

## 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

### Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbrepages
1.	Ministère des Affaires municipales et Habitation	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Stéphanie Vigneault / David Jean	2020-11-16	5
2.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Sandra Belzil	2020-11-02	4
3.	Ministère de la Culture et des Communications	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Jimmy Trottier / Pierre Dassylva	2020-12-07	5
4.	Ministère de l'Économie et de l'Innovation	Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean	Gabriel Audet	2021-05-19	5
5.	Ministère des Transports	Direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau	Caroline Tremblay	2020-11-27	5
6.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Monia Prévost	2021-01-12	14
7.	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	Direction générale des mandats stratégiques	Martin Breault	2020-11-18	4
8.	Ministère du Tourisme	Direction de l'innovation et des politiques	Véronique Brisson Duchesne	2020-11-18	5
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	Dr Donald Aubin	2020-12-04	12
10.	Ministère du Conseil exécutif	Secrétariat aux affaires autochtones	Olivier Bourdages Sylvain	2020-11-23	4
11.	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 / Martin Lamontagne / Josée Élément	2020-12-15	14
12.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux usées	Sylvain Chouinard / Nancy Bernier	2020-11-20	8
13.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Sergio Cassanaz / Annie Roy / Carl Dufour	2020-11-20	9
14.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction adjointe de la qualité de l'atmosphère (volet air)	Catherine Deschênes / Jean Francoeur	2020-10-28	6
15.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction adjointe de la qualité de l'atmosphère (volet bruit)	Michel Ducharme / Jean Francoeur	2020-11-06	5
16.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de la qualité de l'air et du climat	Vincent Veilleux / Nathalie La Violette	2020-11-30	5

17.	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	2020-11-11	4
18.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des dossiers horizontaux et des études économiques	Patrice Vachon / Matilde Thérioux-Lemay	2020-11-23	6
19.	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 / Dominique Lavoie	2021-03-16	8

# 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 m<sup>3</sup>.</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	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

Clause(s) particulière(s) :

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

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.

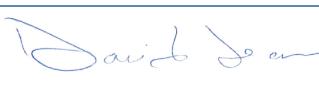
### 3

#### Avis d'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.

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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Le projet ne va pas à l'encontre des priorités régionales identifiées à la Stratégie gouvernementales pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires.</li><li>- Les outils de planification de la municipalité d'accueil (Ville de Saguenay) ont été pris en compte par le promoteur.</li><li>- Le milieu municipal a été consulté et le promoteur a pris en compte les résultats de ces consultations.</li><li>- Le projet n'a pas d'impact sur les infrastructures existantes (acqueduc/égoûts). De nouvelles infrastructures seront d'ailleurs nécessaires à sa réalisation, notamment une ligne électrique temporaire ainsi que des conduites d'eau potable, d'eau brute, sanitaire et pluviale.</li><li>- Par ailleurs, la direction régionale remarque que les communautés autochtones ont également été consultées.</li></ul>	

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Stéphanie Vigneault	Conseillère en aménagement du territoire et en urbanisme		2020-11-16
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
David Jean	Directeur régional du Saguenay-Lac-Saint-Jean par intérim		2020-11-16

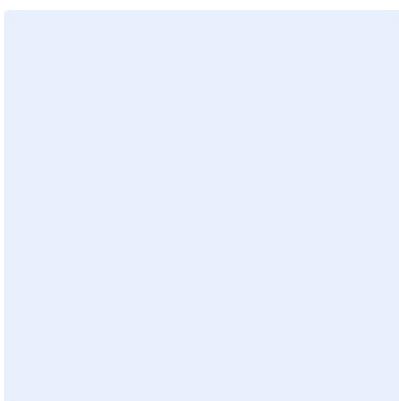
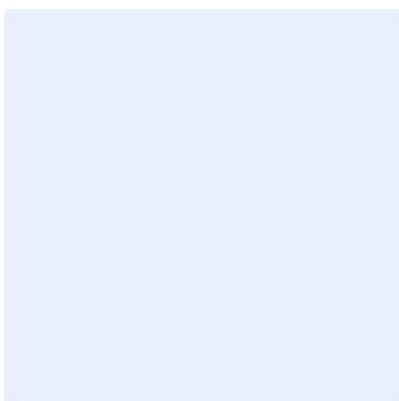
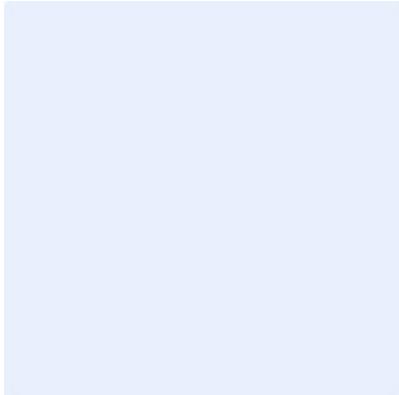
#### Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

**AVIS 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.**

Choisissez un bloc de construction.

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	
<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 m<sup>3</sup>.</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 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	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 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"><li>Thématiques abordées : Plan préliminaire des mesures d'urgence</li><li>Référence à l'étude d'impact : Chapitre 13, section 13.10 et annexe 13-5</li><li>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"><li>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;</li><li>Pour les scénarios d'accidents retenus dans le cadre de la planification, préciser au plan les conséquences de ces accidents;</li><li>Insérer au plan les copies des ententes prises avec d'autres organismes en vue de l'application des plans d'action;</li><li>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;</li><li>Préciser au plan les moyens prévus pour alerter efficacement les populations risquant d'être affectées, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux;</li><li>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;</li><li>Préciser les mesures de protection à envisager pour protéger la population des zones susceptibles d'être touchées;</li></ul></li></ul>	

## 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**

**2**

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

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

L'étude d'impact est recevable et le projet est acceptable dans sa forme actuelle, donc je ne souhaite plus être consulté sur ce projet

- **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?

Non, le projet est acceptable tel que présenté

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Sandra Belzil	Directrice régionale		2019-09-10

**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?

Cliquez ici pour entrer du texte.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Sandra Belzil	Directrice régionale		2020-11-02

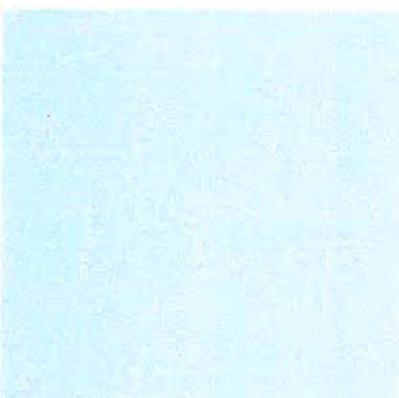
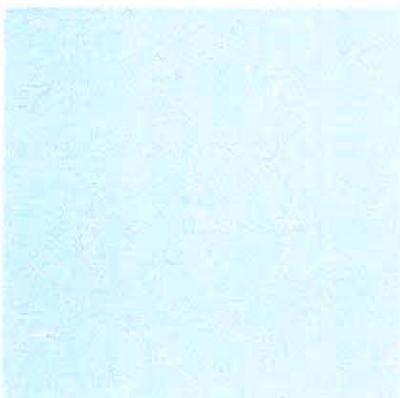
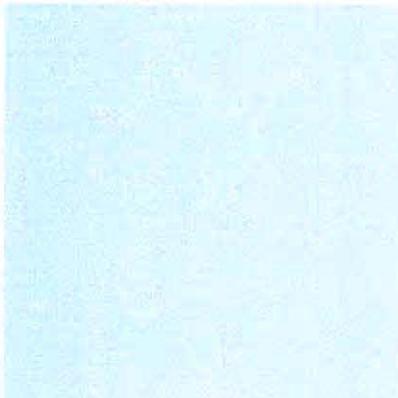
**Clause(s) particulière(s)**

Cliquez ici pour entrer du texte.

## **AVIS D'EXPERT**

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

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



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

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

## 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 <sup>3</sup> .		
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

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 Mashtueiatsh, permet d'y adresser les principaux enjeux liés à la protection du patrimoine autochtone.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date

**Clause(s) particulière(s) :**

Cliquez ici pour entrer du texte.

## 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : 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
Véronique Poulin	Adjointe exécutive		2019-10-04

#### 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.

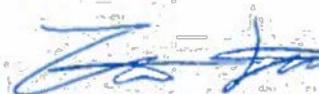
## 3

### 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?

Cliquez ici pour entrer du texte.

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Jimmy Trottier	Conseiller en développement culturel		2020-12-07
Pierre Dassylva	Directeur		2020-12-07

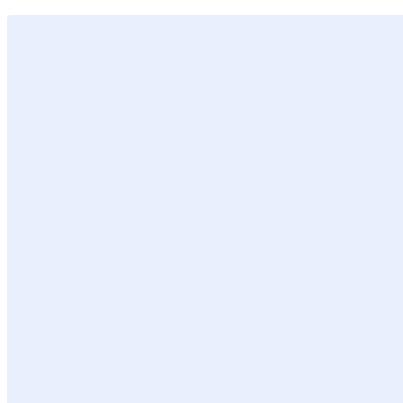
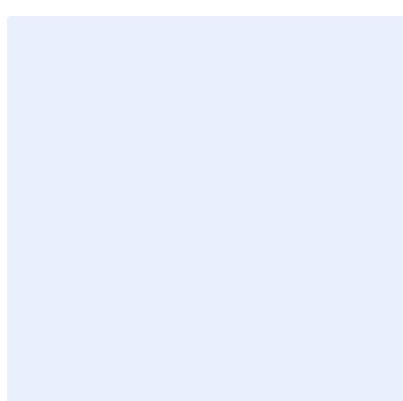
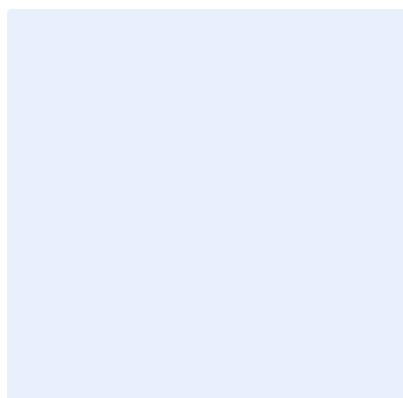
#### Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.





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



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

Choisissez un bloc de construction.

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 à 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 de gaz naturel liquéfié (GNL) par année. 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 <sup>3</sup> .		
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 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 (GES).		
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 ?	
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématisques abordées : Retombées socio-économiques du projet</li><li>Référence à l'étude d'impact : 10.3.4 CONDITIONS ACTUELLES et 10.3.5 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX PROBABLES</li><li>Texte du commentaire :</li></ul> <p>Quel est le salaire moyen des employés embauchés pour les opérations de l'usine?</p> <p>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 (SLSJ)?</p> <p>Il est indiqué à la page 626 de l'étude que les dépenses d'opérations 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\$.</p> <p>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 évalué cette proportion? Quelle est la portion de dépenses visées pour la région du SLSJ?</p>	

## AVIS D'EXPERT

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

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 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 SLSJ, 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.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

- Thématisques abordées : 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
Gladys Harvey	Directrice régionale		2019-09-12

#### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

### 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

- Le gaz naturel liquéfié (GNL) peut constituer un carburant de substitution et de transition, selon la Politique énergétique 2030.
- Le projet est en adéquation avec le Plan stratégique 2020-2023 du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) en ce qui a trait aux objectifs de développement des régions et de leurs entreprises ainsi que d'accroissement des investissements étrangers.
- La concrétisation du projet devrait nécessiter des investissements majeurs de l'ordre de 9 G\$ incluant les contingences du projet.
- En cours d'opération, le complexe de liquéfaction emploierait entre 250 et 300 travailleurs bien rémunérés (salaire moyen de 90 000 \$ alors que le salaire moyen dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est de 46 800 \$ en 2020) tout en générant environ 900 emplois indirects à la grandeur de la province.
- Selon GNL Québec, 49 % des dépenses de biens/services lors des travaux de construction seront effectuées auprès de fournisseurs québécois, 17 % auprès de fournisseurs canadiens et 34 % auprès de fournisseurs internationaux.
- Le projet serait situé dans la zone industrielo-portuaire (Zone IP) de Saguenay. L'implantation du complexe permettrait de rentabiliser les infrastructures et les services qui pourraient être installés dans la Zone IP pour l'ensemble des occupants et des utilisateurs actuels et futurs.
- Le projet peut offrir la possibilité de développer des projets qui utilisent à la fois la chaleur résiduelle et le CO2 capté (serres, bioalgues, etc.).
- L'intégration d'actions par le promoteur afin de compenser les émissions de GES est susceptible de développer de nouvelles expertises québécoises.

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Gabriel Audet	Directeur des projets industriels		2021-05-19

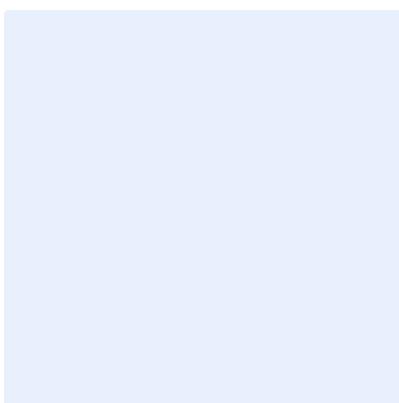
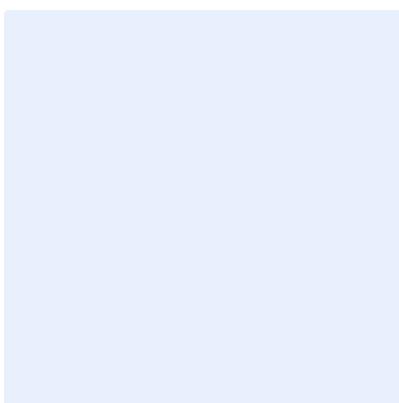
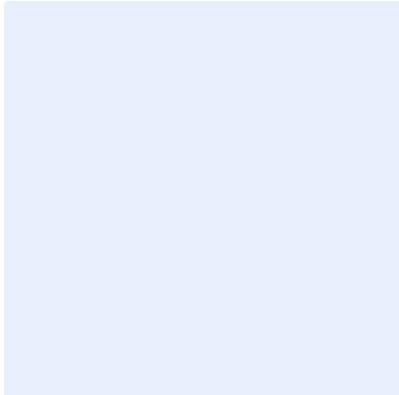
#### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

**AVIS 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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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 ?	
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
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		2019-03-27
Clause(s) particulière(s) :			

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

Choisissez une réponse

- 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.

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

#### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

### 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?

Cliquez ici pour entrer du texte.

Le projet est acceptable tel que présenté

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Caroline Tremblay	Directrice		2020-11-27

#### Clause(s) particulière(s)

Parmi les principaux enjeux du projet Énergie Saguenay de GNL Québec, il y a la navigation maritime et les infrastructures maritimes qui serviront à exporter environ 11 millions de tonnes de gaz naturel liquéfié (GNL) par année à l'aide des navires méthaniers à partir de la rivière Saguenay vers des marchés mondiaux, notamment en Europe et en Asie.

L'étude d'impact du projet sur l'environnement comprend une analyse des divers scénarios de risques d'accidents potentiels associés à l'accroissement du transport maritime, laquelle prévoit qu'il y aurait une faible probabilité d'occurrence de tels événements, compte tenu notamment de l'encadrement réglementaire rigoureux dont fait déjà l'objet la navigation maritime, des aides à la navigation existantes (pilotage, remorquage, divers services de la Garde côtière canadienne, etc.) en plus d'une série de mesures d'atténuation supplémentaires prévues par le promoteur.

C'est ainsi que GNL Québec prévoit entre autres :

- d'utiliser des navires méthaniers (300 mètres de longueur, par 50 mètres de largeur) construits spécifiquement pour ce projet et adaptés pour la navigation sur le Saguenay. La conception du navire standard (100 000 à 200 000 m<sup>3</sup>) aura des caractéristiques permettant de réduire significativement les impacts du bruit sous-marin afin de protéger les belugas;
- d'établir divers horaires de passage des navires-citernes, leurs tracés et réduire leurs vitesses selon les divers utilisateurs de la voie maritime située entre la station des Escoumins et l'usine de liquéfaction;
- d'élaborer une charte d'engagements maritimes pour la protection des mammifères marins afin de réduire l'impact du bruit sur les belugas; et
- de mettre en place des fonds dédiés à la recherche sur les mammifères marins, notamment, un programme de

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

gains sonores subaquatiques, doté d'un fonds de 5 M\$, géré par un comité indépendant.

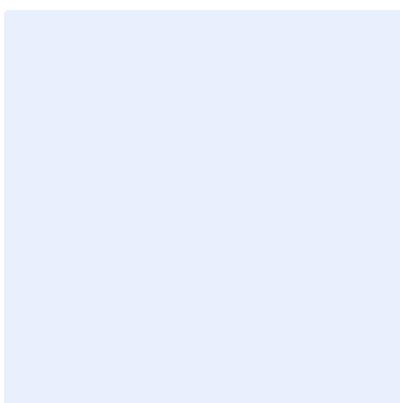
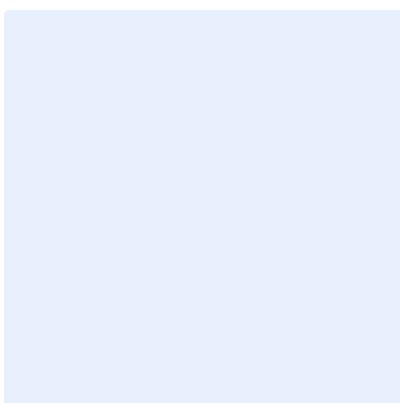
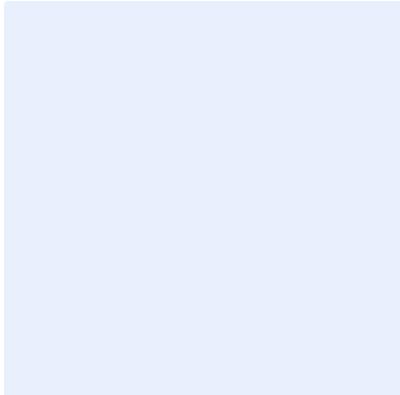
Globalement, le Projet Énergie Saguenay de GNL Québec cadre avec « Avantage Saint-Laurent », la nouvelle Stratégie maritime 2020-2025 du gouvernement du Québec, laquelle priorise le lancement des projets structurants d'infrastructures dans certains ports sur le Saint-Laurent et le Saguenay afin de stimuler l'économie québécoise et le développement socio-économique des différentes régions du Québec. Ce projet cadre également avec les objectifs de la Politique de mobilité durable 2030 du gouvernement du Québec, en l'occurrence, il contribue à favoriser la mise en place de services de transport performants pour les entreprises (dimension 2) et des infrastructures de transport favorisant la mobilité durable (dimension 3).

En dépit des impacts environnementaux évoqués par certains groupes d'intervenants, le niveau de risque global du projet relativement aux incidents de navigation et aux impacts des transits des navires sur l'écosystème marin peut être considéré comme étant faible compte tenu des mesures d'atténuation des risques envisagées par le promoteur. Par conséquent, en considérant que les retombées économiques escomptées du projet sont importantes pour la région et le Québec, la direction du transport maritime et aérien du ministère des Transports du Québec estime le projet acceptable.

Cet avis est un avis conjoint de la Direction générale territoriale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau et de la Direction générale du transport maritime, aérien et ferroviaire. Bien que coordonné/compilé par la Direction de l'Environnement, le contenu de cet avis reste sous la responsabilité ces unités, selon leurs mandats respectifs.

**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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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 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 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"><li>Thématisques abordées : Transport maritime</li><li>Référence à l'étude d'impact : Volume principal, section 1.4.5 Navigation maritime</li><li>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.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Thématisques abordées : Projets connexes</li><li>Référence à l'étude d'impact : Volume principal</li><li>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</li></ul>	

# 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'ambre. 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'empiètement 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 m<sup>2</sup>. 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'empiètement 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.oceanicare.org/wp-content/uploads/2017/10/OceanNoise\\_FishInvertebrates\\_May2018.pdf](https://www.oceanicare.org/wp-content/uploads/2017/10/OceanNoise_FishInvertebrates_May2018.pdf)

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

## 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

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

Thématisques abordées : 3.4. Infrastructures maritimes

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

Thématisques abordées : 3.4.10 Infrastructures maritimes

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-17
- Texte du commentaire : L'initiateur du projet termine sa réponse avec la mention qu'un suivi "pourrait permettre d'établir l'impact réel des infrastructures et de leur influence sur l'hydrodynamisme du secteur". L'initiateur doit énoncer clairement si un suivi sera ou non réalisé et quelles sont les possibilités pour atténuer ou éliminer les impacts, si présents.

Thématisques abordées : 3.4.16 Instrumentation et contrôle

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

Thématisques abordées : 7.14 Bruit subaquatique, 7.14.5 Effets environnementaux probables

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

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

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

Thématisques abordées : 7.14.6 Atténuation des effets

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

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

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

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

# AVIS D'EXPERT

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

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

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

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

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

- Référence à l'étude d'impact : Réponses aux questions volume 1, R-72
- Texte du commentaire : Il n'est pas fait mention si la modification en cours dans le design des infrastructures maritimes sur le plan de la conduite cryogénique entre les plateformes de chargement permettra d'éviter les herbiers H1 (303 m<sup>2</sup>), H4, H5 et H6 (moins de 1 m<sup>2</sup> chacun) pour les infrastructures. Est-ce que ces modifications vont réduire l'étendue des impacts sur ces herbiers et est-ce qu'il y a des mesures de protection ou d'atténuation prévues en phase de construction et d'opération, en particulier pour l'herbier H1?

• Thématiques abordées : 8.5 Poissons, 8.1.5 Effets environnementaux probables

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

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

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

Thématiques abordées : 8.7 Oiseaux, 8.7.6 Atténuation des effets appréhendés

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

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

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

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

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

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

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

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

# AVIS D'EXPERT

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

Thématiques abordées : 12.7 Effets environnementaux de l'accroissement du trafic maritime

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

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

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

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

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

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

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

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

### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2020-01-17

### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

## ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

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

### 3

#### Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Choisissez une réponse

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) est conscient des enjeux du projet de GNL Québec qui sont d'une portée qui dépasse le cadre local et les effets directs sur les habitats fauniques. L'avis du MFFP doit toutefois, dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, porter sur les enjeux fauniques qui relèvent de sa compétence.

Le site a été désigné par le gouvernement du Québec comme une zone industrialo-portuaire, ce qui signifie inévitablement le développement d'infrastructures industrielles. Le MFFP doit considérer dans son analyse les enjeux fauniques du projet, soit les impacts de la perte d'habitats associés à l'implantation de l'usine et des infrastructures connexes, donc des pertes usuelles dans tout projet, ainsi qu'aux plateformes de chargement et aux activités de transport maritime.

Le MFFP est d'avis, dans ce cadre, que les impacts du projet peuvent être gérés de manière satisfaisante, sous réserve de compléments d'informations et d'engagements satisfaisants pour réduire les impacts du projet sur la faune et ses habitats. Le présent avis du MFFP abordera les thèmes suivants : les éléments à préciser par l'initiateur du projet, les mesures d'évitement et d'atténuation, les pertes d'habitat faunique et les compensations, le programme de suivi et le béluga.

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

### ÉLÉMENTS À PRÉCISER PAR L'INITIATEUR

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) évalue actuellement le projet de GNL Québec. Ainsi, des compléments fournis à l'ACÉE ne sont pas communiqués nécessairement au processus provincial par GNL Québec. Des modifications au projet et des détails supplémentaires demandés par l'ACÉE pourraient avoir une incidence sur le projet, sur les engagements de l'initiateur du projet, sur les compensations et les suivis à réaliser et sur les avis du présent processus. Notons par exemple l'emplacement d'une usine à béton temporaire pour la construction de l'usine qui se précise dans les réponses de l'initiateur du projet à l'ACÉE (voir le document de réponse suivant, à la première réponse et à la carte 84, <https://aeic-iaac.gc.ca/050/documents/p80115/135381F.pdf>). Très peu d'information était présentée dans l'étude d'impact à ce sujet. Cette perte d'habitat sera-t-elle temporaire ou non? Quelle en sera la superficie? Doit-on la considérer dans les pertes d'habitats fauniques associées au projet? Un portrait des modifications au projet sera requis avant l'approbation finale, pour s'assurer que les modifications ou ajouts issus du processus fédéral ne modifient pas l'analyse du projet à ce stade.

Notre compréhension de l'usage des plateformes de chargement dans l'étude d'impact est que les deux plateformes pourraient être utilisées simultanément. Les scénarios d'éclairages sont présentés avec des simulations de présence de deux méthaniens en même temps. Durant la première partie des audiences publiques (4e séance, question de M. Pierre Laroche), l'initiateur du projet a plutôt indiqué qu'un seul méthanier serait présent à la fois aux plateformes, deux plateformes permettant d'opérer advenant un bris à l'une d'entre elles. Considérant que les plateformes empiètent dans l'habitat du poisson (pertes d'habitats), le MFFP se questionne sur la nécessité d'implanter deux infrastructures : quelles sont les fréquences de bris attendus aux équipements? Est-ce que ces risques justifient l'investissement et les pertes d'habitats en littoral ?

Les démarches d'optimisation du projet doivent se poursuivre pour réduire l'empiétement des aires permanentes et temporaires ainsi que des effets indirects dus aux modifications des conditions d'habitats dans la zone d'étude (éclairage et bruit). Par exemple, l'empiétement du cours d'eau CE-3 peut peut-être encore être réduit et le lien de connexions entre les parties amont et en aval du cours d'eau pourrait être amélioré pour recréer le plus possible un milieu ayant des fonctions d'habitats pour la faune.

Le bilan des pertes d'habitats doit être présenté en incluant les pertes associées aux projets connexes et en détaillant les superficies, le type et la qualité des habitats. Ces informations seront nécessaires pour déterminer les compensations qui devront être réalisées. Ce bilan doit être présenté dès que possible et idéalement, avant la réalisation des pertes.

### MESURES D'ÉVITEMENT ET D'ATTÉNUATION

#### Oiseaux et chiroptères

L'initiateur du projet s'est engagé (section 8.7.6 du volume principal de l'étude d'impact) à réaliser le déboisement en dehors de la période générale de nidification des oiseaux et de reproduction des chiroptères, qui est du 1er mai au 15 août. D'autres documents (PR5.2, 3 de 3, annexe R-78) semblent suggérer que cette période ne pourrait pas être respectée et des mesures préliminaires de protection sont proposées sur la localisation des nids et l'établissement d'une zone de protection.

Considérant la taille du chantier et la présence de plusieurs espèces en situation précaire, il nous apparaît utopique d'établir ces mesures sans un arrêt majeur des travaux. Par ailleurs, comme il est très difficile de repérer la présence de site de repos ou de maternité de chiroptères, le MFFP est d'avis que la période de restriction du 1er mai au 15 août doit être respectée pour le déboisement.

#### Ambiance lumineuse

Des mesures pertinentes sont proposées pour réduire l'effet de l'éclairage nocturne tant sur le paysage que sur la faune. Toutefois, est-ce que des réductions additionnelles sont possibles sans compromettre la sécurité? Comme énoncé précédemment (DQ6, réponses aux questions de la commission), il faudra évaluer correctement les zones à éclairer de manière plus importante pour la sécurité en fonction des besoins réels une fois la conception finale réalisée. L'usine et la conduite de chargement de gaz naturel liquéfié (GNL) demeureront une source lumineuse importante. Est-ce que les normes de sécurité permettraient d'augmenter les zones avec éclairage à la demande (éclairage automatique), par exemple les conduites de chargement de GNL, le périmètre de l'usine, les escaliers, etc.?

Le programme de suivi proposé pourra permettre de mesurer l'étendue du périmètre autour de l'usine qui sera sous l'effet de ses éclairages. Par la suite, il est probable et souhaitable que les paramètres d'éclairages soient revus pour réduire les impacts si des niveaux d'éclairages peuvent être réduits sans réduire la sécurité ou si des effets sont observés, incluant dans le périmètre de l'usine. Ainsi, les mesures proposées, et en considérant que les efforts d'optimisation pourront se poursuivre, sont acceptables pour l'instant, sous réserve des résultats du suivi qui sera effectué.

#### Bruits subaquatiques et effets de l'éclairage des plateformes sur les espèces aquatiques

Les effets des bruits subaquatiques et de l'éclairage nocturne des plateformes peuvent difficilement être documentés puisque l'utilisation des habitats dans le secteur n'est pas précisément connue pour la faune ichthyenne. Bien qu'il soit reconnu que l'éperlan arc-en-ciel utilise le secteur comme couloir de migration pour la reproduction, lors de la

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

dérive larvaire et comme site d'hivernage, il est très difficile de documenter l'effet que pourraient avoir les activités (construction et opération) sur les populations d'éperlan. Il faut rappeler que l'espèce soutient à la fois des activités économiques et sociales de pêche blanche, sans compter son importance d'ordre écologique, notamment comme source d'alimentation pour le saumon, l'omble de fontaine anadrome ou truite de mer, le bar rayé, le béluga, etc., des espèces jugées sensibles localement ou étant en situation précaire.

Il est reconnu que les bruits et la luminosité ont un effet important sur les comportements des espèces aquatiques et potentiellement sur leur survie, mais l'effet sur la dynamique des populations d'éperlan arc-en-ciel est difficile à prévoir. Le suivi annuel de l'exploitation par la pêche blanche réalisé par le MFFP démontre des signes préoccupants sur l'état des populations, et les travaux de recherche viennent tout juste de débuter pour documenter les facteurs principaux qui affectent la survie des différents stades de vie de l'espèce. Il nous apparaît impossible, à court terme, de bien documenter les effets que pourrait avoir le projet sur cette population.

Le programme de suivi acoustique en phase de construction prévoit que des mesures d'atténuation seront mises en œuvre seulement durant la période possible de fréquentation par les mammifères marins. Le programme doit permettre de s'assurer de réduire les effets sur les poissons également, puisque les perturbations pendant la construction de la zone portuaire sur le maintien de la connectivité des habitats utilisés pour la migration des poissons, dont les espèces anadromes, sont possibles. Le contrôle des émissions acoustiques doit se faire en tout temps, par exemple la mesure d'atténuation présentée des rideaux de bulles, le démarrage progressif des engins, etc. Si les travaux sont susceptibles d'entraver les migrations de reproduction, un plan de mitigation devrait être proposé (ex. : restreindre les activités de forage, sondage, remblaiement, etc. aux périodes où les espèces n'utilisent pas la zone comme corridor de migration). Afin de réduire les risques spécifiquement pour les larves d'éperlan arc-en-ciel durant la construction des infrastructures maritimes, la période de dérive larvaire doit être évitée, période approximative du 1er juin au 15 juillet.

### PERTES D'HABITATS FAUNIQUES ET COMPENSATIONS

Le MFFP considère que les pertes d'habitats fauniques doivent être compensées à sa satisfaction en respect de ses lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (<https://mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/pdf/lignes-directrices-habitats.pdf>), selon le principe d'aucune perte nette d'habitat faunique. Les compensations doivent être élaborées sur la base de ses lignes directrices. Le choix de la compensation doit viser, par ordre de priorité : la restauration d'un habitat dégradé, l'amélioration des caractéristiques d'un habitat originel ou la création d'un nouvel habitat.

Le projet doit viser la similarité et la proximité par rapport à l'habitat perdu et satisfaire les besoins des espèces établies. Il doit mettre l'accent sur les résultats en incluant la conception et le suivi de projets. Pour les habitats terrestres, les effets liés à la fragmentation, tels que la configuration des habitats résiduels, sont particulièrement importants dans un contexte où la perte d'habitat atteint un seuil qui fragilise les populations.

Un programme de suivi doit être inclus aux projets de compensation, projets qui devront être approuvés par le MFFP. Les projets de compensations doivent débuter idéalement avant les pertes d'habitats. Ainsi, l'initiateur du projet doit commencer le travail d'élaboration dès que possible. Comme l'échéancier actuel (résumé de l'étude d'impact, tableau 2-1) prévoit le début des travaux dès 2021 en milieu terrestre, le programme final doit être approuvé et commencé dès l'automne 2021 pour ces habitats. Cet échéancier pourra être revu en fonction des modifications possibles aux échéanciers, en gardant l'objectif qu'il soit approuvé et en cours de réalisation ou réalisé avant la fin de la première année des travaux (douze mois après la délivrance de la première autorisation ministérielle). Le projet de compensation pour les pertes en littoral de la rivière Saguenay doit lui être approuvé pour 2022, et sous le même paramètre de réalisation.

L'ingénierie détaillée du projet devra permettre d'améliorer le bilan des pertes d'habitats. Comme mentionné précédemment, dans le cas du cours d'eau CE-3, le MFFP est d'avis que la conception des ouvrages nécessaires au drainage peut se faire de manière à réduire l'artificialisation de la portion de cours d'eau qui sera détruite. En littoral de la rivière Saguenay, la justification d'une deuxième plateforme doit être faite.

Comme toutes les pertes ne sont pas connues, l'initiateur du projet devra en fournir les détails ultérieurement (superficies, types et qualité d'habitats perdus), au plus tard lorsque l'ingénierie détaillée sera disponible. Les discussions pour déterminer le type de compensation selon l'habitat perdu (terrestre ou aquatique) doivent débuter rapidement.

#### Habitats en milieux terrestres

Les pertes en milieu terrestre sont évaluées actuellement à environ 80 hectares en pertes nettes. Les compensations doivent porter sur des habitats similaires et utilisés par les principales espèces d'intérêt de la zone d'étude (espèces en situation précaire). Le bilan des pertes doit aussi inclure les habitats affectés par les impacts indirects du projet (perte en qualité d'habitat ou en fonctionnalité). En effet, outre l'implantation de l'usine, les effets cumulatifs sur la perte d'habitat en raison du déboisement et de l'artificialisation du secteur ne sont pas évalués en détail par l'initiateur du projet et n'incluent pas les pertes de qualité d'habitat générées par le bruit et l'ambiance lumineuse nocturne sur les habitats disponibles. Les pertes entraînées par l'implantation des aires temporaires, du gazoduc, des infrastructures de services et d'autres projets de l'Administration portuaire dans le secteur n'ont pas été présentées de manière à permettre une évaluation juste de la perte d'habitat en termes de superficie et de qualité dans ces habitats disponibles. Est-ce que les habitats résiduels seront effectivement utilisables et répondront à l'ensemble des besoins des espèces? Cela est particulièrement préoccupant pour les chiroptères, considérant l'état actuel des populations (déclins des populations variant de 75 à 94 % selon les espèces au cours des dernières années), toute

## **AVIS D'EXPERT**

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

perte d'habitat peut avoir un impact important sur les populations à l'échelle provinciale et non seulement localement.

#### **Habitats aquatiques – rivière Saguenay**

La perte d'habitat faunique dans la rivière Saguenay, estimée à 243 m<sup>2</sup> de littoral, est occasionnée par l'implantation des infrastructures de chargement. Le projet de compensation devra être élaboré et approuvé avant la construction, et idéalement, réalisé avant la réalisation des pertes. La conservation de l'intégrité des herbiers à proximité des infrastructures doit être suivie.

Comme le projet est aussi en sous-évaluation environnementale par l'ACÉE, il serait pertinent que l'initiateur du projet s'assure qu'il y a discussions conjointes entre le MFFP, le MELCC et l'ACÉE, si cette dernière exige également une compensation pour cette perte ou toute autre perte dans la rivière Saguenay. Les mortalités aux poissons qui pourraient survenir durant les travaux de construction doivent aussi être considérées et pourraient faire l'objet d'exigences particulières par l'ACÉE et par le MFFP.

#### **Habitats aquatiques - connectivité**

La perte de connectivité dans la rivière Saguenay engendrée par la construction de la zone portuaire devra être prise en compte pour son effet potentiel sur la restriction des migrations des poissons utilisant les frayères localisées en amont de la zone d'implantation.

Plusieurs espèces migratrices sont connues pour exploiter le fjord du Saguenay ainsi que la rivière Saguenay, c'est-à-dire la portion exclusivement en eau douce à la hauteur de la ville de Saguenay. Des sites de fraye connus pour les éperlans arc-en-ciel sont ainsi utilisés à la fin du printemps à la suite de la migration de fraye pendant laquelle les adultes quittent le fjord pour se rendre dans la rivière Saguenay, à la hauteur de la ville de Saguenay. L'éperlan arc-en-ciel est reconnu comme une importante espèce fourragère à la base de l'alimentation d'espèces prédatrices. De plus, son cycle vital court le rend particulièrement vulnérable à des perturbations prolongées qui peuvent engendrer des réductions de son abundance, voire de sa pérennité. La présence d'une zone portuaire aux environs de sites de fraye pourrait ne pas limiter les migrations de fraye comme il est observé ailleurs en Amérique du Nord. Cependant, la perte de connectivité pendant la période de construction peut quant à elle représenter une menace au maintien de l'abondance de l'espèce dans le fjord, en raison de ce court cycle vital.

#### **Habitats aquatiques - autres**

La perte d'une section du cours d'eau CE-3 ne fera pas l'objet de demande de compensation en habitat par le MFFP. Cette perte est à inscrire dans la compensation à verser au MELCC pour pertes de milieux humides et hydriques. Toutefois, il serait préférable que l'option de la compensation financière ne soit pas privilégiée, considérant les pertes globales en milieux hydriques et humides dans la zone d'étude. Beaucoup d'espèces qui ne sont pas considérées en situations précaires pourraient voir leurs populations réduites localement par la perte d'habitats (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères).

## **PROGRAMME DE SUIVI**

#### **Programme de suivi des impacts du projet sur la faune terrestre**

L'initiateur du projet a proposé un programme de suivi pour évaluer les impacts du projet sur la faune dans les habitats périphériques du site de l'usine (documents PR5.2, 3 de 3, annexe R-78). Le suivi prévoit des inventaires de la faune aviaire et des chiroptères en raison de la présence d'espèces en situation précaire dans ces groupes d'espèces, ainsi que des mesures de l'ambiance sonore et lumineuse. Il s'agit d'un programme préliminaire qui devra être bonifié pour s'assurer de couvrir adéquatement les zones sous l'influence des facteurs de dérangement. L'étendue spatiale du suivi reste à déterminer en fonction des empiétements finaux du projet en incluant toutes les pertes issues des projets connexes. Les protocoles détaillés devront faire l'objet de discussions et d'approbation par le MFFP (fréquence, nombre de sites, durée, etc.) afin de tenir compte des dernières recommandations à cet égard et de l'avancement dans les prévisions des pertes d'habitats et de la zone à couvrir.

Le programme de suivi de la faune terrestre doit être approuvé par le MFFP au plus tard au printemps 2021 si l'échéancier des travaux se maintient. L'année de référence prévue au programme proposé est nécessaire et doit être réalisée avant les pertes. Ainsi, les premiers inventaires doivent être réalisés à l'été 2021.

Advenant le cas où il y aurait des impacts additionnels identifiés par le programme de suivi, il faudra que des mesures soient prises pour réduire les effets du projet. L'initiateur du projet doit s'engager à prendre les mesures nécessaires pour réduire les effets ou à compenser les pertes additionnelles. L'application de mesures d'atténuation dès la conception du projet est donc très importante.

#### **Programme de suivi des impacts du projet sur la faune aquatique.**

#### **Bruits subaquatiques**

Le suivi des impacts du projet en phase construction pour la faune aquatique de la rivière Saguenay reste à déterminer. Comme mentionné dans l'avis de recevabilité de l'étude d'impact, bien que l'initiateur du projet entende conserver la méthode de suivi des mortalités de poissons par la surveillance de regroupement d'oiseaux marins durant la construction, le MFFP est d'avis qu'elle ne permettra toutefois pas de conclure qu'il n'y a pas de mortalités ou d'effets négatifs en phase construction sur les poissons, en particulier sur les stades larvaires et juvéniles. En

## **AVIS D'EXPERT**

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

raison du contexte de la rivière Saguenay, aucune méthode ne permettrait à notre avis de mesurer adéquatement les impacts du bruit comme la mortalité sur les poissons, l'éperlan arc-en-ciel en particulier, d'où l'importance de mettre en place des mesures d'atténuation du bruit dès le début des travaux. La connectivité des habitats, les couloirs de migration, et les dérives larvaires sont très difficiles à documenter, d'où l'importance d'appliquer des mesures d'atténuation en début de projet, sans attendre les mesures *in situ*. D'autres suivis possibles doivent être évalués et proposés afin d'évaluer l'ampleur de ces effets.

En phase d'opération, afin de valider les hypothèses et l'évaluation des impacts, le programme de suivi du niveau sonore doit inclure le bruit des manœuvres et d'accostages des méthaniers avec présence des remorqueurs. Le suivi doit aussi inclure des mesures du bruit subaquatique généré durant les transits dans la rivière Saguenay en conditions réelles, avec les remorqueurs.

Ces mesures permettront d'évaluer si des impacts résiduels importants et non évalués sont présents et si des mesures d'atténuation additionnelles sont nécessaires, en se basant sur des outils de suivis à élaborer ou sur les dernières connaissances scientifiques sur les impacts sur la faune aquatique en fonction des niveaux sonores et des durées d'exposition. Des compensations additionnelles pourront être exigées.

#### **Environnement lumineux aux plateformes de chargement**

Par contre, le programme ne prévoit pas de suivi des impacts sur l'ambiance lumineuse aux quais sur la faune aquatique. Il devrait y avoir validation des hypothèses des simulations et inclusion au programme de suivi sur la faune.

#### **Herbiers aquatiques**

Un suivi doit s'ajouter la vérification de l'intégrité des herbiers à proximité des plateformes. Advenant des modifications à ces herbiers, des mesures d'atténuation ou de compensation devront être réalisées. Un programme de suivi doit être proposé.

#### **BÉLUGA**

##### **Cadre légal**

Le MFFP est préoccupé par la situation du béluga du Saint-Laurent, une population désignée « menacée » en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (loi provinciale), ce qui correspond au statut le plus précaire prévu par cette loi. La population du béluga de l'estuaire du Saint-Laurent est désignée en voie de disparition en vertu de la Loi sur les espèces en péril (loi fédérale). Ainsi, la protection de l'habitat du béluga est une responsabilité partagée entre les deux ordres de gouvernements.

Le Québec a créé, en 1998, conjointement avec le gouvernement du Canada, le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (PMSSL) et le MFFP en est co-gestionnaire. Le PMSSL a pour but de rehausser, au profit des générations actuelles et futures, le niveau de protection des écosystèmes d'une partie représentative du fjord du Saguenay et de l'estuaire du Saint-Laurent aux fins de conservation, tout en favorisant son utilisation à des fins éducatives, récréatives et scientifiques. Le PMSSL a été créé après plusieurs années d'intérêt de la part du milieu régional. Les préoccupations du milieu pour la protection du béluga et de son habitat ont été un facteur déterminant dans sa création. Enfin, le PMSSL contribue de façon importante à la préservation de la biodiversité de l'estuaire et du fjord, notamment en posant des actions de protection des habitats pour favoriser le rétablissement des espèces en situation précaire, dont le béluga du Saint-Laurent.

##### **Situation du béluga**

La population du béluga du Saint-Laurent compte moins de 900 individus. Elle connaît un déclin depuis le début des années 2000 et, depuis 2010, une hausse inexplicable des mortalités de nouveau-nés et de femelles en âge de se reproduire est observée. Ces mortalités inhabituelles pourraient aggraver le déclin de la population dans les prochaines années (Pêches et Océans Canada, 2014).

Le bruit lié aux activités humaines, et principalement à la navigation, est l'une des menaces prioritaires sur lesquelles il faut agir pour contrer le déclin du béluga du Saint-Laurent (Pêches et Océans Canada, 2020).

Dans le PMSSL, il y a en moyenne un seul passage de navire marchand par jour dans le fjord du Saguenay, comparativement à douze dans l'estuaire du Saint-Laurent (Turgeon 2019). Ainsi, en amont de la zone des traversiers, le fjord du Saguenay représente une zone naturellement calme pour le béluga comparativement au reste de son habitat estival compris dans les limites du PMSSL.

Le fjord du Saguenay fait partie de l'habitat estival du béluga (avril à octobre), mais pas de son habitat hivernal (Pêches et Océans Canada, 2012).

##### **Travaux de l'Université du Québec en Outaouais**

Le MFFP, en collaboration avec le Secrétariat à la stratégie maritime (SSM), a conclu en 2018 une entente de 2,1 M\$ avec l'Université du Québec en Outaouais (UQO) afin de réaliser un programme scientifique de cinq ans visant à identifier et tester des pistes de solution qui permettraient de réduire l'exposition des bélugas au bruit sous-marin dans un contexte d'accroissement du trafic maritime (Programme scientifique béluga-bruit). Ce programme est

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

réalisé en collaboration et en complémentarité avec de nombreux experts et intervenants concernés, dont Pêches et Océans Canada, Parcs Canada, Transports Canada et l'industrie maritime.

L'UQO a déposé un premier rapport au MFFP en décembre 2019 (Chion et al. 2019), en formulant des recommandations en lien avec l'augmentation prévue du trafic maritime sur le fjord du Saguenay, une priorité identifiée par le MFFP et le SSM. Voici ses faits saillants :

- Ce rapport intègre les données d'accroissement de la navigation marchande des quatre promoteurs de nouveaux projets impliquant une utilisation du fjord du Saguenay, dont GNL-Québec. Ceux-ci totalisent 820 transits additionnels par rapport au trafic existant de 447 transits annuels de navires marchands et de croisières internationales.
- Le fjord du Saguenay est un secteur encore plus important que ce qui était connu jusqu'à présent pour le béluga : au moins 50 % des adultes et 67 % des femelles adultes fréquentent le fjord du Saguenay.
- L'ajout d'activités de navigation dans l'habitat estival du béluga sans mise en place de mesures efficaces de réduction du bruit sous-marin provoquerait une augmentation de l'exposition des animaux au bruit sous-marin, et des effets écologiques dommageables et irréversibles ne peuvent être exclus.
- Les travaux menés par l'UQO et ses partenaires, ainsi que d'autres travaux en cours sous la responsabilité du gouvernement fédéral, permettront de préciser ces risques ainsi que d'identifier des mesures d'atténuation efficaces d'ici quelques années.

Mesures proposées par l'initiateur du projet – GNL Québec

Au cours des audiences, GNL Québec confirmait que le projet impliquerait environ un passage de navire par jour correspondant à 400 passages annuels (transcription de la séance publique du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) du 22 septembre 2020 en soirée (DT3), p. 56). Si le projet de GNL Québec se concrétisait, ce nouvel usager du fjord du Saguenay deviendrait donc le plus important utilisateur, de type navire marchand, du fjord. Il doublerait le nombre de passages actuels et représenterait près de la moitié des passages additionnels prévus si les quatre projets majeurs, mentionnés précédemment, se développaient au Saguenay.

Par ailleurs, GNL Québec estime que les effets cumulatifs du projet sur le bruit subaquatique seraient de faible intensité (DT3, p. 60). L'initiateur du projet souhaite mettre en application une charte d'engagement pour la protection des mammifères marins. GNL Québec s'est notamment engagé à mettre en place un programme de gain sonore et à y investir 5 M\$ sur cinq ans (transcription de la séance publique du BAPE du 22 septembre 2020 en après-midi (DT2), p. 28).

### Avis

Pour le MFFP, l'augmentation du trafic maritime sur le fjord du Saguenay occasionné par le projet de GNL Québec ajouterait un impact cumulatif non négligeable sur le béluga. Bien que les connaissances acquises ne permettent pas d'évaluer avec précision ces effets négatifs sur la population, ces impacts peuvent conduire à une diminution du recrutement et à une augmentation de la mortalité. En fait, la science actuelle ne permet pas encore de conclure quel niveau de bruit subaquatique serait acceptable pour maintenir un habitat de qualité pour le béluga.

Enfin, le MFFP estime que les engagements fournis par l'initiateur, dont la charte, n'offrent aucune garantie quant au développement d'une technologie permettant de réduire significativement le bruit émis par les navires.

Le MFFP est également préoccupé par l'impact de l'accroissement du transport maritime sur les utilisateurs du parc marin (kayakistes, plaisancier et excursionnistes). À ce titre, un représentant du PMSSL devrait siéger au comité de liaison devant être mis sur pied par l'initiateur avec des membres de l'industrie touristique (DT3, p. 107).

Considérant les éléments précédents sur le béluga, le MFFP est d'avis que les impacts du projet pourraient être gérés de manière satisfaisante si les conditions suivantes étaient respectées :

- Sur demande du MFFP, GNL Québec devra fournir l'information requise, notamment le nombre de passages, le tonnage des bateaux et les décibels émis, pour contribuer à l'élaboration de mesures d'atténuation efficaces qui permettraient de mieux concilier la navigation maritime et la présence des bélugas;
- GNL Québec ne devra pas ajouter de bruit sous-marin dans l'habitat estival du béluga entre les mois d'avril et octobre tant que des mesures d'atténuation jugées efficaces n'auront pas été identifiées et mises en place;
- Le MFFP identifiera les conditions qui pourraient faire en sorte que les impacts du projet puissent être gérés adéquatement entre avril et octobre, en s'appuyant notamment sur le Programme scientifique béluga-bruit chapeauté par l'UQO ainsi que sur l'expertise du gouvernement fédéral;
- GNL Québec devra élaborer un programme de suivi, en collaboration avec le MFFP, pour s'assurer de l'efficacité de mesures d'atténuation qui permettraient de mieux concilier la navigation maritime et la présence des bélugas.

### CONCLUSION

Le MFFP juge que plusieurs mesures d'atténuation ou de compensation sont nécessaires pour que les impacts du projet puissent être gérés de manière satisfaisante. Les programmes de suivis ne sont qu'ébauchés et devront faire l'objet de discussions ultérieures avec le MFFP. Des engagements supplémentaires pourraient être requis pour plusieurs des éléments énumérés ci-haut.

La réduction des effets par les mesures d'atténuation ne pourra être évaluée correctement que lors des suivis, d'où l'importance de chercher à réduire les impacts résiduels du projet avant la conception finale et de prévoir des mesures correctrices additionnelles.

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

Par ailleurs, considérant la situation précaire du béluga du Saint-Laurent et les objectifs de protection du PMSSL, le MFFF considère que des engagements majeurs devraient être pris par GNL-Québec pour que les impacts du projet puissent être gérés de manière satisfaisante, dans l'état actuel des connaissances scientifiques de l'impact du bruit subaquatique sur le béluga.

Références

Chion, C., Bonnell, T., Lagrois, D., Guetté, A., Michaud, R., Dupuch, A., Dupras, J. (2019). Modélisation du trafic maritime et des déplacements des baleines dans l'estuaire du Saint- Laurent et le Saguenay pour informer le processus de réduction des impacts cumulatifs de la navigation sur les bélugas et les grands rorquals dans le contexte du déploiement de la Stratégie maritime du Québec. Rapport de l'Université du Québec en Outaouais pour le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. 128 pages.

Pêches et Océans Canada. 2012. Programme de rétablissement du béluga (*Delphinapterus leucas*), population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Pêches et Océans Canada, Ottawa, 104 pages.

Pêches et Océans Canada. 2014. Situation du béluga (*Delphinapterus leucas*) de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2013/076.

Pêches et Océans Canada. 2020. Plan d'action pour réduire l'impact du bruit sur le béluga et les autres mammifères marins en péril de l'estuaire du Saint-Laurent. Série de Plans d'action de la Loi sur les espèces en péril, Pêches et Océans Canada, Ottawa, 39 pages.

Turgeon, S., 2019. Portrait de la navigation dans le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent - 2017. Parcs Canada, 59 pages et annexes.

**Signature(s)**

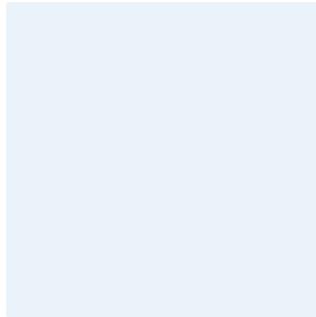
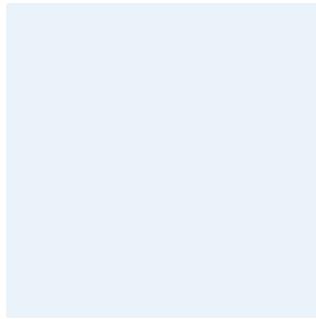
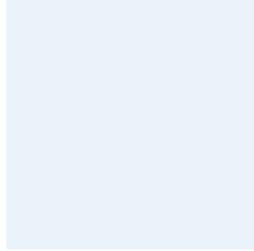
Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice	Monia Prévost  Signature numérique de Monia Prévost Date : 2021.01.12 13:24:01 -05'00'	2021-01-12

**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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m<sup>3</sup>.

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.

**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 : 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**

**2**

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

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

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : 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?

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

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Marc Leduc	Directeur général		2019-09-20

**Clause(s) particulière(s) :**

Cliquez ici pour entrer du texte.

**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

En ce qui a trait à l'acceptabilité sociale, l'initiateur du projet a mis en place une démarche participative avec diverses parties prenantes dès 2014. Ainsi, un comité de suivi avec les Premières nations a été créé de même qu'un comité consultatif pour le complexe de liquéfaction du gaz naturel et un comité consultatif élargi associé au transport maritime. Ces différentes tribunes ont permis à l'initiateur d'avoir un aperçu des différents enjeux associés à la réalisation de son projet. Advenant qu'il y ait réalisation du projet, le MERN recommande le maintien des comités susmentionnés tout au long du projet, soit pendant les périodes de construction, d'opération et de fermeture.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Martin Breault	Directeur général		2020-11-18

**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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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 de l'innovation et des politiques	
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 ?	
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématisques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.</li><li>Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.</li><li>Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.</li></ul>	

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Christian Desbiens	Directeur		2019-03-07

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

**Clause(s) particulière(s) :**

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

Choisissez une réponse

- 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.

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.

### 3

#### Avis d'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.

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, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

GNL Québec Inc. (3211 10 021) parvient à démontrer que :

- Le complexe de liquéfaction de gaz naturel et le trafic maritime lourd qui en résultera n'affecteront pas négativement les populations de mammifères marins dans le Saguenay et le Saint-Laurent où les activités d'observation et de préservation contribuent à l'économie touristique régionale et au maintien de milliers d'emplois;
- Le complexe de liquéfaction de gaz naturel et le trafic maritime lourd qui en résultera n'affecteront pas négativement l'image touristique des régions visées ainsi que les intentions de voyages pour ces destinations;
- Malgré la présence du complexe de liquéfaction de gaz naturel et le trafic maritime lourd en résultant, la tranquillité et la sécurité des touristes seront assurées, particulièrement en ce qui a trait aux activités nautiques;
- L'aménagement d'un gazoduc de 750 km qui traversera l'Abitibi-Témiscamingue, la Mauricie et le Saguenay–Lac-Saint-Jean n'auront pas d'impacts sur les communautés autochtones, la flore, la faune et, par conséquent, sur l'activité touristique de ces territoires;
- Le projet obtient une plus grande acceptabilité sociale et touristique.

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Véronique Brisson Duchesne	Directrice de l'innovation et des politiques		2020-11-18

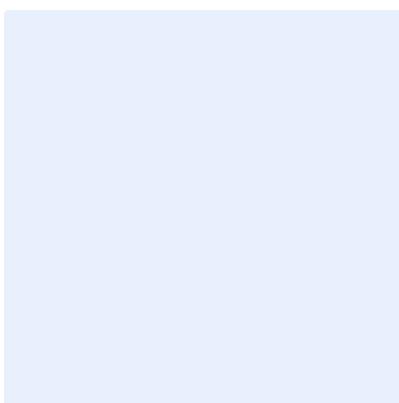
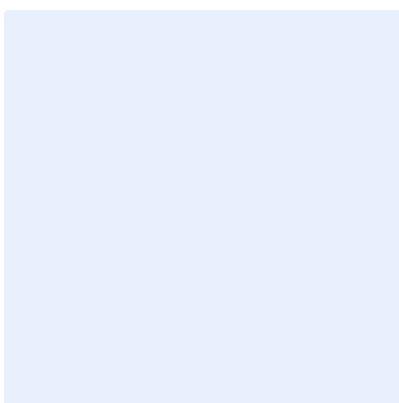
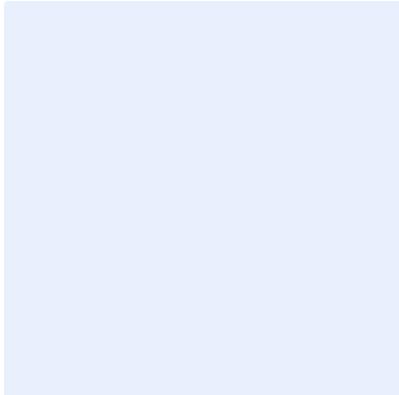
#### Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

**AVIS 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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 Energie 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 <sup>3</sup> .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de la Santé et des Services sociaux	
Direction ou secteur	Direction de la santé publique du CIUSSS du Saguenay–Lac-Saint-Jean	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	

**RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

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

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

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact est non-recevable et je serai reconduit sur sa recevabilité
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
Section 7.11.4, page 308 : Le promoteur mentionne : « Les normes et critères de qualité de l'atmosphère sont évalués et déterminés par le MDDELCC et correspondent à des concentrations sans effet nocif. » Cette affirmation n'est pas tout à fait juste. L'établissement d'une norme ne tient pas compte uniquement des critères santé et ne représente pas toujours des concentrations sans effets nocifs. En plus des critères santé, l'établissement d'une norme se fait en tenant également compte de la faisabilité technique de l'impact économique, etc. Il est donc possible qu'une norme pour un contaminant soit à une concentration plus élevée qu'un critère santé ou sans effets nocifs. L'initiateur doit apporter cette nuance dans son texte.	

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 SO<sub>2</sub> 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 SO<sub>2</sub> 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/m<sup>3</sup> et de 15ug/m<sup>3</sup>?

Annexe 7.10 : L'initiateur doit mieux détailler les sources d'émissions de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> émis.

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

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

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

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

**Signature(s)**

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

**Clause(s) particulière(s) :**

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

## 2

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

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

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

- 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..](#)

Thématisques abordées : Émissions atmosphériques

Référence à l'étude d'impact : Qc 58

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

Thématisques abordées : Émission de gaz à effet de serre

Référence à l'étude d'impact : Qc 60

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

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

Référence à l'étude d'impact : QC 100

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

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

Aucune question ou commentaire supplémentaire.

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

Signature(s)

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

Clause(s) particulière(s) :

[Cliquez ici pour entrer du texte.](#)

### ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

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

## 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, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

#### RÉSUMÉ

À la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), la Direction de santé publique (DSPublique) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) du Saguenay–Lac-Saint-Jean a procédé à l'évaluation de l'acceptabilité d'un point de vue de santé publique du projet Énergie Saguenay par GNL Québec. Cette analyse s'est attardée à de nombreux enjeux de santé publique. Cependant, comme le projet a été morcelé en de plus petits éléments, il est pour l'instant impossible d'avoir une vue d'ensemble des impacts. Concernant les enjeux de la qualité de l'air, des nuisances et de la qualité de l'eau, le complexe de liquéfaction ne devrait pas induire d'impacts négatifs sur la santé de la population. Pour les risques technologiques, le plan de mesures d'urgence de l'initiateur n'étant pas encore complété, certains éléments reste à valider. De nombreux impacts psychosociaux, positifs ou négatifs, sont probables. La DSPublique est notamment préoccupée par l'impact du projet sur la disponibilité et le coût du logement en période de construction ainsi que sur l'impact de la fermeture éventuelle de l'usine sur les travailleurs. Ces éléments devront être bien planifiés. Finalement, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et leurs impacts sur le réchauffement climatique et la santé de la population demeurent un enjeu majeur pour la DSPublique. L'initiateur mentionne que le projet permettra d'améliorer le bilan global des émissions de GES. Rien ne permet cependant de confirmer que le scénario évoqué par l'initiateur est le plus plausible.

À la lumière de son analyse, la DSPublique juge donc le projet Énergie Saguenay acceptable sous condition que :

1. le plan de mesures d'urgence de l'entreprise ait été avalisé par les autorités compétentes de santé et qu'il soit en adéquation avec les capacités de réponse du réseau;
2. une analyse de risque d'un déversement de produit pétrolier sur la ressource halieutique du Saguenay soit effectuée afin d'inclure cet élément dans le plan de mesures d'urgence;
3. l'initiateur dépose un plan adéquat pour le logement des travailleurs en période de construction sans qu'il y ait d'impact sur la disponibilité et le coût du logement pour les plus vulnérables de la population;
4. l'initiateur dépose un plan de formation et de reclassement de la main-d'œuvre en prévision de fermetures éventuelles de l'usine;
5. une évaluation économique du marché indépendante vienne confirmer que le scénario de substitution évoqué par l'initiateur est le plus plausible.

#### DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Dans le cadre du projet Énergie Saguenay, GNL Québec prévoit la construction d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel dans l'arrondissement de La Baie à Saguenay. Il s'agit d'un projet estimé à 9 milliards de dollars canadiens avec une capacité de production de 10,5 Mt par an de GNL. L'usine aurait une capacité de traitement de 16 milliards de mètres cubes de gaz naturel. Pour son alimentation en énergie, l'usine utiliserait 550 MW d'hydroélectricité. Les principaux marchés visés par le projet se trouvent en Europe et en Asie et seraient desservis par de méthaniers qui circuleraient dans le fjord du Saguenay à raison d'environ un navire par jour. Ce projet permettrait la création de 250 à 300 emplois directs en période d'opération et environ 2 000 emplois en moyenne pendant la phase de construction de 57 mois.

#### PROJETS CONNEXES

Outre l'exploitation de l'usine, deux projets considérés comme étant connexes sont associés : la construction et l'entretien d'une ligne électrique, ainsi que la construction et l'exploitation d'un gazoduc de 750 km.

Ces projets ne sont pas inclus dans la procédure d'évaluation environnementale et seule une description sommaire de ces infrastructures a été transmise dans l'étude d'impact de l'initiateur. Comme aucune donnée sur les impacts potentiels à la santé de ces projets n'a été transmise, la DSPublique considère que l'analyse de l'ensemble des activités entourant l'exploitation du complexe de liquéfaction est incomplète puisqu'il est impossible d'avoir une vue d'ensemble du grand projet, de ses options et de leurs impacts.

La DSPublique est d'avis que toutes les composantes d'un projet doivent être considérées afin de pouvoir en apprécier les impacts. Le fractionnement ou le « saucissonnage » d'un projet ne devrait pas être autorisé.

#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

##### Au voisinage du complexe de liquéfaction:

Selon la modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques, il ne devrait pas y avoir de dépassement des normes édictées pour les PM2,5, NO2 et SO2. Cependant, selon les concentrations maximales modélisées, des dépassements du critère santé de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour le SO2 pourraient être observés à la limite de propriétés. Aux récepteurs sensibles situés à proximité du complexe, la concentration maximale devrait respecter l'ensemble des critères de l'OMS (voir tableau 1 en annexe).

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

## NUISANCES

Selon l'OMS, « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». La nuisance pouvant être définie comme un sentiment de mécontentement, de contrariété, associé à tout contaminant ou condition, qui cause ou qui est soupçonné, par l'individu ou un groupe, de causer un effet adverse, celle-ci doit être considérée comme ayant un impact sur la santé. Quelques éléments ont été considérés dans notre analyse des potentielles nuisances associées au projet Énergie Saguenay.

### Ambiance lumineuse:

La pollution lumineuse peut, dans certains contextes, avoir un impact négatif sur la santé. Soit par un impact direct en influençant le cycle circadien et le sommeil soit en induisant de la nuisance. Dans le cadre du projet Énergie Saguenay, les personnes résidant en rive nord du Saguenay, face au complexe industriel, seraient les personnes les plus impactées par cet élément. Comme la distance est relativement grande, il est peu probable que la modification de l'ambiance lumineuse ait un impact négatif sur le sommeil de cette population. Cependant, comme il s'agit d'un milieu peu perturbé, le sentiment de nuisance pourrait être exacerbé, car ces résidents pourraient avoir l'impression de perdre un élément qui caractérise leur secteur et qu'ils cherchent. Selon l'information transmise dans l'étude d'impact, l'initiateur s'est engagé à mettre en place une série de mesures visant à limiter cet impact.

### Bruit

Selon la modélisation présentée, on ne s'attend pas à ce qu'il y ait d'impact négatif aux récepteurs sensibles considérés, et ce, autant en période de construction qu'en période d'opération. Les critères de santé pour le bruit de l'OMS devraient être respectés.

### Augmentation de la circulation:

En phase d'opération, le flux de véhicules sera limité aux travailleurs de l'usine et à quelques intrants de procédés. Comme la matière première principale serait transportée par gazoduc et le produit par navire, l'impact sur la circulation sera minime. En période de construction, l'impact pourrait être beaucoup plus important. Les nombreux travailleurs et les matériaux nécessaires à la construction devront être acheminés sur le site, et ce, pour une période de 57 mois. Concernant le réseau routier supérieur, aucun enjeu particulier n'est attendu. Le principal enjeu devrait se faire sentir au niveau du chemin de la Grande-Anse. Il s'agit d'une route peu fréquentée qui verra son flot de véhicules fortement augmenté. Il faut cependant considérer qu'aucune résidence n'a sa façade directement sur cette route. Six à huit résidences se trouvent à proximité à des intersections avec d'autres routes secondaires.

## IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

Le design de l'usine permettant une utilisation en circuit fermé de l'eau. L'apport nécessaire en eau potable est donc limité et ne devrait pas avoir d'impact sur les réserves de la ville de Saguenay. Pour ce qui est des rejets d'eau de procédé et de la contamination des eaux souterraines, les systèmes de traitement d'eaux usées devraient permettre de respecter les normes édictées et étant donné qu'il n'y a pas de sources d'approvisionnement en eau potable dans le secteur, on ne s'attend pas à observer d'impact négatif sur la santé pour cet aspect.

## RISQUES TECHNOLOGIQUES

Selon les modélisations fournies par l'initiateur, un accident industriel majeur sur le site industriel ou sur un méthanier ne devrait pas toucher les populations avoisinantes. Selon une information transmise par l'initiateur, il devrait se retrouver un maximum de 115 travailleurs en même temps sur le site industriel en période d'opération. Ainsi, le nombre de blessés potentiels serait similaire à d'autres sites industriels d'importance dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, voire même inférieur. L'emplacement projeté pour le site industriel présente l'avantage d'être éloigné de zone densément peuplée contrairement à d'autres sites industriels régionaux. Cependant, la capacité des équipes d'urgence à atteindre le site pourrait être plus difficile considérant qu'une seule route permet d'y accéder.

Le plan de mesures d'urgence de l'initiateur étant toujours en rédaction, il est pour l'instant difficile pour les autorités de santé régionales de se prononcer avec certitude sur sa capacité de réponse et les particularités d'une intervention au site de GNL Québec. Lorsque le plan de mesures d'urgence sera complété, une prise de connaissance par les autorités compétentes est à prévoir. Ceci permettra de mieux juger des étapes d'intervention planifiée par l'initiateur, principalement en ce qui a trait à la cohérence avec les capacités de prise en charge par les intervenants sur place et les services préhospitaliers d'urgence dépêchés sur le site.

Bien que la capacité du niveau de réponse au niveau régional ne soit pas comparable à celles des grands centres et qu'il demeure plusieurs questions en lien avec les scénarios de planification retenus et les capacités d'intervention du complexe de liquéfaction, l'information disponible nous porte à croire que les services médicaux de première ligne auraient la capacité de fournir une réponse adéquate. Évidemment, cette capacité de réponse sera influencée par la capacité de prise en charge de l'initiateur à déployer lui-même des équipes d'interventions spécialisées sur son site industriel ainsi que par la nature même de l'incident ou des produits mis en cause.

L'impact d'un déversement de produit pétrolier sur la ressource halieutique est mal décrit par l'initiateur. L'utilisation du GNL par les méthaniens comme source de carburant permettra de limiter les risques de déversement. Cependant, les manœuvres réalisées par les remorqueurs ne sont pas considérées. L'expérience passée nous a démontré que le naufrage d'un remorqueur et le déversement du fioul contenu peuvent endommager sévèrement un écosystème et

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

avoir des répercussions sur la ressource marine. Cependant, le milieu d'insertion et les espèces en cause étant différentes, il est pour l'instant impossible pour la DSPublique d'apprecier l'impact qu'aurait un tel déversement dans le Saguenay.

#### IMPACTS PSYCHOSOCIAUX

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) définit les impacts psychologiques et sociaux ainsi :

« Le domaine de la psychologie s'intéresse spécifiquement aux individus. Ainsi, les impacts psychologiques sont attribuables au comportement, à l'autonomie, au jugement, au raisonnement, à l'identité, à la capacité de résilience, etc. Ils peuvent être positifs et négatifs. Les impacts psychologiques les plus fréquents en évaluation des impacts sont la satisfaction, le bien-être, le soulagement, le stress, l'anxiété, l'angoisse, le désespoir, la colère et l'abattement. »

« Le domaine social, pour sa part, s'intéresse à la dynamique des groupes, ce qui englobe les variantes économiques, politiques, juridiques, religieuses et d'affiliation. Des éléments aussi variés que l'identité collective, le bien commun, la démocratie, la participation, la gouvernance et les luttes sociales sont inclus dans ce champ d'études. »

« En d'autres termes, les impacts sociaux réfèrent aux impacts sur les groupes qui peuvent entraîner notamment des changements dans le quotidien des gens (style de vie), de la culture (valeurs, affrontement culturel, marginalisation), de la communauté (cohésion, ressources, tension sociale, violence) ou du système politique. »

Dans le cadre du projet Énergie Saguenay, bon nombre d'impacts psychologiques et sociaux ont été analysés.

##### Clivage social:

Sans avoir directement mesuré cet élément, il semble y avoir une nette division dans la population au sujet de ce projet et le discours n'est que très peu nuancé à son égard. Cette polarisation entre opposants et sympathisants au projet peut altérer le climat social. Selon ce qui a été observé dans la communauté de Malartic avec la reprise des activités minières par Osisko, ceci peut entraîner une « division », un « déchirement », un « effritement », une « coupure » ou une « scission » du tissu social. Cette situation a eu des répercussions négatives sur les liens sociaux dans la communauté; les liens unissant des familles, des couples, des groupes d'amis et des voisins se sont fragilisés, voire se sont détruits.

L'incompréhension mutuelle entre les groupes pourrait en partie s'expliquer par une discordance dans la portée ou l'échelle des enjeux soulevés. Les sympathisants au projet Énergie Saguenay traitent généralement d'enjeux plus locaux ou régionaux tels l'emploi, la diversification de l'économie ou l'exode des jeunes, alors que les opposants sont préoccupés par des enjeux plus globaux tels la protection de la biodiversité, les changements climatiques ou l'équité intergénérationnelle. La temporalité de ces impacts est également dans des ordres de magnitudes fort différentes. Ainsi, les deux groupes n'ont que peu de points de rencontre dans leurs visions de ce projet.

Le meilleur moyen de prévenir cet impact passe par la transparence. En transmettant toute l'information nécessaire à la population pour qu'elle soit en mesure de construire son opinion sur le projet, l'initiateur évite les interprétations et les opinions basées sur des présomptions.

##### Impact sur le parc immobilier et la disponibilité du logement:

Afin de se forger une conception des scénarios possibles de l'impact du projet de GNL Québec sur le marché de l'habitation locatif à Saguenay, la DSPublique a désiré comparer avec un autre projet s'étant déroulé dans un milieu d'insertion comparable soit la construction de l'aluminerie d'Alma, au Lac-Saint-Jean, à la fin des années 1990 par la compagnie Alcan, aujourd'hui Rio Tinto. La presque totalité des informations concernant ce projet et son impact sur le milieu du logement locatif a été tirée d'un mémoire de maîtrise intitulé *Les impacts de l'implantation d'un mégaprojet industriel sur le parc intermunicipal de logement : Le cas du complexe industriel Alcan à Alma (Saguenay–Lac-Saint-Jean)* par Chantale Doucet.

Le projet de l'aluminerie Alma était estimé à 2,2 milliards de dollars en 1998 soit 3,3 milliards de dollars en 2020 pour une pointe de 2 100 travailleurs estimés sur le chantier. En 1996, avant le début du projet de construction, le taux d'inoccupation se situait à 6,3 % à Alma. En 1998, année du début du projet, celui-ci a diminué à 3,7 % pour atteindre 1,3 % en 1999. Selon les critères de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), le secteur d'Alma se trouvait donc en pénurie de logements à l'époque. Il est à noter qu'en 1998, Alcan a estimé que 105 à 210 travailleurs (5 % à 10 %) des 2 100 provenaient de l'extérieur de la région.

Selon l'étude d'impact de l'initiateur, le projet Énergie Saguenay est estimé à 9 milliards de dollars pour une pointe de 4 000 travailleurs en période de construction. Ceci exclut évidemment le coût et les travailleurs nécessaires du projet Gazoduc. Selon les données de la SCHL de 2019, il y aurait environ 15 400 appartements locatifs à Saguenay avec un taux d'inoccupation d'environ 3,5 %, ce qui représente environ 540 appartements disponibles. L'initiateur ne précise pas le nombre de travailleurs qui sera en provenance de l'extérieur de la région. Il est cependant permis de croire que celui-ci sera plus important qu'en 1998 considérant le faible taux de chômage actuel. Dans ce contexte, il est fort probable que le projet exercerait une pression considérable sur la disponibilité des logements locatifs à Saguenay et donc que ce secteur se trouve en pénurie de logements. Ce phénomène pourrait également être exacerbé advenant que les autres projets industriels majeurs tels que Arianne Phosphate, BlackRock et Terminal maritime en rive nord du Saguenay, etc., soient construits en même temps.

Pour l'impact sur le coût du logement, l'auteur de l'étude n'a pu le mesurer à Alma, car elle a été complétée en 2000

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

soit moins de deux ans après le début de la construction du projet. Il fait cependant la comparaison avec le marché dans la ville de Sept-Îles sur la Côte-Nord qui a connu un important projet de construction d'une aluminerie au début des années 1990. Malgré un taux d'inoccupation plus important en début de projet, il y a tout de même eu une pénurie de logements en phase de construction. Ceci a conduit à une importante hausse du coût du logement. En réponse à cette pénurie, une importante hausse des mises en chantier a été observée pendant la construction de l'aluminerie. À la fin du chantier, la baisse du nombre de travailleurs requis a mené à une nouvelle hausse du taux d'inoccupation et du coup, s'en est suivie une légère baisse du coût des logements. Le cas de Sept-Îles est l'exemple parfait d'une mauvaise planification de cet aspect pour la construction d'un mégaprojet industriel.

La DSPublique se préoccupe de cet aspect, car une crise du logement caractérisée par une pénurie et une hausse du coût du logement impactera invariablement de manière plus importante les personnes à plus faibles revenus et les plus vulnérables. La nécessité de réserver une plus grande partie du revenu disponible pour le logement force les ménages à faibles revenus à réduire la part affectée aux autres besoins essentiels et accentue les inégalités sociales. Il est donc essentiel que cet élément soit planifié avec le plus grand soin par l'initiateur afin de limiter les impacts sur cette tranche de la population.

**Impact sur l'environnement et la biodiversité:**

Les impacts sur l'environnement d'un projet industriel ne sont généralement pas des impacts sur la santé à proprement parler. Cependant, que les effets sur l'environnement soient avérés ou non, leur anticipation par une partie de la population fait en sorte qu'ils doivent être considérés dans les impacts psychologiques et font écho au concept d'écoanxiété. L'écoanxiété est un phénomène qui découle du concept de la solastalgie dans le monde minier. La solastalgie, développée par Glenn Albrecht, permet de conceptualiser la détresse engendrée par des changements environnementaux. Contrairement à la nostalgie, qui correspond à la mélancolie ou au mal du pays vécu par un individu qui est séparé de son foyer, la solastalgie est un sentiment de détresse vécu lorsque des changements environnementaux affectent le milieu de vie d'un individu (Albrecht et collab., 2007). Ce concept permet ainsi de comprendre et de clarifier le stress vécu par des individus qui se sentent dépossédés de leur territoire, sans avoir été déplacés et sans avoir vécu une catastrophe.» (Tiré de Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie, p.30) L'écoanxiété est donc à traiter comme le stress ou l'anxiété, mais la cause est le changement de l'environnement.

**Inégalités sociales:**

Un projet comme celui d'Énergie Saguenay peut induire ou accentuer certaines formes d'inégalités sociales. Les inégalités en santé sont causées par une répartition inégale des revenus, des biens et des services, et des possibilités qui en découlent de mener une vie épanouie. Cette disparité dans la répartition n'est en aucun cas un phénomène « naturel », mais elle est le résultat de politiques qui priment les intérêts de certains par rapport à ceux des autres . Entre autres, de par le type de travailleurs nécessaire pour ce type d'entreprises, généralement des hommes plus jeunes, une distribution inéquitable de la richesse peut être observée.

**Mouvement main-d'œuvre, impact sur les entreprises existantes:**

L'implantation d'un nouveau grand projet industriel peut drainer une partie des employés des entreprises et des organisations existantes parfois moins compétitives au niveau salarial. Bien qu'il ne s'agit pas d'un impact sur la santé classique, il s'agit là d'un impact social qui a été observé dans des projets similaires. Le déplacement d'emplois locaux préexistants vers les emplois mieux rémunérés de l'industrie gazière peut contribuer à fragiliser les services à la population. Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre, ce phénomène peut être exacerbé.

**Impact sur l'exode rural:**

Cet enjeu doit être considéré selon deux échelles : l'impact au niveau régional et l'impact au niveau local. Après des années avec un bilan migratoire négatif, la région a connu un bilan migratoire positif au début des années 2010. La tendance s'est cependant à nouveau inversée vers 2015 pour finalement sembler se stabiliser selon les derniers chiffres disponibles. La création de nouveaux emplois en région peut permettre d'atténuer ou ralentir l'exode vers les grands centres urbains. Cependant, l'impact du projet sur cet aspect pourrait être surévalué par certains, compte tenu du nombre relativement limité d'emplois créés.

Bien que le bilan régional se soit quelque peu amélioré ces dernières années, le portrait est différent selon les municipalités régionales de comté (MRC). On observe un déplacement intrarégional de la population. Alors que la ville de Saguenay et la MRC Lac-Saint-Jean-Est connaissent des bilans migratoires positifs, d'autres MRC connaissent un déclin de leur population au profit des deux pôles régionaux. Ce phénomène est plus marqué pour la MRC de Maria-Chapdelaine. Un nouveau projet d'envergure à Saguenay pourrait maintenir cette tendance.

**Économie locale:**

Selon l'information transmise par l'initiateur, le projet sera une source de création d'emplois bien rémunérés. La fourchette de salaire évoquée lors des audiences publiques étant au-dessus du salaire moyen de la population. Le revenu et l'emploi sont reconnus comme deux importants déterminants de la santé. Selon l'INSPQ, « le revenu d'une personne constitue le déterminant de santé le plus important, puisqu'il exerce une influence sur l'ensemble des conditions et des habitudes de vie ». Encore selon l'INSPQ, « l'emploi offre un revenu et un sentiment d'identité aux individus. La perte d'emploi peut engendrer du stress et une diminution de l'estime de soi. Par ailleurs, certains emplois comportent des risques de blessures. Les conditions de travail auxquelles sont exposées les personnes peuvent affecter leur santé physique et mentale. Il est donc permis de croire que la création de nouveaux emplois bien rémunérés avec de bonnes conditions de travail va avoir un impact positif sur la santé globale des personnes qui obtiendront ces emplois et leur famille ».

Le projet ayant une durée de vie de 25 à 50 ans selon l'initiateur, la phase de fermeture et les pertes d'emplois qui en découlent pourraient cependant avoir un impact négatif sur la santé des personnes touchées. Il serait donc

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

primordial que cette phase soit bien planifiée afin d'en limiter les impacts.

Le projet représente également une opportunité pour diversifier l'économie régionale. Le créneau des hydrocarbures est peu exploité dans la région. Il sera donc peu influencé en cas de soubresaut économique dans les domaines phares de la région que sont l'aluminium et l'industrie forestière. Cependant, le projet étant lui aussi dans le secteur primaire, l'impact sur la diversification de l'économie régionale sera limité.

Autres enjeux:

La littérature disponible sur le sujet fait état d'autres impacts potentiels associés à l'exploitation de la filière des hydrocarbures. Cependant, comme plusieurs sont principalement observés dans des contextes fort différents du milieu d'accueil du présent projet et sont plutôt associés à l'effet « ville champignon », nous sommes d'avis que ceux-ci ont peu de probabilité d'être observés dans la région du Saguenay où les infrastructures sont bien développées. Cependant, s'il s'avérait nécessaire que l'initiateur doive mettre en place un camp de travailleurs pendant la construction, certains impacts supplémentaires pourraient apparaître dont une hausse de la consommation d'alcool et de drogues chez ces travailleurs ou les impacts négatifs du fly-in/fly-out et drive-in/drive-out (FIFO/DIDO) pour les familles concernées.

**ÉMISSIONS DE GES, RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET IMPACT SUR LA SANTÉ**

L'impact de l'émission des GES sur le réchauffement climatique et les impacts santé qui en découle est une préoccupation majeure pour les autorités de santé publique. Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne que le complexe de liquéfaction générera annuellement 453 kt CO<sub>2</sub>eq/an, soit environ 055 % des émissions totales du Québec. Ceci le placerait environ au 25e rang des émetteurs industriels du Québec. L'initiateur affirme également qu'il vise l'implantation de mesures de compensation afin d'atteindre la carboneutralité du projet d'usine.

La DSPublique ne peut cependant occulter que les deux principaux maillons de la chaîne logistique où se produira la majeure partie des émissions, soit l'extraction du gaz et sa consommation à destination, n'est pas considérée dans l'analyse du présent projet. Nous comprenons tout à fait que la majeure partie de ses émissions se feront en dehors du territoire québécois, mais les enjeux liés au réchauffement climatique ne peuvent être évalués uniquement dans une perspective locale. Il s'agit là d'enjeux très complexes qui dépassent les simples frontières du Québec. Les GES émis outre-mer ont un impact sur la santé de notre population.

Afin de justifier le bienfondé de son projet, l'initiateur mentionne dans son étude d'impact que le GNL produit à son complexe de Saguenay servira à substituer des sources d'énergie plus polluantes ailleurs sur la planète, refusant même d'étudier des scénarios d'addition ou de substitutions du nucléaire. Si les scénarios de substitution proposés par l'initiateur s'avéraient, on pourrait s'attendre à une amélioration du bilan global des émissions de GES. A contrario, si les scénarios d'addition, de substitution du nucléaire se confirmaient ou s'il y avait un effet rebond, il y aurait un ajout de GES sur le bilan global.

**CONCLUSION**

La DSPublique est d'avis que l'évaluation du complexe de liquéfaction de gaz naturel Énergie Saguenay par GNL Québec ne donne qu'un portrait partiel des impacts sur la santé de la population d'un projet qui comporte d'autres infrastructures et d'autres activités majeures. Compte tenu de son mandat légal, la DSPublique à l'obligation d'analyser ce type de projet en fonction de ses impacts sur la santé de la population. Pour ce faire, l'ensemble du projet et des impacts possibles devraient pouvoir être considérés.

Sur la base des documents qui lui ont été présentés, en regard à la santé publique, le complexe de liquéfaction pourrait être jugé acceptable à condition que :

1. le plan de mesures d'urgence de l'entreprise ait été avalisé par les autorités compétentes de santé et qu'il soit en adéquation avec les capacités de réponse du réseau;
2. une analyse de risque d'un déversement de produit pétrolier sur la ressource halieutique du Saguenay soit effectuée afin d'inclure cet élément dans le plan de mesures d'urgence;
3. l'initiateur dépose un plan adéquat pour le logement des travailleurs en période de construction sans qu'il y ait d'impact sur la disponibilité et le coût du logement pour les plus vulnérables de la population;
4. l'initiateur dépose un plan de formation et de reclassement de la main-d'œuvre en prévision de fermetures éventuelles de l'usine;
5. une évaluation économique du marché indépendante vienne confirmer que le scénario de substitution évoqué par l'initiateur est le plus plausible.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Dr Donald Aubin	Directeur de Santé Publique		2020-12-04

**Clause(s) particulière(s)**

Cliquez ici pour entrer du texte.

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



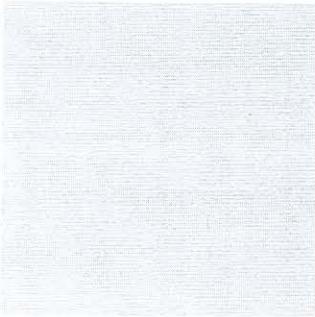
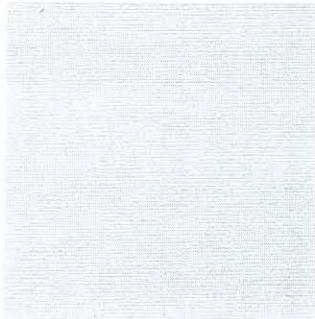
**AVIS D'EXPERT**  
**PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

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

**Tableau 1**  
Description des concentrations des principaux polluants atmosphériques aux récepteurs sensibles et comparaison avec les normes environnementales québécoises et les critères santé de l'OMS

Substance	Période	Norme ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Critères de l'OMS ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Récepteur sensible* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Limite de propriété* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM 2,5	24 h	30	25	15,4	16,4
NO <sub>2</sub>	1 an	103	40	11	14
NO <sub>2</sub>	1 h	414	200	75	183
SO <sup>2</sup>	24 h	288	20	16	46

\*Concentration maximale modélisée.



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

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

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

Choisissez un bloc de construction.

# 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 <sup>3</sup> .		
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.

<b>1</b>	<b>Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact</b>		
<p>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.</p> <p>L'étude d'impact est recevable et je ne souhaite plus être reconsulté sur sa recevabilité</p>			
<p>Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.</li><li>Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.</li><li>Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.</li></ul>			
<b>Signature(s)</b>			
Nom	Titre	Signature	Date
Olivier Bourdages Sylvain	Directeur par intérim, Direction des négociations et de la consultation		2019-03-25
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

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

### 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

Le 29 octobre 2020, des représentants des communautés de Mashteuiatsh, d'Essipit et de Pessamit se sont présentés lors des audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement afin d'y présenter leur mémoire à l'égard du projet d'Énergie Saguenay. Au terme de la présentation, les Innus ont affirmé ne pas vouloir se prononcer sur l'acceptabilité globale du projet, étant donné l'avancement du projet Gazoduc qu'il jugent lié à celui d'Énergie Saguenay.

#### Signature(s)

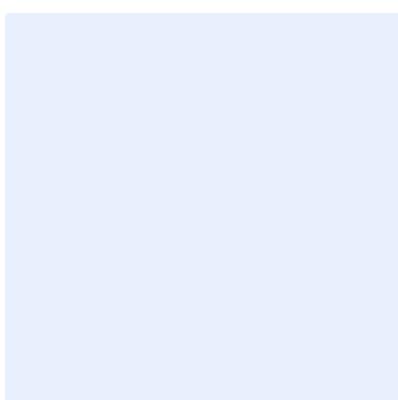
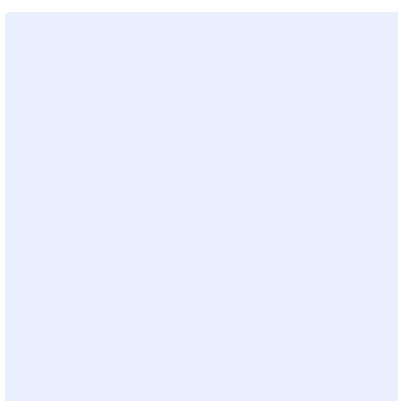
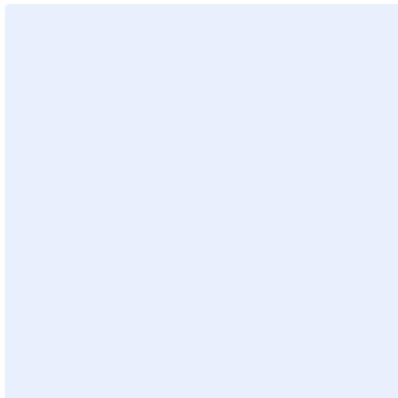
Nom	Titre	Signature	Date
Olivier Bourdages Sylvain	Directeur des négociations et de la consultation		2020-11-23

#### 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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
Le GNL sera principalement exporté vers les marchés mondiaux où sa demande est en forte croissance, notamment en Europe, en Asie, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud. Selon la demande, le complexe de liquéfaction de gaz naturel pourrait aussi approvisionner le marché local en GNL.		
Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel nécessitera un investissement estimé à près de 9 milliards de dollars canadiens (7,2 G\$US), montant incluant les contingences sur le projet. L'hydroélectricité servira de source d'énergie (environ 550 MW) pour alimenter le complexe, incluant les unités de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay–Lac-St-Jean	
Avis conjoint	Secteurs municipal, industriel, hydrique et naturel	
Région	02 - Saguenay-Lac-Saint-Jean	

**RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

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

**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 ?	
<p>Thématiques abordées : Procédé de traitement et gestions des eaux usées</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Référence à l'étude d'impact : sections 3.4.1 et 3.4.3</li><li>Texte du commentaire : Actuellement, aucun réseau d'égout ni système de traitement des eaux usées n'est présent dans le secteur pour permettre un raccordement pour les futures installations du projet. Les informations présentées dans l'étude ne permettent pas d'évaluer la portée de cet enjeu en regard à la protection des composantes eaux et sols au droit du projet. Plus d'informations sont requises sur la gestion des eaux usées générées par le procédé ou par l'usage du site (eaux usées domestiques).</li></ul> <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?

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

Q.2 Lors de la cessation des activités, les critères génériques à atteindre devront l'être en conformité avec le Règlement sur la protection et la réhabilitation du terrain. Actuellement, en fonction du zonage du site et des usages qui y sont possibles, la réhabilitation du terrain nécessiterait l'enlèvement des sols contaminés au-delà du critère B, si un usage autre que commercial, institutionnel et industriel est possible sur le site (un usage Parc et espaces verts est actuellement possible sur le terrain, selon l'ensemble des usages autorisés par le zonage). La section 7.4.1 devra être corrigée en ce sens.

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

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

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

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

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

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

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

Q.4 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.

Q.4.2 L'initiateur doit détailler et justifier davantage le choix de maintenir deux chemins d'accès au site. Pour quelle raison un chemin de secours doit être maintenu même après la construction considérant la présence d'un chemin d'accès permanent? Pour quelle raison les deux chemins doivent être localisés à des endroits différents et qu'un seul chemin ne peut être utilisé par tous et à tout moment (construction et opération)?

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

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

Q.5.1 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.

Q.5.2 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.

- Thématiques 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.

- Thématiques 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.

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

• Texte du commentaire :

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

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

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

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (description du projet)

- Référence à l'étude d'impact: Section 3.4.10 (infrastructures marines) et section 3.5.1 (activités prévues)

• Texte du commentaire :

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

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

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

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

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

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

Q10.5 Le détail des rateliers en rive et leurs systèmes d'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'empierrement dans le milieu humide existant. » Par conséquent, l'initiateur doit décrire quelles sont ces mesures d'optimisation, en parallèle avec la question 9 ci-haut (choix des variantes vs scénarios limitant les impacts sur les milieux humides et hydriques).

- Thématiques abordées : Milieu hydrique (impacts, littoral de la rivière Saguenay)
- Référence à l'étude d'impact: tableau 8-12

Texte du commentaire :

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

- Thématiques abordées : Milieux hydriques (impacts, littoral, eau douce)
- Référence à l'étude d'impact: tableau 8-17

Texte du commentaire :

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

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (compensations)
- Référence à l'étude d'impact: Sections 8.1.8 et 8.5.6.2

Texte du commentaire :

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

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

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

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

## 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

- Thématisques abordées : Rejet d'eaux dans le réseau pluvial
- Référence à l'étude d'impact : Réponse QC-8 et QC-14
- Texte du commentaire : Actuellement, les concentrations estimées de contaminants rejetées par le système de déminéralisation ne respectent pas les critères de qualité des eaux de surface pour certains contaminants (sulfure d'hydrogène et ammonium), tel que l'initiateur s'est toutefois engagé à respecter à la réponse de la question 8. De plus, le suivi mis en place ne permet pas d'assurer le respect de ces critères pour ces deux paramètres. L'initiateur doit d'abord être cohérent dans les critères de rejet à respecter par rapport aux concentrations attendus dans les eaux rejetées. Ensuite, le programme de suivi doit être révisé pour s'assurer que ces paramètres soient respectés et mesurés à la sortie du système. Ces éléments seront considérés lors du dépôt des demandes d'autorisation subséquente.
- 
- 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.
  
- Thématisques abordées : Milieux humides et hydriques (choix des variantes vs impacts/effets)
- Référence à l'étude d'impact : QC-2, QC-3 et QC-46 et QC-48
- Texte du commentaire : L'initiateur énonce à sa réponse à la question QC-46 les critères de sélection ayant permis d'identifier une aire temporaire d'entreposage des infrastructures. Or, l'absence de milieux humides et hydriques ne fait pas partie des critères de sélection, ce qui ne respecte pas l'article 46.0.3. de la LQE. De plus, les options proposées ne sont pas supportées par une carte où il est possible de voir les limites des milieux humides et hydriques, les limites de zones à laquelle il réfère, ainsi que limites des options comme tel. L'initiateur est invité à trouver d'abord des sites exempts de milieux humides et hydriques, et d'y appliquer ensuite ses critères de sélection techniques. Les fonctions et valeurs écologiques des milieux humides impactés et leur capacité à se restaurer à leur état initial doit également être pris en compte dans le cadre du choix des aires d'entreposage de construction (32) et de l'aire d'infrastructures temporaires (33). L'empiètement au droit de MH-36 n'est pas acceptable sans davantage d'efforts d'évitement et de minimisation, une tourbière pouvant difficilement être remise en état. A notre avis, l'initiateur serait en mesure, en modifiant la forme de ces aires ou en les scindant, d'éviter d'impacter de manière directe autant de milieux humides et hydriques. D'ailleurs, l'initiateur semble exclure certaines options (ex. option des trois secteurs égaux) sur la base d'impacts indirects sur des milieux humides. Or, certaines mesures d'atténuation pourraient être mises de l'avant afin d'atténuer ces impacts indirects, ce qui rendrait ce choix plus avantageux sur plusieurs aspects. En outre, l'initiateur revient souvent sur la notion de préservation du paysage entre la rivière Saguenay et le site de l'usine. Bien que ce critère soit important, il ne peut justifier la perte irréversible d'un milieu humide ou l'absence d'efforts d'évitement de ceux-ci.

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

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

- Thématisques abordées : Milieux humides et hydriques (description du projet)
- Référence à l'étude d'impact : QC-16 à QC22
- Texte du commentaire : Les figures de l'annexe R-16 ne montrent pas les limites de la rive de la rivière Saguenay comme il avait été demandé à QC-17 à QC21.
  
- Thématisques abordées : Qualité de l'eau en milieu marin (atténuateurs)
- Référence à l'étude d'impact : QC-23
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

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

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (effets et impacts)
- Référence à l'étude d'impact : QC-69 et QC-70
- Texte du commentaire : Le tableau R-69 ne permet pas, comme demandé, de distinguer les impacts directs et indirects de chaque composante du projet temporaire et permanente, ni de faire correspondre une superficie d'empiètement en milieu humide et hydrique avec la carte R-69-1. Par exemple, il est impossible de savoir si les 0,8 ha d'empiètements pour MH-36 incluent les parties affectées par la zone 33, ou seulement la zone 32. De plus, la superficie totale du milieu humide ou hydrique n'étant pas indiquée dans le tableau, il est difficile de faire une appréciation de l'importance relative de l'impact et des effets possibles sur la pérennité des parties de milieux humides et hydriques touchés indirectement (ex. MH-33, MH35, etc). En ce qui concerne CE-3, les empiètements attribuables à la station de pompage et au bassin de rétention doivent être pris en compte dans ce bilan. L'initiateur doit fournir des précisions en ce sens.

- Thématiques abordées : Milieu hydrique (impacts, littoral de la rivière Saguenay)
- Référence à l'étude d'impact : QC-72
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : QC-73
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (compensations)
- Référence à l'étude d'impact : QC-74
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

- Thématiques abordées : Milieux humides et hydriques (inventaires et description des fonctions écologiques)
- Référence à l'étude d'impact : QC-133
- Texte du commentaire : L'initiateur doit fournir les fiches terrain des stations d'inventaire en ce qui concerne également les milieux humides touchés, pas seulement les milieux hydriques. On devrait donc s'attendre à ce que les données des inventaires des campagnes précédentes soient ajoutées au tableau R-133-1. Ces informations sont nécessaires afin de connaître l'état initial des milieux humides et hydriques pour fins de calcul de compensation au sens du Règlement sur les projets affectant les milieux humides et hydriques. Dans la même optique, il est attendu de présenter une station d'inventaire par sous-type de milieu touché, comme c'est le cas notamment pour la partie boisée de MH-36.

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

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?		Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet	
<b>Signature(s)</b>			
Nom	Titre	Signature	Date
Julie De Champlain	Ingénieur		2020-01-22
Nom	Titre	Signature	Date
Véronique Tremblay	BiographeCliquez ici pour entrer du texte.		2020-01-22
Nom	Titre	Signature	Date
Josée Élément	Directrice		2020-01-22
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			
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, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous
a) Milieux humides et hydriques/ Impacts directs et indirects / plan de compensation et suivi des impacts :	
<p>Le MELCC constate que le scénario d'aménagement du site de l'usine retenu par l'initiateur engendre une perte de 9,97 ha de milieux humides, et de 7,46 ha de milieux hydriques (note technique de WSP, 31 août 2020). Surtout, le MELCC constate que malgré les demandes répétées du MELCC (Q9, mars 2019, avis de recevabilité, janvier 2020), l'initiateur n'a toujours pas présenté un scénario d'aménagement d'usine permettant de limiter les impacts sur les milieux humides et hydriques de la zone d'étude, en particulier sur le cours d'eau CE-03 et son complexe de milieux humides riverains (MH-35). En d'autres termes, le scénario d'implantation de l'usine demeure inchangé à l'issue de l'étape de recevabilité de l'étude d'impact, ce qui indique une absence d'efforts d'optimisation de positionnement des composantes de l'usine et de réduction de leurs empreintes au sol, optimisation qui aurait pu pallier à l'absence de prise en compte des milieux humides et hydriques dès l'étape d'élaboration du projet. Pourtant, les compléments de réponse de l'initiateur du 22 janvier 2020 en ce qui concerne le positionnement de l'aire temporaire 33 permettent de conclure qu'une telle optimisation est possible, même en tenant compte d'autres contraintes ou critères de conception (topographie, paysage, etc). Le MELCC constate de plus que la conception retenue pour dévier le cours d'eau CE-03 (pompage) pourrait engendrer des impacts indirects non documentés sur les portions de milieux humides et hydriques en amont et en aval du segment dévié de CE-03, en plus du fait que les impacts directs de cette intervention n'ont pas été documentés pour l'ensemble des fonctions écologiques au sens de l'article 13.1 de la Loi sur l'eau (notamment celles sur la biodiversité), mise à part une évaluation de l'impact hydraulique du système de pompage sur la portion aval de CE-03, basée sur une période de retour de 10 ans.</p>	
<p>Le MELCC estime qu'une telle atteinte à l'intégrité d'un milieu hydrique, composante de base du fonctionnement d'un réseau hydrographique tel que celui du ruisseau de l'Anse-au-Sables et des écosystèmes associés, doit être limitée à des solutions de dernier recours, pour des motifs de sécurité des personnes et des biens. Par conséquent, afin de rendre le projet acceptable d'un point de vue de son empreinte sur les milieux humides et hydriques, la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du MELCC est d'avis que le projet devrait :</p>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prévoir un scénario d'implantation d'usine qui assure la conservation du cours d'eau CE-03 et du complexe MH-35 associé à des efforts de minimisation supplémentaires (scénario d'évitement in situ), et évaluer par la même occasion le repositionnement de l'aire temporaire 33 à l'extérieur des milieux humides et hydriques. Ce nouveau scénario d'implantation devrait être soumis au MELCC avec l'ensemble des détails techniques;</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>2. À moins d'un argumentaire appuyé sur des motifs de sécurité des personnes et des biens soutenant que le scénario d'évitement in situ n'est pas envisageable (point 1 ci-haut), proposer un scénario de déviation du cours d'eau CE-03 qui permet de recréer un lit d'écoulement de cours d'eau/rive/milieux humides dont les caractéristiques physiques et biologiques (substrat, sinuosité, pente, hydrologie, couvert végétal, habitats pour la faune) seront comparables aux caractéristiques qui prévalent actuellement. En effet, le MELCC estime que l'initiateur n'a pas, jusqu'à présent, démontré que ce scénario n'est pas envisageable malgré la topographie du site. Ce scénario devra être accompagné des plans et devis détaillés de la déviation et de la configuration du nouveau segment de cours d'eau, et d'une description des méthodes et mesures prévues afin de permettre de retrouver des caractéristiques comparables aux cours d'eau CE-03 et à la structure du complexe de milieux humides MH-35.</li></ol>	
<p>Advenant le cas où aucun des scénarios ci-haut (évitement in situ/recréation d'un lit) ne soit envisageables, l'initiateur devrait élaborer sur les motifs du rejet de ces scénarios.</p>	
<p>En plus et sous réserve de ce qui précède en ce qui concerne la conservation/déviation du cours d'eau CE-03, le MELCC estime avoir besoin des informations qui suivent afin de juger de l'acceptabilité des impacts du scénario d'implantation d'usine retenu sur les milieux humides et hydriques au site de l'usine:</p>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pour chacun des milieux humides et hydriques du tableau R2-19 (révisé, août 2020), une description des impacts directs et indirects du remblayage des milieux humides au droit du site de l'usine sur chacune des fonctions écologiques mentionnées à l'article 13.1 de la Loi sur l'eau. Dans le cas des tourbières, il y a lieu pour l'initiateur d'élaborer sur leur rôle en lien avec la résilience face aux changements climatiques et de séquestration du carbone.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>2. Si applicable, une description des impacts de la déviation du cours d'eau CE-03 (par système de pompage ou recréation d'un lit) sur l'ensemble des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques mentionnées à l'article 13.1 de la Loi sur l'eau. L'évaluation des impacts doit être réalisée à l'échelle du bassin versant des milieux humides et hydriques affectés (ruisseau de l'Anse-au-Sable). Une attention particulière doit être portée à la fonction de biodiversité et d'habitat, notamment les impacts du remblayage du littoral et des rives de CE-03 sur la flore, la faune benthique et l'herpétofaune, et la capacité des espèces vivantes à s'établir, se maintenir et/ou circuler vers l'amont et l'aval du cours d'eau CE-03.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>3. Pour chacun des impacts relevés sur les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques touchés, décrire les mesures proposées en vue de les atténuer, et démontrer en quoi ces mesures sont satisfaisantes au regard de</li></ol>	

chacune des fonctions écologiques.

4. Si applicable, en ce qui concerne la déviation du cours d'eau CE-03 (par pompage ou recréation d'un lit), une étude hydraulique et hydrologique d'un membre de l'OIQ démontrant la capacité du système de pompage à prendre en charge des débits en fonction de périodes de retour de 20 ans et 100 ans, et ce, sans créer de problématiques d'inondation ou d'érosion, et sans affecter l'intégrité des milieux humides et hydriques, en particulier les parties résiduelles de MH-35, MH-34 et le lac sans nom no. 2.

À l'issue d'efforts supplémentaires de l'initiateur pour conserver le cours d'eau CE-03 et MH-35 et éventuellement MH-36, un bilan révisé des impacts du projet sur les milieux humides et hydriques devra être présenté sous la forme d'une révision du tableau R2-19 (WSP, août 2020). Toute perte jugée acceptable par le MELCC devra faire l'objet d'une compensation conformément aux dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il est à noter que considérant que les bassins versants où s'insère le projet sont peu perturbés, ils présentent peu d'options qui permettront de compenser les pertes de milieux humides et hydriques et les fonctions écologiques qu'ils exercent par des travaux de restauration/création. Par conséquent, le MELCC privilégie le paiement d'une contribution financière tel que le prévoit l'article 46.0.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement, contribution financière calculée conformément au Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques. À cette fin, l'initiateur doit, dès à présent, fournir une évaluation détaillée de l'état initial pour chacun des paramètres des annexes II et III du RCAMHH (végétation, sol, hydrologie), et ce, pour chacun des milieux humides et hydriques du tableau R2-19 (révisé).

L'initiateur doit également proposer, dès à présent, un programme de suivi des impacts indirects du projet sur les parties de milieux humides et hydriques MH-33, MH-35 et MH-37. Si applicable, le programme doit couvrir, à l'aide d'indicateurs mesurables, les effets indirects de la déviation du cours d'eau CE-03 sur la faune et la flore. Le programme doit prévoir un suivi des paramètres de végétation, de sol et d'hydrologie à l'aide de stations d'inventaires permanentes, permettre de couvrir toute la durée d'exploitation du projet et ses activités, et prévoir le dépôt de rapports d'étape au MELCC selon un échéancier à convenir. En cas de constat de dégradation de l'intégrité de ces parties résiduelles de milieux humides en périphérie du site, l'initiateur doit s'engager à proposer des mesures permettant de corriger la situation et les exécuter dans un délai d'un an, conditionnellement à l'approbation de celles-ci par le MELCC.

b) Gestion des eaux de ruissellement / Impacts directs et indirects / Suivi :

Les mesures ci-après complètent celles indiquées dans le paragraphe ci-dessus. Considérant les espaces imperméabilisés créés par les phases de construction et d'exploitation de l'usine, la gestion des eaux pluviales devrait permettre de maintenir les apports en eaux pluviales (ruissellement de surface ou alimentation par la nappe phréatique) de l'ensemble des milieux humides et hydriques qui prévalaient à l'état initial et pour chaque bassin versant. Puisque chaque bassin versant du site devrait conserver le même apport afin de minimiser les impacts relatifs à l'alimentation des milieux humides et hydriques, l'initiateur devrait documenter les apports modifiés en terme de gestion des eaux pluviales dans chacun des bassins versants et évaluer dans quelle mesure ces apports modifiés affectent les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques conservés par le projet (restreindre l'érosion des débits 1 ans, éviter les zones d'inondation). Donc, nous considérons que l'initiateur devrait proposer, dès à présent, un programme de suivi des impacts sur les milieux hydriques et humides affectés par la gestion des eaux de ruissellement, à l'aide d'indicateurs mesurables (évaluation de la dégradation des rives, évaluation de l'élargissement du lit du cours d'eau, nouvelles zones de déposition sédimentaire, creusement de lit de cours d'eau, modification de la végétation, etc.). En cas de constat démontrant un impact sur l'état naturel des milieux humides et hydriques, l'initiateur devrait mettre en place des mesures permettant de corriger la situation, de les mettre en place dans un délai rapide, sous réserve de l'approbation de ces mesures par le MELCC.

c) Gestion des eaux usées domestique :

Considérant que le mode de gestion des eaux usées d'origine domestique n'est pas défini, nous considérons que l'exploitation du site devrait être conditionnelle à l'accès à un système de traitement des eaux usées d'origine domestique répondant aux normes et critères du MELCC, et ayant les capacités de recevoir et de traiter le débit d'eaux usées générées par les activités. Nous croyons qu'aucune eau de procédé ne devrait transiter par ce système de traitement. Nous croyons aussi que les technologies actuelles de traitement tertiaire avec déphosphatation et désinfection serait la meilleure technologie disponible compte tenu de la sensibilité de ce secteur naturel et afin de préserver les milieux sensibles par le rejet des eaux traitées dans le réseau de drainage de surface. L'emplacement du site de traitement demeure inconnu et la quantité d'eau usée rejetée peut impacter la superficie et la capacité des installations nécessaires pour assurer un tel traitement, entraînant par conséquent un impact supplémentaire sur les milieux sensibles.

d) Réutilisation des eaux :

Considérant qu'une bonne quantité d'eau potable est requise dans le cadre du projet, et que plus de 80% de cette eau sera redirigée à l'environnement, nous sommes d'avis que l'initiateur devrait mettre tous les efforts nécessaires afin de réutiliser ces propres rejets d'eaux usées pour réalimenter son procédé. De cette manière, le projet entraînerait un impact faible sur la nappe phréatique, en assurant les besoins réels en eau potable aux autres usagers impactés par le prélèvement. Nous suggérons de mettre en place des cibles de recyclage, augmentant au fil des années, afin d'atteindre une réduction de la consommation d'eau après 5 ans suivant le démarrage de l'usine et

## AVIS D'EXPERT

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

prévoyant des efforts de réduction tout au long de l'exploitation du site. Nous croyons que l'initiateur dispose d'espace nécessaire pour récupérer les eaux et pourrait également envisager la réutilisation des neiges accumulées sur son site en période hivernale.

### e) Suivi des eaux souterraines :

Considérant l'ampleur des activités réalisées sur le site et des installations mises en place, du fait que l'initiateur n'exclut pas la possibilité d'alimenter son complexe de liquéfaction par la mise en place de puits de prélèvement d'eau, nous sommes d'avis qu'un suivi de la qualité des eaux souterraines pour chaque aquifère présent devrait être mis en place et maintenu durant la durée des opérations du site, afin de s'assurer que les activités du site n'entraînent pas une contamination des eaux souterraines. La périodes de construction de telles sites entraînent la réalisation d'activités susceptible de contaminer l'environnement. L'ampleur des zones imperméabilisées et les rejets d'eaux de ruissellement sur des sites industriels peuvent aussi être des activités à risque de contaminer l'environnement.

### f) Renouvellement des autorisations visant l'exploitation du site :

Les autorisations ministrielles qui découlent du décret gouvernemental devraient avoir une période de réalisation des activités, c'est-à-dire, une période visant le renouvellement des autorisations liées à l'exploitation du site (période de renouvellement établie entre 5 et 10 ans comme le cas au PRRI). De cette manière, l'autorisation demeure valide mais l'initiateur devrait prévoir ce processus de mise à jour à l'avance. Le renouvellement des autorisations visent à réviser périodiquement les suivis et exigences afin que l'exploitation du site industriel soit en harmonie avec les meilleures pratiques environnementales et nouvelles connaissances. Ainsi, il nous apparaît important de prévoir une disposition au décret permettant le renouvellement des autorisations ministrielles visant l'exploitation de l'usine et certaines activités.

### g) Fermeture du site/cessation des activités/remise à l'état initial de MH35 et CE-03 :

Considérant l'ampleur du projet, les risques environnementaux associés et des pertes encourues de superficies et des fonctions écologiques d'un segment de cours d'eau permanent (7,46 ha) et ses milieux humides riverains (3,83 ha (MH-35)), nous considérons que des conditions supplémentaires liées à la fermeture du site et à la cessation des activités devraient être prévues au décret afin de s'assurer d'une remise en état adéquate des lieux le plus près de l'état initial et ce pour éviter la présence de passif environnemental aux générations futures. Ces exigences s'inscrivent dans un contexte où le bassin versant des milieux humides et hydriques affectés par la déivation du cours d'eau CE-03, à savoir le ruisseau de l'Anse-aux-Sable, est relativement peu dégradé, et, ce faisant, présente peu d'option de restauration ou de création d'autres milieux humides ou hydrique avantageuse à proximité du site du projet, voire même dans des bassins versants voisins. Elle s'inscrivent également pour assurer une réhabilitation du site et un démantèlement afin d'éviter tout risque d'impact à l'environnement sur les sols, les eaux souterraines mais aussi sur la sécurité du public qui pourrait avoir accès à de telle installation. À cet effet, l'initiateur devrait, pour rendre le projet acceptable sur le plan environnemental:

1. Prévoir le dépôt d'un plan de restauration des lieux lors de la cessation et ce un an suivant la délivrance de l'autorisation du début de l'exploitation du site afin d'identifier les équipements et les installations présentes sur le site (liste des équipements, infrastructures, bâtiments présents et action à poser en vue d'une remise en état pour chacune d'elle avec coût estimé). Prévoir la mise à jour périodique (aux 5 ans) de ce plan de restauration sur toute la durée de vie de l'exploitation du site.
2. L'initiateur devrait détenir une garantie financière ou une fiducie environnementale en faveur du MELCC à constituer tout au long de la durée de vie des activités, couvrant les frais reliés à la restauration du site (réhabilitation des sols et eaux souterraines contaminées, démantèlement des structures, restauration de site naturel), afin d'assurer qu'en cas d'abandon, de faillite ou de la non maintenance des installations, la restauration du site sera réalisable par le bénéficiaire. Cette condition vise à prévoir un site sécuritaire en cas d'arrêt des activités et une protection des milieux naturels en cas de désuétude des installations ou d'une maintenance inadéquate ou inexisteante.
3. Prévoir la transmission d'un avis de cessation par l'initiateur dans un délai de 30 jours afin de nous aviser de la cessation définitive des activités.
4. Dans un délai de 6 mois suivant la cessation définitive des activités, prévoir le dépôt au MELCC d'une étude de caractérisation du terrain, dûment attestée par un expert accrédité, faisant état des activités à risque réalisées sur le site et de la présence de sols et d'eaux souterraines contaminés ainsi que des matières résiduelles (dangereuses ou non) et infrastructures à risque de contamination sur le site.
5. Si l'étude révèle des sols contaminés ou des eaux souterraines contaminées, au-delà des valeurs limites fixées par le critère C du Guide d'intervention - Protection et réhabilitation des terrains (version la plus à jour), prévoir le dépôt d'une demande d'autorisation au MELCC encadrant la réhabilitation du terrain, de même que le plan de démantèlement des structures/bâtiment à risque environnemental ou présentant un risque pour la sécurité du public sur le site.
6. Prévoir l'inscription d'un avis de contamination au registre public, advenant la présence de sols et d'eaux

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

souterraines contaminés au-delà des critères C du Guide d'intervention.

7. En l'absence d'un responsable ou tiers preneur s'assurant de l'entretien des infrastructures maritimes, nous considérons qu'un démantèlement des installations maritimes serait à prévoir en cas de cessation définitive des activités, afin de prévenir tout dommage aux milieux hydriques par le non-entretien de ces infrastructures et leur désuétude. Ce plan de démantèlement (accompagné d'une étude de caractérisation des matériaux à risque d'être contaminés) devrait être présenté au MELCC pour approbation dans un délai d'un an suivant la fin des activités portuaires.

8. En cas de cessation définitive des activités de liquéfaction de gaz, il apparaît important que le décret gouvernemental contienne une condition concernant la remise à leur état initial du littoral et des rives du cours d'eau CE-03 et du milieu humide MH-35 (complexe) affectés par le projet, à moins d'efforts de minimisation supplémentaires permettant de conserver ces milieux. À cette fin, l'initiateur devrait déposer, dès le dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle découlant d'un éventuel décret, les informations suivantes afin de documenter l'état de référence de ces milieux humides et hydriques:

- Plans topographiques détaillés du profil des rives et du littoral du cours d'eau CE-03 et de MH-35 au droit du segment et des secteurs affectés par l'empreinte du projet, basés sur des relevés terrain. Les plans devraient présenter, en plus des profils du terrain (vues en plan, en profil, coupes-types aux 50 mètres), la position de la ligne naturelle des hautes eaux du cours d'eau CE-03, la limite de la rive de 10-15 m telle que définie selon la PPRLPI, ainsi que la limite de chacun des sous-types de milieux humides formant le complexe de milieux humides MH-35.
- L'initiateur devrait également prévoir et s'engager à mettre en réserve des sols excavés au droit des milieux humides pour fins de réutilisation dans le cadre de cette restauration, préciser les volumes entreposés et montrer sur une carte à une échelle adéquate l'endroit où ces sols seront entreposés temporairement, à l'extérieur de tout milieu humide ou hydrique.

Pour le volet spécifique de la restauration du cours d'eau CE-03 et du milieu humide MH-35, le plan de restauration mentionné au point 1 devrait comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants:

- i) Au moins un an avant de débuter les travaux, transmettre pour approbation au MELCC, le plan de remise en état comprenant un échéancier des travaux détaillé, les méthodes de travail (en particulier les méthodes prévues de retrait des remblais au droit du tracé d'origine du cours d'eau CE-03), les mesures d'atténuation et les modalités de surveillance et de suivi du succès;
- ii) Les travaux de remise en état des milieux humides (complexe MH-35) et hydrique (CE-03) perturbés par les activités ne pourront débuter qu'une fois que le plan de remise en état – ou toute modification de celui-ci – aura été approuvé par le MELCC;
- iii) Les travaux de remise en état débuteront au maximum 2 ans suivant la date de cessation de l'activité et seront terminés au maximum 3 ans suivant la date de cessation de celle-ci;
- iv) Au plus tard 60 jours suivant la date de fin de travaux de la remise en état, transmettre au MELCC un rapport de fin de travaux.
- v) Transmettre au MELCC dans un délai de 1, 3 et 5 ans suivant la date de fin des travaux de remise en état, un rapport de suivi de l'évolution de la remise en état abordant chacun des milieux humides (complexe MH-35) et cours d'eau CE-03, incluant une caractérisation de la végétation, des sols et de l'hydrologie de chacun des sites, une description de l'évolution de ceux-ci par rapport au suivi précédent ainsi qu'une identification des facteurs potentiels ayant pu nuire à l'évolution recherchée;
- vi) Dans le cas où les objectifs du plan de remise en état ne seraient pas atteints, le rapport de suivi contient un plan de mesures correctives. Le cas échéant, les travaux correctifs seront réalisés à l'intérieur du délai fixé par le MELCC. Un rapport de suivi des travaux correctifs sera transmis au MELCC au plus tard 60 jours après la réalisation desdits travaux, ou à l'intérieur de tout autre délai fixé par le MELCC.
- vii) Les études préalables, le plan de remise en état et les rapports de fin de travaux et de suivi seront signés par un professionnel au sens de l'article 1 du Code des professions (chapitre C-26) ou un titulaire d'un diplôme universitaire en biologie ou en science de l'environnement compétent en la matière ou toute autre personne reconnue compétente au moment de la cessation des activités, en collaboration avec un membre de l'OIQ en ce qui concerne le volet de remise en fonction du cours d'eau CE-03.

Il est à noter que ces éléments sont sous réserve d'une démonstration de l'acceptabilité des pertes directes et indirectes de CE-03 et ses milieux humides riverains (premier point ci-haut).

h) Bruit :

Afin de viser une amélioration continue de la réduction de l'empreinte sonore du complexe industriel et maritime, nous considérons que des stations d'écoute ou de mesures du bruit permanentes devraient être identifiées et suivies pendant toute la durée des activités et de l'exploitation du site. Ces stations d'écoute pourraient être celles utilisées pour la modélisation, en y ajoutant les stations d'écoute ou de mesures supplémentaires, réparties dans la zone d'impact. L'initiateur devraient effectuer des relevés annuels ou périodiques du bruit, en différentes périodes de

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

l'année et selon les activités qui se déroulent sur le site, afin d'évaluer le bruit réel engendré par toutes les activités (autant maritime que terrestre). De plus, l'initiateur devrait prévoir un programme d'amélioration continue visant à réduire les niveaux de bruit engendrés par les activités, par des mesures de mitigation, visant à réduire son empreinte de bruit dans le temps. Ces cibles pourraient être fixées lors de la mise à jour des autorisations liées à l'exploitation du site. L'atteinte des cibles devraient également être documentés par l'initiateur. L'étude de bruit étant complexe, dans certaines situations, les fréquences engendrées par les activités sont perçues différemment par les récepteurs sensibles, indépendamment des niveaux de bruit mesurés en dBa.

i) Ambiance lumineuse :

Des efforts supplémentaires pour réduire la pollution lumineuse devraient être planifiés par l'initiateur, dès le début de la réalisation des activités et tout au long de son exploitation, par la mise en place d'un programme d'amélioration continue de réduction de l'ambiance lumineuse rapidement dès le début des activités sur le site. Ce programme pourrait ainsi inclure une cartographie des sources lumineuses, une évaluation des besoins lumineux, des solutions de réduction (comme la mise en place d'écran végétalisé pour s'harmoniser avec le paysage montagneux et naturel du fjord du Saguenay) et des mesures d'atténuation. Au fil de l'exploitation du site, l'initiateur devrait réduire cette ambiance lumineuse selon des cibles de réduction établie à la délivrance du décret, et par laquelle la direction régionale pourrait assurer l'atteinte des cibles de réduction lors de la mise à jour des autorisations d'exploitation au fil de l'exploitation du site.

j) Comité de vigilance :

Avant la réalisation du projet, soit avant la phase construction, l'initiateur doit former un comité de vigilance pour assurer la surveillance des impacts potentiels engendrés par les activités, lors de toutes les phases de construction et d'exploitation du site. Nous considérons ce comité distinct du comité consultatif mis en place en vue d'améliorer le projet et d'assurer le respect des mesures d'atténuations et des engagements. Il viserait à discuter des problématiques rencontrées une fois le projet en cours d'implantation et d'exploitation et d'évaluer les impacts engendrés par ce projet. Sans s'y limiter, ce comité de vigilance devrait être constitué de représentants de la ville de Saguenay, de la MRC du Fjord-du-Saguenay, des municipalités susceptibles d'être affectées par le site (Tadoussac, Anse-St-Jean, Saint-Fulgence, Sainte-Rose-Du-Nord), de citoyens habitant le secteur impacté par les activités (comme Anse-à-Pelletier et Cap-Jaseux), d'organismes locaux voués à la protection de l'environnement et de représentants de compagnies touristiques susceptibles d'être affectées par le projet. L'initiateur devrait effectuer la présentation de l'ensemble de ses suivis environnementaux et plaintes officielles à ce comité pour discussion et échanges. Le tout à la charge de l'initiateur (convocation, local, documentation). Le comité de vigilance devrait siéger au moins 2 fois par année et tenir des comptes-rendus de ces rencontres.

k) Eaux de ballast de navires

Contrairement aux informations véhiculées dans l'étude d'impact, l'initiateur a mentionné, lors des audiences publiques tenues en septembre 2020, que des eaux de ballast de navire seront délestées lors du transbordement de GNL aux installations portuaires projetées. La Direction de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean déplore cette situation et est préoccupée par cet enjeu qui n'aura pu être adressé adéquatement aux experts concernés du MELCC au regard du respect de la Loi sur la qualité de l'environnement, notamment de l'article 20. En effet, une telle pratique, qui sera forcément récurrente et qui représente des volumes d'eau significatifs lors de chaque délestage, présente un risque d'introduction d'espèces exotiques envahissante, ne serait-ce qu'en cas de bris d'équipement du système de traitement des eaux de ballast. L'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans les bassins versants de la rivière Saguenay et du lac Saint-Jean est un enjeu qui fait l'objet d'efforts concertés de partenaires du milieu depuis les dernières années, notamment des organismes de bassin versant du Lac-Saint-Jean et du Saguenay, afin de prévenir ces risques. L'octroi d'un statut de protection permanent à la réserve aquatique de la rivière Sainte-Marguerite en avril 2020 est également à prendre en considération par les experts concernés, tout comme l'introduction récente (juillet 2020), dans le Règlement encadrant les activités en fonction de leur risque sur l'environnement (REAEFI), d'une définition d'espèce exotique envahissante. Par souci de cohérence avec cette préoccupation du milieu, la Direction de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean estime que plus d'informations sur les méthodes envisagées pour traiter les eaux de ballast et les mesures de suivi sont nécessaires afin que les experts concernés du MELCC soient en mesure de juger de l'acceptabilité de ce risque pour l'environnement, en particulier l'écosystème de la rivière Saguenay et ses affluents, au regard de la Loi sur la qualité de l'environnement. De même, selon la Direction de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean, il y a lieu que les experts concernés du MELCC considèrent l'effet cumulatif de cette pratique en tenant compte des caractéristiques du rejet (qualité d'eau et quantité) et des éléments sensibles du milieu récepteur dans la zone d'influence du rejet, le tout dans une optique de complémentarité avec la législation fédérale portant sur les eaux de ballast.

Conclusion

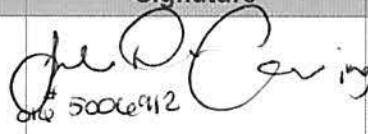
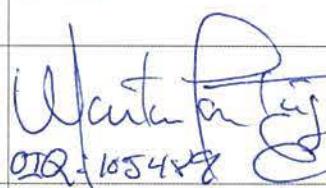
En conclusion, le projet est jugé acceptable conditionnellement aux points ci-haut mentionnés. La Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean souhaite être consultée pour les suites de la procédure d'évaluation environnementale.

Le présent avis constitue la position de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay-Lac-Saint-Jean sous la forme de recommandations émises à la Direction des Évaluations Environnementales (DÉE) en regard de certains enjeux qui nous apparaissent importants d'être soit mieux documentés, encadrés ou balisés à l'étape de

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

l'adoption d'un décret gouvernemental. Ces recommandations serviront à la DÉE pour alimenter sa réflexion en vue d'une position finale du MELCC sur l'acceptabilité environnementale du projet, et ce, tout en considérant l'ensemble des avis reçus des autres organisations et experts consultés.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Julie De Champlain	Ingénierie	 Julie De Champlain	2020-12-15
Véronique Tremblay	Biol. M. Sc.		2020-12-15
Martin Lamontagne	Ingénieur, M. Env.	 Martin Lamontagne 07Q-103488	2020-12-15
Josée Élément	Directrice régionale		2020-12-15

**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 m<sup>3</sup>.</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 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 ?	
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématisques abordées : Gestion des eaux du chantier de construction</li><li>Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019</li></ul> <p>Texte du commentaire :</p> <p>[Page 95] : Pour ce faire, le site sera nivelé de manière à ce que les eaux de ruissellement s'écoulent vers des fossé récepteurs. Selon le cas, des méthodes de contrôle d'émission de matières en suspension, telles qu'un bassin de sédimentation, des barrières à sédimentation ou la stabilisation de talus, seront utilisées.</p> <p>- L'étude d'impact devra inclure, lors de la phase de construction, un schéma d'écoulement du réseau des eaux pluviales non contaminées et des eaux de ruissellement contaminées.</p> <p>- L'étude d'impact devra préciser, lors de la phase de construction, les exigences de rejet et les paramètres du programme de suivi des eaux de ruissellement contaminées.</p> <p>[Page 95] : Une fosse réservée au lavage des bétonnières, couverte d'une membrane géotextile, sera ménagée sur le site.</p> <p>[Page 214] : Les eaux de lavage des bétonnières et outils utilisés pour le bétonnage seront rejetées à plus de 30 m des rives d'un cours d'eau ou lacs. Dans l'impossibilité de respecter cette distance, une fosse de lavage des bétonnières avec membrane géotextile sera aménagée et identifier sur le site.</p>	

# AVIS D'EXPERT

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

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

- Thématiques abordées : Gestion des eaux usées
- Référence à l'étude d'impact : PR3.1 Étude d'impact environnemental - version finale - Projet Énergie Saguenay - WSP - Janvier 2019
- Texte du commentaire :

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

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

[Page 88] : Environ 0,8 m<sup>3</sup>/heure d'eau contaminée provenant de l'unité de traitement des gaz sera entreposée dans un réservoir d'environ 300 m<sup>3</sup>. 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 m<sup>3</sup>/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, estimées à 1,5 m<sup>3</sup>/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**

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

# AVIS D'EXPERT

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

## 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

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

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

La réponse est acceptable.

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

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

La réponse est acceptable.

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

Réponse à QC-7 - L'initiateur mentionne que ces rejets d'eau contaminée provenant de l'unité de déshydratation du gaz seront intermittents et que le 0,8 m<sup>3</sup>/h est un maximum théorique. Ces rejets seront dirigés vers un réservoir de 300 m<sup>3</sup>. Puisque cette eau pourrait contenir des traces d'hydrocarbures, l'exutoire du réservoir sera muni d'un séparateur d'huile permettant d'atteindre les critères d'eau de surface du MELCC. Le type et le dimensionnement de l'unité seront définis lors de l'ingénierie détaillée.

La réponse est acceptable.

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

Réponse à QC-8 - L'initiateur mentionne que l'avancement du projet ne permet pas de confirmer davantage le débit d'eau d'entretien intermittent actuellement estimé à 1,5 m<sup>3</sup>/h. Par la nature des matières premières et procédés utilisés dans l'usine, il n'est pas prévu que l'eau d'entretien soit chargée en contaminants. Des séparateurs d'hydrocarbures (voir annexe R-7) seront installés dans les fosses des salles d'entretien afin de collecter les particules et de retenir les hydrocarbures qui pourraient potentiellement être présents. Les paramètres inclus dans le programme de suivi prévu des eaux utilisées lors des travaux d'entretien pourront être, entre autres, les hydrocarbures C10-C50, les huiles et graisses et les matières en suspension (MES). Les exigences de rejets seront conformes aux critères de qualité d'eau de surface du MELCC. Le programme de suivi des eaux usées de l'opération du complexe de liquéfaction sera présenté dans le cadre de la demande de CA d'exploitation du complexe.

La réponse est acceptable.

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

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

La réponse est acceptable.

# AVIS D'EXPERT

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

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

Réponse à QC-10 - L'initiateur mentionne qu'il n'y aura pas d'aire de lavage dédiée spécifiquement aux camions sur le site, mais plutôt une baie de lavage générale qui servira à tout équipement si un nettoyage est requis. Le volume de 1,5 m<sup>3</sup>/h, qui est un volume intermittent, n'est pas réservé à l'usage exclusif du lavage d'équipement, mais aussi à l'entretien général. Des séparateurs d'hydrocarbures seront installés dans les fosses des salles d'entretien afin de collecter les particules et de retenir les hydrocarbures qui pourraient potentiellement être présents. Le choix du séparateur d'hydrocarbures sera fait lors de l'ingénierie détaillée. La performance souhaitée sera inférieure à 10 mg/l. Un exemple de type de séparateur et sa performance qui serait installé est présenté à l'annexe R-7. Les paramètres du suivi seront les huiles et graisses, les C10-C50 ainsi que les MES. Les exigences de rejets seront conformes aux critères de qualité d'eau de surface du MELCC.

La réponse est acceptable.

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

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

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

La réponse est acceptable.

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

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

La réponse est acceptable.

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

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

La réponse est acceptable.

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

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

Cliquez ici pour entrer du texte.

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

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

La réponse est acceptable.

# AVIS D'EXPERT

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

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

#### Gestion des eaux sanitaires

Les eaux sanitaires seront acheminées vers une unité de traitement autonome ou vers un site de traitement qui sera construit et opéré par l'Administration portuaire du Saguenay (APS) ou la Ville de Saguenay.

#### Gestion des eaux de procédé

L'unité de déminéralisation sera acheminée vers un réservoir d'eau de rejet. Le rejet provenant de l'eau déminéralisée a été révisé à un volume théorique maximum de 5 m<sup>3</sup>/h. Il est à noter que ce rejet sera intermittent. 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 pluvial de la zone industrielo-portuaire. Un suivi de la qualité de l'eau rejetée sera effectué de façon régulière pour s'assurer de respecter les normes de rejet.

L'initiateur mentionne qu'il n'y aura pas d'aire de lavage dédiée spécifiquement aux camions sur le site, mais plutôt une baie de lavage générale qui servira à tout équipement si un nettoyage est requis. Le volume de 1,5 m<sup>3</sup>/h, qui est un volume intermittent, n'est pas réservé à l'usage exclusif du lavage d'équipement, mais aussi à l'entretien général. Des séparateurs d'hydrocarbures seront installés dans les fosses des salles d'entretien afin de collecter les particules et de retenir les hydrocarbures qui pourraient potentiellement être présents. Les paramètres du suivi seront les huiles et graisses, les C10-C50 ainsi que les MES. Les exigences de rejets seront conformes aux critères de qualité d'eau de surface du MELCC.

L'initiateur s'engage à présenter dans la demande d'autorisation qui inclut l'aménagement des équipements de gestion des eaux usées, un diagramme d'écoulement de toutes les eaux usées.

#### Gestion des eaux de ruissellement durant les travaux

Les travaux d'excavation seront réalisés de façon que l'eau de ruissellement ne contienne qu'un minimum de matières particulières en suspension avant d'être déversée dans les fossés et, par la suite, vers le réseau hydrographique. Selon le cas, des méthodes de contrôle d'émission de matières en suspension telles que les bassins de sédimentation, les digues, les barrières et trappes à sédiments ou la stabilisation de talus seront utilisées.

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

# AVIS D'EXPERT

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

### Gestion des eaux de ruissellement durant l'exploitation

Les eaux de ruissellement du complexe ne seront pas contaminées car la production de GNL n'utilise pas de produits qui pourraient contaminer ces eaux en cas de déversement. L'initiateur s'engage à présenter, dans la demande d'autorisation qui inclut l'aménagement des équipements de gestion des eaux usées, un diagramme d'écoulement de toutes les eaux usées, un plan présentant la localisation de tous les points de rejet, les paramètres du programme de suivi des eaux de ruissellement contaminées et les exigences de rejet qu'il propose. L'initiateur s'engage également à présenter 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.

### Gestion des eaux de ballast

Les navires-citernes seront munis de systèmes de traitement des eaux de ballast répondant aux exigences de l'organisation maritime internationale (OMI). Aucune eau de ballast des navires ne sera rejetée aux infrastructures de GNLQ.

### Endiguement des réservoirs hors sol et quais de déchargement

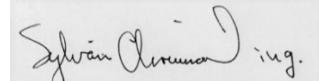
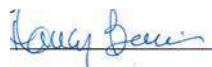
L'initiateur s'engage à aménager une digue ou une cuvette pour tous les réservoirs de produits chimiques hors sol, et ce, peu importe leur capacité. Ces digues ou cuvettes permettront de contenir un volume d'eau au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs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

L'initiateur s'engage aussi à ce que les quais de déchargement des camions-citernes de produits chimiques liquides soient étanches et qu'ils puissent contenir 110 % du volume du plus gros camion en cas de déversement accidentel. L'initiateur s'assurera que les autres mesures de prévention prévues au Règlement sur les produits pétroliers et au Règlement sur les matières dangereuses soient mises en place afin de prévenir tout déversement dans l'environnement.

### Séparateurs eau-huile

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

La DEU considère le projet acceptable.

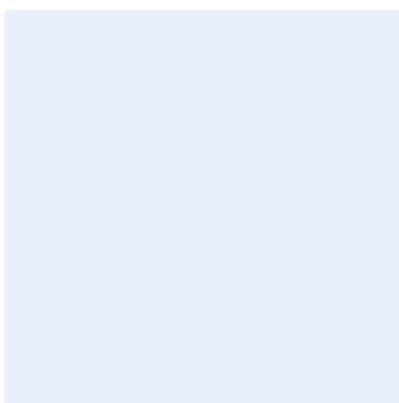
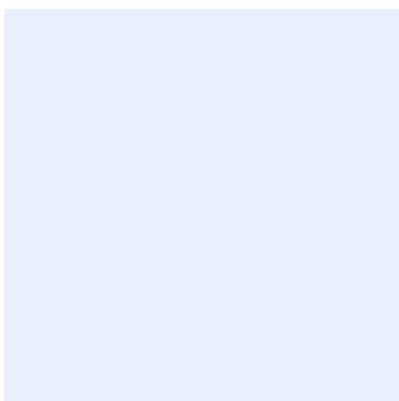
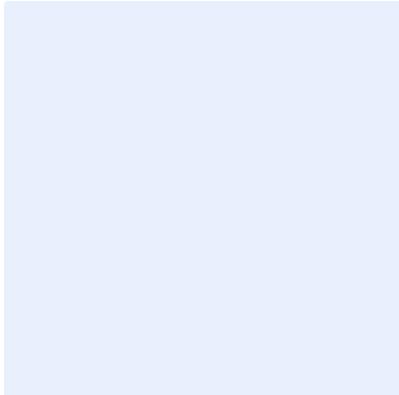
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Sylvain Chouinard	Ingénieur et chargé de projet		2020-11-20
Nancy Bernier	Directrice de la DEU		2020-11-20

### 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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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.

#### 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.	<input type="checkbox"/> Choisissez une réponse
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

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

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

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Alexandra Roio	Directrice		2019-09-25

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

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

# AVIS D'EXPERT

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

## 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

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

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

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

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

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

#### Quantification des émissions de GES reliées au projet

Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions totales de GES liées à la construction du projet seraient d'environ 242 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>, étalées sur cinq ans. Ces émissions sont principalement associées aux opérations de la machinerie sur le chantier de construction.

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO<sub>2</sub>eq/an) dont :

environ 453 000 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions directes reliées au procédé;

environ 10 000 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe;

environ 3 200 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.

Il faut mentionner qu'approximativement un tiers des émissions directes issues de l'exploitation de l'usine proviendraient du CO<sub>2</sub> contenu dans le gaz naturel qu'il faut retirer avant la liquéfaction. Ces émissions sont très significatives (environ 150 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>) et mériteraient que des études de récupération et de valorisation du CO<sub>2</sub> soient réalisées, afin de diminuer les émissions de GES et automatiquement réduire le coût à payer au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE). De plus, cette valorisation aurait l'avantage que le CO<sub>2</sub> séparé serait potentiellement très pur, ce qui favorise une réduction significative des coûts de valorisation.

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel, elles seraient responsables d'environ 7,9 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Toutefois, ces émissions ne se comptabiliseraient pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles sont réalisées à l'extérieur des frontières de la province.

Globallement, le projet de terminal de liquéfaction de gaz naturel de Saguenay :

émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel, en raison de l'utilisation d'hydroélectricité comme source principale d'énergie. En effet, l'usine de GNL à Saguenay pourrait se comparer avantageusement à la plupart des installations de GNL au monde (référence : avis d'expert du 26 mars 2019);

pourrait mettre en valeur nos ressources hydroélectriques en profitant d'une énergie abondante et très peu émettrice de GES; pourrait contribuer à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire, si le GNL produit, lorsqu'exporté, remplace d'autres combustibles fossiles plus émissifs, contribuant ainsi à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire ou bien, au contraire, faire augmenter les émissions globales de GES, si ce GNL remplaçait des énergies renouvelables. Par conséquent, les impacts du projet à une échelle planétaire sont très difficiles à anticiper;

pourrait faire augmenter le bilan des émissions de GES du Québec d'environ 0,45 MtCO<sub>2</sub>eq, ce qui représente environ 0,55 % du total des émissions de GES du dernier inventaire d'émissions de GES du Québec;

pourrait faire augmenter les émissions de GES canadiennes d'environ 8,5 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par année.

#### Mesures d'atténuation des impacts proposées par l'initiateur

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

limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés;

utiliser des équipements motorisés en bon état de fonctionnement;

utiliser des équipements, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;

privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipement électrique en phase d'opération;

s'assurer du bon fonctionnement des équipements de procédé pour minimiser les fuites de méthane;

mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites de méthane des équipements de procédé utilisés pour transporter et traiter le gaz, en conformité avec les exigences indiquées aux articles 46 à 51 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère;

compenser toutes les émissions directes de GES du projet, conformément au Règlement concernant le SPEDE (marché du carbone), en achetant le nombre de droits d'émission pour couvrir les émissions de GES dans l'année.

#### Commentaires et recommandations

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

# AVIS D'EXPERT

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

Valoriser le CO<sub>2</sub> extrait du gaz naturel avant sa liquéfaction;

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

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

### Conclusion

Après avoir examiné les documents :

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

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

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

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

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

### ENCADREMENT RÉGLEMENTAIRE

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

### DESCRIPTION DU PROJET

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

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

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

### IMPACTS DES ÉMISSIONS DE GES RELIÉES AU PROJET

Selon l'étude d'impact, l'initiateur du projet estime que les émissions totales de GES liées à la construction du projet seraient d'environ 240 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>, étalées sur cinq ans. Ces émissions sont principalement associées aux opérations de la machinerie sur le chantier de construction.

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO<sub>2</sub>eq/an) dont :

- environ 460 000 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions directes reliées au procédé;
- environ 10 000 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe, en lien avec la demande en puissance de 550 MW d'hydroélectricité;
- environ 3 200 tCO<sub>2</sub>eq/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés au terminal maritime.

Il faut mentionner qu'approximativement un tiers des émissions directes issues de l'exploitation de l'usine proviendraient du CO<sub>2</sub> contenu dans le gaz naturel qu'il faut retirer avant la liquéfaction. Ces émissions sont très significatives (environ 150 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par année).

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel de l'Ouest canadien, l'étude du Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAI) les estimait à environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Toutefois, ces émissions ne se comptabiliseraient pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles sont réalisées à l'extérieur des frontières de la province.

# AVIS D'EXPERT

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

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

- émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel, en raison de l'utilisation d'hydroélectricité comme source principale d'énergie. En effet, l'usine de GNL à Saguenay pourrait se comparer avantageusement à la plupart des installations de GNL au monde (référence : avis d'expert du 26 mars 2019);
- utiliserait de l'énergie hydroélectrique, une énergie très peu émettrice de GES;
- les impacts du projet à l'échelle planétaire sont difficiles à anticiper. En effet, ce dernier pourrait contribuer à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire, si le GNL produit, lorsqu'exporté, remplace d'autres combustibles fossiles plus émissifs, contribuant ainsi à une possible réduction d'émissions de GES à une échelle planétaire ou bien, au contraire, faire augmenter les émissions globales de GES, si ce GNL remplaçait des énergies renouvelables;
- pourrait faire augmenter le bilan des émissions de GES du Québec d'environ 0,45 Mt éq CO<sub>2</sub>, à moins que l'initiateur maintienne son objectif et prenne des mesures de carboneutralité pour son projet de terminal de liquéfaction;
- pourrait bénéficier d'études sur la pertinence de la récupération et de valorisation du CO<sub>2</sub>, afin de voir les opportunités de réduction des émissions de GES. De plus, cette valorisation aurait l'avantage que le CO<sub>2</sub> séparé serait potentiellement très pur, ce qui favoriserait une réduction significative des coûts de récupération de celui-ci;
- pourrait faire augmenter les émissions de GES canadiennes d'environ 7 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par année.

### MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS PROPOSÉES PAR L'INITIATEUR

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

- limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés;
- utiliser des équipements motorisés en bon état de fonctionnement;
- utiliser des équipements, des procédures et des modes d'opération visant l'efficacité énergétique;
- privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipements électriques en phase d'opération;
- s'assurer du bon fonctionnement des équipements de procédé pour minimiser les fuites de méthane;
- mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites de méthane des équipements de procédé utilisés pour transporter et traiter le gaz, en conformité avec les exigences indiquées aux articles 46 à 51 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère;
- compenser toutes les émissions d'exploitation directes de GES du projet (p. ex., 0,45 Mt éq CO<sub>2</sub>), conformément au Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre (marché du carbone), en achetant le nombre de droits d'émission pour couvrir les émissions de GES dans l'année;
- GNLQ a commandé à la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi la réalisation d'une étude, afin d'identifier un ensemble de pistes possibles pour que le terminal de liquéfaction du gaz naturel puisse devenir carboneutre. L'étude a identifié un bon nombre d'options pour réduire l'empreinte environnementale du projet, appliquées individuellement ou simultanément, afin d'atteindre l'objectif voulu. Parmi les options présentées dans l'étude, il y a notamment :
  - le captage et la valorisation du CO<sub>2</sub> émis;
  - la récupération de la chaleur résiduelle des procédés pour substituer d'autres sources de combustibles fossiles;
  - l'achat de gaz naturel renouvelable produit à partir de résidus forestiers;
  - la compensation des émissions de GES par afforestation;
  - l'achat de crédits compensatoires sous le système réglementé du Québec.

### COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

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

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

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

### Signature(s)

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

### Clause(s) particulière(s) :

# AVIS D'EXPERT

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

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

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'expertise climatique (DEC) a été sollicitée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydrauliques et industriels pour collaborer sur l'acceptabilité de l'étude d'impact applicable au projet, ci-haut mentionné, pour le volet portant sur les émissions de GES.

La présente se veut l'avis de la Direction de l'expertise climatique (DEC), de la Direction générale de la transition climatique, relativement à l'acceptabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay – Projet Énergie Saguenay.

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

#### **1. Description du projet**

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

L'initiateur entend produire environ 10,5 millions de tonnes de gaz naturel liquéfié (GNL) par an. Le complexe comprendra des unités de liquéfaction de gaz naturel et trois réservoirs d'entreposage de GNL. Le complexe devrait être opérationnel d'ici 2025 et sa durée d'opération serait de 50 ans.

En service, les équipements du complexe de liquéfaction fonctionneront principalement à l'électricité, fournie directement du réseau d'Hydro-Québec, la puissance requise pour assurer le fonctionnement du complexe sera de 550 MW et l'énergie consommée annuellement est estimée à environ 5 millions de MWh.

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

#### **2. Émissions de GES du projet**

##### **2.1. Émissions de GES pendant la phase de construction**

Étalées sur cinq années, les émissions de GES en phase de construction seraient d'environ 240 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, soit en moyenne 48 000 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par année.

Les sources principales de GES considérées pour la période de construction sont :

- Le transport des matériaux et des équipements vers le site du projet;
- La machinerie et les véhicules hors route opérant sur le site pour l'ensemble des activités de préparation du site et de construction.

##### **2.2. Émissions de GES pendant la phase d'exploitation**

Pour ce qui est des émissions de GES produites lors de l'exploitation du projet, elles sont évaluées à environ 466 000 tonnes d'équivalents dioxyde de carbone par an (tCO<sub>2</sub>eq/an) dont :

- environ 460 000 t éq. CO<sub>2</sub>/an sont des émissions directes reliées au procédé;
- environ 10 000 t éq. CO<sub>2</sub>/an sont des émissions indirectes reliées à l'utilisation de l'électricité dans le complexe, en lien avec la demande en puissance de 550 MW d'hydroélectricité;
- environ 3 200 t éq. CO<sub>2</sub>/an sont des émissions indirectes reliées à l'opération des navires-citernes accostés

# AVIS D'EXPERT

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

au terminal maritime.

Il faut mentionner que selon l'analyse de cycle de vie réalisée par le CIRAI, le terminal de liquéfaction du Saguenay, en raison de l'utilisation de l'hydroélectricité, émettrait significativement moins de GES qu'un terminal conventionnel opérant au gaz naturel (autoconsommation). En effet, dans son rapport, le CIRAI conclut que le terminal Saguenay émettrait 84 % moins de GES comparativement à un terminal de liquéfaction conventionnel qui serait situé dans le Golfe du Mexique.

### 3. Mesures d'atténuation proposées

Comme déclaré à la section 1-3 des annexes de l'étude d'impact du projet, l'initiateur s'engage à mettre en place des techniques, des mesures et des moyens correctifs afin de réduire au minimum ses émissions de GES.

#### 3.1. Mesures d'atténuation d'émissions de GES pendant la phase de construction

Afin de minimiser les émissions de GES durant la phase de construction, l'initiateur propose les mesures suivantes :

- Limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés. Tous les équipements non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes.
- Utilisation d'équipement, de normes de construction et d'aménagement, de mode d'opération et de procédures visant l'efficacité énergétique.
- Privilégier, lorsque possible, l'utilisation d'équipements électriques en phase d'opération.
- Une rencontre de démarrage de chantier aura pour objectif de sensibiliser les travailleurs au sujet de leurs obligations. Ils seront tenus de respecter les exigences légales et mesures d'atténuation des effets applicables. Une surveillance appropriée en rendra compte.
- Le bon entretien de l'équipement, dont le bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie (système antipollution) sera assuré.
- Un service de navettes sera offert pour les travailleurs afin de diminuer le nombre de véhicules sur le site.

#### 3.2. Mesures d'atténuation d'émissions de GES pendant la phase d'exploitation du projet

Les principales mesures d'atténuation proposées par l'initiateur en phase d'exploitation sont les suivantes :

- Utiliser l'hydroélectricité comme source principale d'énergie pour les opérations du terminal de liquéfaction
- Limiter le fonctionnement à l'arrêt des équipements motorisés. Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes.
- Utilisation d'équipement, de normes de construction et d'aménagement, de mode d'opération et de procédures visant l'efficacité énergétique.
- Le bon entretien de l'équipement, dont le bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie (système antipollution) sera assuré.
- Rendre carboneutres les opérations du terminal de liquéfaction (voir la section 5 de cette note)

### 4. Plan de surveillance des émissions de GES

Pour les émissions de construction, l'initiateur n'a pas présenté de plan de surveillance des émissions de GES. Étant donné qu'elles sont importantes (240 000 t éq. CO<sub>2</sub>/an sur cinq ans), l'initiateur devrait prévoir un plan de surveillance des émissions pour vérifier si les mesures d'atténuation montrent de bons résultats.

Pour les émissions d'exploitation, lorsque l'usine entrera en exploitation, elle sera assujettie au règlement du système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) et au règlement de déclaration obligatoire de certains contaminants atmosphériques (RDOCECA). Conformément à ces règlements, l'initiateur doit réaliser la déclaration d'émissions de GES d'exploitation de l'établissement et, par conséquent, il est tenu de faire une surveillance des émissions de GES tout au long de l'exploitation du projet. Dans ce sens, l'initiateur est tenu d'établir les responsabilités et procédures pour recueillir, analyser et documenter les données et informations relatives aux émissions de GES reliées aux activités du terminal de liquéfaction. Cependant, pour mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation, l'initiateur devrait réaliser un plan de surveillance spécifiquement sur ces mesures.

### 5. Carboneutralité des émissions de GES du projet en phase d'exploitation.

Lors de l'audience du BAPE, en septembre 2020, l'initiateur s'est engagé à rendre carboneutres les opérations du terminal de liquéfaction et cet engagement sera fait de manière complètement indépendante et additive du SPEDE. Le respect de l'ordre de la séquence « éviter, réduire et compenser » a été identifié comme condition nécessaire pour permettre de limiter les impacts et ainsi favoriser l'intégration du projet à l'environnement.

L'ordre de cette séquence se traduit aussi en une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse l'absence d'impact sur l'environnement récepteur, il est à favoriser. Ensuite, réduire au minimum les émissions de GES par la mise en place de mesures correctives et, finalement compenser les émissions qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. Des recommandations sont présentées plus loin à ce sujet.

### 6. Émissions de GES en amont du projet

Pour ce qui est des émissions de GES en amont du projet liées à l'approvisionnement en gaz naturel de l'Ouest

# AVIS D'EXPERT

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

canadien, l'étude du CIRAIQ les estime à environ 7,8 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>. Toutefois, l'initiateur n'est pas responsable de ces émissions et, par ailleurs, elles ne se comptabiliseront pas dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'elles seront réalisées à l'extérieur du Québec. En revanche, ces émissions en amont seront comptabilisées dans les inventaires des provinces ou elles seront produites.

À titre informatif, les émissions en amont du projet représenteraient approximativement 1 % des émissions de GES du Canada et l'analyse de ces émissions relève du Gouvernement fédéral.

Il faut mentionner qu'Environnement et changement climatique Canada (ECCC) a établi une méthodologie pour estimer les émissions en amont associées aux projets pétroliers et gaziers d'envergure qui font l'objet d'évaluations environnementales fédérales. Il faut mentionner que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) a confirmé l'assujettissement du projet GNL Québec et du projet Gazoduc (qui reliera le réseau principal de transport de gaz naturel existant de TransCanada dans le nord-est de l'Ontario au complexe de liquéfaction Saguenay) à ces nouvelles exigences.

### 7. Commentaires et recommandations

Le présent avis vise à commenter la quantification des GES ainsi que les mesures d'atténuation proposées par l'initiateur, basé sur les documents pertinents de l'étude d'impact.

La DEC juge comme étant adéquates la quantification des émissions de GES et les mesures d'atténuation proposées. Elle recommande donc l'acceptabilité du projet.

La DEC recommande également qu'une fois le terminal de liquéfaction en service, un rapport annuel validé et vérifié par une tierce partie indépendante soit soumis au MELCC. Ce rapport annuel devra être indépendant de la déclaration obligatoire d'émissions de GES exigée par le règlement de déclaration obligatoire de certains contaminants atmosphériques (RDOCECA) et devra préciser la quantification annuelle d'émissions de GES du terminal, précisant les évitements, les réductions et les compensations de GES nécessaires afin de respecter l'engagement de carboneutralité des opérations du terminal de liquéfaction Saguenay. Dans ce rapport annuel, l'initiateur devra notamment présenter clairement l'efficacité des mesures d'atténuation. Le rapport devra également présenter un rapport sur l'efficacité des mesures d'atténuation en phase de construction.

### Signature(s)

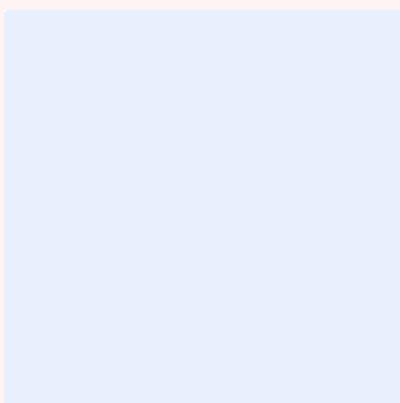
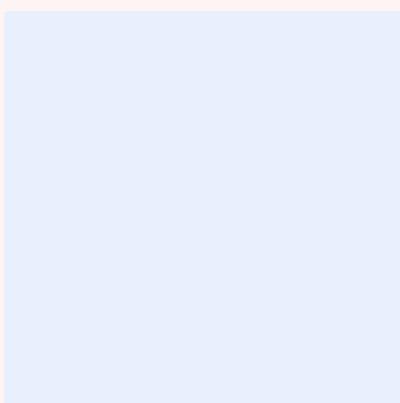
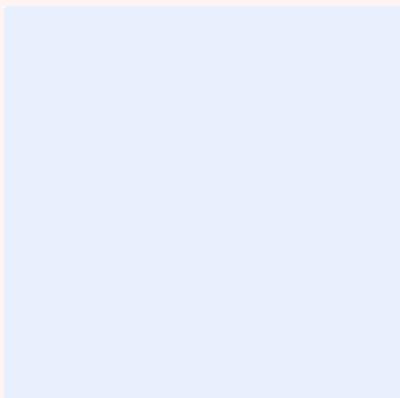
Nom	Titre	Signature	Date
Sergio Cassanaz	Ingénieur		2020-11-20
Annie Roy	Ingénierie		2020-11-20
Carl Dufour	Directeur de la DEC		2020-11-20

### Clause(s) particulière(s)

La DEC recommande, qu'une fois le terminal de liquéfaction en service, un rapport annuel validé et vérifié par une tierce partie indépendante soit soumis au MELCC. Ce rapport annuel devra être indépendant de la déclaration obligatoire d'émissions de GES exigée par le règlement de déclaration obligatoire de certains contaminants atmosphériques (RDOCECA) et devra préciser la quantification annuelle d'émissions de GES du terminal, précisant les évitements, les réductions et les compensations de GES nécessaires afin de respecter l'engagement de carboneutralité des opérations du terminal de liquéfaction Saguenay. Dans ce rapport annuel, l'initiateur devra notamment présenter clairement l'efficacité des mesures d'atténuation. Le rapport devra également présenter un rapport sur l'efficacité des mesures d'atténuation en phase de construction.

**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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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 adjointe de la qualité de l'atmosphère (Anciennement 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 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"><li>Thématisques abordées : émissions atmosphériques</li><li>Référence 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).</li><li>Texte du commentaire :</li></ul> <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 Energie 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](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.

**Clause(s) particulière(s) :**

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

- Thématisques abordées : Émissions atmosphériques
- Référence à l'étude d'impact : Projet énergie Saguenay - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay préparé par WSP Canada inc. en août 2019
- 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
Khalid Guerinik, ing.	Ingénieur		2019-09-26
Christiane Jacques	Directrice		2019-09-26

#### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

### 3

### Avis d'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.

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
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Thématisques abordées: Émissions atmosphériques

Référence à l'étude d'impact: Projet Énergie Saguenay - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay - GNL Québec inc. - Août 2019

Texte du commentaire:

Vous trouverez ci-dessous les commentaires de la Direction adjointe de la qualité de l'atmosphère (DAQA), ainciemment la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) sur l'acceptabilité de l'étude d'impact.

Le présent avis ne porte que sur les taux d'émission de l'étude de dispersion de la modélisation des émissions atmosphériques du complexe de liquéfaction de gaz naturel d'Énergie Saguenay de Grande-Anse. Le présent avis ne couvre pas le volet relatif aux gaz à effet de serre, cet aspect relève d'une autre direction du ministère.

Dans le cadre de l'avis de recevabilité nous avions demandé d'apporter des précisions. Les précisions demandées ont été apportées dans le document de WSP nommé : " Projet Énergie Saguenay - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - Complexe de liquéfaction de naturel à Sagnuenay - GNL Québec inc. - Volume 1- Août 2019".

Également, il avait été demandé au promoteur de s'engager à mettre en place un programme de détection de fuite en se référant au articles 46 à 51du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), ce qu'il s'est engagé à faire.

#### Signature(s)

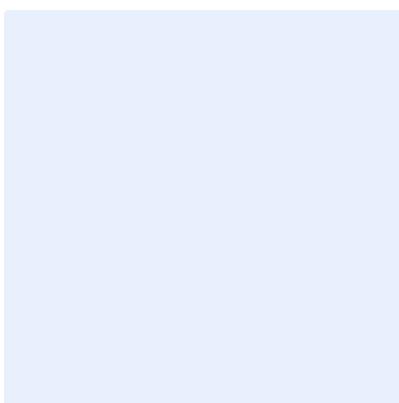
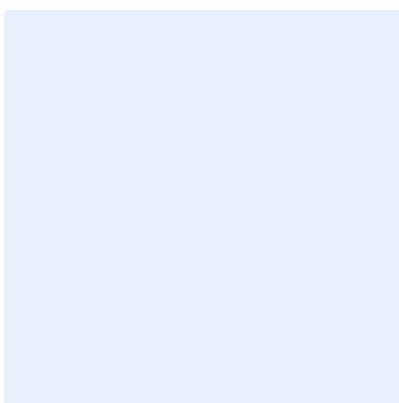
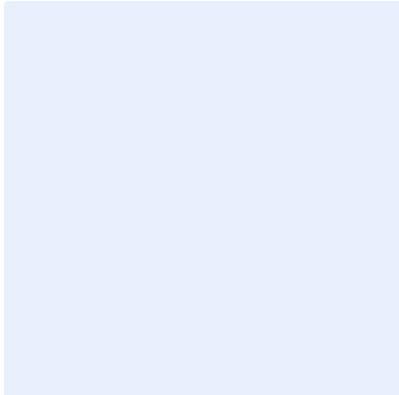
Nom	Titre	Signature	Date
-----	-------	-----------	------

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

Catherine Deschênes	ingénierie		2020-10-27
Jean Francoeur	Directeur		2020-10-28
Clause(s) particulière(s)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

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

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



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

Choisissez un bloc de construction.

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	
<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 m<sup>3</sup>.</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	DAQA	
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

<p>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.</p> <p>Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?</p> <p>• 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).</p> <p>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).</p>	<p>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</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact est recevable								
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématiques abordées : climat sonore terrestre</li><li>Référence à l'étude d'impact : les 3 documents d'août 2019 portants sur les questions et commentaires (PR5.2 (1,2 et 3 de 3) – GNL Québec inc.)</li><li>Texte du commentaire : Nous évaluons, au meilleur des connaissances scientifiques actuelles, que ce projet est recevable pour le volet sonore terrestre et que les recommandations préliminaires suivantes devront être prises en considération au moment opportun.<ol style="list-style-type: none"><li>Une justification écrite envoyée au MELCC, en cas de dérogation approuvée par l'initiateur par rapport aux lignes directrices du MELCC pendant la phase de construction est demandée.</li><li>Un rapport de suivi à l'intérieur des 6 mois suivant la mise en exploitation devrait être demandé par le MELCC.</li></ol></li></ul>									
Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?									
<b>Signature(s)</b>									
<table border="1"><thead><tr><th>Nom</th><th>Titre</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Michel Ducharme</td><td>Ingénieur</td><td></td><td>2019-10-03</td></tr></tbody></table>		Nom	Titre	Signature	Date	Michel Ducharme	Ingénieur		2019-10-03
Nom	Titre	Signature	Date						
Michel Ducharme	Ingénieur		2019-10-03						
<table border="1"><thead><tr><th>Nom</th><th>Titre</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Christiane Jacques</td><td>Directrice</td><td></td><td>2019-10-03</td></tr></tbody></table>		Nom	Titre	Signature	Date	Christiane Jacques	Directrice		2019-10-03
Nom	Titre	Signature	Date						
Christiane Jacques	Directrice		2019-10-03						
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>									
Cliquez ici pour entrer du texte.									

### 3

#### Avis d'acceptabilité environnementale du projet

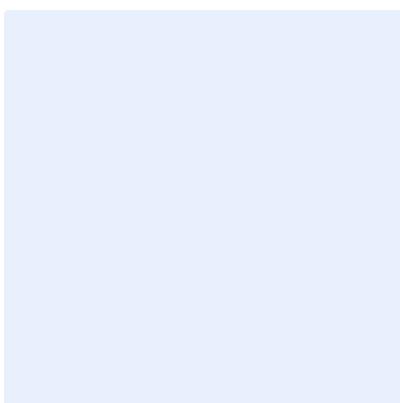
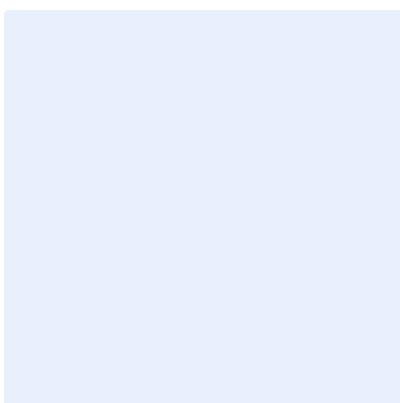
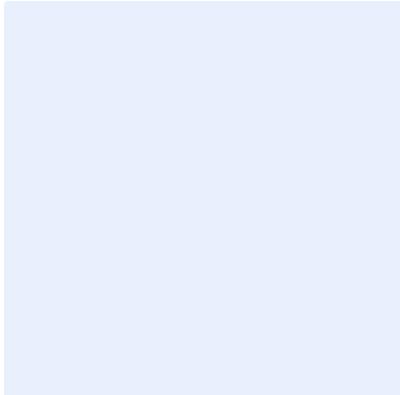
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Le projet est acceptable tel que présenté				
Pour le climat sonore terrestre des sources fixes, l'étude d'impact, les réponses aux questions et commentaires et en particulier l'annexe 7-11 CLIMAT ET MODÉLISATION SONORE ont été analysés.					
Pour la phase de construction, les pires scénarios (période avec la quantité maximum d'équipement) suivants ont été sélectionnés : préparation du site (4e trimestre 2022) et complexe GNL (1er trimestre 2024).					
Pour la phase d'opération, la liste d'équipement fournie par GNLQ a été utilisée. La puissance acoustique de chacune des sources de bruit a été calculée.					
Ceci a permis d'estimer, par la simulation de propagation du son, la contribution sonore de chaque source de bruit. Les simulations pour les deux phases ont démontré qu'il n'y a aucun dépassement des critères sonores en application de la NI 98-01 (note d'instructions: Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent) et des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel, et ce, pour tous les scénarios et tous les points récepteurs.					
De plus, le programme proposé de suivi et de gestion des plaintes est conforme aux demandes de la DAQA.					
<b>Signature(s)</b>					
<table border="1"><thead><tr><th>Nom</th><th>Titre</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead></table>		Nom	Titre	Signature	Date
Nom	Titre	Signature	Date		

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

Michel Ducharme	Ingénieur		2020-11-06
Jean Francoeur	Directeur		2020-11-06
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.**

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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 qualité de l'air et du climat	
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 ?

Cet avis porte le numéro de référence DAE-16828

- Thématisques 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 (H<sub>2</sub>S) 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 H<sub>2</sub>S, 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.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

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

L'étude d'impact est recevable

- 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?

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

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Jean-François Brière	Analyste - Modélisation de la dispersion atmosphérique et qualité de l'air ambiant		2019-09-24
Nathalie La Violette	Directrice de la qualité de l'air et du climat		2019-09-24

#### 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.

### 3

#### Avis d'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, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

Cet avis porte le numéro de référence DQAC-17722.

Le projet de complexe de liquéfaction de gaz naturel d'Énergie Saguenay est jugé acceptable au regard de la qualité de l'air ambiant, conditionnellement à la mise en place d'un programme de suivi de la qualité de l'air ambiant. L'initiateur devra déposer, pour approbation, un devis d'échantillonnage de la qualité de l'air ambiant détaillé, comprenant notamment l'emplacement des stations, la description des appareils et des méthodes analytiques qui seront utilisés, au plus tard lors de la première demande d'autorisation ministérielle pour la construction du projet. Le programme de suivi proposé devra minimalement comprendre une station mesurant les concentrations de dioxyde d'azote, et ce, le plus près possible de l'emplacement où les concentrations maximales sont attendues, dans la limite d'application des normes et critères de qualité de l'atmosphère.

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vincent Veilleux	Responsable de la modélisation de la dispersion atmosphérique	original signé	2020-11-30
Nathalie La Violette	Directrice de la qualité de l'air et du climat		2020-11-30

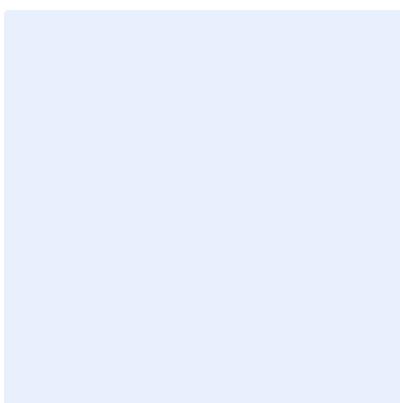
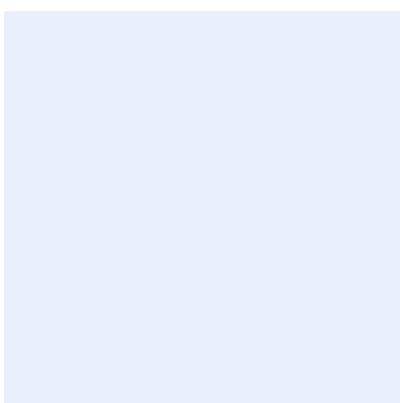
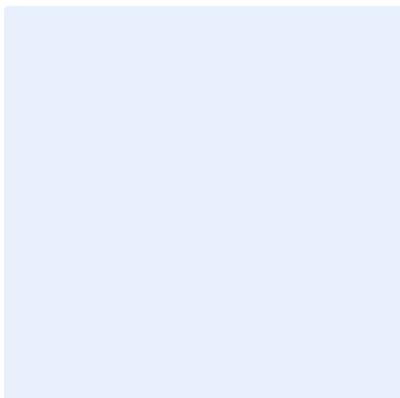
#### Clause(s) particulière(s)

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

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.**

Choisissez un bloc de construction.

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	
<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 m<sup>3</sup>.</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 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 ?	
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématisques abordées : EFMVS et EEE</li><li>Référence à l'étude d'impact : BDEI 575 - 3211-10-021</li><li>Texte du commentaire : <a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a></li></ul>	
<p>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).</p> <p>Renseignements fournis EFMVS</p> <p>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</p>	

# 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 neuf 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

### 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.

### 3

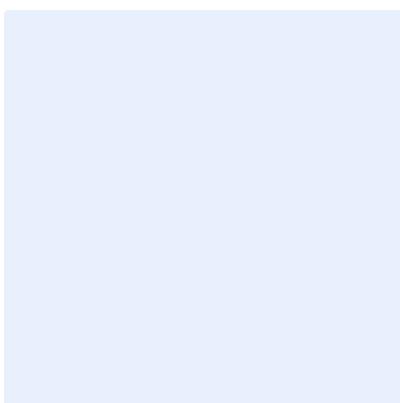
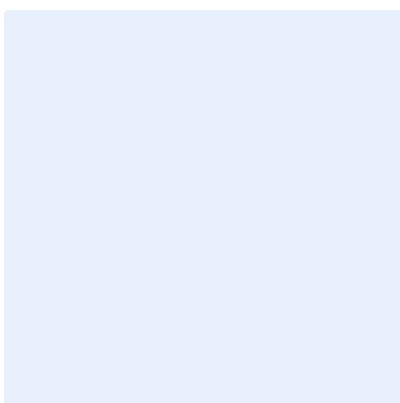
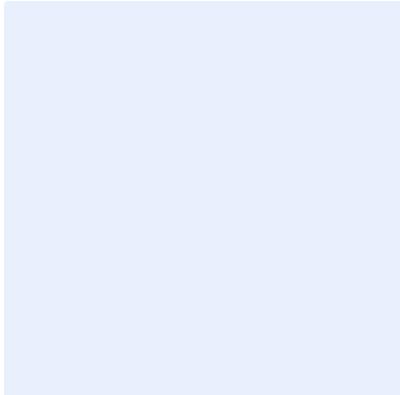
#### Avis d'acceptabilité environnementale du projet

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.

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					
En raison de l'absence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être désignées et d'espèces exotiques envahissantes sur le site des travaux, le projet est acceptable sur le plan environnemental relativement à ces deux volets.						
<b>Signature(s)</b>						
Nom	Titre	Signature	Date			
Michèle Dupont-Hébert	Chargée de projet à la protection des espèces floristiques menacées ou vulnérables	Original signé	2020-11-02			
Sylvain Dion	Directeur de la protection des espèces et des milieux naturels		2020-11-11			
<b>Clause(s) particulière(s)</b>						
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.**

Choisissez un bloc de construction.

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	
<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 m<sup>3</sup>.</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 ?

- Thématisques abordées : Analyse avantages-coûts
- Référence à l'étude d'impact : Section 15
- Texte 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 :

- Les retombées économiques (250 à 300 nouveaux emplois, taxes et impôts, etc.);

# AVIS D'EXPERT

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

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

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

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

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

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

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

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

### Signature(s)

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

### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

# AVIS D'EXPERT

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

2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrice Vachon	Économiste		2020-01-23

Nom	Titre	Signature	Date
Geneviève Rodrigue	Gestionnaire		2019-01-23

#### Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

### ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

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

# AVIS D'EXPERT

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

### 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, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

##### Introduction

L'objectif central de l'analyse avantages-coûts (AAC) est de synthétiser et de chiffrer les répercussions identifiées dans l'étude d'impact déposée par l'initiateur de projet. Dans cette perspective, l'initiateur a déposé un « rapport d'évaluation économique » qui reprend certains éléments demandés dans l'AAC. Ce document est l'annexe R2-24 de l'étude d'impact. Donc, plusieurs éléments d'analyse ne se trouvent pas directement dans l'analyse avantages-coûts, mais plutôt dans l'étude d'impact.

##### Calcul des avantages

L'initiateur analyse peu les avantages de son projet dans l'AAC. L'initiateur conclut simplement : « les coûts sont nettement inférieurs à la somme des retombées économiques pour les phases de construction et d'opération du Projet, estimée à 76 G\$ ».

À notre avis, les retombées économiques ne devraient pas être comptabilisées comme des « avantages » dans le cadre d'une AAC. Pour plus d'informations à cet effet, il est possible de consulter les différents guides d'AAC, notamment le Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier du ministère des Transports aux pages 5 à 7. Afin d'être en mesure d'apprécier et d'analyser les avantages du projet, l'initiateur doit produire un tableau les résumant comme il l'a fait pour les coûts. Son tableau doit s'inspirer du tableau suivant :

Tableau synthèse des avantages du projet

Avantages	Acteurs affectés	Amplitude de l'impact (en dollar de 2020 si chiffré)
Gain social du travail pour les employés de GNL pendant la phase d'exploitation	Employés de GNL	Décrire l'amplitude (47 787 \$ x nombre d'employés x nombre d'années)
Autres gains sociaux du travail	À déterminer	Décrire l'amplitude (chiffré si possible)
Fiscalité municipale	Ville de Saguenay	Gain net en prenant en compte un congé de taxe s'il y a lieu
Fiscalité provinciale de l'entreprise	Gouvernement du Québec	Décrire l'amplitude (chiffré si possible)
Fiscalité provinciale des employés	Gouvernement du Québec	Décrire l'amplitude (chiffré si possible)
Fiscalité fédérale de l'entreprise	Gouvernement du Canada	Décrire l'amplitude (chiffré si possible)
Fiscalité fédérale des employés	Gouvernement du Canada	Décrire l'amplitude (chiffré si possible)
Compensation pour les GES	Environnement	Valeur sociale des GES compensés
Coûts évités pour la société ?	?	?
Commandites, dons, subventions ?	?	?
Autres avantages	?	?

Le tableau et particulièrement les sections soulignées sont donnés à titre indicatif. Le tableau fourni doit être ajusté et validé par l'initiateur.

##### Carboneutralité

L'initiateur a présenté les coûts des émissions québécoises de gaz à effet de serre et des autres polluants atmosphérique de toutes les phases du projet (2021-2055). Le document mentionne des coûts (dommages) de 419 M\$ (2019) pour la pollution atmosphérique et de 1 244 M\$ (2019) pour les GES. L'initiateur mentionne que les dommages des GES ne devraient pas être comptabilisés dans l'AAC puisque le projet serait carboneutre.

Si l'initiateur souhaite inclure sa « carboneutralité » dans l'AAC, il doit inclure les compensations des GES dans le tableau des avantages du projet. De plus, certaines précisions sur la carboneutralité du projet devront être fournies :

- Est-ce que la compensation des émissions de GES de l'initiateur sera faite dans le cadre d'un programme de crédit compensatoire du MELCC ?
- Est-ce que les émissions seront compensées à la même année qu'elles sont émises ? Si ce n'est pas le cas, l'initiateur devra modéliser l'« emprunt » carbone de son projet

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

<b>Signature(s)</b>			
<b>Nom</b>	<b>Titre</b>	<b>Signature</b>	<b>Date</b>
Patrice Vachon	Économiste		2020-11-20
Matilde Thérioux-Lemay	Directrice	<i>Matilde Thérioux-Lemay</i>	2020-11-23

**Clause(s) particulière(s)**

Cliquez ici pour entrer du texte.

### 3

#### Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Choisissez un élément.

Cliquez ici pour entrer du texte.

**Signature(s)**

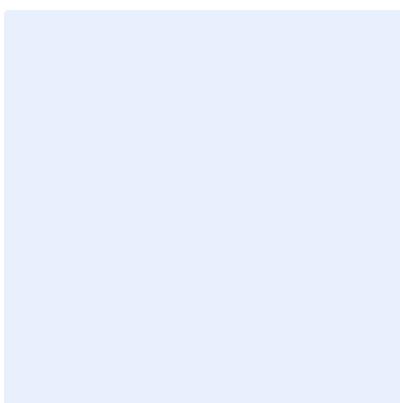
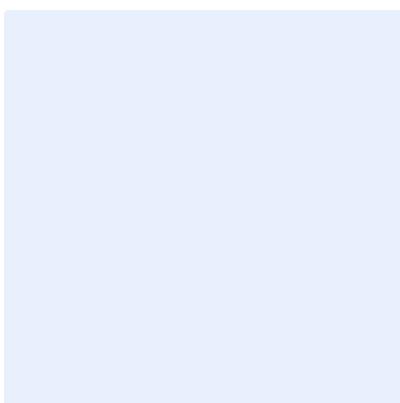
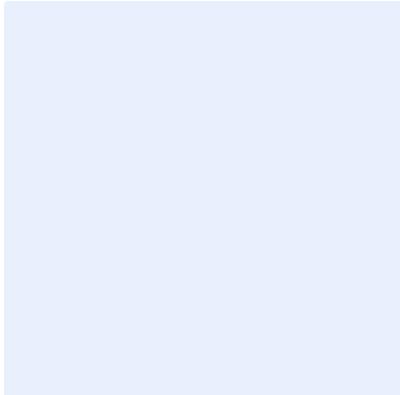
<b>Nom</b>	<b>Titre</b>	<b>Signature</b>	<b>Date</b>
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

**Clause(s) particulière(s)**

Cliquez ici pour entrer du texte.

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

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



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

Choisissez un bloc de construction.

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 m <sup>3</sup> .		
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	DÉPMN	
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"><li>Thématisques abordées : Démarche d'information et de consultation</li><li>Référence à l'étude d'impact : pages 119, 128 et 137</li><li>Texte 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.</li><li>Thématisques abordées : Démarche d'information et de consultation</li><li>Référence à l'étude d'impact : pages 131 et 137</li></ul>	

# 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](http://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 récréotouristique, 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.

# AVIS D'EXPERT

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

### 2

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

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?	L'étude d'impact est recevable								
<ul style="list-style-type: none"><li>Thématiques abordées : Aspects sociaux</li><li>Référence à l'étude d'impact : <a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a></li><li>Texte du commentaire : En complément aux renseignements contenus dans le rapport principal (janvier 2019) de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) par rapport aux aspects sociaux, les réponses fournies par l'initiateur à nos questions posées lors de notre premier avis sur la recevabilité de l'ÉIE (voir section 1 du présent formulaire) répondent de manière satisfaisante à la directive ministérielle. Ces réponses ont été intégrées au document Volume 1 - Réponses aux questions et commentaires du MELCC - août 2019 (plus précisément les réponses aux QC-35 et QC-36, ainsi qu'aux QC-92 et QC-93) et au document Volume 2 - Annexes (plus précisément les annexes R-35 et R-36). Les documents sont disponibles sur le Registre des évaluations environnementales du MELCC.</li></ul>									
Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?									
<b>Signature(s)</b>									
<table border="1"><thead><tr><th>Nom</th><th>Titre</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Carl Ouellet, B.A. Sociologie</td><td>Conseiller en évaluation des impacts sociaux</td><td></td><td>2019-09-25</td></tr></tbody></table>		Nom	Titre	Signature	Date	Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2019-09-25
Nom	Titre	Signature	Date						
Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2019-09-25						
<table border="1"><thead><tr><th>Nom</th><th>Titre</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Dominique Lavoie</td><td>Directrice de la DÉEPMN</td><td></td><td>2019-09-25</td></tr></tbody></table>		Nom	Titre	Signature	Date	Dominique Lavoie	Directrice de la DÉEPMN		2019-09-25
Nom	Titre	Signature	Date						
Dominique Lavoie	Directrice de la DÉEPMN		2019-09-25						
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>									
<a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a>									

### 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
<b>ENJEU SOCIAL 1 : PRISE EN COMPTE DES NUISANCES ET DES POSSIBLES IMPACTS SOCIAUX ET DÉRANGEMENTS POUVANT EN DÉCOULER</b>	
<p>Qu'il s'agisse de l'ambiance lumineuse ou du climat sonore, par exemple, il est vrai que le projet à l'étude pourrait engendrer différentes sources d'impacts dans l'environnement des résidents et des villégiateurs de proximité du site. À leur tour, ces nuisances risquent d'affecter la qualité de vie des individus en causant divers impacts sociaux et dérangements chez eux. En d'autres mots, il pourrait s'agir de conséquences, plus souvent qu'autrement négatives, qui résultent de la perception qu'ont les individus et les groupes face au projet et à ses sources d'impacts. D'ailleurs, plusieurs individus et groupes de la région, dont la municipalité de Saint-Fulgence et des entreprises récréo-touristiques telles que le Parc aventure Cap Jaseux, se sont montrés inquiets tout au long de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement des dérangements créés par les nuisances environnementales en lien avec leur qualité de vie et leur bien-être. Certes, ces conséquences ont un caractère évolutif et variable en fonction de la réalité vécue par chacun.</p> <p>Bien que la distance entre les résidents et les villégiateurs et le complexe de liquéfaction soit relativement grande pour limiter les impacts du bruit et de la lumière, la population locale pourrait ressentir une impression que leur environnement est donc perturbé, considérant qu'actuellement peu d'activités de cette nature ont lieu à cet endroit. Afin de bien tenir compte de ces éléments, nous avons demandé à l'initiateur de projet de fournir une évaluation des impacts sociaux possibles et des effets potentiels sur la qualité de vie découlant des activités de construction et d'exploitation du projet. Plus précisément, l'initiateur devait discuter de la question de la perception de la population</p>	

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

au regard des trois types de changements potentiels sur l'environnement, soit 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, de même que des impacts sociaux ou psychologiques qui peuvent y être associés. Il devait, enfin, 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 afin de rassurer la population et de limiter les conséquences négatives pour les acteurs locaux et régionaux. En guise de réponse, l'initiateur a réalisé et déposé au MELCC une évaluation des impacts du projet Énergie Saguenay sur la qualité de vie et le bien-être (Transfert Environnement et Société, 2020).

Globalement, l'étude conclut que « les impacts du projet, durant les phases de construction et d'exploitation, pourraient entraîner la modification de la qualité de vie et du bien-être des résidents des zones résidentielles les plus près en raison du dérangement occasionné par les activités réalisées pour l'aménagement et l'exploitation du site. [...] Les activités d'aménagement et d'exploitation du site pourraient entraîner des réactions psychosociales, telles qu'inquiétudes, sentiment d'impuissance, anxiété et stress, démobilisation, voire même colère chez certains individus en raison de leur perception des nuisances, des risques ou de leur position contre le projet. Au fur et à mesure que la population régionale sera témoin du respect des divers engagements pris par l'initiateur envers les parties prenantes et les citoyens, et de son maintien des efforts qu'il a déployés durant la phase d'avant-projet afin d'établir une communication bidirectionnelle avec le milieu d'accueil, la relation de confiance envers l'initiateur pourrait être consolidée et pourrait contribuer à diminuer l'intensité des réactions psychosociales qui pourraient être observées » (Transfert Environnement et Société, pages 6-7). Par ailleurs, le projet pourra engendrer des effets sociaux positifs au sein de la communauté régionale, notamment en raison des retombées économiques et de la création d'emplois surtout durant la phase de construction, de telle sorte à améliorer ou à maintenir une qualité de vie et de bien-être parmi la population (INSPQ, 2002).

### Mesures

Afin de limiter le plus possible les éventuels impacts sociaux et dérangements, l'initiateur s'est engagé à mettre ou à maintenir en place différentes mesures pertinentes d'échange avec le milieu pour permettre à la population concernée de faire part de leurs plaintes, de leurs commentaires et de leurs préoccupations au cours des différentes phases du projet. Globalement, ces moyens vont dans le même sens que les recommandations du MELCC en matière d'information et de consultation du public afin de contribuer à la meilleure intégration possible des projets au sein des milieux humains d'accueil (MELCC, 2018). Ainsi, en premier lieu, l'initiateur s'engage à laisser en place un comité de relation avec le milieu. Dans le cadre de l'élaboration de son étude d'impact sur l'environnement pour son projet, un Comité consultatif sur le complexe de liquéfaction a été mis sur pied en 2015 (document PR5.2, annexe R-36). Le comité, comprenant une vingtaine de membres et dont l'objectif est d'être un canal de communication privilégié pour informer les parties prenantes de l'avancement du projet Énergie Saguenay et pour discuter ouvertement des préoccupations en vue d'améliorer le projet, comprend cinq objectifs : 1) Établir une communication claire et transparente entre GNLQ et ses parties prenantes. 2) Discuter de l'avancement du projet et des résultats des différentes études. 3) Permettre aux parties prenantes d'exposer leurs observations et préoccupations par rapport au projet. 4) Discuter des mesures d'atténuation et d'optimisation acceptables et adaptées pendant le développement du projet. 5) Assurer le suivi des mesures d'atténuation et des engagements (document PR3.1). Cependant, afin de tenir compte de la réalité des différentes phases de développement du projet, l'initiateur entend renommer le comité consultatif par un Comité de suivi et de vigilance, ainsi que de redéfinir son mandat et sa composition avec la « contribution active des membres actuels et du milieu » (Transfert Environnement et Société, page 37).

En second lieu, « un système de traitement des plaintes et des commentaires, comprenant un registre et des moyens pour effectuer le suivi de ces plaintes sera instauré » (Transfert Environnement et Société, page 37). Un aperçu du processus de gestion des plaintes figure à l'annexe R-36 du document PR5.2, disponible sur le Registre des évaluations environnementales du MELCC. Généralement, un tel mécanisme de réception, de traitement et de suivi des plaintes et des commentaires vise à limiter le plus possible les impacts sociaux relatifs aux inconvénients dus au projet, particulièrement ceux pouvant découler de nuisances comme le bruit, l'émission de poussières, la luminosité, etc., par le biais d'une écoute active (réception du message, interventions possibles et rétroaction).

### Conclusion

En résumé, il importe de rappeler la grande importance de la gestion de l'information faite par l'initiateur afin de rassurer la population; les principes d'ouverture, d'écoute, de rigueur et de transparence doivent dicter ses démarches en matière de communication des risques à l'environnement, à la qualité de vie et à la santé des citoyens. Les engagements de l'initiateur à mettre en œuvre les précédents mécanismes d'échange entre lui et le milieu d'accueil devraient permettre aux citoyens de s'exprimer et de faire part de leurs inquiétudes, leurs plaintes et leurs commentaires. Évidemment, l'ensemble des acteurs doivent vouloir travailler de concert et de bonne foi. L'objectif d'une gestion efficace des nuisances auprès de la population pourrait être favorisé et, une fois prises en compte par l'initiateur, cela pourrait permettre de limiter les éventuels impacts sociaux et désagréments du projet sur la qualité de vie des résidents et villégiateurs de la région. En outre, pour s'en assurer, l'initiateur verra à réaliser un programme de suivi des impacts sociaux dans « le but d'évaluer les problématiques qui pourraient survenir, le cas échéant de mettre en place des mesures d'atténuation en collaboration avec les intervenants du milieu et d'adapter le plan de communication et de consultation en conséquence. Une composante du programme de suivi évaluera plus en détail la perception des nuisances (bruit, poussières, contaminants, paysage et ambiance lumineuse) et des risques du projet par les populations riveraines et les usagers du milieu ainsi que les réactions psychosociales associées à ces perceptions » (Transfert Environnement et Société, page 38). Aux mesures d'atténuation de nature plus « sociale », c'est-à-dire au plan de la communication (information et consultation), l'initiateur entend également appliquer plusieurs autres mesures durant les phases de construction et d'exploitation afin de limiter les effets des

## **AVIS D'EXPERT**

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

sources d'impacts sur la qualité de l'air, le bruit en milieu terrestre et l'ambiance lumineuse (document PR3.6, annexe 15; Transfert Environnement et Société, annexe C) et pour répondre du même élan aux préoccupations citoyennes.

#### **ENJEU SOCIAL 2 : CONSIDÉRATION DES PRÉOCCUPATIONS ET DES POINTS DE VUE DE LA POPULATION**

Dans le contexte de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, les points de vue favorables ou défavorables des individus ou des groupes d'individus à l'égard d'un projet – autrement dit, l'acceptabilité sociale ou la non-acceptabilité sociale – sont l'expression d'un résultat basé sur l'expérience de vie de chacun et cohérent avec les valeurs, les besoins et les aspirations des acteurs interpellés par l'implantation du projet. Il s'agit de jugements dynamiques qui peuvent fluctuer dans le temps et l'espace, au gré des débats sociaux, des enjeux, des valeurs et de l'évolution des projets (MELCC, 2018). Or, compte tenu de leur caractère changeant, les points de vue ne peuvent pas être mesurée de manière quantitative seulement, en se basant sur les résultats d'un référendum, d'un sondage ou des audiences publiques, puisque ceux-ci ne donnent qu'un portrait de l'opinion publique à un moment précis dans le temps et dans un contexte déterminé, alors que l'opinion publique peut être influencée par une multitude de facteurs et fluctuer selon les circonstances et à différentes échelles de temps et d'espace.

Certes, depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement du projet, ce dernier engendre des débats au sein de la population locale, régionale et sur tout le territoire de la province, et il suscite des préoccupations différentes que les individus soient en sa faveur ou qu'ils s'y opposent. Pour les premiers, le projet est considéré comme une opportunité de dynamisation et de diversification de l'économie de la région, ainsi qu'un frein à l'exode des jeunes; pour les seconds, ils expriment des craintes quant aux effets sur leur qualité de vie, sur les activités récréatives et touristiques, sur la biodiversité, les mammifères marins (le béluga, notamment) et sur les changements climatiques. Les résultats des démarches d'information et de consultation initiées par l'initiateur de projet depuis 2014 ont permis de les recenser (document PR3.1; document PR5.2, annexe R-35; document PR6; Transfert Environnement et Société, 2020).

Cette division des points de vue dans la population au sujet de la réalisation du projet peut risquer d'altérer le climat social. Bien que l'impact social pouvant d'écouler de cette division des points de vue soit difficile à mesurer, l'une des principales mesures d'atténuation ou d'évitement concerne la mise en place d'un programme d'information et de consultation en continu. En accord avec l'esprit des recommandations du MELCC par rapport aux démarches d'information et de consultation entreprises par les initiateurs de projet, l'initiateur du projet à l'étude entend continuer son travail d'information et de consultation de manière continue afin de maintenir une relation de confiance avec le milieu d'accueil du projet. Le MELCC encourage tout particulièrement cette initiative. Ainsi, à notre demande lors de l'étape de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement, l'initiateur s'est engagé « à poursuivre le dialogue avec les parties prenantes, en déployant des activités d'information et de consultation durant toutes les phases de la réalisation de son projet » (PR5.2, annexe R-36). Divers outils de communication et mécanismes d'échange sont prévus de façon à prendre en compte les différentes phases de développement du projet avec la nature et les particularités des impacts appréhendés propres pour chacune d'entre elles, ainsi qu'aux parties prenantes impliquées.

#### **Conclusion**

Mise en évidence surtout au moment de l'audience publique du BAPE et dans les médias à l'automne 2020, il subsiste une division quant à l'opinion de la population au sujet d'une autorisation possible du projet Énergie Saguenay. Cependant, en se rappelant notamment que l'acceptabilité sociale est une notion évolutive et dynamique, à la fois dans le temps et dans l'espace, il est possible que l'ensemble des mesures d'atténuation aux nuisances prévues par l'initiateur, la poursuite des échanges par le biais de moyens de communication pertinents à déployer au cours des phases subséquentes du projet, la mise en œuvre de comités impliquant le milieu d'accueil et le plan de communication permettent, en principe, une participation citoyenne significative dans le cadre du projet.

Toutefois, il s'avère particulièrement difficile d'affirmer que le projet reçoit une adhésion de la part de la population, c'est-à-dire que les conditions minimales requises, selon elle, sont suffisantes pour l'accepter et croire qu'il s'intègrera au sein du milieu. L'audience publique tenue par le BAPE a mis en évidence que la population est partagée entre les citoyens favorables au projet et ceux qui s'y opposent. Chacun de ces deux groupes soutien leur position par un argumentaire. Tel que mentionné, pour les uns, le projet devrait permettre une amélioration des conditions socioéconomiques de plusieurs dizaines de travailleurs, notamment durant la phase de construction, en plus d'engendrer des retombées économiques locales directes et indirectes dynamisant la vie communautaire. Pour les autres, le projet viendrait surtout altérer leur qualité de vie et leur bien-être, en raison des nuisances dues à l'ensemble des activités de construction et d'exploitation du projet et la présence de nouvelles infrastructures industrielles, les modifications importantes du paysage ainsi que leur perception des risques d'atteintes à l'environnement naturel et biologique. Cette division de l'opinion face à l'autorisation possible du projet peut causer des impacts sociaux négatifs et des désagréments, comme un effritement de la cohésion sociale, de l'amertume et de la frustration, voire de la colère. Finalement, que le projet se réalise ou non, la polarisation des points de vue face à celui-ci et les possibles effets qui en découlent seront maintenus à court et à moyen terme. Ces impacts sont néanmoins difficiles à quantifier et à qualifier, d'autant que leur intensité n'est jamais fixée dans le temps ni dans l'espace. Par exemple, avec le temps, les impacts possibles engendrés par la dissension au sein de la population pourront s'atténuer, voire s'éliminer. Mais pour certains, indépendamment des mesures et des mécanismes qui pourront être mis en place, jamais ce type de projet de développement ne trouvera un accueil favorable, et ce, pour des raisons qui leurs sont propres et légitimes.

# AVIS D'EXPERT

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

### ENJEU SOCIAL 3 : INTÉGRATION DU PROJET AU PAYSAGE

Dans une perspective socioculturelle, nous tenons, avant toute chose, à apporter quelques éléments de définition sur la notion de paysage. Construite de plusieurs composantes physiques objectives (reliefs, couleurs, etc.), la notion de paysage n'en comporte pas moins une large part de subjectivité en raison de son caractère esthétique. Aussi, la perception des individus ou des communautés qui observent un paysage, un lieu ou un environnement physique est chargée de valeurs, dont celle symbolique plus ou moins importante déterminant un ensemble de significations, comme le rappel d'une période socio-historique, l'idée d'un bien commun, les sentiments d'appartenance, de fierté et d'attachement, le respect de la nature et de la faune, etc. Comme lors de toutes analyses de sens, la valeur symbolique attribuée à un paysage et les significations qui s'y rattachent, qu'elles soient exprimées par un individu ou par des communautés, évoluent constamment, entre autres, en raison des modifications que peut subir le paysage en question.

Pour ce qui est du projet à l'étude, tant au moment de la phase de construction que celle d'exploitation, le paysage actuel sera modifié. D'abord, l'ensemble des activités de construction, notamment les travaux de déboisement et la préparation du terrain pour l'implantation du projet, comprenant le complexe et les infrastructures maritimes, viendra changer l'aspect de « la qualité esthétique de la portion de la péninsule de Cap-à-l'Ouest et du fjord » (document PR3.1, page 660) au site des travaux prévus. Par la suite, avec la phase d'exploitation, il est inévitable que la présence d'installations industrielles contrastera avec le caractère présentement naturel du milieu. Toutefois, il est à noter que les activités industrielles du terminal maritime de Grande-Anse ainsi que l'accostage de navires au Quai Marcel-Dionne sont déjà présents dans le secteur du projet.

Globalement, les modifications au paysage découlant du projet pourraient déplaire à des individus ou à des groupes sociaux, pour lesquels ce type d'intervention anthropique est et demeurera incompatible dans un site naturel. Parmi les principaux impacts sociaux susceptibles d'être alors vécus, mentionnons notamment les changements au plan des significations qu'ils attribuent aux composantes naturelles du site et de la région prise dans sa globalité. Il faut reconnaître que ce type d'impacts s'avère difficile à atténuer ou à compenser, en raison de la nature même des activités et de la présence d'infrastructures industrielles en place.

Néanmoins, dans un souci de valider l'efficacité des mesures d'atténuation (listées aux pages 660 et 661 de l'étude d'impact sur l'environnement) mises en place pour favoriser la meilleure intégration possible du projet dans le milieu paysager, l'initiateur du projet entend intégrer le paysage à son programme de suivi environnemental : « [...] 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 » (document PR3.1, page 684).

Compte tenu des préoccupations du milieu et de l'importance qu'il attribue au volet naturel de la région, de même qu'en considérant que la notion de paysage comporte à la fois une dimension objective et une dimension subjective, socioculturelle, nous avons questionné l'initiateur au moment de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (voir section 2 du présent formulaire), à savoir s'il entendait compléter son programme de suivi du paysage par une enquête de perceptions 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. L'initiateur s'est engagé à réaliser une telle « enquête de perception des modifications du paysage dues à la présence du projet » (document PR5.2, page 101).

#### Références consultées :

Paquette, S., Poullaouec-Goniec, P. & G. Domon. (2008). Guide de gestion des paysages au Québec – Lire, comprendre et valoriser le paysage.

Institut national de santé publique du Québec. (2002). La santé des communautés : perspectives pour la contribution de la santé publique au développement social et au développement des communautés – Revue de la littérature.

PR3.1 (cote du RÉE au MELCC). WSP (2018). Projet Énergie Saguenay. Étude d'impact environnemental – version finale. Rapport produit pour GNL Québec Inc. 1 026 pages (volume principal).

PR3.6 (cote du RÉE au MELCC). WSP (2019). Projet Énergie Saguenay. Étude d'impact environnemental – version finale. Rapport produit pour GNL Québec Inc. 334 pages (volume 5).

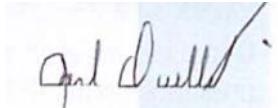
PR5.2 (cote du RÉE au MELCC). WSP (2019). Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires du MELCC. Rapport produit pour GNL Québec Inc. 171 pages et annexes (3 volumes).

PR6 (cote du RÉE au MELCC). WSP (2020). Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour GNL Québec Inc. 108 pages.

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

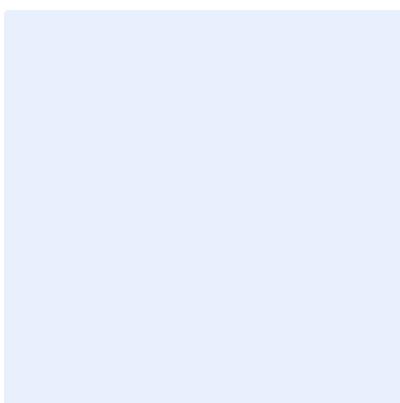
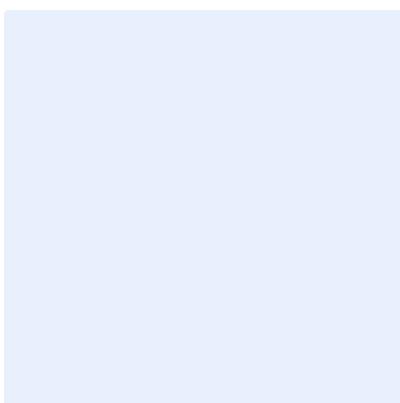
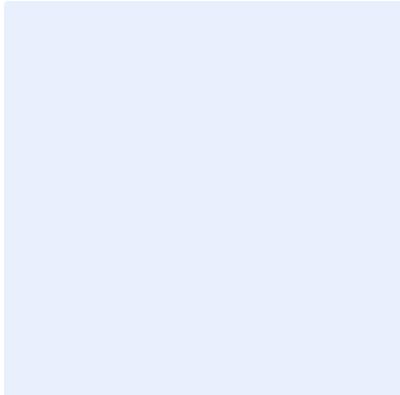
Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (2018). L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement : guide à l'intention de l'initiateur de projet.

Transfert Environnement et Société (2020). Évaluation des impacts du projet Énergie Saguenay sur la qualité de vie et le bien-être. Rapport produit pour GNL Québec Inc.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Carl Ouellet, B.A. Sociologie	Conseiller en évaluation des impacts sociaux		2021-03-15
Dominique Lavoie	Directrice de la DÉEPMN		2021-03-16
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.**

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.

Choisissez un bloc de construction.