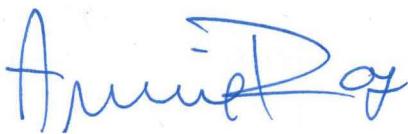
3. Programme préliminaire de suivi environnemental des émissions de GES

Au tableau 12 de l'annexe 7.10 de l'étude d'impact, les paramètres suivis dans le cadre du plan de surveillance sont présentés. Il faudra ajouter un suivi détaillé des fuites ou des ventilations du méthane issues de failles, accidents, arrêts temporaires ou activités d'entretien du complexe de liquéfaction. Également, un programme d'entretien préventif et correctif devra être présenté afin de minimiser les risques d'émissions accidentelles de GES et de corriger le plus rapidement possible toute faille des équipements.

Finalement, la DEC souhaite être consultée pour la suite du dossier.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sergio Cassanaz	Ingénieur		2019-03-26

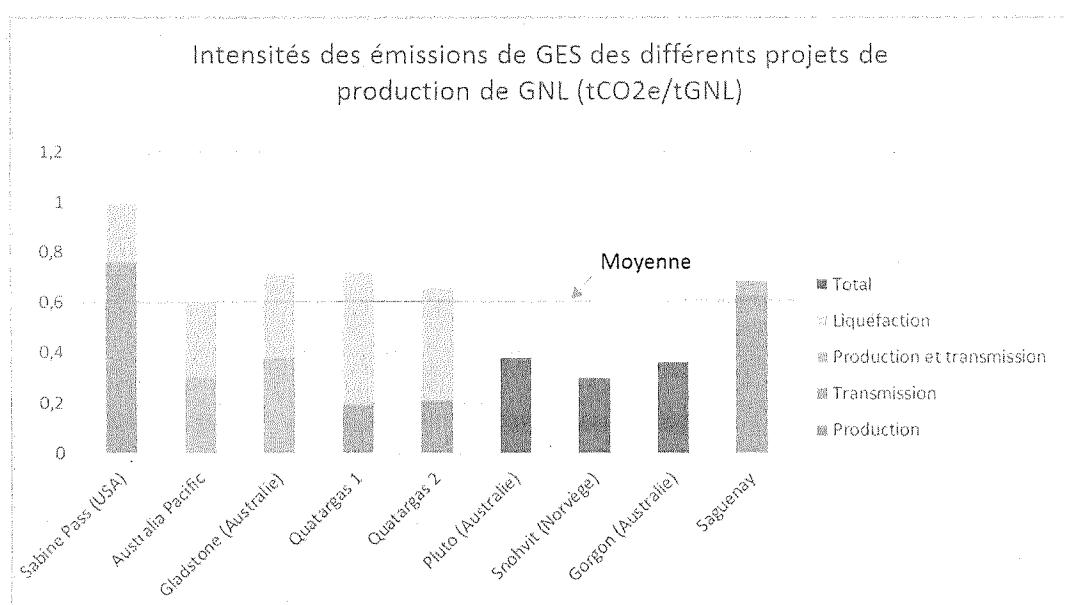
AVIS D'EXPERT
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Annie Roy	Coordonnatrice		2019-03-26
Alexandra Roio	Directrice de la DEC	 pour Alexandra Roio	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

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures.

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux.



Graphique 1. Source : adaptée de Delphi Group, 2013 pour le BC Climate Action Secretariat « LNG Production in British Columbia : Greenhouse Gas Emissions Assessment and Benchmarking

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

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 des politiques climatiques (DPC) - Adaptation aux changements climatiques
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.

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 reconsultée 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 : Présentation des données et projections climatiques• Référence à l'étude d'impact : Sections 7.1, 12.4 et 14• Texte du commentaire : Les données sur le climat actuel et les projections climatiques sont présentées à plusieurs endroits dans l'étude d'impact (sections 7.1, 12.4 et 14). Il est recommandé de regrouper les données sur le climat historique et les projections climatiques dans une même section. Pour votre information, l'outil « Portraits climatiques » d'Ouranos permet d'obtenir des projections climatiques récentes et pour un emplacement plus précis que la « Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec » qu'il a publié en 2015.• Thématiques abordées : Aléas climatiques susceptibles de porter atteinte au projet• Référence à l'étude d'impact : section 14• Texte du commentaire : Le promoteur a identifié avec pertinence des aléas découlant des conditions climatiques qui pourraient survenir pendant la durée de vie du projet et qui sont susceptibles d'y porter atteinte : tempêtes de pluie (précipitations abondantes) et de neige, vents extrêmes, brouillard, élévation du niveau de la mer, diminution du couvert glacial et présence de glaces flottantes. Le promoteur évalue ensuite les risques pour son projet qui découlent de ces aléas et si des mesures d'adaptation sont nécessaires. Selon le promoteur, la conception technique du projet a été réalisée en considérant l'ensemble des risques identifiés.	

AVIS D'EXPERT

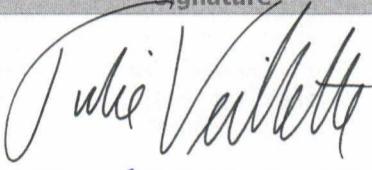
PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

La DPC émet deux recommandations au promoteur :

1- À la section 14.2.2.1 (p. 965), le promoteur indique que « ... dans un horizon de courts et moyens termes, ces prévisions [pour les tempêtes de pluie ou de neige] peuvent être considérées comme faisant partie de la variabilité naturelle du climat pour lequel les infrastructures seront conçues ». Or, cette affirmation est en contradiction avec les prévisions d'Ouranos qui sont présentées (c'est-à-dire une augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes et des quantités de précipitations) et va au-delà de la variabilité naturelle du climat. Il est recommandé que le promoteur fasse la démonstration que la conception de ses infrastructures de gestion de l'eau sera robuste pour la durée de vie de son projet. Pour votre information, le ministère des Transports a intégré dans ses normes une majoration des débits des bassins versants ayant une superficie inférieure ou égale à 25 km² de 18 % pour la région du Saguenay.

2- L'occurrence de vagues de chaleur plus longues et plus fréquentes pourrait également avoir un impact pour ce projet. Le promoteur est encouragé à suivre de bonnes pratiques visant à éviter la création de zones où la température de l'air devient plus élevée que dans les autres zones du même milieu. De bonnes pratiques comprennent notamment le verdissement.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julie Veillette	Conseillère Cliquez ici pour entrer du texte.		2019-03-29
Virginie Moffet	Coordonnatrice adaptation		2019-03-29
Catherine Gauthier	Directrice		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

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 générale de la réglementation carbone et des données d'émission	
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.

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 et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être reconsulté sur ce projet

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

- Thématisques abordées : Gaz à effet de serre (GES)
- Référence à l'étude d'impact : Section 7.12 et annexe 7.10
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Yann Rosan	Ingénieur		2019-03-25

Clause(s) particulière(s) :

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?

Choisissez une réponse

- 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.

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

Choisissez une réponse

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.

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?

Le projet est acceptable tel que présenté

La Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission étant responsable de la mise en place et de l'opération du système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre, ses avis peuvent porter sur l'assujettissement ou non d'un projet à ce système, mais elle ne peut pas formuler de recommandations quant à l'acceptabilité d'un projet en s'appuyant sur le respect de normes ou de critères comme le font d'autres directions du ministère.

La DGRCDE recommande que l'exploitant soit informé qu'en considérant que les émissions de GES annuelles attribuables à l'exploitation de l'usine de liquéfaction du gaz naturel, dues aux sources de combustion continues et périodiques et aux sources fugitives, sont estimées à 463 644 tonnes métriques en équivalent CO₂, l'établissement sera obligatoirement assujetti au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES (SPEDE), puisque ses émissions annuelles de GES devraient dépasser le seuil d'assujettissement au SPEDE de 25 000 tonnes métriques en équivalent CO₂.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Yann Rosan	Ingénieur		2019-03-25

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.



Note

DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon, directrice
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 18 avril 2019

OBJET : **Consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact /
Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet
Énergie Saguenay par GNL Québec inc._ Section 1**

V/Réf. : 3211-10-021

N/Réf. : DPQA 1752

À la suite de la demande formulée par courriel le 27 février 2019 de la part de M. Michel Duquette, conseiller en analyse de risques technologiques, vous trouverez ci-joint le formulaire *Avis d'expert* [Section 1 dûment complétée par M^{me} Catherine Deschênes, ingénierie, et M. Khalid Guerinik, ingénieur, pour le volet Émissions atmosphériques], concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie la réponse de M^{me} Deschênes et M. Guerinik.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,

Christiane Jacques

p. j.

c. c. M^{me} Catherine Deschênes, ing., DPQA
M. Khalid Guerinik, ing., DPQA
M. Michel Duquette, chargé de projets, DÉEPhi

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 politiques de la qualité de l'atmosphère	
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 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 : émissions atmosphériquesRéférence à l'étude d'impact : PROJET ÉNERGIE SAGUENAY- RAPPORT SECTORIEL MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE préparé par WSP CANADA INC. en octobre 2018 (Section 7-9 de l'étude).Texte du commentaire : <p>Vous trouverez ci-dessous les commentaires de la Direction des politiques de qualité de l'atmosphère (DPQA) sur la recevabilité de l'étude d'impact / Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - Projet Énergie Saguenay par GNL Québec Inc.</p> <p>Nos commentaires portent sur les sections relatives au volet "émissions atmosphériques". Le présent avis ne couvre pas le volet relatif aux gaz à effet de serre, cet aspect relève d'une autre direction au ministère.</p> <p>Analyse des taux d'émission de la modélisation des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air</p> <p>Document consulté : PROJET ÉNERGIE SAGUENAY- RAPPORT SECTORIEL MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE préparé par WSP CANADA INC. en octobre 2018 (Section 7-9 de l'étude).</p>	

AVIS D'EXPERT

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

-Génératerices au diesel

Les taux d'émission des génératrices ont été calculés à partir de formules de plusieurs documents de l'EPA qui sont les suivants :

Exhaust and Crankcase emission factors for Nonroad engine modeling - Compression-Ignition, US-EPA, Report No. NR-009d, July 2010;
Median life, annual activity and load factor values for nonroad engine emissions modeling, US-EPA, Report No. NR-005c, April 2004;
Conversion factors for hydrocarbon emission components, US-EPA, Report No. NR-002d, July 2010.
Les taux d'émission sont considérés recevables et acceptables à la condition que les puissances des génératrices correspondent à celles qui seront utilisées.

-Torchères

Le taux d'émission (1,77 E-03 kg/h) de particules totales de la cellule D24 de l'onglet "Torchères" provient de la cellule G9, de l'onglet "Emissions-D", du fichier "GNLQ-Emissions-8-21-2018.xlsx". Or ce taux d'émission a été calculé à partir de la formule : C9*Emission Factors!P29/2,2046. La valeur qui provient de la cellule P29 de l'onglet "Emission Factors" est de 0,0013 lb/MMBTU, selon les informations indiquées, cette valeur devrait venir de la Table 13.5.1 Emission Factors for Flare Operation, de l'AP-42. D'où provient ce facteur d'émission?

Le taux d'émission (1,77 E-03 kg/h) de dioxyde de soufre (SO₂) de la cellule D27 de l'onglet "Torchères" provient de la cellule F9, de l'onglet "Emissions-D", du fichier "GNLQ-Emissions-8-21-2018.xlsx". Or ce taux d'émission a été calculé à partir de la formule : M32*C:[My Documents\[GNLQ-Emissions.xlsx]E-Factors!G12/2,2046. Il n'est pas possible d'accéder à la valeur qui provient de cette référence "C:[My Documents\[GNLQ-Emissions.xlsx]E-Factors!G12". Fournir les précisions nécessaires afin de pouvoir comprendre la formule du taux d'émission.

Les taux d'émission sont considérés recevables et acceptables à la condition que les puissances des torchères correspondent à celles qui seront utilisées et que les précisions mentionnées dans la présente section soit apportées.

-Émissions fugitives

Les émissions fugitives proviennent d'une multitude de sources, telles que des valves des connecteurs et des pompes. Certaines sources émettront du gaz naturel et d'autres des réfrigérants (éthylène, propane et azote). Il semble y avoir certaines incohérences pour les taux de ces points d'émission.

L'approche utilisée pour la détermination des taux d'émission des émissions fugitives est le suivant :

*Calcul du taux d'émissions total des fugitives, pour chaque source, à partir d'un facteur d'émission provenant du document TCEQ guidance document for 28VHP sample calculations:http://www.tceq.texas.gov/assets/public/permitting/air/Guidance/NewSourceReview/emiss_calc_eqfug.pdf;

*Pour chaque source, les taux d'émission de tous les contaminants composant des émissions fugitives sont calculés en se basant sur la composition des émissions fugitives de chaque source tirée d'un projet similaire. À noter que la nature et la proportion des composantes des émissions fugitives varient d'une source à l'autre;

*Le taux d'émission total des COV est la somme des taux d'émission de tous les COV déterminés précédemment;

*Enfin, ce taux d'émission a été multiplié par les proportions des composants des gaz d'émission utilisés pour la détermination des taux d'émission pour les sources (torchère, oxydateur thermique, Regen Gas Heater et Heating Medium Heater). Cette composition n'est pas la même en nature et proportions des composants que celles des sources fugitives. Ainsi, des contaminants n'ont pas été considérés (l'éthylène par exemple) et les taux d'émission d'autres contaminants ne correspondent pas à ceux utilisés à la base pour la détermination du taux d'émission total de COV.

Pour les contaminants qui ont des normes et critères de la qualité de l'atmosphère, il faut additionner les taux d'émission calculés d'un même contaminant à l'onglet "Fugitive Criter.", du fichier GNLQ-Emissions-8-21-2018.xlsx", et utiliser ces taux d'émission totaux.

-Source oxydateur thermique (unité d'enlèvement des gaz acides)

Donner les détails de calcul et la provenance des débits molaires des composés sulfurés utilisés dans le bilan du SO₂, soit le sulfure d'hydrogène (H₂S), l'oxysulfure de carbone (COS), le méthyl mercaptan (CH₄S), l'éthyle mercaptan (C₂H₅SH), le propyl mercaptan (C₃H₈S), le butyle mercaptan (C₄H₁₀S) et le méthyl éthyle sulfide (C₃H₈S).

L'origine des pourcentages de conversion de ces composés sulfurés en SO₂.

Pourquoi les composés sulfurés dont la conversion n'est pas totale (le méthyl mercaptan, l'éthyle mercaptan, le propyl mercaptan (C₃H₈S), le butyle mercaptan et le méthyl éthyle sulfide) n'ont pas été considérés dans la modélisation (les proportions non converties).

-Moteurs des navires

La DPQA n'est pas familiarisée avec les calculs des taux d'émission pour les navires. Les exemples de calcul ne permettent pas de comprendre comment le consultant a établi les taux d'émission pour tous les contaminants à partir des deux références citées. Environnement et changement climatique Canada peut valider les taux d'émission.

-Commentaire général :

Les proportions des composants des gaz d'émission utilisés pour la détermination des taux d'émission pour les sources

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

torchère, oxydateur thermique, Regen Gas Heater et Heating Medium Heater ne sont pas exprimés en pourcentages. Cependant dans les calculs, ces proportions ont été divisées par 100. Les taux d'émission seraient sous-estimés de 100 fois. Ces taux devraient être corrigés. Des explications devraient être présentées le cas échéant.

-Plan de détection de fuites

La compagnie n'a pas prévu de plan de contrôle de fuites de gaz. Un plan de contrôle de fuites des gaz doit être élaboré par l'entreprise. Ce plan de contrôle pourrait être inspiré à ce qui se fait pour les raffineries de pétrole, les usines de pétrochimie ou de chimie organique, se référer aux articles 46 à 51 du Règlement de l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Catherine Deschênes, ing.	Ingénierie		2019-04-17
Khalid Guerinik, ing.	Ingénieur		2019-04-17
Christiane Jacques	Directrice		Cliquez ici pour entrer une date. 2019-04-18

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

Note

DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon, directrice
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 29 avril 2019

OBJET : **Consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact /
Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet
Énergie Saguenay par GNL Québec inc._ Section 1**

V/Réf. : 3211-10-021

N/Réf. : DPQA 1752

À la suite de la demande formulée par courriel le 27 février 2019 de la part de M. Michel Duquette, conseiller en analyse de risques technologiques, vous trouverez ci-joint le formulaire *Avis d'expert* [Section 1 dûment complétée par M^{me} Vasilica Mereuta, ingénierie, pour le volet Bruit de source fixe et bruit routier], concernant l'objet mentionné en rubrique. En complément d'information, une expertise technique a aussi été annexée à la présente.

Prenez note que j'appuie la réponse de M^{me} Mereuta.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,



Christiane Jacques

p. j.

c. c. M^{me} Vasilica Mereuta, ing., DPQA
M. Michel Duquette, DÉEPCI

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	DPQA
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 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 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 ?

- Thématisques abordées : climat sonore terrestre
- Référence à l'étude d'impact : Rapport sectoriel, Caractérisation du climat sonore, WSP, avril 2018
- Texte du commentaire : Questions et recommandation
- Vu que les activités d'aménagement et d'exploitation entraîneront une augmentation du niveau sonore ambiant en raison du transport par camion, une étude de modélisation sonore préparée selon la méthodologie du MTMDET est envisageable, en cas des plaintes. La méthodologie proposée par la «Politique sur le bruit routier» du MTMDET, concernant les nuisances sonores relatives au bruit routier est applicable aux zones sensibles, c'est-à-dire aux aires résidentielles, institutionnelles et récréatives exposées au bruit du réseau routier et elle fait partie de l'évaluation de l'impact des activités de la source fixe sur l'augmentation de la circulation et du bruit routier. On recommande aussi au promoteur de prendre en considération des mesures d'atténuation du bruit en ce qui concerne les équipements et les véhicules utilisés pendant la construction (ex: l'utilisation des alarmes de recul à intensité variable s'ajustant selon le bruit ambiant, l'utilisation des écrans temporaires ou mobiles près des équipements les plus bruyants, éviter les impacts des panneaux arrière des camions à benne).

Question 1 : Précisez quels sont ces points sensibles le long des routes qui sont susceptibles de subir des nuisances dues aux activités d'exploitation. Estimer ensuite le niveau de bruit produit par les activités qu'on y retrouvera (augmentation trafic-transport pendant la construction).

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

Question 2 : Estimer l'augmentation de l'achalandage routier, sur la route menant au site, lors de la phase de construction du site et du complexe GNL.

Question 3 : Décrire le mécanisme de gestion des plaintes qui sera mis en place pendant la phase de construction et d'opération.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vasilica Mereuta	ing., M.ing., PMP		2019-03-29
Christiane Jacques	Directrice		2019-03-29

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

DESTINATAIRE : Madame Christiane Jacques, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Vasilica Mereuta, ing., M.ing., PMP

DATE : Le 29 mars 2019

OBJET : **Projet Énergie Saguenay (GNL)**

Réf. : **3211-10-021**

N/Réf. : **DPQA 1752**

1. Objet de la demande

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydrauliques et industriels du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), a sollicité, dans sa demande du 27 février 2019, la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) sur l'acceptabilité du volet sonore du projet cité en rubrique.

La présente étude d'impact porte sur la construction d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel sur un terrain de l'APS, dans l'arrondissement de la Baie de la ville de Saguenay.

2. Description du projet

Le projet prévoit la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel sur un terrain qui est la propriété de l'APS (terminal maritime de Grande – Anse). Le site considéré est dans l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay. Il comprend des installations de procédé pour liquéfier et entreposer le GNL (deux ou trois réservoirs avec une capacité individuelle maximale de 200 000 m³, pour une capacité maximale de 480 000 m³ et des infrastructures portuaires pour l'accostage des navires – citernes et le chargement du GNL (voir fig1).

Les coordonnées approximatives du projet sont : Longitude : 70° 48' 5.98" O et Latitude : 48° 23' 40.26" N.

Le GNL est simplement du gaz naturel, le même qu'on utilise pour les usages domestiques ou industriels, excepté qu'il est refroidi jusqu'à ce qu'il atteigne sa forme liquide à -162 °C. Il occupe ainsi 600 fois moins d'espace et il est plus facile à transporter. Le GNL n'est ni toxique, ni corrosif et il émet moins de GES que tous les autres hydrocarbures. Une fois refroidi, il se maintient à l'état liquide sans avoir besoin d'être mis sous pression comme le propane.

Fig. 1 Projet Énergie Saguenay

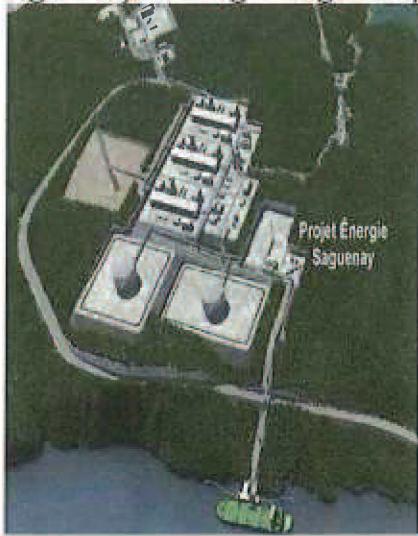
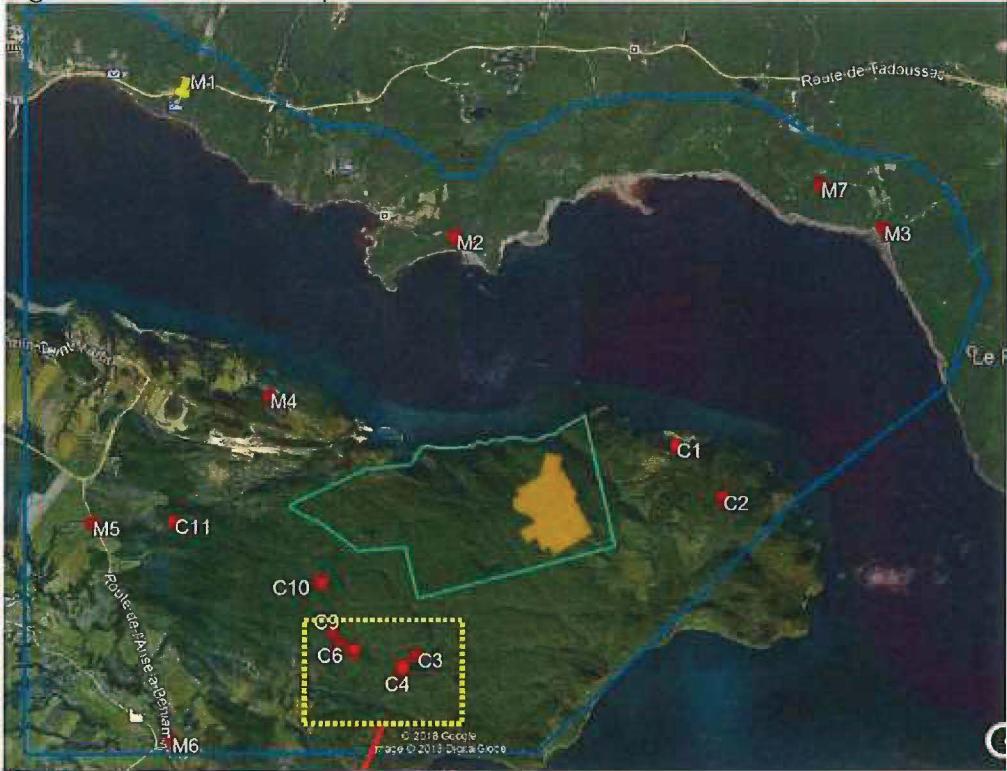


Fig. 2 Localisation par rapport aux arrondissements les plus proches



Fig. 3 Localisation des points d'évaluation



Bruit en milieu terrestre

Dans le secteur du Projet, le milieu environnant est relativement calme. En effet, d'après les mesures sonores réalisées dans le contexte du Projet, les niveaux de bruit ambiant mesurés sont situés entre 24 dBA et 53 dBA en période de nuit et entre 27 dBA et 53 dBA en période de jour.

L'utilisation des divers équipements nécessaires à la préparation du site et à la construction du complexe de GNL générera du bruit pendant la construction. Le fonctionnement des équipements du complexe produira aussi du bruit pendant l'opération, mais les principales sources sonores seront alors localisées à l'intérieur de bâtiments, ce qui réduira l'impact sonore.

L'évaluation des effets a pris en considération les législations fédérale et provinciale. Pour les phases de construction et d'opération, les effets seront non importants étant donné que tous les critères sonores seront respectés.

Les limites spatiales ont été déterminées en considérant les habitations et les chalets à proximité de la zone d'implantation du Projet. Le site du projet est situé sur la rive sud de la rivière Saguenay, à proximité des installations du terminal maritime de Grande-Anse du Port de Saguenay.

3. Règlementation applicable

Deux lignes directrices ont été mises en place par le MELCC pour la gestion du bruit : en période de construction, la politique sectorielle sur les chantiers de construction est applicable. En période d'exploitation, la note d'instruction 98-01 est applicable.

4. Description du climat initial

Le bruit ambiant aux environs du terminal maritime de Grande-Anse est occasionné par les activités humaines et l'environnement naturel, le passage d'aéronefs et la circulation routière locale.

Les mesures ont été prises sur deux périodes de 24 heures (voir tableau 1)

Tableau 1 Périodes des mesures

PÉRIODE	DATE	HEURE
Fin de semaine - jour	30 octobre 2016	7 h – 19 h
Fin de semaine - nuit	29 au 30 octobre 2016	19 h – 7 h
Semaine - jour	31 octobre 2016	7 h – 19 h
Semaine – nuit	31 octobre au 1 novembre 2016	19 h – 7 h

Tableau 2 Localisation des points de mesures

POINT DE MESURE	ZONAGE SELON NI 98-01	DÉTAIL	COORDONNÉES
M1	I	Le long de la route 172 en direction de Saint-Fulgence (au sud de la route)	48°26'30.80"N - 70°52'15.30"O
M2	I	En arrière des installations du Parc Aventures du Cap Jaseux	48°25'31.98"N - 70°49'7.07"O
M3	I	En arrière d'un bâtiment situé sur le chemin de l'Anse à Pelletier	48°25'35.78"N - 70°44'17.95"O
M4	I	Au bout du chemin Saint-Martin	48°24'21.08"N - 70°51'12.23"O
M5	I	Résidences au coin Chemin de la Grande-Anse et route de l'Anse à Benjamin	48°23'24.19"N - 70°53'11.08"O
M6	I	Résidences au coin chemin Saint-Joseph et route de l'Anse à Benjamin	48°21'46.71"N - 70°52'18.23"O
M7	I	Résidences au 400 chemin de l'Anse à Pelletier	48°25'55.08"N - 70°45'01.68"O

Fig. 4 Emplacement de points de mesures (M1 à M7) et ligne de comptage



Les stations de mesures étaient composées d'un sonomètre classe 1 sur un trépied avec écran anti-vent sur le microphone, à une hauteur de 1,5 m au-dessus du sol. Les appareils utilisés ont été étalonnés à l'aide d'une source sonore étalon avant et après chaque séance de mesures et aucune déviation supérieure à 0,5 dBA n'a été observée lors de l'étalonnage. De plus, les instruments subissent une vérification par un laboratoire indépendant certifié sur une base annuelle.

Les conditions environnementales ont été propices aux relevés sonores.

L'étalonnage avant et après les mesures n'a démontré aucune déviation supérieure à 0,5 dBA.

Tableau 3 Niveau sonores minimales entre 29 oct. et 1 nov. 2016

POINT DE MESURE	$L_{AEQ,1h}$ MINIMUM (dBA) ^a						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7 ^b
Fin de semaine - jour	42	29	53	38	35	38	-
Fin de semaine - nuit	39	27	53	38	27	34	-
Semaine - jour	45	27	52	34	38	37	28
Semaine - nuit	41	26	53	33	24	30	24

^a Niveaux sonores arrondis à 1 dBA, réf : 2x10-5Pa

^b Mesures prises durant la période du 1^{er} au 2 août 2017

- M1 - climat sonore est dominé par le bruit de la circulation de la route 172
- M2 - passage d'avion est parfois audible
- M3 - niveau de bruit élevé à cause d'une rivière à proximité. Il y a des résidences qui sont influencées par ce bruit, alors que les résidences plus éloignées de la rivière subissent de niveaux de bruit résiduel moins élevé. L'estimation du consultant est de moins de 40 dBA généralement.
- M4 - bruit provenant du passage des véhicules sur le chemin Saint-Martin et la route L'Anse-à-Benjamin
- M5 - le bruit provenant du passage de véhicules sur la route de l'Anse-à-Benjamin ou de passage d'avions
- M6 - bruit faible
- M7 – bruit faible

5. Environnement sonore pendant les travaux de construction

Sources de bruit pendant la phase de construction :

- Les travaux de préparation du terrain, d'excavation, de dynamitage, de remblai, de nivellement, la circulation des véhicules et l'utilisation de la machinerie constituent une source de pollution sonore.
- Construction de deux ou trois circuits de liquéfaction de gaz naturel (capacité total de 11 Mt de GNL) par année
- Construction de deux ou trois réservoirs d'entreposage de GNL d'une capacité individuelle maximale de 200 000 m³
- Construction d'une installation portuaire permettant l'amarrage et le chargement d'un navire-citerne de type Q-Flex (90 000 GNL) (projet connexe)
- La construction des infrastructures et des installations de soutien, tels que des bâtiments de services et de contrôle, une sous-station électrique, une génératrice d'urgence, des systèmes d'alimentation d'eau, de collecte et de traitement des effluents, de collecte des matières résiduelles de même que les voies d'accès terrestres au site.

- La construction d'une nouvelle ligne de transport à partir d'un poste existant d'Hydro-Québec au Saguenay jusqu'au site du projet sera nécessaire; les études préliminaires indiquent qu'elle pourrait avoir une longueur d'environ 40 km. Les études d'ingénierie détaillée et d'environnement permettront de préciser le corridor et le tracé retenu. La construction de la ligne de transport sera sous la responsabilité d'Hydro-Québec (projet connexe).
- Les sources fixes localisées sur le site industriel et aux plateformes de chargement comprennent tous les équipements mécaniques émetteurs de bruits requis pour l'opération en condition normale du complexe de liquéfaction.
 - Les sources principales sont les compresseurs, refroidisseurs, condenseurs et turbines.

Activités pendant la construction :

- L'établissement des installations de chantier;
- La préparation du site du projet;
- Le transport de modules, de matériaux et d'équipements pour les installations de liquéfaction du gaz naturel par barge ou autre type d'embarcation aux installations portuaires existantes, et aussi par rail ou par camion;
- La construction du complexe de liquéfaction du gaz naturel;
- La construction d'un réseau d'alimentation, d'entreposage et de traitement d'eau potable;
- La construction du système de collecte et de traitement des eaux usées et des déchets solides du procédé;
- L'aménagement du réseau de drainage;
- La construction des installations de soutien;
- La construction des infrastructures portuaires et des équipements qui y sont reliés (équipement de transport et de chargement).
- La mise en œuvre des mesures d'atténuation et des suivis exigés à l'étape de construction;
- La surveillance et le suivi environnementaux.

Mesures d'atténuations

- Les activités se déroulent de 7 h à 19 h du lundi au vendredi
- Utilisation de la topographie naturelle du site pour limiter les travaux de remblais/déblais
- Limiter la vitesse sur le chantier pour minimiser le bruit
- Utilisation d'alarmes de recul à bruit blanc
- Mise en place des meilleures pratiques
- Veiller à l'entretien régulier et au bon état des silencieux des équipements
- Utilisation de rideaux d'air lors de l'installation des pieux en milieu marin
- Engagement à respecter les normes relatives au bruit contenues dans les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du MELCC

Tableau 4 Niveau sonore initiales et critère à respecter

POINT DE MESURE	L _{AEQ,1H} MINIMUM (dBA ^a)						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Zone (selon NI 98-01)	I	I	I	I	I	I	I
Niveau plus faible mesuré - jour	42	27	52	34	35	37	26
Critère NI 98-01 - jour	45	45	45	45	45	45	45
Critère à respecter - jour	45	45	45 ^b	45	45	45	45
Niveau plus faible mesuré - nuit	39	26	53	33	24	30	24
Critère NI 98-01 - nuit	40	40	40	40	40	40	40
Critère à respecter - nuit	40	40	40 ^b	40	40	40	40

^a Niveaux sonores arrondis à 1 dBA, réf. : 2x10-5Pa

^b Les niveaux sonores mesurés sont influencés par une source de bruit à proximité. Hors de l'influence de la rivière, les niveaux sonores sont considérés comme inférieurs à la limite de la NI 98-01.

Modélisation pendant la construction

GNL a évalué la conformité acoustique des activités de construction du futur complexe de liquéfaction de gaz naturel. Ce complexe sera situé dans le secteur industriel du port de Grande-Anse, situé sur le territoire de la ville du Saguenay, dans le secteur de La baie.

Fig 5 Zone d'étude et localisation du futur site



Le mandat de WSP a été la réalisation d'une étude prévisionnelle de la propagation sonore des activités de construction et d'opération du complexe, puis de vérifier sa conformité acoustique avec la réglementation, en appliquant un modèle informatique à l'aide de SoundPLan.

Tableau 5 Liste d'équipement susceptible à générer du bruit pendant la préparation du site (4^e trimestre 2022)

Description	Marque	Modèle	Quantité	L_w (dBA par unité)
Camion 12 roues	International	7400 Work Star	10	105
Camion plate-forme	Ford Flatbed	F650XL	2	104
Buteur	CAT	D4 / D6	2	111
Buteur	CAT	D8/D10	8	115
Pelle hydraulique	CAT	320E / 329E	6	106
Pelle hydraulique	CAT	390	4	108
Niveleuse	CAT	14M	4	118
Chargeur sur roue	CAT	950M / 966K	6	107
Chargeur sur roue	CAT	988	8	114
Foreuse	Atlas Copco	ROC F9	3	128
Concasseur à mâchoire	SMI	JHT	4	115
Concasseur conique	SMI	CST	4	115
Tamis	SMI	Spyder 622TH	4	115
Camion hors route	CAT	773	24	112
Camion articulé	CAT	740	14	111
Chargeur compact rigide	CAT	272D	1	96
Compacteur vibrant	CAT	CS44	9	101
Grue sur chenilles	Liebherr	LR1200 / LR1300	1	99
Grue sur roues	Terex,Grove,Linkbelt	90-100t (100-110)	2	98
Compresseur à air	Doosan	P250WJD-T4i / HP450	3	104

Tableau 6 Équipements terrestres susceptibles de générer du bruit (1^{er} trimestre 2024)

Description	Marque	Modèle	Quantité	L_w (dBA par unité)
Camion 12 roues	International	7400 Work Star	47	105
Camion plate-forme	Ford Flatbed	F650XL	20	104
Buteur	CAT	D4 / D6	4	111
Pelle hydraulique	CAT	320E / 329E	10	106
Niveleuse	CAT	14M	2	118
Pelle rétrocaveuse	CAT	420F	2	96
Chargeur sur roue	CAT	950M / 966K	5	107
Chargeur compact rigide	CAT	272D	7	96
Tracteur industriel	John Deere	6415	17	96

Description	Marque	Modèle	Quantité	L_w (dBA par unité)
Compacteur vibrant	CAT	CS44	2	101
Grue sur chenilles	Liebherr	LR1200 / LR1300	6	99
Grue sur roues	Terex,Grove, Linkbelt	90-100t (100-110)	51	98
Chariot élévateur pour conteneurs	Terex	Liftface 5-31	1	109
Camion pompe à béton	Putzmeister	BSF 38Z.16H / BPL 2023-4	7	108
Comresseur à air	Doosan	P250WJD-T4i / HP450	19	104
Génératrice SKD MTD 750-800 (Diesel)	CAT	C27	1	120
Génératrice 20-25 kW TRL MTD(Diesel)	Multiquip	DCA20SPXU4F	8	90
Génératrice 700-10000W (Gasoline)	Multiquip	GA97HEA	31	106

Le terme correctif pour les bruits d'impact a été évalué lors des simulations sonores. Durant la phase d'opération, aucun bruit d'impact n'a eu lieu.

En phase de construction, aucun équipement prévu fonctionnant en continu ne comporte un son à caractère tonal. L'émission tonale d'alarme de recul sera employée lors du recul de certains équipements. La fréquence d'émission sera faible de sorte que le bruit moyen sur une heure aux habitations ne devrait pas comporter de fréquences émergentes.

Le terme correctif pour la présence de bruit basse fréquence ne s'applique pas (voir tableau 7).

Afin de déterminer la présence de bruit basse fréquence dans les mesures effectuées, la différence $LC_{eq}, T - LA_{eq}, T$ a été effectuée à chaque point récepteur, soit M1 à M7 et C1 à C11.

Des points d'évaluation ont été ajoutés (C1 à C11) à ceux des points de mesures (M1 à M6) (voir fig. 6). Ces points représentent des habitations et chalets autour du site du projet. Aucune mesure de bruit résiduel n'a été effectuée à ces points.

Les points d'évaluations C1 à C11 sont situés (sauf C1-bordure de la rivière Saguenay) dans une forêt, en alignés des artères routières importantes.

Il a été posé comme hypothèse que le bruit résiduel le jour et la nuit serait respectivement de 35 dBA et 30 dBA. Ces niveaux de bruit sont typiques pour ce genre d'environnement sonore.

Les points C1 à C9 et C11 sont situés dans une zone de catégorie I, soit des critères sonores à respecter de 40 dBA la nuit et 45 dBA le jour.

Le point C10 se trouve dans une zone de catégorie IV. Le critère à respecter est de 50 dBA la nuit et 55 dBA le jour.

Fig. 6 Localisation des points d'évaluation



Fig. 7 Points d'évaluation C3 à C9

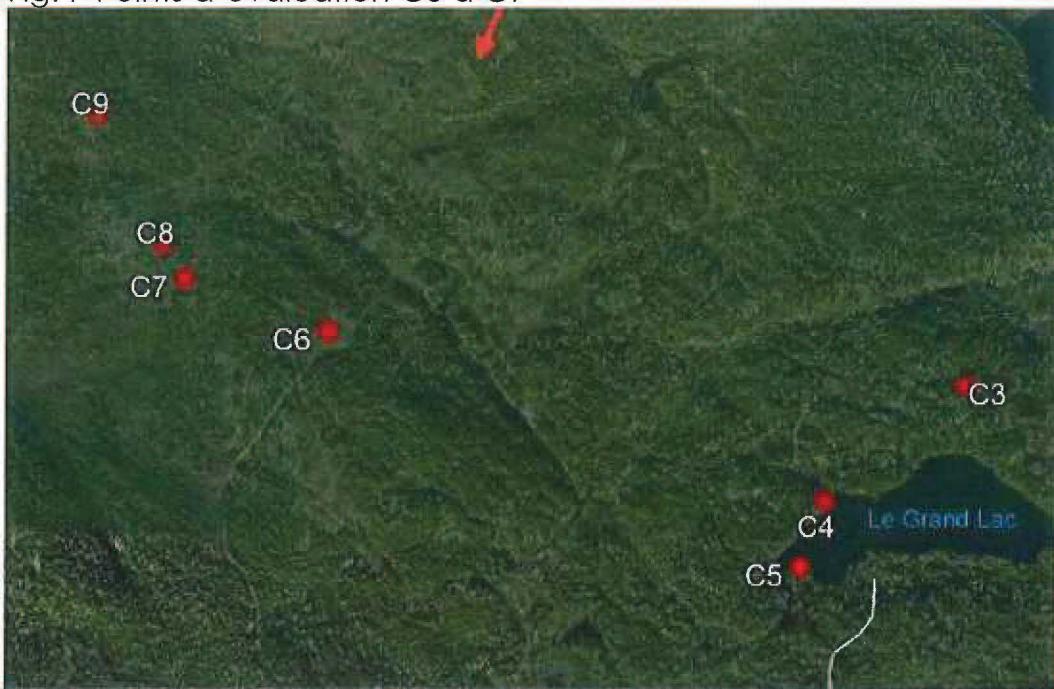


Tableau 7. Niveaux sonores basse fréquence

Scénario	Différence (dBc-dBA)			Différence à respecter
	Opération	Construction (préparation du site)	Construction (complexe gnl)	
C1	18.8	17.0	16.0	20
C2	13.6	15.3	14.1	20
C3	18.9	14.3	13.1	20
C4	16.0	15.9	14.8	20
C5	19.2	15.4	14.3	20
C6	19.9	15.5	14.3	20
C7	18.4	17.5	16.2	20
C8	19.2	16.0	14.7	20
C9	16.9	15.6	14.3	20
C10	16.9	15.5	14.3	20
C11	17.0	17.8	16.3	20
M1	17.2	19.8	18.4	20
M2	17.5	15.4	14.3	20
M3	18.8	18.0	16.5	20
M4	17.6	16.5	15.2	20
M5	17.6	18.7	17.0	20
M6	17.4	19.0	17.3	20
M7	18.7	17.8	16.5	20

Fig.8 Niveaux sonores modélisés pour la préparation du site-jour
Laeq,12h



Fig.9 Niveaux sonores modélisés pour la préparation du site-nuit
Laeq,1h



Fig.10 Niveaux sonores modélisés pour la construction complexe GNL
- jour Laeq,12h



Fig.11 Niveaux sonores modélisés pour la construction complexe
GNL-nuit Laeq,1h



6. Environnement sonore pendant la phase d'opération

Pour les simulations sonores, la méthodologie suivante a été utilisée:

- Obtention des informations pertinentes à l'étude (topographie, plans des installations, détails des équipements, scénario de construction et d'opération, etc.);
- Caractérisation des zones sensibles au bruit situées à proximité du futur site (zonage municipal et type de bâtiment);
- Identification des critères de bruit applicables au Projet;
- Élaboration d'un modèle informatique de calcul de la propagation du bruit à l'aide du logiciel SoundPLAN 7.4;
- Évaluation de la conformité acoustique des activités de construction et d'opération de l'usine;
- Identification des mesures d'atténuation du bruit généré par les équipements, le cas échéant.

Pour cette étude, un scenario conservateur a été considéré. La liste d'équipement fourni a permis d'identifier les sources sonores à considérer à l'extérieur et celles situées dans les bâtiments.

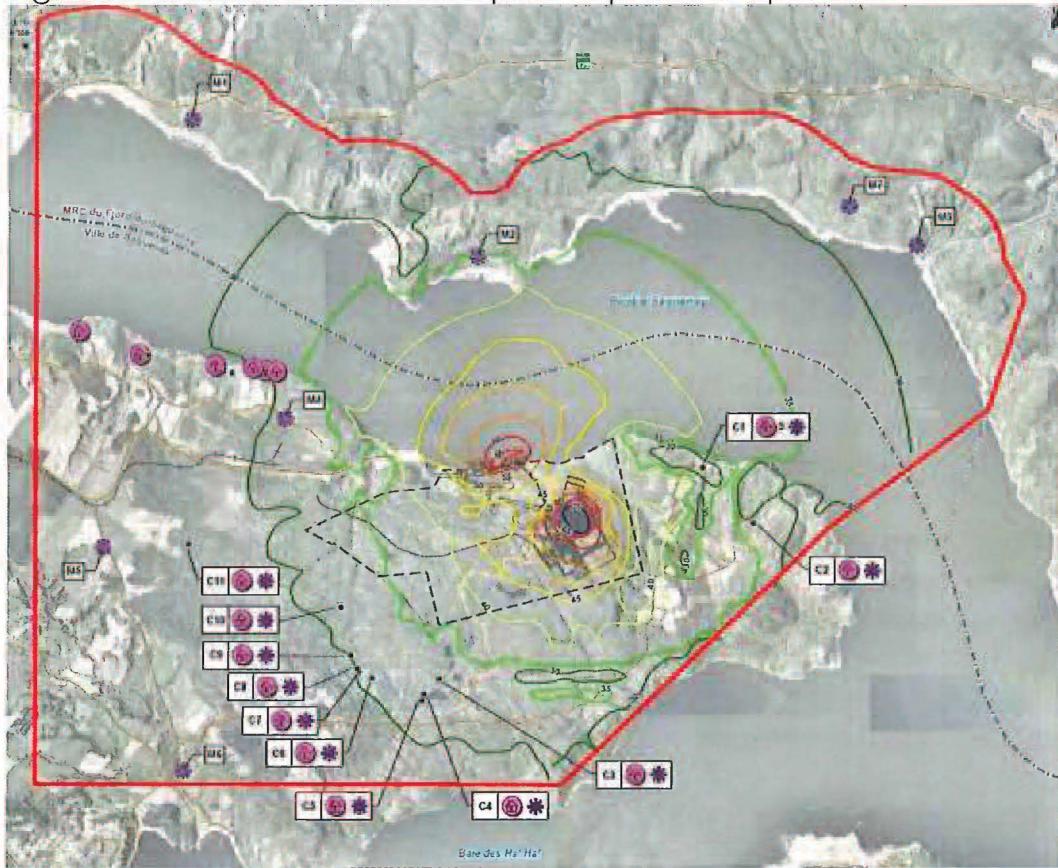
Les équipements situés à l'intérieur du bâtiment ont été calculés au niveau de l'enveloppe.

Tableau 8 Niveaux sonores simulés aux points d'évaluation en phase d'opération

Point récepteur	Niveau sonore simulé (dBA)	Critère (dBA)	
		Soir et nuit (19h à 7h)	Jour (7h à 19h)
C1	28	40	45
C2	34	40	45
C3	34	40	45
C4	32	40	45
C5	32	40	45
C6	31	40	45
C7	28	40	45
C8	31	40	45
C9	31	40	45
C10	32	50	55
C11	26	40	45
M1	23	40	45
M2	35	45	50
M3	25	40	45
M4	31	50	55
M5	24	40	45
M6	23	40	45
M7	26	40	45

On observe que les critères de 45 dBA le jour et 40 dBA la nuit sont respectés.

Fig.12 Niveaux sonores simulés pour la phase d'opération



7. Programme de surveillance environnementale

Phase construction

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

Phase d'opération

La circulation des camions et autres véhicules se fera par le réseau routier et les voies d'accès appropriés, en évitant une circulation lourde sur les

routes secondaires avoisinant le secteur. Une signalisation adéquate sera utilisée et les limites de vitesse et de charges permises seront respectées en tout temps.

8. Questions et recommandations :

Vu que les activités d'aménagement et d'exploitation entraîneront une augmentation du niveau sonore ambiant en raison du transport par camion, une étude de modélisation sonore préparée selon la méthodologie du MTQ est envisageable, en cas des plaintes. La méthodologie proposée par la «Politique sur le bruit routier» du MTQ, concernant les nuisances sonores relatives au bruit routier est applicable aux zones sensibles, c'est-à-dire aux aires résidentielles, institutionnelles et récréatives exposées au bruit du réseau routier et elle fait partie de l'évaluation de l'impact des activités de la source fixe sur l'augmentation de la circulation et du bruit routier. On recommande aussi au promoteur de prendre en considération des mesures d'atténuation du bruit en ce qui concerne les équipements et les véhicules utilisés pendant la construction (ex: l'utilisation des alarmes de recul à intensité variable s'ajustant selon le bruit ambiant, l'utilisation des écrans temporaires ou mobiles près des équipements les plus bruyants, éviter les impacts des panneaux arrière des camions à benne).

Question 1 : Précisez quels sont ces points sensibles le long des routes qui sont susceptibles de subir des nuisances dues aux activités d'exploitation. Estimer ensuite le niveau de bruit produit par les activités qu'on y retrouvera (augmentation trafic-transport pendant la construction).

Question 2 : Estimer l'augmentation de l'achalandage routier, sur la route menant au site, lors de la phase de construction du site et du complexe GNL.

Question 3 : Décrire le mécanisme de gestion des plaintes qui sera mis en place pendant la phase de construction et d'opération.

Vasilica Mereuta, ing. M.ing., PMP



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 des avis et des expertises - Secteur air
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.

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 reconsulté sur sa recevabilité

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

Cet avis porte le numéro de référence DAE-16828

- Thématiques abordées : Impact sur la qualité de l'air ambiant
- Référence à l'étude d'impact : Annexe 7-9 Rapport sectoriel - Modélisation de la dispersion atmosphérique, WSP, 2018
- Texte du commentaire : Dans l'ensemble, la modélisation a été réalisée conformément aux procédures reconnues. Deux écarts méthodologiques mineurs ont été relevés concernant la définition de la source volumique pour représenter les fuites du procédé et la préparation des données météorologiques à intégrer dans le modèle. Étant donné que ces écarts n'auraient vraisemblablement pas un impact important sur les résultats de la modélisation, et considérant que les normes et les critères sont aisément respectés pour les contaminants modélisés, il n'est pas jugé nécessaire de reprendre la modélisation.

En ce qui concerne la liste des contaminants modélisés, il est important de rappeler que tous les contaminants émis par le projet doivent être pris en compte dans la modélisation. Toutefois, un argumentaire peut être présenté pour justifier de ne pas inclure certains contaminants à la modélisation. Actuellement, le sulfure d'hydrogène (H₂S) a été identifié comme pouvant être émis par l'oxydateur thermique. Selon notre compréhension, il s'agit d'une impureté (contaminant) présente dans le gaz naturel qui sera acheminé à l'usine. Est-ce que d'autres impuretés, notamment des composés soufrés, pourraient être présentes dans le gaz naturel et donc être émises par l'oxydateur thermique? Afin d'appuyer sa réponse, le promoteur devra fournir la teneur typique en contaminants présents dans le gaz naturel qui sera acheminé à l'usine. Par ailleurs, le promoteur devra confirmer que le H₂S, ainsi que toute autre impureté du gaz naturel, sont uniquement émis par l'oxydateur thermique et qu'il n'y aura pas d'émission significative ailleurs dans l'usine (fuites et autres sources du procédé).

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

La modélisation considère les émissions de la maintenance des génératrices d'urgence ainsi que les émissions provenant de la combustion du pilote des torchères. Cette approche est acceptable dans un contexte d'opération normale de l'usine. Par contre, l'impact sur la qualité de l'air ambiant des situations transitoires ou d'urgence n'est pas documenté. D'abord, le promoteur devra estimer annuellement le nombre d'heures consécutives maximales ainsi que le nombre d'heures totales où toutes les génératrices seront en opération simultanément, ainsi que celles où les gaz de l'usine seront acheminés aux torchères. Par la suite, si ces situations sont susceptibles de se produire plusieurs fois par année ou sur des périodes prolongées, l'impact sur la qualité de l'air ambiant de ces situations pourrait devoir être évalué pour les contaminants dont les normes et les critères sont basés une période de 24 heures ou moins.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Jean-François Brière	Analyste - Modélisation de la dispersion atmosphérique et qualité de l'air ambiant		2019-04-09
Caroline Boiteau	Directrice des avis et des expertises		2019-04-09
Clause(s) particulière(s) :			
La validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique n'est assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation de l'usine.			

Duquette, Michel

De: Stevenson, Peter
Envoyé: 29 mars 2019 10:00
À: Gagnon, Mélissa (DGÉES)
Cc: Duquette, Michel; Tremblay, Aude; Landry, Julie
Objet: TR: Consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact / Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay par GNL Québec Inc. (3211-10-021)

Bonjour Madame Gagnon,

La Direction de la gestion du domaine hydrique de l'État a pris connaissance des éléments concernant le projet mentionné en objet.

Dans les documents de l'initiateur du projet, il est fait mention « d'infrastructures portuaires pour l'accostage de navires citernes et le chargement du GNL ». Par contre, il n'y a aucune mention relativement à la régularisation de ces installations sur le domaine hydrique de l'État. Considérant que le lit de la rivière Saguenay est sous l'autorité du MELCC, une demande d'occupation du domaine hydrique devra être déposée auprès de notre direction dans l'éventualité où des infrastructures seraient aménagées.

Veuillez prendre note que notre direction n'aura pas à être consulté lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale.

Bonne journée!

Peter Stevenson, MAP
Directeur de la gestion du domaine hydrique de l'État
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques
675, boul. René-Lévesque Est,
Aile Louis-Alexandre-Taschereau, 4e étage, boîte 16
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3818
www.environnement.gouv.qc.ca

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 la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN)
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 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 recevable 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 ?

- Thématisques abordées : EFMVS et EEE
- Référence à l'étude d'impact : BDEI 575 - 3211-10-021
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Les commentaires de la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN) portent sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) ainsi que sur la prévention de l'introduction et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE).

Renseignements fournis EFMVS

Concernant la zone d'étude restreinte, les banques de données consultées (2016) ne révèlent aucune mention d'espèces floristiques à statut particulier pour la zone d'étude. Toutefois, le CDPNQ rapporte des mentions pour cinq espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, à une distance de 12 à 19 km à l'ouest

AVIS D'EXPERT

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

et au nord du territoire (vol.1 p.PDF515). D'après la documentation spécialisée et l'examen des habitats favorables, à ces cinq espèces répertoriées à proximité par le CDPNQ s'ajoutent 24 autres espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude. Les habitats les plus propices à abriter des plantes rares dans la zone d'étude sont les milieux tourbeux, les marais, les marécages, les parois rocheuses et le milieu riverain de la rivière Saguenay. (vol.6 p.PDF228). La validation de la présence de plantes rares dans les habitats potentiels de la zone d'étude a été réalisée par recherche active lors des relevés de végétation des 7 et 8 juillet 2016 et du 15 au 19 août 2016. Aucune espèce floristique à statut particulier n'a été repérée lors de ces inventaires (vol.6 p.PDF228).

Concernant la zone d'étude élargie, qui considère les rives du Saguenay, l'initiateur mentionne que 9 espèces vasculaires en situation précaire au Québec sont ou pourraient être présentes le long du Saguenay (vol.1 p.PDF893). Certaines de ces espèces ont une probabilité plus ou moins élevée d'occurrence sur les rives du Saguenay, évaluée en fonction de la fréquence et de l'âge des observations. Plusieurs mentions sont en effet historiques, c'est-à-dire que la plante n'a pas été revue depuis au moins 25 ans. Pour les autres plantes riveraines à probabilité faible et très faible d'observation, celles-ci ne semblent pas, à ce jour, avoir été observées sur les rivages du Saguenay (vol.1 p.PDF893).

Renseignements fournis EEE

Une validation de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) a été réalisée lors de la campagne de terrain d'août 2016. Aucune EEE n'a été repérée dans la zone d'étude lors de ces relevés. Toutefois, la présence d'alpiste roseau a été confirmée en bordure d'un chemin et dans des friches localisées à moins de 500 m à l'est du territoire (vol.6 p.PDF232)

Évaluation des impacts du projet sur les EFMVS et mesures d'atténuation courantes/particulières

L'initiateur n'a pas évalué les impacts du projet sur les EFMVS en raison de leur absence.

Évaluation des impacts du projet sur les EEE et mesures d'atténuation courantes/particulières

L'initiateur n'a pas évalué les impacts du projet sur les EEE en raison de leur absence.

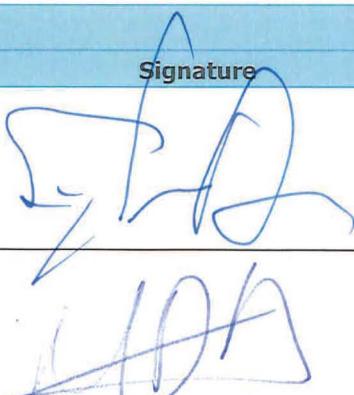
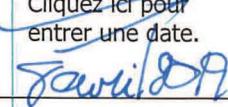
Toutefois, l'initiateur mentionne comme mesure d'atténuation standard l'élément suivant :

Végétaliser rapidement les aires de travail, les talus aménagés et les surfaces dénudées au fur et à mesure de la réalisation des travaux. Ensemencer avec un mélange de semences approprié afin d'accélérer la reprise végétale afin, entre autres, d'éviter l'établissement d'espèces floristiques exotiques envahissantes. Prévoir des plantations diversifiées comportant un mélange d'essences indigènes feuillues et de conifères présents dans le milieu environnant. Afin d'accélérer la végétalisation, utiliser des espèces de calibres variés, à grand déploiement et à croissance rapide.

Conclusion

Après analyse, la DPEMN considère l'étude d'impact recevable en égard aux EFMVS et aux EEE.

Pour toute information complémentaire, je vous invite à communiquer avec Mme Michèle Dupont-Hébert au 418 521-3907, poste 4416.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sylvain Dion	Directeur Direction de la protection des espèces et des milieux naturels		Cliquez ici pour entrer une date. 
Michèle Dupont-Hébert	Analyste Chargée de projet à la protection des espèces menacées ou vulnérables		2019-04-05
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	
<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	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 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 ?	
<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

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	DÉPMNÉES	
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.

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 ?	
<ul style="list-style-type: none">Thématiques abordées : Démarche d'information et de consultationRéférence à l'étude d'impact : pages 119, 128 et 137Texte du commentaire : L'initiateur a amorcé une démarche d'information, de participation et de consultation « afin d'associer les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet ». Ainsi, depuis 2014 jusqu'au mois d'octobre 2018, différents comités ont été mis en place et diverses activités ont eu lieu auprès d'acteurs et de groupes d'acteurs de la communauté. Selon l'information présentée dans l'ÉIE, certaines activités d'information et de consultation devaient d'ailleurs avoir lieu entre les mois de novembre 2018 et de mars 2019 dans le but de poursuivre l'information et la consultation de la population pour prendre en compte leurs préoccupations et leurs commentaires. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à déposer au MELCC, avant la réception de l'avis de recevabilité, un rapport de consultation complémentaire dans l'objectif de bonifier l'ÉIE. L'initiateur doit indiquer plus précisément à quel moment il prévoit remettre ce rapport de consultation complémentaire.Thématiques abordées : Démarche d'information et de consultationRéférence à l'étude d'impact : pages 131 et 137	

AVIS D'EXPERT

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

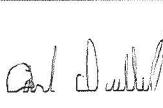
- Texte du commentaire : Après le mois de mars 2019, l'ÉIE ne fait pas état d'autres activités ni de moyens d'information et de consultation pour poursuivre les échanges avec le milieu. Ainsi, tel que le Ministère le recommande, soit de poursuivre les démarches d'information et de consultation de façon continue à la suite du dépôt des ÉIE (réf. : www.mddelcc.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-initiateur-projet.pdf), l'initiateur doit fournir clairement les détails relatifs à sa démarche d'information et de consultation en cours et à venir (moyens ou méthodes, acteurs concernés ou intéressés, échéanciers, etc.).
- Thématiques abordées : Utilisation du territoire par les communautés locales et régionales
- Référence à l'étude d'impact : page 640
- Texte du commentaire : Comme mesures d'atténuation particulières aux possibles impacts du projet sur la composante Utilisation du territoire des acteurs pratiquant différentes activités dans le milieu, l'initiateur propose différentes actions, auxquelles des compléments d'information sont demandés.

" Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication visant à informer la population du Saguenay, les utilisateurs du territoire, les Premières Nations, les intervenants du milieu et les autorités municipales du commencement et du déroulement des travaux [...]" . L'initiateur doit fournir un plan de communication préliminaire (démarches ou moyens selon les différents publics cibles, notamment).

" Établir un bureau d'échange et de consultation (comité de bon voisinage) afin de permettre à la population et aux intervenants du milieu de faire part à GNL de leurs préoccupations et attentes ". L'initiateur doit préciser le moment où il entend établir le bureau d'échange et de consultation, de même que de fournir de plus amples renseignements concernant le comité de bon voisinage (objectifs, rôle, acteurs impliqués, etc.).

" Instaurer un système de traitement des plaintes et des commentaires, un registre et des moyens pour effectuer le suivi de ces plaintes ". L'initiateur doit indiquer le ou les moyens (adresse Web, ligne téléphonique, etc.) à être déployer en tant que système de traitement des plaintes et des commentaires, et l'échéancier prévu pour sa mise en œuvre.

- Thématiques abordées : Santé humaine
- Référence à l'étude d'impact : pages 642 à 649
- Texte du commentaire : Indépendamment des différentes phases du projet (construction, opération et fermeture), ce dernier risque d'engendrer différents changements sur l'environnement (1. dégradation potentielle de la qualité de l'air, 2. dérangement de la population occasionné par les activités – bruit et lumière artificielle – et 3. déversement accidentel d'hydrocarbures et de matières dangereuses). Selon l'évaluation faite par l'initiateur, l'importance de l'effet résiduel sur la composante Santé est non importante. Cependant, l'ÉIE n'aborde pas la question de la perception de la population au regard des trois types de changements potentiels sur l'environnement, de même que des impacts sociaux ou psychologiques qui peuvent y être associés. Ainsi, sur la base des résultats de sa démarche d'information et de consultation qu'il a menée jusqu'à présent auprès des acteurs et des groupes d'acteurs de la communauté, d'une revue de presse et d'une recension des écrits pour des projets comparables, il doit aborder la question de la perception des risques liée à son projet, les impacts sociaux et psychologiques qui peuvent en découler et les mesures d'atténuation à mettre en place, s'il y a lieu, afin de rassurer la population et de limiter les conséquences négatives pour les acteurs locaux et régionaux.
- Thématiques abordées : Visuel
- Référence à l'étude d'impact : page 684
- Texte du commentaire : L'initiateur entend intégrer le paysage à son programme de suivi : « [...] afin d'évaluer l'intégration visuelle des diverses composantes industrielles de l'usine de liquéfaction de gaz naturel, des réservoirs et des infrastructures maritimes à l'environnement visuel du fjord du Saguenay. Une prise de photographies, cinq ans après la fin des travaux, permettra de comparer les effets visuels réels sur le paysage à ceux anticipés d'après les simulations visuelles réalisées. Ce suivi permettra aussi de valider l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place et les efforts d'intégration consentis ». Compte tenu des préoccupations du milieu et de l'importance qu'il attribue au volet naturel de la région, notamment pour le secteur récréo-touristique, l'initiateur doit mentionner s'il entend compléter son programme de suivi du paysage par une enquête de perception des modifications du paysage en raison du projet, et ce, auprès des résidents permanents et des utilisateurs du territoire (par exemple, la clientèle du Parc aventure Cap Jaseux) dans la zone d'étude paysagère qu'il a établie. Cette étude viserait, entre autres choses, à connaître les points de vue de la population locale et les utilisateurs du territoire quant à l'intégration paysagère du projet dans l'environnement et, du coup, l'efficacité des mesures d'atténuation, telle que perçue par les répondants.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2019-03-22

Clause(s) particulière(s) :
Cliquez ici pour entrer du texte.