



GNL 
QUÉBEC



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

Description de projet – Résumé



TABLE DES MATIÈRES

1	Renseignements généraux et personnes-ressources	1
1.1	Nature du projet désigné et site proposé	1
1.2	Coordonnées du promoteur	2
1.2.1	Titre du projet désigné	2
1.2.2	Nom du promoteur	2
1.2.3	Adresse du promoteur	2
1.2.4	Dirigeant principal	2
1.2.5	Principale personne-ressource	2
1.3	Liste des instances et autres parties	2
1.3.1	Consultations réalisées	2
1.3.2	Consultations à venir	3
1.4	Exigences réglementaires en matière d'évaluation environnementale	3
1.4.1	Exigences fédérales	3
1.4.2	Exigences provinciales	3
1.5	Autres exigences législatives ou réglementaires	4
1.6	Autres études environnementales réalisées ou en cours pour des projets régionaux	6
1.7	Informations de base régionale	7
2	Renseignements sur le projet	9
2.1	Contexte	9
2.2	Objectifs	9
2.3	Description générale du projet	9
2.4	Projets ou activités connexes	12
2.5	Composantes et activités	14
2.5.1	Ouvrages associés au projet désigné	14
2.5.2	Description détaillée du procédé	14
2.5.3	Utilisation de l'eau	18
2.5.4	Transport maritime du GNL	18
2.6	Description des activités à réaliser par phase	18
2.6.1	Phase de construction	18
2.6.2	Phase d'exploitation	18
2.6.3	Phase de désaffectation et de fermeture	19
2.7	Variantes et choix technologiques	19
2.8	Émissions, rejets et déchets	21
2.8.1	Sources d'émissions atmosphériques	21
2.8.2	Sources de rejets liquides	22
2.8.3	Sources de matières résiduelles	22
2.9	Calendrier, durée et étapes prévues des différentes phases du projet	24

3	Participation du gouvernement fédéral.....	25
3.1	Appui financier proposé ou prévu	25
3.2	Territoire domanial qui pourrait être utilisé	25
4	Description du milieu et impacts potentiels sur l'environnement	27
4.1	Description du milieu	27
4.1.1	Composantes du milieu physique.....	27
4.1.2	Composantes du milieu biologique.....	33
4.1.3	Composantes du milieu humain	43
4.2	Études complémentaires	51
4.3	Impacts potentiels sur l'environnement.....	51
4.4	Impacts potentiels sur les peuples autochtones.....	60
4.5	Enjeux du projet	60
4.6	Changements environnementaux sur le territoire domanial, dans une province autre ou à l'extérieur du Canada	61
5	Activités de participation et de consultation auprès des Premières Nations.....	63
5.1	Mécanisme de consultation.....	63
5.2	Activités de consultation menées jusqu'à présent.....	63
5.2.1	Renseignements sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles	64
5.2.2	Principaux commentaires et préoccupations	64
5.3	Activités de consultations à venir.....	64
6	Consultation auprès des autres parties prenantes.....	67
6.1	Mécanisme de consultation.....	67
6.2	Activités de consultation menées jusqu'à présent	69
6.2.1	Parties consultées	69
6.2.2	Principaux commentaires et préoccupations	71
6.3	Activités de consultation à venir.....	72

TABLEAUX

Tableau 1-1 :	Sommaire des déclencheurs du processus d'évaluation environnementale aux niveaux provincial et fédéral	4
Tableau 2-1 :	Composantes permanentes du projet.....	15
Tableau 2-2 :	Options à l'étude pour différentes composantes du projet.....	20
Tableau 2-3 :	Sommaire des émissions atmosphériques à la phase d'exploitation du projet...21	
Tableau 2-4 :	Matières résiduelles non dangereuses et dangereuses	23
Tableau 2-5 :	Calendrier du projet	24
Tableau 4-1 :	Espèces de poissons susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale du projet	35
Tableau 4-2 :	Espèces potentiellement nicheuses et indices de nidification selon l'AONQ.....	39

Tableau 4-3 :	Espèces fauniques à statut particulier susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale	42
Tableau 4-4 :	Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu physique selon les phases du projet.....	53
Tableau 4-5 :	Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu biologique selon les phases du projet.....	55
Tableau 4-6 :	Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet	57
Tableau 4-7 :	Principaux impacts potentiels du projet pour les Premières Nations selon les phases du projet	60
Tableau 5-1 :	Rencontres préliminaires réalisées avec les Premières Nations	63
Tableau 6-1 :	Parties prenantes du milieu consultées jusqu'à présent.....	70
Tableau 6-2 :	Rencontres effectuées jusqu'à maintenant au niveau provincial	71
Tableau 6-3 :	Enjeux et principales préoccupations formulées par les parties prenantes	71

FIGURES

Figure 1-1 :	Site du projet	1
Figure 2-1 :	Projet Énergie Saguenay dans la chaîne d'approvisionnement du gaz naturel vers les marchés mondiaux	10
Figure 2-2 :	Image de synthèse du projet (vue préliminaire).....	12
Figure 2-3 :	Exemples des principales composantes du projet (option avec trois circuits de liquéfaction et deux réservoirs; agencement préliminaire).....	13
Figure 2-4 :	Diagramme du procédé C3MR d'APCI.....	17
Figure 2-5 :	Diagramme du procédé « Optimized Cascade® » de ConocoPhillips.....	17
Figure 4-1 :	Coupe longitudinale du fjord du Saguenay.....	28
Figure 4-2 :	Circulation des eaux du Saguenay (tirée de Musée du Fjord 2002b).....	28
Figure 6-1 :	Modèle cadre de la démarche consultative	68

CARTES

Carte 2-1 :	Limites des propriétés au site du projet.....	11
Carte 4-1 :	Zone d'étude locale du projet	29
Carte 4-2 :	Zone d'étude élargie du projet.....	31

PHOTOS

Photo 4-1 :	Paysage de l'unité géographique du fjord du Saguenay (parc national du Fjord-du-Saguenay).....	50
Photo 4-2 :	Unité de paysage industriel (terminal maritime de Grande-Anse) et unité de paysage agroforestier en arrière-plan.....	50

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

GNL Québec Inc.

Claude Lemieux Conseiller principal Environnement

WSP Canada Inc.

Martin Larose Directeur de projet
Hélène Desnoyers Chargée de projet
Martin Ancil Description du projet
Louise Grimard Milieu humain
Julie Malouin Milieu biologique
Paul-André Biron Cartographie
Jean-Frédéric Duquette Simulations 3D
Nancy Laurent Édition

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

a	Année
ACÉE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ACOA	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
AONQ	Atlas des oiseaux nicheurs du Québec
APCI	Air Product and Chemicals Inc.
APS	Administration portuaire du Saguenay
ATR	Association touristique régionale
bcf	<i>Billion cubic feet</i> (milliard de pieds cubes)
C2-C4	Éthane, propane, butane
C5+	Pentane et hydrocarbures plus lourds
°C	Degré Celcius
CCFRS	Compagnie de chemin de fer Roberval-Saguenay
CIBRO	Centre d'interprétation des battures et de réhabilitation des oiseaux
CLD	Centre local de développement
CPQMCI	Conseil provincial du Québec des métiers de la construction-International
CSD	Centrale des syndicats démocratiques
CSN	Confédération des syndicats nationaux
CSV	Composante sociale valorisée
CVE	Composante valorisée de l'environnement
CO	Monoxyde de carbone
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COV	Composés organiques volatiles
CO ₂	Dioxyde de soufre
dba	Décibel A
DPI	Développement Piekouakami Innuatsh
ÉIE	Étude d'impact sur l'environnement
EPOG	Entente de principe d'ordre général
ERA	Entente sur les répercussions et avantages
FTQ	Fédération des travailleurs du Québec
GES	Gaz à effet de serre
GNL	Gaz naturel liquéfié
GREB	Groupe de recherche des battures
ha	Hectare
H ₂ S	Sulfure d'hydrogène
INRP	Inventaire national des rejets polluants
IQA	Indice de la qualité de l'air
j	Jour

kl	Kilolitre
LEMV	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables
LEP	Loi sur les espèces en péril
LCÉE	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
LPTAA	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec
MFFP	Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs du Québec
Mm ³	Million de mètres cubes
MPO	Pêches et Océans Canada
MRC	Municipalité régionale de comté
Mtpa	Million de tonnes par année
MW	Mégawatt
NO _x	Oxydes d'azote
ONÉ	Office national de l'énergie du Québec
RAJ	Regroupement Action-Jeunesse
RNCan	Ressources naturelles Canada
RTA	Rio Tinto Alcan
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SDÉI	Société de développement économique ilnu
SÉPAQ	Société des établissements de plein air du Québec
SQC	Syndicat québécois de la construction
t	Tonne
TNO	Territoire non organisé
TPL	Tonne de port en lourd
SO _x	Oxydes de soufre
UPA	Union des producteurs agricoles
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux

1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX ET PERSONNES-RESSOURCES

1.1 NATURE DU PROJET DÉSIGNÉ ET SITE PROPOSÉ

GNL Québec Inc. (GNL Québec) développe le projet Énergie Saguenay (ci-après désigné « Le projet ») qui consiste en la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel destiné principalement à l'exportation (ci-après désigné « Le complexe ») à proximité des installations du terminal maritime de Grande-Anse (Port Saguenay) de l'Administration portuaire de Saguenay (APS) dans l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay, au Québec (figure 1-1).



Figure 1-1 : Site du projet

Le complexe aura une capacité de production de 11 millions de tonnes par année (Mtpa) de gaz naturel liquéfié (GNL). Un nouveau gazoduc d'une longueur approximative de 650 km sera construit par un tiers pour relier l'est de l'Ontario au site du projet. 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.

Le complexe comprendra des circuits de liquéfaction du gaz naturel et des réservoirs d'entreposage du GNL. Des infrastructures portuaires pour le chargement des navires-citernes qui transporteront le GNL sont également prévues. Le projet nécessitera un investissement estimé à 7,5 milliards de dollars canadiens.

L'hydroélectricité servira de source d'énergie pour alimenter le complexe, incluant les circuits de liquéfaction, ce qui permettra une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre (GES) comparativement à celles produites par la plupart des installations de liquéfaction du gaz naturel de capacité similaire ailleurs dans le monde.

1.2 COORDONNÉES DU PROMOTEUR

1.2.1 Titre du projet désigné

Le titre du projet est : Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay.

1.2.2 Nom du promoteur

Le promoteur du projet, GNL Québec, est une entreprise incorporée au Québec, propriété de Ruby River Capital LLC incorporée aux États-Unis, dont les partenaires principaux sont Freestone International LLC et Breyer Capital LLC. Les actionnaires possèdent une solide expérience internationale en matière de conception, de développement, de construction et d'exploitation d'usines de liquéfaction de gaz naturel et une très bonne connaissance du marché mondial du gaz naturel, en plus d'une solide expertise en financement de tels projets d'infrastructures.

1.2.3 Adresse du promoteur

Le siège social de GNL Québec se situe à l'adresse suivante :

345, rue des Saguenéens, bureau 210
Chicoutimi (Québec)
G7H 6K9
Tél. : 418 973-5868

1.2.4 Dirigeant principal

M. Michel G. Gagnon, président de GNL Québec Inc.
Courriel : mgagnon@gnlquebec.com
Tél. : 418 973-5868, poste 203

1.2.5 Principale personne-ressource

Mme Lise Castonguay, Directrice Environnement et communauté
Courriel : lcastonguay@gnlquebec.com
Tél : 418 973-5868, poste 201

1.3 LISTE DES INSTANCES ET AUTRES PARTIES

1.3.1 Consultations réalisées

GNL Québec a procédé à l'annonce de son projet à Ville de Saguenay les 19 et 20 juin 2014. Depuis septembre 2014, plus de 25 rencontres ont eu lieu avec des parties prenantes de la région, présentes dans les zones d'étude locale et élargie du projet. Ces rencontres ont permis de rejoindre plus de 150 personnes.

Les parties prenantes pour lesquelles des représentants ont été rencontrés ou contactés jusqu'à présent sont :

- les gouvernements fédéral et provincial;
- la ville de Saguenay, ayant aussi le statut de MRC;
- la MRC du Fjord-du-Saguenay et ses municipalités;
- les résidents et villégiateurs les plus près du site du projet;
- les Premières Nations (Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit);
- les groupes environnementaux;
- les groupes socioéconomiques;

- les groupes touristiques, incluant le Parc national du Fjord-du-Saguenay;
- les membres du Conseil d'administration, employés et sous-traitants de l'APS;
- les organismes de formation et institutions d'enseignement;
- les regroupements jeunesse;
- la sécurité incendie;
- l'Agence de la santé et des services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
- l'Union des producteurs agricoles (UPA);
- la Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent.

Des représentants de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) et du ministère québécois du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction des évaluations environnementales des projets industriels et hydriques, ont aussi été rencontrés. Plusieurs rencontres ont aussi eu lieu avec des partenaires et organismes du domaine des affaires au niveau national.

1.3.2 Consultations à venir

Tout au long du processus menant à l'autorisation de son projet, GNL Québec entend tenir diverses consultations publiques avec les communautés locales et les autres parties prenantes de même que des rencontres avec les instances décisionnelles régionales. Elle continuera également la consultation auprès des Premières Nations. Ces rencontres permettront à GNL Québec de faire la collecte de données de base afin de compléter l'évaluation environnementale du projet, de mieux comprendre et prendre en compte les intérêts et les préoccupations des communautés, de développer des stratégies d'atténuation et d'identifier les opportunités de maximiser les retombées économiques locales et régionales associées au projet.

1.4 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES EN MATIÈRE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.4.1 Exigences fédérales

Conformément au *Règlement désignant les activités concrètes découlant de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCÉE 2012), le projet est assujéti à une évaluation environnementale fédérale. Le tableau 1-1 résume les déclencheurs du processus d'évaluation environnementale pour le projet.

1.4.2 Exigences provinciales

La section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (L.R.Q., c. Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9).

Comme résumé au tableau 1-1, le projet sera soumis aux exigences réglementaires de cette procédure qui implique la production d'une étude d'impact sur l'environnement (ÉIE).

Cette procédure est administrée par la Direction des évaluations environnementales du MDDELCC. Le dépôt de l'avis de projet auprès de cette Direction constitue la première étape de la procédure. Il permettra d'obtenir la directive spécifique indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'ÉIE.

Tableau 1-1 : Sommaire des déclencheurs du processus d'évaluation environnementale aux niveaux provincial et fédéral

Déclencheurs du projet Énergie Saguenay	Règlement désignant les activités concrètes LCÉE (2012)	Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (LQE)
<p>Construction de deux ou trois circuits de liquéfaction de gaz naturel d'une capacité totale de production de 11 Mt de GNL par année (30 137 t GNL/jour)</p> <p>Construction de deux ou trois réservoirs d'entreposage de GNL d'une capacité individuelle maximale de 200 000 m³ pour une capacité maximale d'entreposage sur le site de 480 000 m³</p>	<p>14 d) La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle installation de liquéfaction, de stockage ou de regazéification de gaz naturel liquéfié d'une capacité de traitement de gaz naturel liquéfié de 3 000 t/jour ou plus ou d'une capacité de stockage de gaz naturel liquéfié de 55 000 t ou plus.</p>	<p>2 j) la construction d'une installation de gazéification ou de liquéfaction du gaz naturel ou la construction d'un oléoduc d'une longueur de plus de 2 km dans une nouvelle emprise, à l'exception des conduites de transport de produits pétroliers placées sous une rue municipale;</p> <p>2 s) l'implantation d'un ou de plusieurs réservoirs d'une capacité d'entreposage totale de plus de 10 000 kl destiné à recevoir une substance liquide ou gazeuse autre que de l'eau, un produit alimentaire, ou des déchets liquides provenant d'une exploitation de production animale qui n'est pas visée au paragraphe o.</p>
<p>Construction d'une installation portuaire permettant l'amarrage et le chargement d'un navire-citerne de type Q-Flex dont la capacité pourra atteindre 210 000 m³ (environ 90 000 t de GNL)</p>	<p>24 c) La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'un nouveau terminal maritime conçu pour recevoir des navires de plus de 25 000 TPL, sauf s'il est situé sur des terres qui sont utilisées de façon courante comme terminal maritime et qui l'ont été par le passé ou que destine à une telle utilisation un plan d'utilisation des terres ayant fait l'objet de consultations publiques.</p>	<p>2 d) la construction ou l'agrandissement d'un port ou d'un quai ou la modification de l'usage que l'on fait d'un port ou d'un quai, sauf dans le cas d'un port ou d'un quai destiné à accueillir moins de 100 bateaux de plaisance ou de pêche.</p>

Au terme de l'ÉIE, après l'obtention du décret du Conseil des ministres et de l'autorisation du gouvernement fédéral en vertu de la LCÉE, les demandes liées aux permis, autorisations, approbations, attestations et baux requis auprès des autorités provinciales (incluant les municipalités et les MRC) et fédérales responsables seront effectuées (section 1.5).

1.5 AUTRES EXIGENCES LÉGISLATIVES OU RÉGLEMENTAIRES

Certains permis ou autorisations pourraient s'avérer nécessaires pour la construction et l'exploitation du projet, conformément aux autres lois et règlements fédéraux suivants. En voici une liste non exhaustive :

Législation fédérale

- Pêches et Océans Canada (MPO) devra émettre une autorisation aux termes du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* (L.R.C. (1985), c. F-14) si la réalisation du projet a un effet sur l'habitat du poisson.
- *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, c. 29).
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (L.C. 1994, ch. 22) : afin de respecter cette loi, les travaux susceptibles de perturber les oiseaux migrateurs seront réalisés en dehors des périodes de nidification.
- Transports Canada (TC) devrait émettre une autorisation en vertu de l'alinéa 5 (1) de la *Loi sur la protection de la navigation* (L.R.C. (1985), c. N-22) relativement à la construction d'un quai en bordure du Saguenay.

- Ressources naturelles Canada (RNC) devrait émettre un permis en vertu du paragraphe 7 (1) de la *Loi sur les explosifs* (L.R.C. (1985), c. E-17), puisque des explosifs seront vraisemblablement utilisés pour la construction et donc entreposés sur le site du projet.
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (L.C. 1999, c. 33) : obligation de déclaration annuelle à l'Inventaire national des rejets polluants (INRP) à la suite de la réalisation du projet :
 - *Règlement sur les urgences environnementales* : une autorisation sera requise pour entreposer et manipuler les produits chimiques requis pour l'exploitation.
- *Loi sur les produits dangereux* (L.R.C. 1985, c. H-3);
- *Loi sur les transports au Canada* (L.C. 1996, c.10);
- *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* (1992, c. 34) : un permis pour transporter les matières dangereuses neuves ou résiduelles (explosifs, produits chimiques requis, etc.) pourrait être requis.
- *Loi sur le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent* (L.C. 1997, ch.37) :
 - *Règlement sur les activités en mer dans le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent*.

D'autres permis et autorisations pourraient être requis, en plus de l'autorisation de l'ACÉE, notamment une autorisation de l'Office national de l'énergie (ONÉ) pour l'exportation de gaz naturel du Canada (*Natural Gas Export License under Part VI of the National Energy Board Act, 1985 CN-7 (the "NEB Act") and Regulations made under section 119.01 of that Act*). GNL Québec a d'ailleurs déposé une demande pour l'obtention d'un permis d'exportation de gaz naturel auprès de l'ONÉ le 27 octobre 2014. L'ONÉ a approuvé l'émission du permis le 27 août 2015.

Selon l'ACÉE, il n'y a pas d'étude environnementale régionale au sens de l'article 73.1 de la LCÉE (2012).

Législation provinciale

Au niveau provincial, les lois, règlements et politique suivants pourraient, entre autres, devoir être respectés :

- *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) :
 - article 22 (autorisation du projet);
 - article 32 (gestion de l'eau);
 - article 48 (contrôle des émissions atmosphériques).
- *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r. 3);
- *Règlement sur les déchets solides* (R.R.Q., c. Q-2, r. 13);
- *Règlement sur les matières dangereuses* (R.R.Q., c. Q-2, r. 32);
- *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel* (R.R.Q., Q-2, r. 5);
- *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre* (L.R.Q., c. Q-2, r. 46.1);
- *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (R.R.Q., Q-2, r. 38);
- *Règlement sur le captage des eaux souterraines* (R.R.Q., c. Q-2, r. 6);
- *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (R.R.Q., c. Q-2, r. 40).
- *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1).
- *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1) :
 - *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (R.R.Q., c. S-2.1, r. 13).
- *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1) :
 - *Règlement sur les habitats fauniques* (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18).
- *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) :

- *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (R.R.Q., c. E-12.01, r. 2).
- *Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique* (L.R.Q., c. M-11.4).
- *Loi sur les explosifs* (L.R.Q., c. E-22).
- *Loi sur les produits pétroliers* (L.R.Q., c. P-30.01) :
 - *Règlement sur les produits pétroliers* (R.R.Q., c. P-30.01, r. 1).
- *Loi sur le régime des eaux* (L.R.Q., c. R-13).
- *Loi sur le patrimoine culturel* (L.R.Q., c. P-9.002).
- *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., c. A-19.1).
- *Loi sur le bâtiment* (L.R.Q., c. B-1.1).
- Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (L.R.Q., c. Q-2, r. 35).
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Législation régionale ou municipale

Aux niveaux régional et municipal, des permis seront également nécessaires :

- Avis de conformité au schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la ville de Saguenay et à son plan d'urbanisme.

Autre

L'APS devra donner son autorisation pour la mise en œuvre du projet, en vertu des attributions prévues à l'article 67 de la LCÉE (2012).

1.6 AUTRES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉALISÉES OU EN COURS POUR DES PROJETS RÉGIONAUX

Dans la région immédiate du projet, certaines études environnementales ont été réalisées, amorcées puis arrêtées ou sont présentement en cours de réalisation. Ces études seront mises à profit, notamment pour l'évaluation des effets cumulatifs du projet. En voici une liste non exhaustive :

Projets autorisés

- Certificat d'autorisation 7610-02-01-0700802 400464894 pour la construction de l'usine pilote de 60 000 t/an du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay.
- Décret 473-2006 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur de Groupe Alcan Métal Primaire, division d'Alcan inc., pour le projet de construction d'une usine de traitement de la brasque usée sur le territoire de la ville de Saguenay.
- Décret 915-2008 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw sur le territoire de la ville de Saguenay.
- Décret 976-2009 concernant la modification du décret numéro 1930-89 du 13 décembre 1989 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation pour la réalisation du projet de construction d'une voie ferrée pour l'usine d'électrolyse d'alumine de Laterrière, Chicoutimi.
- Décret 946-2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay.

Projets ayant fait l'objet d'un mandat au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

- Projet de mine d'apatite au lac à Paul, par Arianne Phosphate.

- Projet d'amélioration de la route 172, du km 38 au km 40, dans la MRC du Fjord-du-Saguenay.
- Projets de réserves de biodiversité pour neuf territoires et d'une réserve aquatique pour un territoire dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean.
- Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse à Saguenay.
- Projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin dans les MRC du Fjord-du-Saguenay et de Charlevoix.
- Projet de l'ajout d'une turbine à la centrale de Shipshaw.
- Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée.
- Projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay.

Projets présentés à l'ACÉE : Registre canadien d'évaluation environnementale

- Projet de terminal maritime en rive nord du Saguenay par APS : numéro de référence du Registre 80103 (Statut : en cours).
- Projet d'expansion de la mine Niobec à Saint-Honoré Niobec : numéro de référence du Registre 80011 (Statut : en cours).
- Implantation d'un terminal méthanier au Saguenay : « Projet Grande-Anse » : numéro de référence du Registre 05-03-16553 (Statut : évaluation environnementale arrêtée en mai 2012).
- Prolongement Côte-Nord / Gazoduc Saguenay – Sept-Îles : numéro de référence du Registre 80016 (Statut : évaluation environnementale arrêtée).

1.7 INFORMATIONS DE BASE RÉGIONALE

Plusieurs documents de portée régionale seront consultés dans le cadre de la réalisation de l'ÉIE pour décrire le milieu et mieux identifier les impacts du projet, notamment les documents de la Commission sur les ressources naturelles et le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CRRNT) et les schémas d'aménagement et de développement de la ville de Saguenay et de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

2 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

2.1 CONTEXTE

Des changements majeurs sont survenus dans le marché du gaz naturel en Amérique du Nord au cours des dernières années. La disponibilité en gaz naturel sur le continent surpasse maintenant la demande projetée à court et à long termes. Notamment, l'exportation de gaz naturel canadien vers le nord-est des États-Unis a subi une forte baisse qui devrait se poursuivre en raison de l'augmentation marquée de la production de gaz naturel aux États-Unis combinée à un plan d'exportation de gaz naturel vers le Mexique et même vers le Canada. Il est maintenant possible d'inverser le flux des gazoducs qui acheminaient jusqu'à tout récemment de grands volumes de gaz provenant de l'Ouest canadien vers les États-Unis pour permettre de livrer encore davantage de gaz naturel américain vers les marchés du nord. La production de gaz naturel de l'Ouest canadien qui était auparavant exportée vers les États-Unis sature maintenant le marché canadien et crée des surplus. Simultanément, la capacité de production de gaz naturel au Canada augmente, entraînant une baisse de prix du gaz en Amérique du Nord, ce qui accroît l'intérêt pour l'exportation du gaz naturel vers les marchés mondiaux.

Parallèlement à la forte hausse des volumes de gaz disponibles en Amérique du Nord, la demande mondiale en gaz naturel devrait continuer d'augmenter pour les raisons suivantes : remplacement des énergies fossiles les plus polluantes comme le charbon et le pétrole; croissance économique des pays émergents; réduction de l'utilisation de l'énergie nucléaire dans certains pays; diversification et recherche de stabilité d'approvisionnement en énergie pour certains pays. Selon les estimations actuelles, la demande globale en GNL pourrait doubler au cours des 20 prochaines années. Le Canada est donc en mesure de fournir une nouvelle source stable d'alimentation en gaz naturel, sous forme liquéfiée, aux marchés mondiaux tels que l'Europe, l'Asie et l'Amérique du Sud. À cet égard, le réseau existant de gazoducs, qui relie l'Ouest canadien à l'est de l'Ontario, permet de considérer avantageusement l'opportunité de l'exportation de gaz naturel canadien vers les marchés mondiaux à partir de l'Est du Canada.

2.2 OBJECTIFS

Le projet a pour principal objectif de liquéfier le gaz naturel pour permettre son transport de façon économique et sécuritaire vers les marchés mondiaux. En effet, lorsque le gaz naturel est refroidi à environ $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$, il devient liquide et peut être entreposé à la pression atmosphérique. Le GNL occupe environ $1/600^{\text{e}}$ du volume initial du gaz naturel et peut ainsi être transporté économiquement sur de longues distances dans des navires-citernes conçus pour respecter ou dépasser les normes de sécurité internationales reconnues et strictes. Une fois livré, le GNL est réchauffé et transformé en gaz naturel pour être distribué à des fins d'utilisation résidentielle, commerciale ou industrielle. Le projet permettra de liquéfier environ $1,56\text{ bcf/j}$ ou 44 millions de mètres cubes par jour (Mm^3/j) de gaz naturel. Il aura une capacité de production de 11 Mtpa.

2.3 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET

La matière première de base, soit le gaz naturel, proviendra vraisemblablement de l'Ouest canadien et sera acheminée vers l'est de l'Ontario par le biais de gazoducs existants. Au cours de la vie entière du projet, il est aussi possible que d'autres sources de gaz canadien jusqu'ici non développées soient utilisées. Un nouveau gazoduc d'une longueur approximative de 650 km et d'un diamètre de 91,4 cm ou 106,7 cm (36 po ou 42 po) sera construit et exploité par un tiers pour relier le réseau existant de gazoducs au site du projet.

La figure 2-1 illustre le projet du complexe de liquéfaction dans la chaîne d'approvisionnement du gaz naturel vers les marchés de GNL. L'exploitation des champs gaziers, le transport du gaz naturel vers le site du projet Énergie Saguenay et le transport maritime seront sous la responsabilité de tierces parties dans ces domaines.

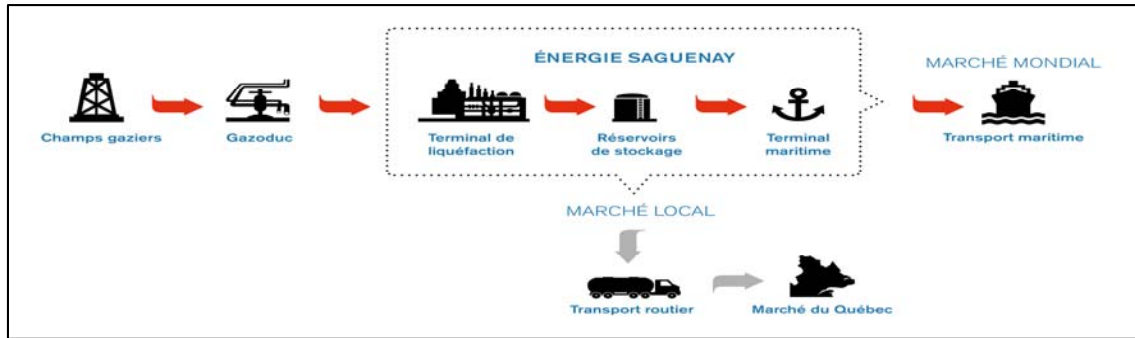


Figure 2-1 : Projet Énergie Saguenay dans la chaîne d'approvisionnement du gaz naturel vers les marchés mondiaux

Cependant, l'évaluation des impacts du projet inclura le transport maritime sur les voies navigables du Saguenay et du Saint-Laurent comprenant l'aire de changement de pilotage aux Escoumins de même que l'aire qui sera utilisée par les navires-citernes qui navigueront sur les voies maritimes du Saguenay et du Saint-Laurent uniquement pour venir chercher du GNL au terminal maritime de GNL Québec (voir la zone d'étude élargie du projet au chapitre 4). Le transport maritime fera aussi l'objet d'un processus d'examen TERMPOL avec Transport Canada. On s'attend à un trafic de 3 à 4 navires-citernes par semaine, selon la capacité de ces derniers, ce qui représente environ 320 passages par année (160 voyages aller-retour).

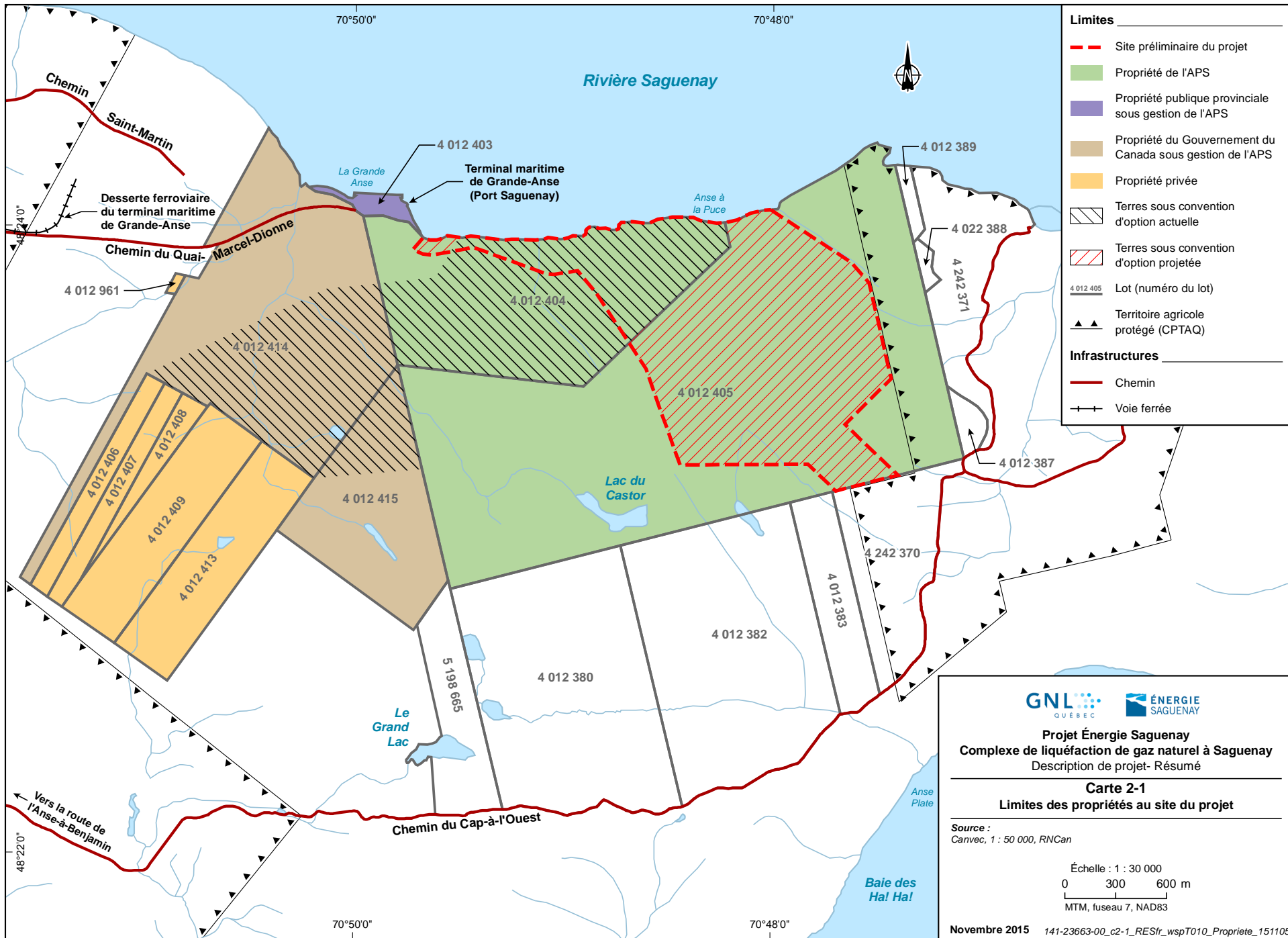
Le projet prévoit la construction et l'exploitation d'un complexe de liquéfaction de gaz naturel sur un terrain qui est une propriété de l'APS.

Les études préliminaires situent ainsi le projet sur une partie des lots 4 012 404 et 4 012 405 du cadastre du Québec, dans l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay. Les coordonnées approximatives du projet sont les suivantes : longitude : 70° 48' 5.98" O; latitude : 48° 23' 40.26" N.

GNL Québec a conclu une convention d'option sur des terres dont une partie appartient à l'APS (lot 4012 404, annexe C des lettres patentes de l'APS) et une partie est située sur des terres fédérales dont la gestion a été confiée à l'APS, sur les lots 4 012 414 et 4 012 415 (annexe B des lettres patentes de l'APS). L'APS a fait l'acquisition du lot 4 012 405 en 2015. Lorsque les études permettront de préciser la localisation exacte du complexe de liquéfaction, la convention d'option actuelle entre l'APS et GNL Québec fera l'objet d'une révision afin de refléter l'emplacement à l'étude pour le site du projet (carte 2-1).

Le projet, illustré à la figure 2-2, comprendra les composantes principales suivantes illustrées à la figure 2-3 :

- Des installations de procédé (**installations de liquéfaction du gaz naturel**) comprenant la station d'alimentation en gaz naturel, les équipements de traitement du gaz naturel, deux ou trois circuits de liquéfaction, deux ou trois réservoirs d'entreposage de GNL et les réservoirs de réfrigérants, le système de gestion des gaz d'évaporation et de vaporisation, incluant les torchères, de mêmes que des systèmes utilitaires, tels que des systèmes d'approvisionnement en eau déminéralisée, en azote et en air comprimé, et un réchauffeur d'huile pour les besoins de chauffage du procédé.
- Des infrastructures portuaires (« **quai** ») en rive sud de la rivière Saguenay, comprenant une jetée, une plateforme et un quai pour l'accostage des navires-citernes de GNL. Le quai sera aménagé de façon à ce que la profondeur d'eau à la face du quai soit d'environ 15 m à marée basse pour l'accostage des navires-citernes. La plateforme recevra les conduites cryogéniques et les bras de chargement de GNL, et les conduites de retour de vapeurs vers les installations terrestres.
- Des **infrastructures et des installations de soutien**, tels que des bâtiments de services et de contrôle, une sous-station électrique, une génératrice d'urgence, des systèmes d'alimentation d'eau, de collecte et de traitement des effluents, de collecte des matières résiduelles de même que les voies d'accès terrestres au site.



Limites

- - - Site préliminaire du projet
- Propriété de l'APS
- Propriété publique provinciale sous gestion de l'APS
- Propriété du Gouvernement du Canada sous gestion de l'APS
- Propriété privée
- Terres sous convention d'option actuelle
- Terres sous convention d'option projetée
- 4 012 405 Lot (numéro du lot)
- ▲▲ Territoire agricole protégé (CPTAQ)

Infrastructures

- Chemin
- +— Voie ferrée

Projet Énergie Saguenay
Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay
 Description de projet- Résumé

Carte 2-1
Limites des propriétés au site du projet

Source :
 Canvec, 1 : 50 000, RNCan

Échelle : 1 : 30 000
 0 300 600 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Novembre 2015 141-23663-00_c2-1_REStr_wspT010_Propriete_151105

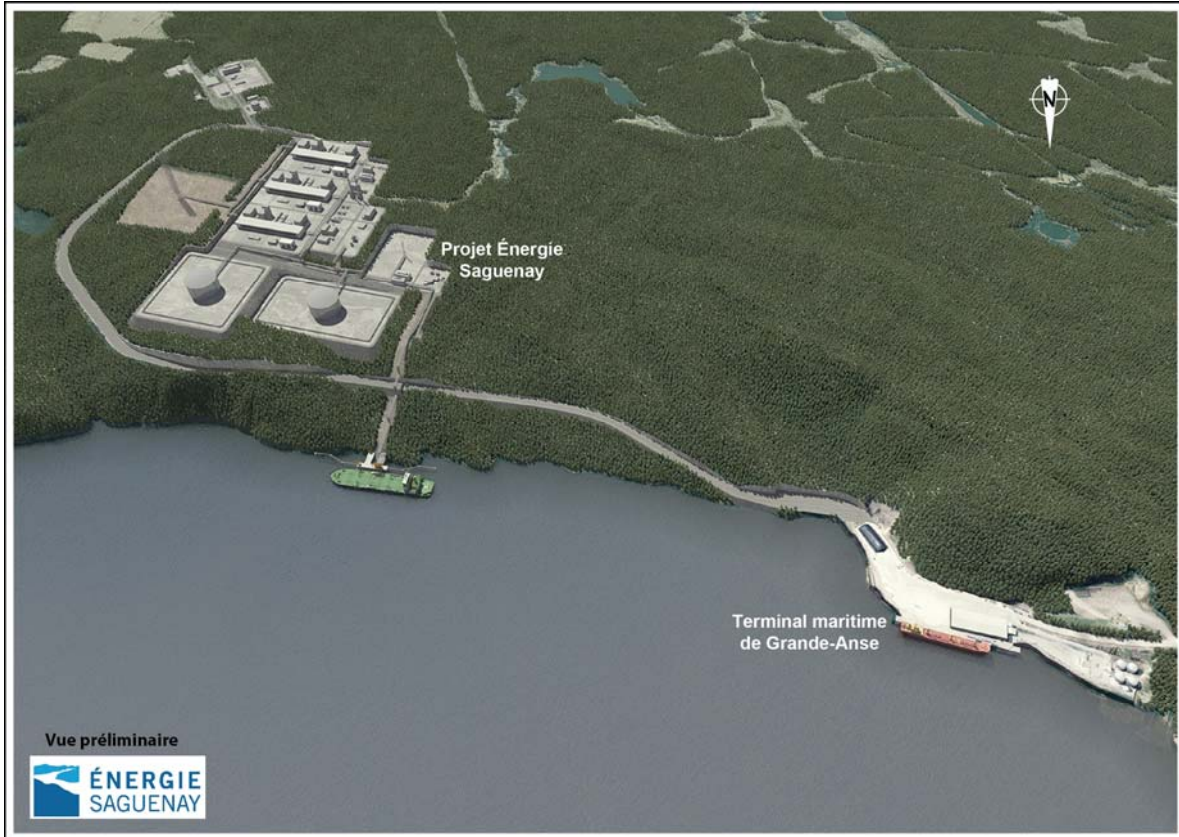


Figure 2-2 : Image de synthèse du projet (vue préliminaire)

2.4 PROJETS OU ACTIVITÉS CONNEXES

Plusieurs projets ou activités sont connexes au projet de GNL Québec. Ces projets et activités seront considérés dans l'évaluation des effets cumulatifs du projet de GNL Québec. Ils sont décrits ci-après.

Gazoduc

Le projet sera alimenté en gaz naturel de l'Ouest canadien par le biais du réseau existant de gazoducs jusqu'à l'est de l'Ontario. Un nouveau gazoduc d'environ 650 km devra être construit afin d'acheminer le volume de gaz naturel requis depuis l'Ontario jusqu'au site du projet. Son tracé final et son diamètre seront confirmés à la suite des études d'ingénierie détaillée.

GNL Québec établira un accord commercial avec des développeurs/exploitants de gazoducs expérimentés qui seront les propriétaires responsables de la conception, de l'obtention des permis et des autorisations, de la construction et de l'exploitation du nouveau gazoduc devant relier ce réseau au site du projet. Avant la mise en exploitation du complexe, les clients ou les propriétaires devront conclure des ententes de distribution fermes et à long terme pour un approvisionnement de gaz naturel en quantité suffisante.

Alimentation électrique

Les circuits de liquéfaction projetés utiliseront l'hydroélectricité comme source d'énergie. Ils seront alimentés à partir du réseau d'Hydro-Québec; la puissance requise est estimée à 550 MW. La construction d'une nouvelle ligne de transport à partir d'un poste existant d'Hydro-Québec au Saguenay jusqu'au site du projet sera nécessaire; les études préliminaires indiquent qu'elle pourrait avoir une longueur d'environ 40 km. Les études d'ingénierie détaillée et d'environnement permettront de préciser le corridor et le tracé retenu. La construction de la ligne de transport sera sous la responsabilité d'Hydro-Québec.

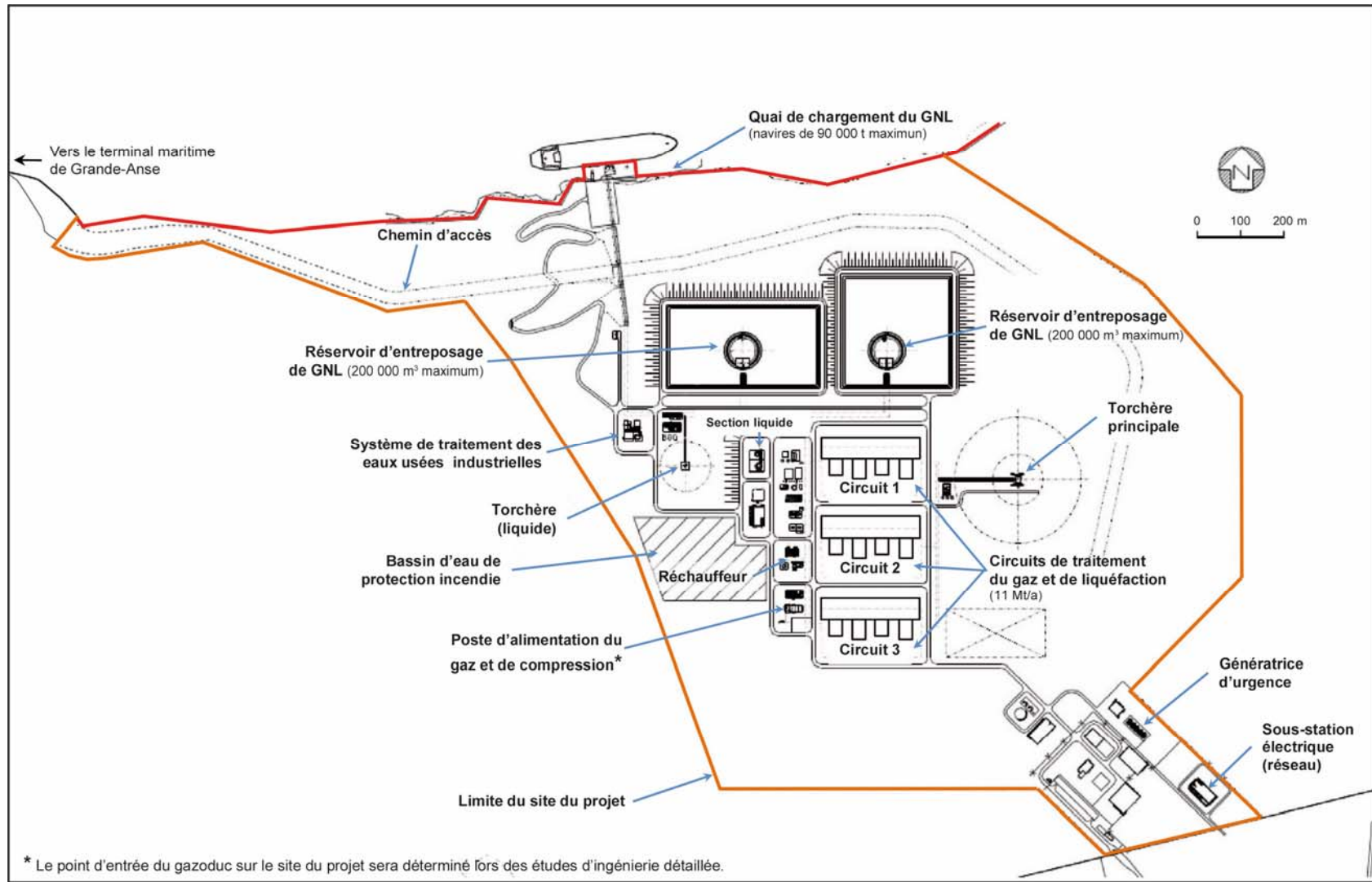


Figure 2-3 : Exemples des principales composantes du projet (option avec trois circuits de liquéfaction et deux réservoirs; agencement préliminaire)

Quai de déchargement des matériaux

Pendant la période de construction, divers modules préassemblés ainsi qu'une grande partie des matériaux de construction seront livrés par voie maritime. Il est prévu d'utiliser les installations existantes de l'APS pour leur déchargement. Toutefois, des études d'ingénierie détaillée devront être complétées afin de valider la capacité des installations existantes pour la réception et l'entreposage temporaire du matériel pendant la construction. En cas d'incapacité à cet égard, des modifications aux installations du terminal de Grande-Anse ou la construction d'un nouveau quai de déchargement pourraient être nécessaires. Le quai de déchargement des matériaux est considéré comme un projet connexe car il sera sous la responsabilité de l'APS.

Quai pour les remorqueurs

Les navires-citernes nécessaires au transport du produit fini nécessiteront l'utilisation de remorqueurs de grande capacité. Les remorqueurs utilisés pour les navires commerciaux accostant aux différentes installations portuaires sur le Saguenay sont présentement amarrés au quai de Rio Tinto Alcan dans la baie des Ha! Ha! Les études détaillées de navigation permettront de confirmer le type et le nombre de remorqueurs que le projet requerra, de même que l'endroit optimal où ceux-ci devront être amarrés. Advenant le cas où les études concluraient à la nécessité d'amarrer des remorqueurs à proximité du complexe projeté, un nouveau quai dédié à cette fin devra être construit et exploité par un tiers. La nature des travaux sera déterminée ultérieurement et fera l'objet d'une entente entre les parties concernées.

2.5 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS

2.5.1 Ouvrages associés au projet désigné

Le tableau 2-1 présente la liste des composantes permanentes du projet.

2.5.2 Description détaillée du procédé

Le procédé comprend deux étapes successives, soit le traitement du gaz naturel suivi de la liquéfaction. Le traitement du gaz naturel consiste à éliminer ou réduire à un niveau acceptable les impuretés ou les éléments traces indésirables ou incompatibles avec le procédé de liquéfaction, soit parce qu'ils peuvent geler et bloquer les circuits ou parce qu'ils ne répondent pas aux spécifications d'opération des équipements. La liquéfaction du gaz naturel consiste pour sa part à le refroidir par le biais de circuits de réfrigération jusqu'à une température d'environ -162°C. Le GNL obtenu occupe environ 1/600^e du volume initial du gaz naturel.

Traitement du gaz

Le gaz naturel sera reçu aux installations de liquéfaction à une température près de la température ambiante et respectera les spécifications de gazoducs normalisées, soit une moyenne typique de méthane de 95 % et de faibles niveaux d'éléments non compatibles avec le procédé de liquéfaction comme le dioxyde de carbone (CO₂), l'eau, des traces de mercure et, selon les sources d'approvisionnement, le sulfure d'hydrogène (H₂S). Afin de satisfaire aux spécifications de production de GNL, une étape de traitement préalable du gaz naturel est requise, visant l'élimination ou la réduction à des niveaux acceptables des éléments jugés indésirables au procédé.

Le gaz naturel reçu par gazoduc à la station d'alimentation sera d'abord mesuré, puis compressé et réchauffé au besoin avant d'être acheminé vers les unités de traitement.

Tableau 2-1 : Composantes permanentes du projet

Composante	Infrastructure permanente
Alimentation et liquéfaction du gaz naturel	Station d'alimentation et de compression du gaz naturel.
	Équipements de traitement du gaz naturel pour l'élimination ou la réduction à un niveau acceptable des impuretés et des éléments traces indésirables, incluant les unités d'élimination des gaz acides, de déshydratation et d'élimination du mercure.
	Deux ou trois circuits de liquéfaction, d'une capacité totale de production de 11 Mt de GNL par année (30 137 t GNL/jour), incluant des échangeurs thermiques refroidis à l'air et des compresseurs de réfrigération alimentés avec des moteurs électriques.
	Conduites pour acheminer le GNL des circuits de liquéfaction vers des réservoirs d'entreposage de GNL.
	Deux ou trois réservoirs d'entreposage de GNL d'une capacité individuelle maximale de 200 000 m ³ pour une capacité maximale d'entreposage sur le site de 480 000 m ³ .
	Conduites de raccordement cryogéniques, lignes de retour des vapeurs et râteliers associés entre les réservoirs d'entreposage de GNL et la station de chargement des navires-citernes.
	Infrastructure servant à la livraison, à l'entreposage et à la manutention des réfrigérants, incluant deux ou trois réservoirs d'une capacité individuelle de moins de 2 000 m ³ .
	Système de gestion des gaz de vaporisation et d'évaporation, incluant les compresseurs et les torchères.
	Réchauffeur d'huile pour les besoins de chauffage du procédé.
	Systèmes d'alimentation en azote et en air comprimé.
	Système d'approvisionnement en eau déminéralisée pour l'enlèvement des gaz acides lors du traitement du gaz.
	Selon la composition du gaz naturel d'alimentation et des choix technologiques qui seront faits, les infrastructures suivantes pourraient être intégrées aux installations de liquéfaction : <ul style="list-style-type: none"> • système de récupération de l'hélium; • système d'élimination et d'entreposage des condensats et des liquides de gaz naturel; • turbogénératrice; • unité de récupération ou de production d'azote.
	Installations portuaires
Plateforme pouvant accueillir les équipements nécessaires au chargement de GNL à bord des navires-citernes (conduites de chargement cryogéniques et conduites de retour de vapeur, bras de chargement du GNL).	
Ducs-d'Albe d'amarrage et d'accostage pouvant accueillir un navire-citerne de type Q-Flex d'une capacité pouvant atteindre 217 000 m ³ (environ 90 000 t).	
Passerelles interconnectées pouvant être installées entre la plateforme, la jetée et les ducs-d'Albe.	
Infrastructures et installations de soutien	Bâtiments de services et de contrôle.
	Aires d'entretien et de dépôt.
	Abris et bâtiments pour les équipements.
	Équipements d'alimentation et de distribution d'énergie électrique, dont une sous-station et des transformateurs.
	Système de collecte et de traitement des effluents industriels et égouts sanitaires.
	Réseau de collecte et de gestion des eaux de ruissellement.
	Système d'extinction d'incendie à l'eau qui pourrait inclure un bassin d'eau fraîche.
	Équipements de collecte et d'élimination des matières résiduelles solides.
	Accès routier au site à partir de la route existante.
	Routes à l'intérieur du site du complexe de liquéfaction, incluant des aires de stationnement.
	Systèmes d'alimentation, d'entreposage et de traitement de l'eau brute (eau industrielle, eau potable, protection incendie).
	Génératrice d'urgence.
Système d'éclairage du site.	

Le gaz naturel est soumis à trois étapes de traitement avant de pouvoir être liquéfié :

- **Élimination des gaz acides** : Un absorbeur élimine le CO₂ et le H₂S (gaz acides, si requis selon la composition du gaz naturel) en mettant le gaz naturel en contact avec une solution aminée. Il s'agit de la méthode de traitement standard utilisée dans plusieurs usines de traitement du gaz naturel et de production de GNL à travers le monde. La solution contenant les gaz acides absorbés est par la suite chauffée, ce qui permet d'extraire les gaz acides qui sont incinérés avant d'être rejetés à l'atmosphère. La solution aminée régénérée est ensuite recyclée et réutilisée dans le circuit de traitement du gaz naturel.
- **Déshydratation** : L'eau qui se trouve dans le gaz naturel doit être éliminée afin d'éviter le gel et la formation d'hydrates dans les échangeurs thermiques des circuits de réfrigération/liquéfaction. L'unité de déshydratation utilise des tamis moléculaires pour absorber l'eau. Les tamis sont régénérés périodiquement par chauffage et l'eau usée condensée est traitée et réutilisée dans le procédé ou éliminée en conformité avec les exigences réglementaires en vigueur.
- **Élimination du mercure** : Un catalyseur d'oxyde métallique ou de carbone imprégné de soufre est utilisé pour enlever les faibles traces de mercure qui peuvent être présentes dans le gaz naturel. Le mercure doit en effet être contrôlé et éliminé afin de protéger l'intégrité mécanique des équipements à base d'aluminium dans le procédé de liquéfaction. Le mercure constitue une matière résiduelle dangereuse et la manipulation, le transport, le traitement et l'élimination de cette substance se fera dans le respect des exigences réglementaires en vigueur.

Liquéfaction du gaz naturel

Une fois traité, le gaz naturel est acheminé au procédé de liquéfaction où il est refroidi par le biais d'échangeurs thermiques, de compresseurs, de détendeurs et de vannes. Les installations proposées utiliseront deux ou trois circuits de liquéfaction dotés d'un système de réfrigérants et d'un système de refroidissement à l'air.

Le refroidissement du gaz naturel requiert des compresseurs de grande dimension pour comprimer des réfrigérants. La chaleur résultant de la compression des réfrigérants est évacuée par des échangeurs thermiques. Les réfrigérants sont par la suite dépressurisés, ce qui abaisse leur température. Les réfrigérants ainsi refroidis sont dirigés vers une série d'échangeurs de chaleur où ils absorbent la chaleur du gaz naturel, abaissant ainsi sa température. Les réfrigérants sont alors compressés à nouveau pour répéter le cycle de refroidissement.

Selon la composition du gaz et les choix technologiques qui seront faits, une colonne de fractionnement permettra de récupérer les liquides de gaz naturel (C₂-C₄ : éthane, propane, butane) et les condensats (C₅+ : pentane et hydrocarbures plus lourds) pendant le procédé de liquéfaction. Une unité de récupération d'hélium pourrait aussi être intégrée au circuit de liquéfaction. Ces produits seront réutilisés ou entreposés pour être vendus.

À la fin du processus de liquéfaction, lorsque le gaz naturel atteint une température de -162 °C, sa pression est réduite. La majeure partie du gaz est liquide (GNL) mais une faible partie du gaz naturel demeure à l'état vapeur (gaz de vaporisation). Le GNL et le gaz de vaporisation sont séparés. Le GNL est entreposé dans des réservoirs isolés à pression atmosphérique, avant le chargement dans les navires-citernes.

Le gaz de vaporisation de même que les vapeurs de gaz (gaz d'évaporation) provenant des réservoirs et du chargement des navires-citernes sont utilisés comme combustible pour le réchauffeur d'huile et les pilotes des torchères, ou recirculés au procédé de liquéfaction. Selon les choix technologiques qui seront faits, le gaz de vaporisation en excès pourrait aussi alimenter une turbogénératrice dont la production d'énergie sera réutilisée dans le procédé. Le système de gestion des gaz de vaporisation et d'évaporation comprend des torchères qui sont utilisées uniquement en cas d'urgence ou d'opération dans des conditions anormales (entretien, défaillance ou démarrage).

Deux principaux procédés brevetés de liquéfaction sont actuellement à l'étude pour le projet, soit le procédé « propane pre-cooled mixed refrigerant (C3MR) » d'Air Product and Chemicals Inc. (APCI), et le procédé « Optimized Cascade® » de ConocoPhillips. Ces deux procédés pré-refroidissent le gaz naturel jusqu'à environ -35 °C en utilisant le propane comme réfrigérant. Le procédé C3MR d'APCI utilise par la suite un mélange d'autres réfrigérants (azote, éthylène, propane et méthane) pour refroidir le gaz naturel jusqu'au point de liquéfaction, soit environ -162 °C, tel qu'illustré à la figure 2-4. Le procédé « Optimized Cascade® » de ConocoPhillips utilise pour sa part l'éthylène et le méthane en deux étapes jusqu'à l'obtention de la température de liquéfaction (figure 2-5).

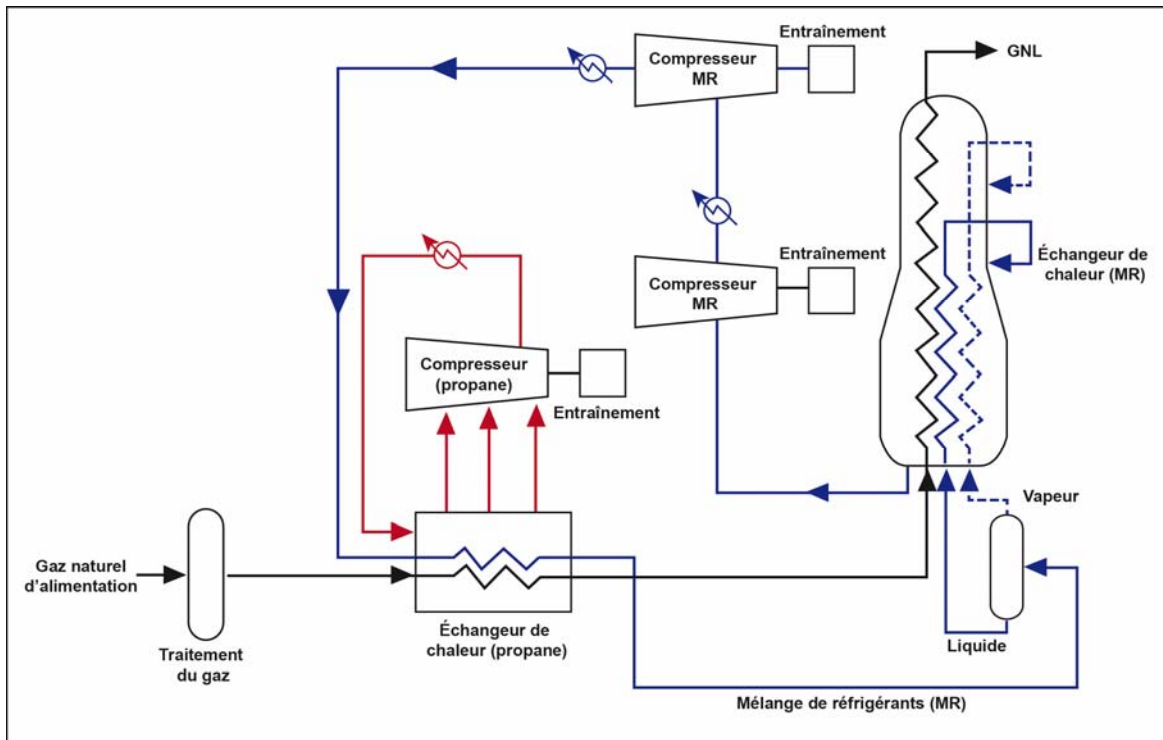


Figure 2-4 : Diagramme du procédé C3MR d'APCI

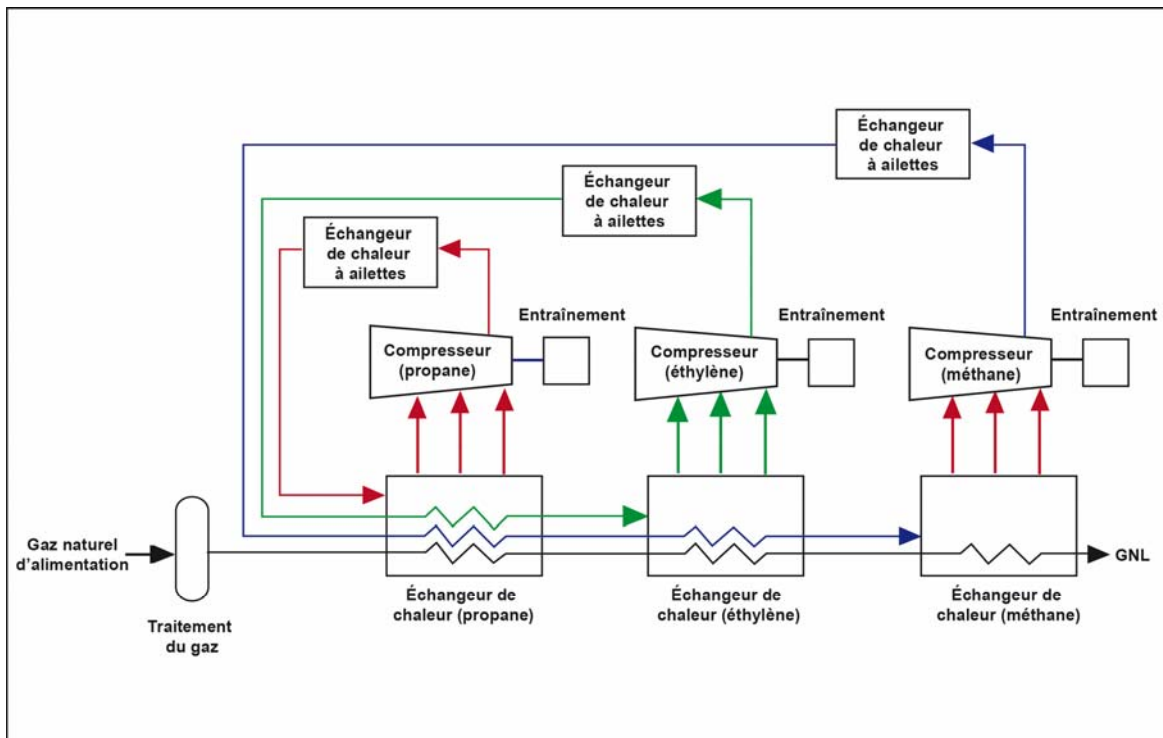


Figure 2-5 : Diagramme du procédé « Optimized Cascade® » de ConocoPhillips

2.5.3 Utilisation de l'eau

La source d'approvisionnement en eau du complexe de liquéfaction sera déterminée pendant les études d'ingénierie, de même que les volumes qui seront requis pour les différentes applications.

L'alimentation en eau desservira l'ensemble du site, incluant le quai. Les principales utilisations prévues sont les suivantes :

- eau potable : pour les besoins de consommation, les douches d'urgence et les douches oculaires;
- eau de service : pour les besoins sanitaires, le système de protection contre les incendies et le refroidissement de certains équipements auxiliaires;
- eau de procédé : pour l'enlèvement des gaz acides lors du traitement du gaz naturel. Cette eau sera déminéralisée et recirculée dans le procédé. En opération normale, l'utilisation d'eau servira à compenser les pertes.

2.5.4 Transport maritime du GNL

Le transport maritime du GNL sera effectué par des compagnies spécialisées dans le domaine. Les navires-citernes emprunteront les voies maritimes du Saguenay et du Saint-Laurent pour la livraison du GNL vers les marchés mondiaux. Il est prévu que les navires-citernes fassent environ 160 voyages (320 passages) par année (3 à 4 chargements de navires-citernes par semaine).

2.6 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS À RÉALISER PAR PHASE

2.6.1 Phase de construction

Les activités de construction du terminal projeté incluent des travaux de déboisement, de terrassement, d'excavation de masse et de dynamitage, de déblai et de remblai, de préparation des fondations, de coffrage, de bétonnage, de montage des structures et de mise en place des différents bâtiments, modules de procédés et équipements. Un nivellement final et un pavage partiel pourront aussi être effectués pour atteindre les élévations requises.

Des études géotechniques détaillées doivent être complétées avant de pouvoir préciser les infrastructures portuaires requises pour le chargement du GNL. Le quai devra pouvoir accueillir un navire-citerne de type Q-Flex ayant une capacité pouvant atteindre 217 000 m³, de même que tous les équipements requis pour le chargement du GNL. Différents design sont envisagés, impliquant tous des travaux d'aménagement en eau, soit sur pieux, caissons à palplanches, structure gravitaire ou même une structure en porte-à-faux. La décision finale sur le type de quai et son emplacement sera prise en fonction des caractéristiques du site, des contraintes d'ingénierie, de procédé et des coûts.

2.6.2 Phase d'exploitation

Plan de prévention et des mesures d'urgence

Un plan d'intervention d'urgence sera préparé pour l'exploitation du complexe et rendu disponible aux autorités responsables, incluant les services municipaux d'urgence.

Les exigences applicables du *Règlement sur les urgences environnementales* (DORS/2003-307) qui découle de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* seront respectées, le cas échéant.

Tout déversement accidentel susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens sera signifié sans délai aux autorités responsables, tel que prescrit par l'article 21 de la LQE. Les mesures appropriées de confinement, contrôle et récupération seront mises en œuvre.

Circulation terrestre

La circulation des camions et autres véhicules se fera par le réseau routier et les voies d'accès appropriées, en évitant une circulation lourde sur les routes secondaires avoisinant le secteur. Une signalisation adéquate sera utilisée et les limites de vitesse et de charges permises seront respectées en tout temps.

Livraison et expédition des sous-produits

Les sous-produits pourront être livrés par transport maritime, ferroviaire ou routier selon les marchés. Les réfrigérants seront pour leur part livrés au site par camion ou wagon-citerne.

Programme d'entretien

Un programme d'entretien préventif sera mis en place pour assurer l'intégrité et le bon fonctionnement de tous les appareils et équipements utilisés au complexe de liquéfaction.

Programme de surveillance et de suivi environnementaux

Un programme de surveillance et de suivi environnementaux sera appliqué pendant la phase d'exploitation. Typiquement, ce programme couvrira les éléments suivants :

- surveillance de la qualité des effluents de procédé, des eaux pluviales et des eaux sanitaires usées;
- surveillance des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air;
- gestion des matières dangereuses résiduelles (solides et liquides);
- gestion en cas de déversement accidentel;
- suivis environnementaux.

2.6.3 Phase de désaffectation et de fermeture

Les activités de déclassement typiques énoncées ci-dessous seront réalisées à la fin de la vie utile du projet :

- Décontamination : le cas échéant, les sols contaminés seront réhabilités et les matériaux contaminés seront nettoyés et éliminés dans une installation adéquate.
- Démantèlement : les installations et équipements désuets seront démantelés. Le recyclage et la réutilisation des matériaux de démantèlement seront privilégiés. Lorsque requis, la disposition des matériaux se fera dans des sites autorisés.
- Terrassement de mise à niveau du site : le site sera nivelé au besoin pour s'intégrer au milieu environnant.
- Remise en état : selon le plan final de démantèlement choisi, certaines zones pourront êtreensemencées et végétalisées.

2.7 VARIANTES ET CHOIX TECHNOLOGIQUES

La recherche de sites pour l'implantation d'un complexe de liquéfaction du gaz naturel s'est concentrée le long des voies maritimes du Saint-Laurent et du Saguenay afin de permettre l'exportation vers les marchés de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique du Sud et du Moyen-Orient.

Le choix du site repose sur l'ensemble des considérations suivantes :

- l'éloignement du site par rapport aux zones densément habitées;
- l'accès à des infrastructures portuaires existantes et à des infrastructures de services et de transport (voie ferrée, routes, aéroport, etc.);
- l'accès à l'énergie hydroélectrique pour les besoins du projet;
- l'accès en eau profonde à l'année pour les navires-citernes et permettant la cohabitation avec les activités maritimes existantes;

- la disponibilité de terrains de superficie adéquate pour le projet;
- la distance de raccordement au réseau existant de distribution de gaz naturel;
- le coût avantageux pour la construction du complexe lié aux conditions suivantes :
 - les infrastructures routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires existantes;
 - l'accès à une main-d'œuvre qualifiée et à proximité;
 - les infrastructures de transport d'énergie à proximité.
- le coût global d'exploitation du complexe, principalement lié à l'approvisionnement en gaz naturel et au transport du GNL vers les marchés mondiaux :
 - les basses températures ambiantes qui favorisent une plus grande efficacité du procédé;
 - l'accès à de l'énergie hydroélectrique à prix compétitifs.

Divers choix technologiques s'avèrent également possibles pour plusieurs composantes du projet, lesquelles sont encore à l'étape d'analyse. La liste en est faite à titre indicatif au tableau 2-2.

Tableau 2-2 : Options à l'étude pour différentes composantes du projet

Phase	Composante du projet	Option à l'étude
Construction	Quai de déchargement des matériaux	Quai Marcel-Dionne de Port Saguenay, sa modification ou un nouveau quai
	Gestion de la roche dynamitée (remblai et déblai)	Selon les caractéristiques géologiques et géochimiques
	Usine temporaire de fabrication de béton	À évaluer selon les quantités de béton nécessaires et les nuisances liées au transport
	Génératrices	Pour les besoins d'alimentation temporaire du chantier en électricité et selon la possibilité de branchement au réseau existant
Exploitation	Quai pour les remorqueurs	Type de construction et emplacement selon les besoins régionaux (à déterminer par le promoteur responsable)
	Emplacement du nouveau quai	La localisation finale dépendra des résultats des études techniques
	Conception du quai	Sur pieux, à palplanches, structure gravitaire ou structure en porte-à-faux
	Nombre de circuits de liquéfaction	2 ou 3
	Nombre de réservoir d'entreposage du GNL	2 ou 3
	Technologie de procédé	APCI ou ConocoPhillips
	Type de réservoir d'entreposage de GNL	Confinement simple avec cuvette de rétention, confinement double, intégrité totale ou une combinaison de réservoirs avec un entreposage flottant dans un navire-citerne
	Type de torchère	Près du sol ou surélevée
	Récupération de l'hélium	Selon la composition du gaz naturel d'alimentation et les choix technologiques, une unité de récupération d'hélium pourrait être intégrée aux circuits de liquéfaction
	Turbogénératrice	Selon les choix technologiques une turbogénératrice pourrait être requise si des excès de gaz de vaporisation sont anticipés
	Station de chargement pour camions-citernes de GNL	Selon les besoins d'approvisionnement du marché local
	Unité de récupération d'azote ou de production d'azote	Pour répondre aux besoins du procédé, selon les choix technologiques qui seront faits

2.8 ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS

2.8.1 Sources d'émissions atmosphériques

2.8.1.1 Phase de construction

Les travaux de préparation du terrain, d'excavation, de dynamitage, de remblai, de nivellement, la circulation des véhicules et l'utilisation de la machinerie constituent des sources d'émissions atmosphériques ponctuelles ou fugitives pendant la période de construction (gaz d'échappement, GES, matières particulaires, etc.). La construction possible d'une usine temporaire de fabrication de béton sur le site de même que l'utilisation probable de génératrices pour l'alimentation électrique temporaire du chantier doivent aussi être considérées comme une source d'émissions à cette phase.

2.8.1.2 Phase d'exploitation

Pendant la phase de mise en service, de démarrage et d'exploitation du projet, les principales sources d'émissions atmosphériques ponctuelles ou fugitives (gaz d'échappement, matières particulaires, GES, composés soufrés, composés organiques volatils (COV), etc.) seront liées à la livraison de matériel, au traitement du gaz naturel (élimination des gaz acides), au procédé de liquéfaction (réchauffeur, torchères, génératrice d'urgence), à l'entreposage et à la manipulation des réfrigérants, à l'entreposage et au chargement du GNL, aux navires-citernes et aux remorqueurs ainsi qu'au transport et à la circulation de véhicules pour les travailleurs et les matériaux. Le tableau 2-3 résume les principaux contaminants liés aux différentes sources d'émissions atmosphériques pendant la phase d'exploitation.

Les émissions de GES ne pourront être évaluées précisément que lorsque les choix technologiques et l'ingénierie seront plus avancés. Toutefois, l'utilisation de l'hydroélectricité comme source d'énergie pour le procédé de liquéfaction permettra de réduire les émissions de GES de plus de 85 % par rapport aux usines de capacité semblable produisant leur énergie à partir du gaz naturel.

Tableau 2-3 : Sommaire des émissions atmosphériques à la phase d'exploitation du projet

Secteur/ Activité	Source	Contaminants ^(a)					
		Dioxyde de carbone (CO ₂)/monoxyde de carbone (CO)	Oxydes de soufre (SO _x)	Oxydes d'azote (NO _x)	Méthane (CH ₄)	Composés hydrocarbonés et composés organiques volatils (COV)	Matières particulaires
Traitement du gaz naturel	Élimination des gaz acides et oxydation thermique	X	X	X	X	X	-
Procédé de liquéfaction	Réchauffeur	X	-	X	X	X	-
	Torchères	X	-	X	X	X	-
	Génératrice d'urgence	X	X	X	X	X	X
	Entreposage et manipulation des réfrigérants	-	-	-	-	X	-
	Turbogénérateur (option)	X	-	X	X	X	-
Entreposage du GNL	Réservoirs	-	-	-	X	-	-
Expédition du gaz naturel	Navires-citernes	X	-	X	X	X	-
	Remorqueurs	X	X	X	X	X	X

a Contaminants basés sur la composition typique du gaz naturel.

2.8.2 Sources de rejets liquides

2.8.2.1 Phase de construction

Pendant la phase de construction du projet, les principales sources de rejets liquides seront liées à la modification du réseau de drainage naturel (eaux de précipitation et de ruissellement), à l'entretien de la machinerie, à la génération d'eaux usées domestiques et à la livraison par bateau des équipements de grande dimension. L'approvisionnement en eau des installations temporaires pourra être effectué via un branchement non permanent sur le réseau d'eau municipal. Il faut préciser que les eaux usées sanitaires seront récupérées et traitées selon les normes applicables, soit par le biais du réseau municipal ou d'une installation septique temporaire, telle qu'une fosse de retenue qui sera vidangée par un entrepreneur qualifié.

Par ailleurs, la construction éventuelle d'une usine temporaire de préparation de béton sur le site doit être considérée comme une source de rejets liquides. Le cas échéant, les eaux usées de cette installation devront être récupérées et traitées. Les eaux de pluie s'écouleront pour leur part vers des bassins de sédimentation avant leur rejet dans les fossés suivant les pentes aménagées sur le terrain.

2.8.2.2 Phase d'exploitation

Pendant la phase de mise en service, de démarrage et d'exploitation du projet, l'effluent de procédé sera constitué de l'eau de déshydratation provenant du traitement du gaz naturel. Les principales sources de rejets liquides seront les eaux usées domestiques de même que les eaux de fonte de neige et de ruissellement.

Les effluents pouvant contenir des hydrocarbures seront traités avant d'être recirculés ou rejetés. Les eaux usées sanitaires des installations permanentes seront pour leur part récupérées et traitées selon les normes applicables, soit par le biais du réseau municipal ou d'une installation septique dédiée.

2.8.3 Sources de matières résiduelles

Lors de la construction, de l'exploitation, de la désaffectation et de la fermeture du projet, tous les efforts seront déployés afin de minimiser la génération de matières résiduelles et de recycler ou de réutiliser ces matières afin de minimiser l'enfouissement.

2.8.3.1 Phase de construction

Pendant la phase de construction du projet, les principales sources de matières résiduelles non dangereuses (matières minérales ou végétales, matériaux issus de l'intérieur de pilotis creux, concassé, béton, asphalte, métaux, bois, matériaux d'emballage, matières résiduelles domestiques, etc.) ou dangereuses (huiles et graisses usées, filtres à huile usés, contenants vides contaminés, piles et batteries, absorbants, chiffons contaminés, etc.) seront liées aux matériaux excédentaires et rebuts issus du chantier de construction, des aires de dépôt et des activités de préparation et d'aménagement du site.

Des pratiques de travail appropriées seront mises en place pour éviter les déversements accidentels. Si des déversements accidentels se produisaient, les sols contaminés seraient gérés de façon conforme à la réglementation existante.

Le recyclage et la récupération des matières résiduelles non dangereuses seront favorisés sur le chantier. Des conteneurs seront installés pour la récupération des métaux ferreux, de l'aluminium, du cuivre et du bois. L'entrepreneur devra ramasser tous les rebuts provenant des activités de construction, qui seront récupérés dans des conteneurs et transportés régulièrement vers les lieux de recyclage, de récupération ou d'enfouissement autorisés.

Les matières résiduelles domestiques seront entreposées dans des conteneurs prévus à cet effet. Ces derniers seront recueillis périodiquement par une firme spécialisée. La combustion de matières résiduelles sera strictement interdite sur le site du projet.

2.8.3.2 Phase d'exploitation

Pendant la phase de mise en service, de démarrage et d'exploitation du projet, les principales sources de matières résiduelles non dangereuses (bois, métaux, matériaux d'emballage, matières résiduelles domestiques, déchets internationaux issus des navires, etc.) ou dangereuses (huiles et graisses usées, filtres à l'huile usés, contenants

vides contaminés, piles et batteries, absorbants, chiffons contaminés, solvants, acides, déchets industriels, boues contaminées, etc.) seront liées à la livraison de matériel, au traitement du gaz naturel d'alimentation, au procédé de liquéfaction, à l'entreposage et au chargement du GNL, à l'entreposage et à la manipulation des réfrigérants, et au transport maritime et ferroviaire. Les déversements accidentels peuvent aussi générer des sols contaminés devant être gérés de façon conforme.

Les matières résiduelles seront ségréguées et acheminées à des sites appropriés autorisés pour les résidus non dangereux ou dangereux, selon leurs caractéristiques.

Un plan de gestion des matières résiduelles sera mis en place pour réduire au maximum la génération de déchets à la source. L'évaluation du mode d'élimination, de récupération ou de recyclage des résidus solides du projet sera faite lors des études détaillées. Les options comprennent les services municipaux de collecte d'ordures, les services d'entreprises spécialisées pour le recyclage et la récupération (métaux, papiers, cartons, composantes électroniques, etc.), les lieux d'enfouissement locaux au Saguenay (contrat de transport par camion) et, les lieux d'enfouissement industriels situés hors de la région.

2.8.3.3 Phase de désaffectation et de fermeture

Dans le cadre de la désaffectation et de la fermeture des installations à la fin de la vie utile du projet, des débris de démolition (béton, métaux, bois, etc.) et des équipements et structures désuets devront être disposés en respectant les lois et les règlements applicables. Seules des entreprises de recyclage ou des lieux d'élimination autorisés à recevoir ce type de matériel seront considérés. Le béton issu des travaux de démolition, considéré comme une matière résiduelle non dangereuse, pourra être recyclé après avoir été nettoyé au besoin ou éliminé dans un lieu d'enfouissement. Les matières résiduelles potentiellement dangereuses générées lors de la démolition et de la désaffectation seront caractérisées pour orienter leur mode de gestion et d'élimination.

Le tableau 2-4 résume les diverses matières résiduelles non dangereuses et dangereuses qui pourraient être générées pendant la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture des installations de liquéfaction du gaz naturel.

Tableau 2-4 : Matières résiduelles non dangereuses et dangereuses

Phase	Matières résiduelles	
	Non dangereuses	Dangereuses
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Terre, sable, résidus ligneux • Matériaux issus de l'intérieur de pilotis creux • Concassé, béton, asphalte • Métaux • Bois et matériaux d'emballage • Matières résiduelles domestiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Peinture, solvants, diluants et autres déchets liquides dangereux • Huiles et graisses usées • Filtres à huile usés • Contenants sous pression et contenants vides contaminés • Absorbants et chiffons contaminés
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Métaux • Bois et matériaux d'emballage • Tamis moléculaires • Matières résiduelles domestiques • Déchets internationaux issus des navires 	<ul style="list-style-type: none"> • Peinture, solvants, diluants et autres déchets liquides dangereux • Huiles et graisses usées • Filtres à l'huile usés • Filtres à mercure usés • Contenants sous pression et contenants vides contaminés • Absorbants et chiffons contaminés • Piles, batteries, matériel électronique, fluorescents, ballast (BPC) • Déchets industriels • Boues
Désaffectation et fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Débris de démolition (béton, métaux, bois, etc.) • Équipements et structures désuets 	<ul style="list-style-type: none"> • Peinture, solvants, diluants et autres déchets liquides dangereux; • Matières résiduelles solides potentiellement dangereuses (contenants sous pression et contenants vides contaminés, déchets industriels) • Huiles et graisses usées

2.9 CALENDRIER, DURÉE ET ÉTAPES PRÉVUES DES DIFFÉRENTES PHASES DU PROJET

Le sommaire du calendrier proposé pour le projet est présenté au tableau 2-5.

Tableau 2-5 : Calendrier du projet

Étape du projet	Calendrier
Planification et obtention des permis	De 2013 à 2018
Construction	2018 à 2021
Exploitation et entretien	À partir de la fin de 2021 pour un minimum de 25 ans (2046)
Désaffectation et fermeture	2046 ou plus tard

La construction pourrait se faire en deux étapes et la mise en service se fera de façon séquentielle en deux ou trois étapes selon le nombre de circuits de liquéfaction qui seront construits. La mise en service du premier circuit est prévue pour la fin 2021.

La vie utile du projet devrait s'étendre sur une période minimale de 25 ans. À la fin de cette vie utile, les installations seront désaffectées et fermées en conformité avec la réglementation applicable.

3 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

3.1 APPUI FINANCIER PROPOSÉ OU PRÉVU

À cette étape, aucun appui financier du Gouvernement fédéral n'a été proposé ou n'est prévu.

3.2 TERRITOIRE DOMANIAL QUI POURRAIT ÊTRE UTILISÉ

Basé sur les études préliminaires, le projet du complexe de liquéfaction de gaz naturel sera implanté sur des terrains appartenant à l'APS (lots 4 012 404 et 4 012 405). Cependant, si les études d'ingénierie détaillée entraînent une modification du site du complexe de liquéfaction, il pourrait occuper une partie des terres fédérales sous la gestion de l'APS (lots 4 012 414 et 4 012 415).

4 DESCRIPTION DU MILIEU ET IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 DESCRIPTION DU MILIEU

Deux zones d'étude ont été délimitées pour des fins de description préliminaire du milieu d'insertion et d'analyse des impacts sur l'environnement du projet. Les limites proposées tiennent déjà compte des préoccupations formulées par les parties prenantes en ce qui concerne la zone d'étude élargie. Leurs limites pourraient être modifiées pour tenir compte des directives gouvernementales pour l'ÉE.

La description des principales composantes biophysiques et humaines est faite, selon les composantes, soit à une échelle locale (carte 4-1), aux environs immédiats du projet, soit à une échelle élargie (carte 4-2), correspondant à la baie des Ha! Ha! de même qu'à la rivière Saguenay et à son fjord en aval du projet, jusqu'au fleuve Saint-Laurent. Cette seconde zone d'étude sera utilisée pour documenter l'effet cumulatif du transport sur le Saguenay et le Saint-Laurent. Elle correspond à la zone où les contraintes à la navigation sont plus importantes et nécessitent la présence des pilotes du Saint-Laurent sur les navires, de même que le secteur où on trouve le milieu marin le plus sensible. La hausse du trafic maritime associé au projet sera proportionnellement plus importante dans le Saguenay que dans le Saint-Laurent.

La zone d'étude élargie sera aussi utilisée pour décrire et évaluer les impacts de l'utilisation traditionnelle du territoire et des ressources par les Premières Nations innues concernées par le projet. Pour répondre à leurs préoccupations, un secteur à l'ouest de l'embouchure du Saguenay a été ajouté à la zone d'étude élargie pour évaluer les impacts du transport maritime sur la pêche à l'oursin des entreprises innues. L'analyse des effets cumulatifs du projet considèrera également des zones d'étude adaptées aux composantes valorisées de l'environnement (CVE) et aux composantes sociales valorisées (CSV) touchées par ce type d'effets.

La description du profil socioéconomique considèrera la ville de Saguenay et l'entièreté du territoire de la MRC du Fjord-du-Saguenay. L'analyse des retombées économiques sera réalisée pour ces mêmes entités de même que pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et la province.

La description préliminaire du milieu se base sur les études effectuées dans le cadre de projets similaires ou situés à proximité. Elle se base aussi sur divers documents dressant des portraits régionaux. Enfin, les banques de données usuelles ont été consultées afin d'en extraire les informations jugées pertinentes.

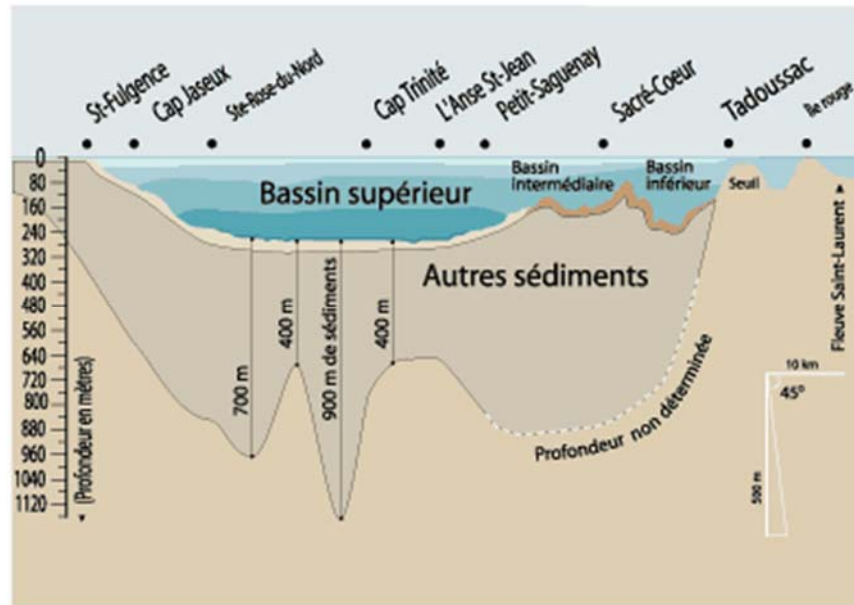
4.1.1 Composantes du milieu physique

4.1.1.1 Géologie et géomorphologie

Le fjord du Saguenay est encaissé dans les roches du Bouclier canadien, entre les massifs des Monts-Valin au nord et les Laurentides au sud, et il occupe une ancienne dépression tectonique qui englobe le lac Saint-Jean. Outre les roches d'âge paléozoïque sur les rives sud et sud-ouest du lac Saint-Jean et au nord de la ville de Saguenay, l'ensemble du bassin hydrographique du Saguenay appartient à la province orogénique de Grenville où les roches cristallines prédominent. Le relief est accidenté et comprend plusieurs sommets atteignant des élévations de plus de 300 m. La topographie au site du projet présente un dénivelé entre 40 et 160 m, avec des pentes variant de 5 à 35 %, mais qui peuvent atteindre 100 % à son extrémité est.

Localement, le roc affleure à de nombreux endroits et l'essentiel des dépôts meubles est constitué de till et de dépôts marins. Dans les dépressions mal drainées, des tourbières sont présentes.

Le profil longitudinal du fjord est caractérisé par plusieurs grands bassins atteignant des profondeurs moyennes de 373 m en son lieu le plus profond, soit entre la rivière Sainte-Marguerite et Saint-Fulgence (figure 4-1). Dans certains bassins, la profondeur peut atteindre entre 700 et 1 400 m.



Source : Tiré de Musée du Fjord 2002a; modifié de Drainville 1968 et de Praeg et Syvitski 1991.

Figure 4-1 : Coupe longitudinale du fjord du Saguenay

4.1.1.2 Hydrographie et bathymétrie

La rivière Saguenay possède un vaste réseau hydrographique couvrant une superficie de 85 500 km² et regroupe 46 sous-bassins versants. Plusieurs rivières se jettent directement dans le Saguenay (débit annuel moyen de 1 460 m³/s) ou son estuaire dont les rivières Sainte-Marguerite (133 m³/s), Chicoutimi (79 m³/s) et Shipshaw (57 m³/s).

Le Saguenay est caractérisé par une circulation estuarienne typique des fjords à grands débits (figure 4-2). En effet, une mince couche de surface (5 à 10 m) entraîne l'eau saumâtre vers l'estuaire, tandis que l'eau salée pénètre dans le fjord avec la marée montante. Les variations de températures et de salinité sont abruptes et bien définies entre les deux couches d'eau. Le fjord est soumis à un régime de marées semi-diurnes et présente une amplitude moyenne de 3,8 m à la hauteur de l'arrondissement de Chicoutimi de la ville de Saguenay. Le marnage en période de grandes marées atteint en moyenne 6,3 m.

Au site du terminal maritime de Grande-Anse, les courants sont modérés et varient selon le mouvement des marées. La profondeur de l'eau y est de 13,8 m en moyenne à marée basse. La pente subaquatique est de 46 % à l'est de ce terminal et la profondeur est de 10 m à 70 m. La pente s'aplanit ensuite à moins de 10 % et la profondeur atteint entre 70 m et environ 120 m au centre du chenal du fjord. Les vitesses de courant varient entre 0,16 et 0,48 m/s durant un cycle complet de marée.

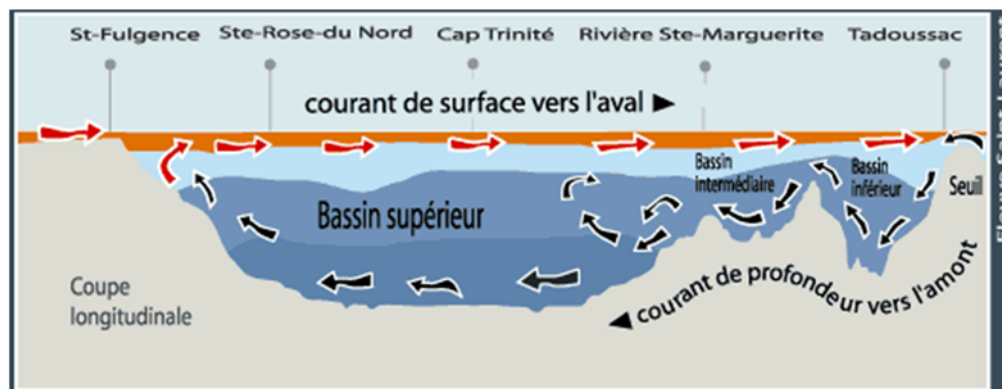
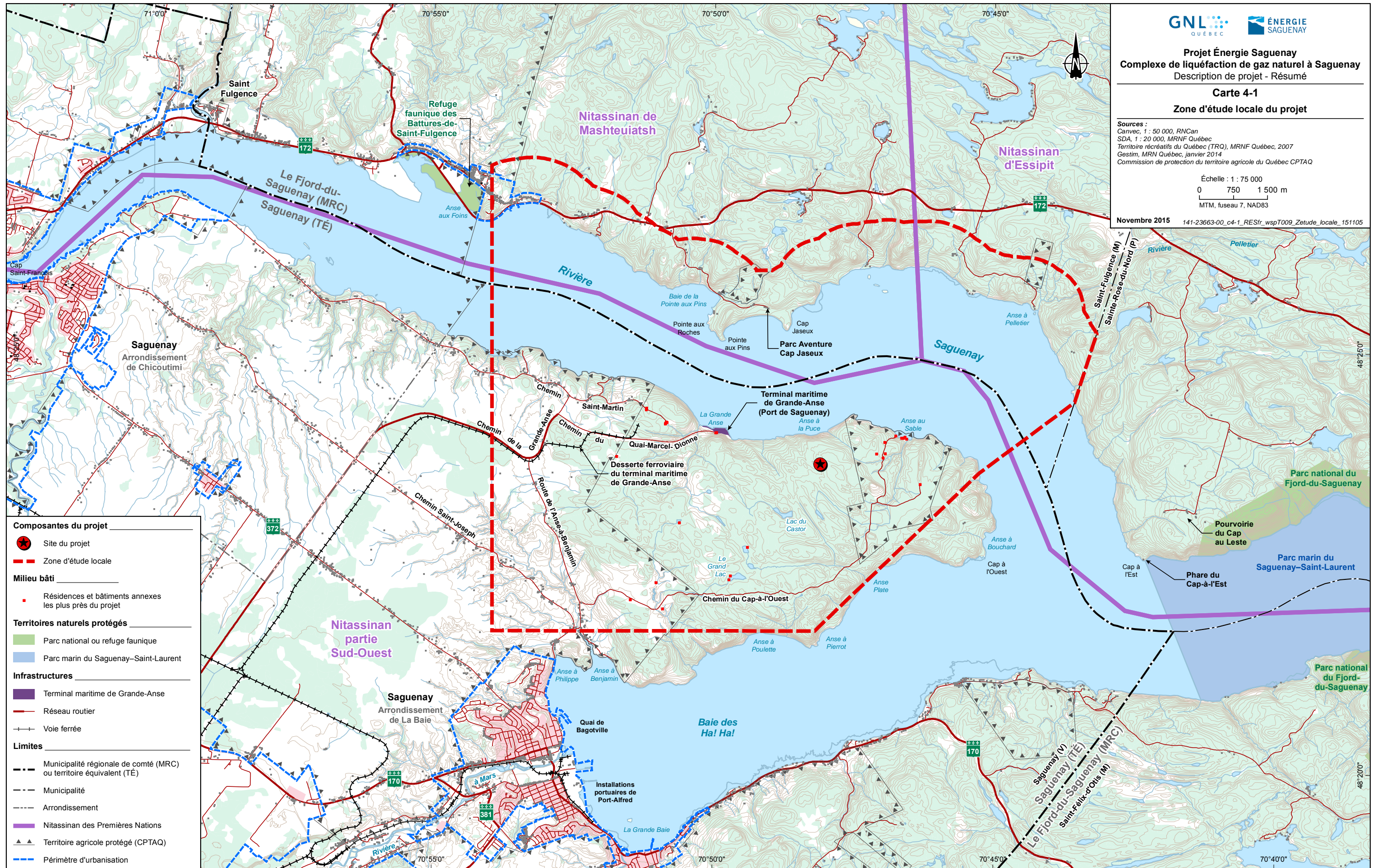


Figure 4-2 : Circulation des eaux du Saguenay (tirée de Musée du Fjord 2002b)



Composantes du projet

- Site du projet
- Zone d'étude locale

Milieu bâti

- Résidences et bâtiments annexes les plus près du projet

Territoires naturels protégés

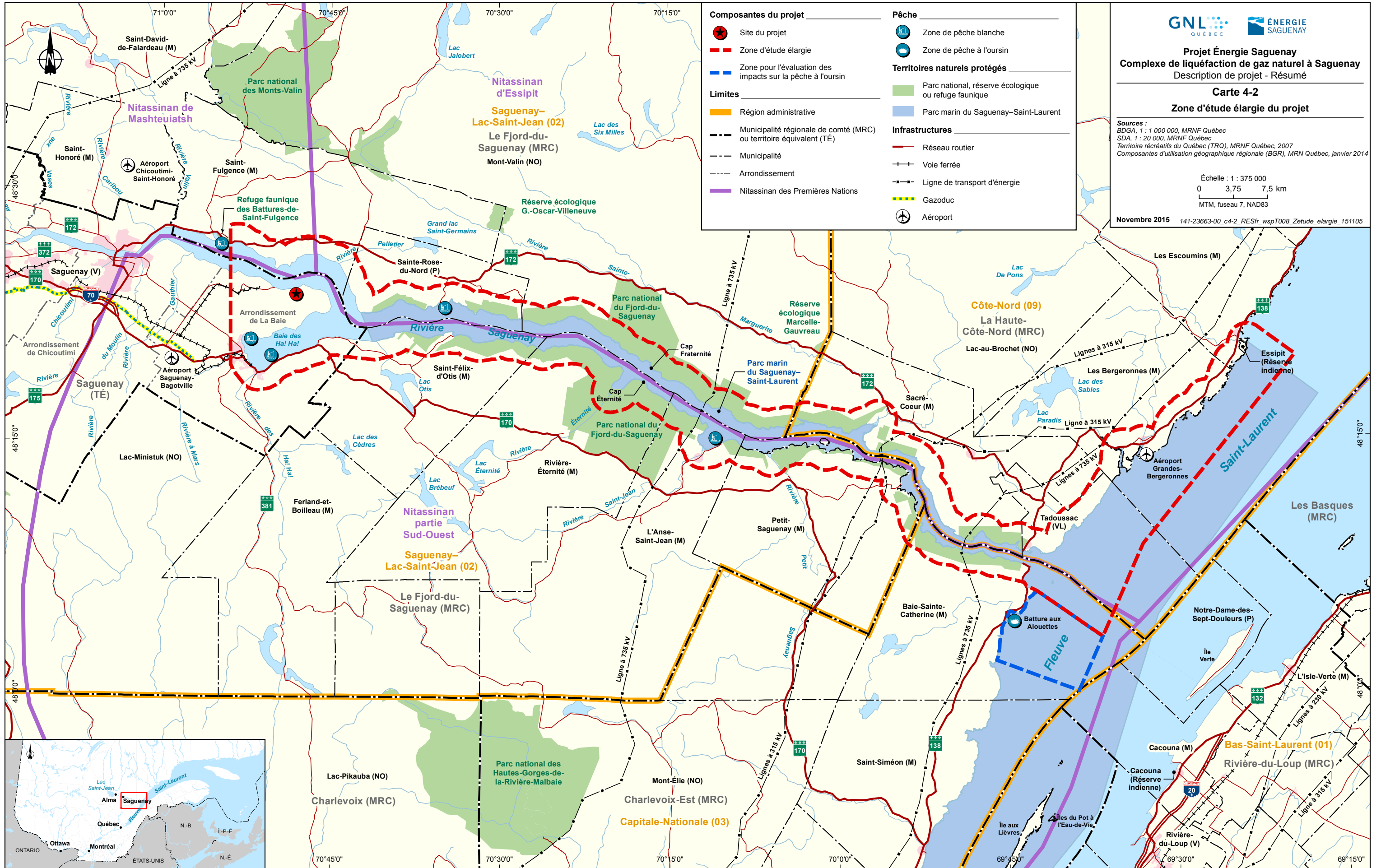
- Parc national ou refuge faunique
- Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent

Infrastructures

- Terminal maritime de Grande-Anse
- Réseau routier
- Voie ferrée

Limites

- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Municipalité
- Arrondissement
- Nitassinan des Premières Nations
- Territoire agricole protégé (CPTAQ)
- Périmètre d'urbanisation



Composantes du projet

- Site du projet
- Zone d'étude élargie
- Zone pour l'évaluation des impacts sur la pêche à l'oursin

Limites

- Région administrative
- Municipalité régionale de comté (MRC) ou territoire équivalent (TÉ)
- Municipalité
- Arrondissement
- Nitassinan des Premières Nations

Pêche

- Zone de pêche blanche
- Zone de pêche à l'oursin

Territoires naturels protégés

- Parc national, réserve écologique ou refuge faunique
- Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent

Infrastructures

- Réseau routier
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie
- Gazoduc
- Aéroport

GNL QUÉBEC **ÉNERGIE SAGUENAY**

Projet Énergie Saguenay
Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay
 Description de projet - Résumé

Carte 4-2
Zone d'étude élargie du projet

Sources :
 BDGA, 1 : 1 000 000, MRNF Québec
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec
 Territoire récréatifs du Québec (TRQ), MRNF Québec, 2007
 Composantes d'utilisation géographique régionale (BGR), MRN Québec, janvier 2014

Échelle : 1 : 375 000
 0 3,75 7,5 km
 MTM, fuseau 7, NAD83

Novembre 2015 141-23663-00_c4-2_RESfr_wspT008_Zetude_elargie_151105



4.1.1.3 Régime des glaces

L'épaisseur des glaces du Saguenay varie d'un endroit à l'autre. À proximité de l'arrondissement de La Baie, elle est en moyenne de 75 cm vers la fin de l'hiver et peut varier entre 60 et 102 cm. Dans le Saguenay, la glace se forme dans les secteurs les plus en amont vers la fin de novembre ou le début de décembre. Elle s'étend jusqu'au fleuve Saint-Laurent généralement pendant la troisième semaine de décembre. Toutefois, une voie navigable y est maintenue, et ce, jusqu'aux installations portuaires de l'arrondissement de La Baie dans la baie des Ha! Ha!, ainsi qu'au terminal maritime de Grande-Anse. Les concentrations de glace dans la partie basse de la rivière Saguenay diminuent vers l'aval en raison des actions mécaniques qu'y exercent les marées et les courants.

4.1.1.4 Conditions climatiques

La région du Saguenay est caractérisée par une température subpolaire fraîche, un climat subhumide et une saison de croissance longue. Le climat du Saguenay–Lac-Saint-Jean est habituellement plus doux que celui des autres régions du Bouclier canadien, vraisemblablement en raison de la basse altitude du fjord du Saguenay de même que de la présence du lac Saint-Jean et de la rivière Saguenay.

La région reçoit en moyenne 663,8 mm de pluie et 321,7 cm de neige par an (précipitations annuelles totales moyennes de 930,6 mm). Les vents dominants à l'aéroport de Saguenay-Bagotville soufflent de l'ouest et la vitesse horaire moyenne du vent calculée sur un mois varie entre 11,3 et 16,8 km/h. Des rafales de vent égales ou supérieures à 52 km/h surviennent 17,5 jours/an. Au terminal maritime de Grande-Anse, la topographie particulière du site offre une bonne protection contre les vents dominants. Selon les normales climatiques (1981-2010), les températures moyennes en janvier, en juillet et annuelle sont respectivement de -15,7, de 18,4 et de 2,8°C.

4.1.1.5 Qualité de l'air

En 2012, la région météorologique du Saguenay était classée 10^e sur un total de 28 régions météorologiques pour la qualité de l'air. Selon les statistiques régionales annuelles de l'indice de la qualité de l'air (IQA), la qualité de l'air dans la ville de Saguenay (arrondissement de Chicoutimi) en 2012 était considérée bonne 55 % du temps et acceptable 43 % du temps.

4.1.1.6 Ambiance sonore

Le bruit ambiant aux environs du terminal maritime de Grande-Anse est occasionné par les activités humaines et l'environnement naturel. Outre le bruit généré par les activités de ce terminal, on y entend le passage d'aéronefs et la circulation routière locale. Le bruit associé à l'environnement naturel provient principalement des oiseaux, du vent, de la pluie et des vagues.

Un suivi du bruit ambiant a été réalisé à trois endroits dans un rayon de 10 km autour du terminal maritime de Grande-Anse en 2011. Le bruit ambiant mesuré sur une période de 24 heures y atteignait respectivement des niveaux de 36,2, de 47,2 et de 59,7 dBA. La circulation sur les routes locales et le passage d'aéronefs ont été identifiés comme les principales sources de bruit.

4.1.1.7 Ambiance lumineuse

Au site du projet, les principales sources de lumière proviennent du terminal maritime de Grande-Anse de même que des résidences et des chalets à proximité (plus de 1 km).

4.1.2 Composantes du milieu biologique

4.1.2.1 Végétation

Végétation terrestre

La zone d'étude locale est principalement incluse dans une forêt de type mixte (sapin baumier, épinette noire, bouleau blanc) et dans une proportion similaire de type résineux. Une part plus élevée de peuplements matures que de peuplements en régénération la couvre. Plusieurs milieux humides y sont présents dont un se situe aux abords du plan d'eau sans nom situé dans la portion ouest de la zone d'étude locale. Les milieux humides dans la zone d'étude

locale sont principalement des habitats riverains (marais et marécages) et des étendues d'eau peu profondes (rétrécissement de cours d'eau, eaux stagnantes).

Végétation riveraine et intertidale

On dénombre la présence de 253 espèces végétales sur le littoral du Moyen et du Bas-Saguenay. La zone d'étude locale comme la zone d'étude élargie sont soumises à l'influence des marées. La rive au site du projet est particulièrement escarpée et peu propice au développement de milieux humides. La présence de petits estrans vaseux à certains endroits favorise le développement de milieux humides d'eau douce et d'eau saumâtre avec marées. Considérant l'exposition des sites et la dominance du roc en berge, du sable et des blocs au niveau de l'estran, la présence de la végétation intertidale est généralement faible et dominée par des groupements à scirpe et à spartine. Quatre herbiers de superficie variant de 50 à 1 430 m² se trouvent près du quai du terminal maritime de Grande-Anse. Par ailleurs, les berges près de ce quai sont constituées de remblai où la végétation riveraine est absente. Selon les inventaires de 2011 près du terminal maritime de Grande-Anse, la végétation au-dessus de la zone de marnage est composée d'épinettes noires, de bouleaux blancs et de cèdres blancs, alors que le sol est recouvert de mousse par endroits.

La répartition des algues marines dans le Saguenay est fonction de la température de l'eau, de la salinité, de la profondeur, du substrat, de la période d'exondation, du degré d'exposition aux vagues, aux courants et aux glaces, de la lumière, des sels minéraux, du broutage et de la compétition interspécifique et intraspécifique. Elle varie donc sur l'axe vertical, mais également en fonction de la position par rapport à l'embouchure de la rivière Saguenay et, conséquemment, de l'apport en eau douce. Les données recueillies dans le cadre d'inventaires réalisés au site du terminal de Grande-Anse laissent présager de la présence de fucacées au site du projet.

4.1.2.2 Faune invertébrée

En raison des conditions particulières d'eau saumâtre, du talus en pente forte et du substrat rocheux présent dans la zone d'étude locale, la diversité des invertébrés benthiques colonisant le milieu est susceptible d'être faible. La faune benthique identifiée dans ce secteur en 2011 démontre qu'il s'agit d'un habitat favorable aux organismes suspensivores et détritivores. On peut donc s'attendre à y trouver diverses espèces d'hydroïdes, de crevettes, de polychètes, de gastéropodes, d'anémones, d'ascidies et d'éponges. De plus, des balanes, des buccins communs, des vers tubicoles, l'étoile de mer *Henrica*, des algues corallines, des lucernaires et du corail mou ont été inventoriés dans le secteur du terminal de Grande-Anse en 2011.

La composition spécifique du zooplancton du Saguenay se distingue de celle de l'estuaire maritime du Saint-Laurent. Un inventaire réalisé en mai 2014 au site du projet a permis de récolter plusieurs espèces planctoniques.

4.1.2.3 Poissons et habitats

Le Saguenay abrite plus de 60 espèces de poissons, dont certaines sont d'eau douce (16 %) et d'autres marines (62 %). Les espèces migratrices, soit anadromes (dont la croissance se fait en mer et qui reviennent à leur lieu de naissance, en eau douce, pour se reproduire) ou catadromes (qui effectue sa croissance en eau douce et qui migre vers la mer pour se reproduire), comptent, quant à elles, pour 22 % de l'ensemble des espèces.

Trois affluents du Saguenay se déversent dans la zone d'étude locale. De ceux-ci, l'émissaire du lac du Castor se jette en amont du terminal de Grande-Anse. Ce petit cours d'eau est le plus susceptible d'abriter une population de poissons. Les espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale sont présentées au tableau 4-1.

Tableau 4-1 : Espèces de poissons susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale du projet

Espèce	Nom latin	Espèce	Nom latin
Agone atlantique	<i>Agonus decagonus</i>	Limande à queue jaune	<i>Pleuronectes ferrugineus</i>
Aiglefin	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Lompénie-serpent	<i>Lumpenus lumpretaeformis</i>
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Loquette d'Amérique	<i>Macrozoarces americanus</i>
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Lycode de Laval	<i>Lycodes lavalaei</i>
Bar rayé	<i>Morone saxatilis</i>	Lycode de Vahl	<i>Lycodes vahlii</i>
Baudroie d'Amérique	<i>Lophius americanus</i>	Lycode pâle	<i>Lycodes pallidus</i>
Capelan	<i>Mallotus vilosus</i>	Lycode polaire	<i>Lycodes polaris</i>
Chabosseau à épines courtes	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Merluce écureuil	<i>Urophycis chuss</i>
Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>	Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>
Crochet atlantique	<i>Arctiellus atlanticus</i>	Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	Morue de roche	<i>Gadus ogac</i>
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	Morue franche	<i>Gadus morhua</i>
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>	Morue polaire (saïda)	<i>Boreogadus saida</i>
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Motelle à quatre barbillons	<i>Enchelyopus cimbricus</i>
Épinoche tacheté	<i>Gasterosteus wheatlandi</i>	Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
Faux-trigle maillé	<i>Triglops murrayi</i>	Petite limace de mer	<i>Careproctus reinhardti</i>
Flétan atlantique	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Petite poule de mer atlantique	<i>Eumicrotremus spinosus</i>
Flétan du Groenland	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Plie canadienne	<i>Hippoglossoides platessoides</i>
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	Plie grise	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>
Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>	Plie rouge	<i>Pseudopleuronectes americanus</i>
Goberge	<i>Pollachius virens</i>	Poisson-alligator atlantique	<i>Aspidophoroides monopterygius</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	Poulamon atlantique	<i>Microgadus tomcod</i>
Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>	Raie épineuse	<i>Raja radiata</i>
Grosse poule de mer	<i>Cyclopterus lumpus</i>	Requin du Groenland	<i>Somniosus microcephalus</i>
Hareng atlantique	<i>Clupea harengus harengus</i>	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Hémitriptère atlantique	<i>Hemitripterus americanus</i>	Sébaste atlantique	<i>Sebastes fasciatus</i>
Lançon d'Amérique	<i>Ammodytes</i> sp.	Sigouine de roche	<i>Pholis gunnelus</i>
Limace à longues nageoires	<i>Careproctus longipinnis</i>	Tricorne arctique	<i>Gymnocanthus tricuspis</i>
Limace marbrée	<i>Liparis gibbus</i>	Unernak caméléon	<i>Gymnelus viridis</i>

Sources : MPO 2013a; Mousseau et Armellin 1995; Lambert et Bérubé 2002; GDG Conseil inc. 2000 cité dans Ville de Saguenay 2005; Lesueur et Archer 1996; Sirois et coll. 2008; Musée du Fjord 2002; Tourisme Saguenay 2012; Gauthier et coll. 2013¹.

¹ Voir le chapitre 7 Références du rapport GNL Québec Inc. Août 2015. *Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Description de projet.*

Espèces d'intérêt sportif

Parmi la soixantaine d'espèces de poissons qui fréquentent potentiellement le Saguenay, certaines espèces d'intérêt sportif méritent une attention particulière.

Omble de fontaine anadrome

L'omble de fontaine anadrome (également appelé truite de mer) fréquente le Saguenay et complète l'ensemble de son cycle vital dans cette rivière et ses tributaires. Tout comme le saumon, l'omble de fontaine effectue une migration en eau salée et remonte en eau douce pour la reproduction. Les jeunes ombles de fontaine dévalent de leur rivière natale vers le Saguenay à l'âge de 1,2 an ou parfois 3 ans. Avant d'atteindre la maturité sexuelle, les jeunes ombles de fontaine trouveront refuge pour l'hiver soit dans la portion amont de la rivière Saguenay, soit dans leur rivière natale, où ils ne seront pas prêts à frayer. L'automne se caractérise par un mouvement des jeunes ombles autant vers l'amont du Saguenay que vers leur rivière d'origine. Les adultes, quant à eux, se dirigeront vers leur rivière natale pour frayer (Sainte-Marguerite, à Mars, Saint-Jean, Éternité).

Depuis quelques années, l'engouement pour la pêche à l'omble de fontaine anadrome a augmenté en raison de la diminution des stocks de saumon Atlantique. Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) participe à des échantillonnages périodiques (décompte de géniteurs, carnet de pêcheur, pêche sentinelle) dans le but d'évaluer la situation de cette espèce qui ne possède pas de statut au sens de la *Loi sur la protection des espèces en péril*.

Bar rayé

Le bar rayé a disparu de la province vers le milieu des années 1960 en raison de la surpêche, combinée à divers facteurs détériorant son habitat, tels le dragage et la pollution de l'eau. En 2002, un programme de réintroduction du bar rayé dans le fleuve Saint-Laurent, à partir de populations déjà existantes dans la rivière Miramichi, a été mis sur pied. Contre toute attente, le succès de réintroduction de l'espèce a des retombées jusque dans le Saguenay. En effet, depuis les dernières années, des pêcheurs du Saguenay ont signalé des prises occasionnelles, de plus en plus nombreuses, juillet 2013 marquant un sommet à cet égard. Les captures sont surtout effectuées dans le secteur des arrondissements de La Baie et de Chicoutimi, et dans Saint-Fulgence. Sa capture demeure illégale dans la région en vertu de la *Loi sur la protection des espèces en péril*. On sait que les bars rayés utilisent la rivière Saguenay comme couloir de migration et s'y alimentent.

Requin du Groenland

En dépit de sa rareté, le requin du Groenland ne possède pas de statut de protection particulier. Plusieurs observations de l'espèce ont été faites dans le Saguenay entre 1888 et 2008, notamment dans la baie des Ha! Ha!, à Saint-Fulgence, à Sainte-Rose-du-Nord, à Baie-Éternité et à L'Anse-Saint-Jean. Les recherches n'ont pas permis de déterminer hors de tout doute si la présence de ce poisson dans le Saguenay est liée à une abondance de nourriture, à la présence d'un milieu propice à la reproduction, à la mise bas, à l'élevage des juvéniles ou à toute autre utilisation.

Esturgeon noir

Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec, l'esturgeon noir est un poisson migrateur anadrome qui passe la majeure partie de sa vie en mer. La destruction et/ou la dégradation de l'habitat, liées aux activités humaines en milieu riverain, sont identifiées comme les causes du déclin de l'espèce mais les initiatives de rétablissement semblent montrer des signes d'amélioration des conditions dans certaines régions du Saint-Laurent. Des captures accidentelles ont été rapportées dans le Saguenay. Le secteur de Saint-Fulgence est reconnu comme un habitat propice à cette espèce puisque, historiquement, les captures d'esturgeon y ont été les plus fréquentes.

Anguille d'Amérique

L'anguille d'Amérique est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) en raison de l'observation d'une diminution du recrutement des civelles (jeunes anguilles) au cours des dernières années. Les causes de la réduction seraient liées, entre autres, aux pertes d'accès à des habitats en raison de la présence de barrages, à des mortalités dans les turbines hydroélectriques, à la dégradation du milieu et à des changements en milieu océanique. L'anguille d'Amérique était présente dans les eaux du Saguenay et de ses affluents dans les années 1980. Elle serait considérée relativement abondante dans les rivières Éternité et Petit-Saguenay.

Éperlan arc-en-ciel

L'éperlan arc-en-ciel, une espèce anadrome, se reproduit habituellement dans les affluents du Saint-Laurent. Cinq populations sont identifiées dans les eaux baignant les côtes du Québec. Celle de la rivière Saguenay fait partie de la population de la rive nord du Saint-Laurent, s'étendant de la rivière Montmorency à la rivière Saguenay. Elle a des caractères morphologiques distincts (nombre de vertèbres, longueur moyenne plus petite pour un âge donné et fécondité plus faible). Cette espèce constitue une proie de prédilection pour bon nombre d'espèces de poisson, notamment des poissons de fond, également capturés lors de la pêche sportive hivernale. Lors de la fraie printanière, des regroupements abondants d'éperlans arc-en-ciel ont lieu en amont du pont Dubuc dans l'arrondissement de Chicoutimi de la ville de Saguenay.

L'éperlan arc-en-ciel est l'espèce la plus exploitée par la pêche sportive hivernale sur le Saguenay en ce qui a trait au nombre de captures. Cette pêche est pratiquée sur toute l'étendue du bassin supérieur du Saguenay, soit entre Saint-Fulgence et Petit-Saguenay. En 1997, 2000 et 2001, les captures ont atteint des sommets de près de 1,8 million d'individus et dépassé les 2 millions en 2002.

Saumon atlantique

La rivière Saguenay est caractérisée par la présence des formes de saumon atlantique, soit la forme anadrome et la forme dulcicole mieux connue sous le nom de « ouananiche ». Cette dernière abonde dans les eaux du lac Saint-Jean et est également présente dans le lac Kénogami, mais il arrive que certains individus dévalent du lac vers la rivière à la faveur des crues printanières et automnales. La forme anadrome se retrouve dans quelques affluents du Saguenay, soit les rivières à Mars, Petit Saguenay, Saint-Jean et Sainte-Marguerite et utilise donc les eaux du Saguenay lors de sa migration vers ces rivières. En aval du site du projet, la rivière Pelletier dans Saint-Fulgence serait potentiellement fréquentée par le saumon atlantique mais elle n'est pas reconnue à titre de « rivière à saumon ou rivière à truite de mer ».

Sébaste atlantique

Le sébaste atlantique, une espèce d'eau froide et profonde, se trouve des deux côtés de l'océan Atlantique. Dans les eaux canadiennes, on reconnaît la présence de deux populations, soit celle du Nord et celle du golfe du Saint-Laurent et du chenal Laurentien, laquelle fréquente également le Saguenay.

À l'échelle du Saguenay, l'abondance du sébaste capturé à la pêche récréative montre une tendance continue à la baisse de 1996 à 2010, suivie d'une légère remontée depuis 2010. Ce constat va de pair avec la tendance globale de cette population qui affiche un déclin sévère depuis 1984. Des consultations sont actuellement en cours afin d'inscrire la population du golfe du Saint-Laurent et du chenal Laurentien sur la liste des espèces en péril au Canada. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) lui attribue un statut d'espèce en voie de disparition. L'espèce n'a aucun statut de protection particulier au Québec, mais fait présentement l'objet de consultation en vue de l'inscrire sur la liste des espèces en péril.

En 2011 et 2012, le sébaste représentait 92 % des captures de poisson de fond dans la pêche récréative hivernale dans le Saguenay, alors que les morues franches et de roche comptaient pour 7 % et le flétan du Groenland 1 %. Les principaux villages de pêche sont associés aux municipalités de L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité, Saint-Félix-d'Otis, Sainte-Rose-du-Nord, Saint-Fulgence et à l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay. L'échantillonnage de Pêches et Océans Canada dans la zone d'étude locale (anse à la Puce) a permis de récolter le flétan du Groenland et le sébaste. Plus au nord, près du cap Jaseux, cet échantillonnage a permis de récolter, en plus de ces deux espèces, la morue franche et la morue ogac. La morue franche, incluant la population du sud Laurentien dont fait partie celle du Saguenay, fait présentement l'objet de consultation en vue de l'inscrire sur la liste des espèces en péril.

4.1.2.4 Mammifères marins

L'utilisation régulière du Saguenay par les mammifères marins se limite principalement à trois espèces, soit le béluga, le petit rorqual et le phoque commun. Alors que le béluga et le phoque commun sont des espèces résidentes, le petit rorqual y est rarement vu accompagné des jeunes. Outre ces trois espèces, quelques visiteurs occasionnels peuvent être observés près de l'embouchure du Saguenay, soit le phoque gris, et les rorquals commun, à bosse et bleu. Ces quatre espèces sont donc très peu susceptibles d'être observées dans la zone d'étude locale.

Béluga

Le béluga est un mammifère marin arctique. La population résidente de l'estuaire du Saint-Laurent, à la limite sud de sa répartition mondiale, est donc isolée géographiquement des autres populations de bélugas et désignée en voie de disparition depuis novembre 2014 en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) au Canada et menacée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) au Québec. Bien que l'on ait cru à une amélioration, ou du moins une stabilisation, de la situation globale de cette population au cours des dernières années, l'observation de nombreuses carcasses retrouvées sur les berges du Saint-Laurent en 2012 et 2013, de même que des études récentes, tendent à démontrer que la population du Saint-Laurent fait face à un nouveau déclin, lequel serait occasionné par la pollution, les changements climatiques et les activités anthropiques.

L'aire de répartition estivale de l'estuaire du Saint-Laurent s'étend principalement de l'île aux Coudres au Bic en rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent et jusqu'à Forestville en rive nord, puis jusqu'à Saint-Fulgence en remontant le Saguenay. Des observations récentes ont été faites dans la baie des Ha! Ha! La zone de concentration du béluga (population de l'estuaire du Saint-Laurent), en rive nord, est incluse à l'intérieur des limites du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, lequel s'étend, en amont, jusqu'au cap à l'Est dans le Saguenay. L'un des sites les plus utilisés par l'espèce est sans contredit la baie Sainte-Marguerite à Sacré-Cœur; en période estivale, ce site est utilisé sur une base quasi quotidienne et le plus souvent par des troupeaux comptant en moyenne de 6 à 30 individus, mais pouvant atteindre jusqu'à près d'une soixantaine d'individus (adultes et jeunes). Seulement 5 % de la population de béluga de l'estuaire du Saint-Laurent, estimée à 1 200 individus en 2005, fréquenterait assidûment les eaux du Saguenay.

Sur le Saguenay, deux endroits sont surtout fréquentés par le béluga, soit l'embouchure de la rivière Saguenay et la baie Sainte-Marguerite. La présence des bélugas dans la zone d'étude locale est donc peu probable.

Phoque commun

Le phoque commun s'observe régulièrement dans les estuaires moyen et maritime du Saint-Laurent, et dans le Saguenay. Les habitudes de ce mammifère marin dans le Saguenay sont peu connues. Cependant, il n'est pas rare de l'observer jusque dans l'arrondissement de Chicoutimi de la ville de Saguenay. Le nombre d'individus dans le Saguenay serait inférieur à 100 mais il est impossible de savoir s'il y a eu une diminution réelle d'effectifs depuis 1970.

Les sites d'échouerie utilisés occasionnellement ou régulièrement par le phoque commun sont dispersés de façon discontinue tout au long des deux rives du Saguenay. Deux échoueries ont été identifiées, soit en aval du cap Éternité sur la rive sud et à proximité du cap Fraternité sur la rive nord. Ces sites se situent à plus de 39 km en aval du site du projet.

4.1.2.5 Oiseaux migrateurs et autres oiseaux

Le Saguenay et les milieux riverains et terrestres qui le bordent abritent une faune ailée diversifiée, soit 289 espèces appartenant aux catégories suivantes : sauvagine, oiseaux de rivage, oiseaux coloniaux, oiseaux forestiers et oiseaux de proie. La faune ailée est la plus diversifiée dans la baie des Ha! Ha! et dans les battures de Saint-Fulgence. C'est d'ailleurs là que se trouvent deux aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), soit celle de la Grande Baie et celle de l'anse aux Foins. Un total de 258 espèces d'oiseaux a déjà été répertorié à proximité ou dans la zone d'étude locale.

Une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) est également située à Saint-Fulgence, soit la ZICO du Marais-de-Saint-Fulgence (6 km à en amont du site du projet). En migration printanière, plus de 1 % de la population continentale d'oie des neiges et de bernache du Canada s'y retrouve. De plus, en période de migration, le goéland argenté et le bécasseau violet peuvent y être observés en grand nombre, correspondant le plus souvent à plus de 1 % de leur population nord-américaine respective. En période de nidification, le râle jaune (espèce vulnérable) ainsi que les bruants de Le Conte et de Nelson utilisent le marais. Enfin, le faucon pèlerin (espèce menacée), le hibou des marais (espèce vulnérable) et le grèbe esclavon fréquentent également cette ZICO, à l'occasion, entre autres lors de migrations.

Selon les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ), 96 espèces sont susceptibles de nicher dans la zone d'étude locale ou à proximité (tableau 4-2). Selon des inventaires de 2014, une seule espèce à statut a été répertoriée, soit la paruline du Canada. Un site de nidification du faucon pèlerin a été rapporté à environ 4 km au sud du site du projet.

Le site du projet est caractérisé par une batture rocheuse de pente modérée avec présence de blocs épars, peu favorable à la présence d'herbiers aquatiques. Cela se traduit par une faible utilisation par la sauvagine et les limicoles. Le grand héron et le bihoreau, deux espèces coloniales pour lesquelles des sites de nidification ont été identifiés à proximité, peuvent également s'alimenter dans les eaux peu profondes de la zone d'étude locale. Un inventaire réalisé au printemps 2014 a permis de répertorier les 51 espèces identifiées en caractères gras dans le tableau 4-2.

Tableau 4-2 : Espèces potentiellement nicheuses et indices de nidification selon l'AONQ

Espèce	Nom latin	Indice ¹	Espèce	Nom latin	Indice ¹
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	POSS	Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	POSS
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	POSS	Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	POSS
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	POSS	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	POSS
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	POSS	Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	POSS
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	PROB	Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	POSS
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	CONF	Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	POSS
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	POSS	Paruline à calotte noire	<i>Cardellina pusilla</i>	POSS
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	POSS	Paruline à collier	<i>Setophaga americana</i>	POSS
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	POSS	Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	POSS
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	CONF	Paruline à flancs marron	<i>Setophaga pensylvanica</i>	POSS
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	POSS	Paruline à gorge noire	<i>Setophaga virens</i>	POSS
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	POSS	Paruline à gorge orangée	<i>Setophaga fusca</i>	POSS
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	POSS	Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	POSS
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	CONF	Paruline à poitrine baie	<i>Setophaga castanea</i>	CONF
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	CONF	Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i>	CONF
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	CONF	Paruline bleue	<i>Setophaga caerulescens</i>	POSS
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	POSS	Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	POSS
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	PROB	Paruline des pins²	<i>Setophaga pinus</i>	
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	PROB	Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>	PROB
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	CONF	Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	POSS
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	CONF	Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	POSS
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	POSS	Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	POSS
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	POSS	Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	POSS
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	POSS	Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	POSS

Tableau 4-2 : Espèces potentiellement nicheuses et indices de nidification selon l'AONQ (suite)

Espèce	Nom latin	Indice ¹	Espèce	Nom latin	Indice ¹
Coulicou à bec noir ²	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>		Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>	POSS
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	CONF	Paruline tigrée	<i>Setophaga tigrina</i>	POSS
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	POSS	Paruline triste	<i>Geothlypis philadelphia</i>	POSS
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	CONF	Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	PROB
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>	POSS	Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>	PROB
Garrot à œil d'or ³	<i>Bucephala clangula</i>	CONF	Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	CONF
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	POSS	Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	CONF
Geai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>		Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	POSS
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	CONF	Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	CONF
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	POSS	Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	PROB
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	POSS	Piranga écarlate	<i>Piranga olivacea</i>	POSS
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	CONF	Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	PROB
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	CONF	Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	CONF
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	POSS	Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	CONF
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	POSS	Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	POSS
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	PROB	Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	POSS
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	POSS	Roselin pourpré	<i>Haemorhous purpureus</i>	POSS
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	CONF	Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	POSS
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	CONF	Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>	POSS
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	POSS	Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	POSS
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	POSS	Troglodyte des forêts ²	<i>Troglodytes hiemalis</i>	
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	CONF	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes hiemalis</i>	POSS
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	POSS	Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	POSS
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	POSS	Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	POSS
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	CONF	Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	PROB
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>	CONF	Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	CONF

1 : POSS : Nidification possible; PROB : Nidification probable; CONF : Nidification confirmée.

2 : Mention issue de l'inventaire de 2014 (GNL Québec 2014) mais absente de la liste d'AONQ 2014.

3 : La mention était nommée Garrot sp. dans GNL Québec 2014 mais il s'agit vraisemblablement du garrot à œil d'or.

Source : AONQ 2014, parcelles 19CP65, 19CP66, 19CP75 et 19CP76².

² Voir le chapitre 7 Références du rapport GNL Québec Inc. Août 2015. *Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Description de projet.*

4.1.2.6 *Herpétofaune*

À l'échelle du fjord du Saguenay, deux groupes d'amphibiens, notamment les urodèles (salamandre et triton) et les anoures (grenouille et crapaud) seraient susceptibles de fréquenter les abords de la rivière Saguenay. De plus, cinq espèces de couleuvres et une espèce de tortue sont également susceptibles d'être présentes. Le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille verte, la rainette crucifère et la couleuvre rayée ont été inventoriés dans la zone d'étude locale en 2014.

4.1.2.7 *Mammifères terrestres et ailés*

Les mammifères terrestres et ailés susceptibles de se trouver dans la zone d'étude locale sont les mêmes que ceux observés dans l'ensemble de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, soit 6 espèces de la grande faune (cerf de Virginie, coyote, loup gris, lynx du Canada, orignal et ours noir), 15 espèces de la petite faune, 19 espèces de micromammifères et 7 espèces de chauve-souris (tableau 4-4).

L'inventaire réalisé en 2010 à moins de 10 km du site du projet a révélé la présence de six espèces, soit la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, le campagnol à dos roux de Gapper, le campagnol des champs, la souris sylvestre et la souris sauteuse des champs. De plus, des carcasses de cerf de Virginie, de porc-épic et d'orignal ont été trouvées.

4.1.2.8 *Espèces en péril et à statut particulier*

On compte quatre espèces de plantes toujours susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) au Québec, dans les milieux terrestres et riverains qui bordent le Saguenay, soit la corallorhize striée, le cyripède royal, l'HUDSONIE TOMENTEUSE et l'ISOÈTE DE TUCKERMAN. La liste des espèces fauniques à statut particulier susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale est présentée au tableau 4-3.

4.1.2.9 *Milieux d'intérêt particulier*

Une variété d'habitats d'intérêts faunique et floristique se trouvent dans le Saguenay ou sur ses rives. Ces habitats ont donc été inclus dans la zone d'étude élargie. Il s'agit :

- du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent;
- du Parc national du Fjord-du-Saguenay;
- de la ZICO du Marais-de-Saint-Fulgence;
- de cinq aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA);
- d'une héronnière dans la baie des Ha! Ha!.

La ZICO du Marais-de-Saint-Fulgence (7 km au nord-ouest du site du projet) présente une importance d'envergure continentale et mondiale pour la conservation des oiseaux, principalement les espèces grégaires. On y compte plus de 210 espèces, dont de grands rassemblements de bernache du Canada, d'oie des neiges, de goélands argentés et de bécasseau violets.

La zone d'étude élargie comprend cinq aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), soit les ACOA du cap à la Loure, de l'anse aux Foins à Saint-Fulgence, du rang Saint-Martin et de la Grande Baie dans l'arrondissement de la Baie, de la batture du Cap Saint-François dans l'arrondissement de Chicoutimi sur la rive nord du Saguenay.

Une héronnière est également présente dans la baie des Ha! Ha! à une distance de 9 km du site du projet, dans la Grande Baie. Elle abrite trois espèces, soit le grand héron, le bihoreau gris et la grande aigrette.

Tableau 4-3 : Espèces fauniques à statut particulier susceptibles de fréquenter la zone d'étude locale

Espèce	Nom latin	Provincial LEMV	Fédéral	
			COSEPAC	LEP
Poissons				
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	V	-	-
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	SDMV	M	-
Bar rayé	<i>Morone saxatilis</i>	-	EVD	D
Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	SDMV	M	-
Morue franche	<i>Gadus morhua</i>	SDMV	EVD	-
Raie épineuse	<i>Amblyraja radiata</i>	-	P	-
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	-	P	-
Sébaste atlantique	<i>Sebastes mentella</i>	-	EVD	-
Oiseaux				
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	V	P	P
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	-	EVD	-
Bruant de Nelson	<i>Ammodramus nelsoni</i>	SDMV	-	-
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	-	-	P
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>	SDMV	M	M
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	-	M	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	V	P	P
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	M	EVD	EVD
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	SDMV	P	P
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	M	-
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	-	M	-
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus borealis</i>	-	M	-
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	SDMV	M	M
Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	M	M	-
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>	M	EVD	-
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	V	-	-
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	-	P	-
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	M	P	P
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	-	M	-
Herpétofaune				
Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	SDMV	-	-
Couleuvre verte	<i>Liochlorophis vernalis</i>	SDMV	-	-
Mammifères				
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	SDMV		
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	SDMV		
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	SDMV		
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	SDMV		
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	SDMV		
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>		EVD	
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	SDMV		
Pipistrelle de l'est	<i>Perimyotis subflavus</i>	SDMV	EVD	
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>		EVD	
Béluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	M	EVD	EVD

Légende : Disparue (D); En voie de disparition (EVD), Menacée (M); Préoccupante (P); Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (SDMV); Vulnérable (V).

Sources : MDDEFP 2009b; Gouvernement du Canada 2015; Mousseau et Armellin 1995³.

³ Voir le chapitre 7 Références du rapport GNL Québec Inc. Août 2015. *Projet Énergie Saguenay : Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. Description de projet.*

4.1.3 Composantes du milieu humain

4.1.3.1 Cadre administratif et tenure des terres

La zone d'étude locale (carte 4-1) est incluse dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle s'insère en partie dans l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay, en rive sud de la rivière Saguenay, ainsi que de la municipalité de Saint-Fulgence, en rive nord. Ville de Saguenay a les compétences d'une MRC et Saint-Fulgence fait partie de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

En plus des municipalités mentionnées précédemment, la zone d'étude élargie (carte 4-2) touche six autres territoires de la MRC du Fjord-du-Saguenay, soit la municipalité de Sainte-Rose-du-Nord et le territoire non organisé (TNO) Mont-Valin en rive nord du Saguenay de même que les municipalités de Saint-Félix-d'Otis, de Rivière-Éternité, de L'Anse-Saint-Jean et de Petit-Saguenay, en rive sud. Dans la partie aval du Saguenay, les rives du Saguenay et du Saint-Laurent font partie des municipalités de Sacré-Cœur, de Tadoussac, des Bergeronnes et des Escoumins dans la MRC de la Haute-Côte-Nord ainsi que de la réserve autochtone d'Essipit (région de la Côte-Nord – 09) en rive nord.

La zone d'étude locale comprend des terres de tenures privée et publique (carte 2-1). Les terres publiques à proximité du site du projet sont sous la gestion de l'APS. Cette dernière est aussi propriétaire de deux lots au sud du terminal maritime de Grande-Anse.

Dans la zone d'étude élargie, le tronçon de la rivière situé en aval de la baie des Ha! Ha! jusqu'à son embouchure dans le fleuve Saint-Laurent est compris à l'intérieur du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent créé en 1997, à la suite d'une entente intervenue en 1990 entre les gouvernements fédéral et provincial. Le parc marin inclut la colonne d'eau et les fonds marins.

Outre le Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, la zone d'étude élargie s'insère à l'intérieur du territoire du Parc national du Fjord-du-Saguenay. Ce parc s'étend sur les deux rives de la rivière Saguenay, depuis Sainte-Rose-du-Nord jusqu'à Tadoussac. Il fait partie du réseau de parcs nationaux de juridiction provinciale sous la gestion de la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ).

4.1.3.2 Affectation du territoire

La responsabilité de l'aménagement du territoire et de la gestion des ressources de la zone d'étude locale est partagée entre trois principaux mandataires, soit la MRC du Fjord-du-Saguenay, Ville de Saguenay, qui a également les compétences d'une MRC, et la municipalité de Saint-Fulgence.

Le projet se trouve au cœur d'une aire d'affectation « portuaire » et d'une aire d'affectation « zone industrielle d'expansion » selon le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la ville de Saguenay révisé en 2015. Toujours dans la ville de Saguenay, la zone d'étude locale comprend des aires d'affectation agricole (viable et dynamique), forestière de production, récréative de même qu'une zone d'expansion industrielle et une zone de réserve.

Le site du projet se trouve sur des terrains dont l'APS est propriétaire, soit sur une partie des lots 4 012 404 et 4 012 405 du cadastre du Québec, permettant un usage industriel.

La partie du projet incluse sur le lot 4 012 404 se trouve dans la zone 87790 du plan de zonage municipal de la ville de Saguenay. Les classes d'usages spécifiquement autorisées dans cette zone sont : Chemin de fer (sauf train touristique, aiguillage et cour de triage), Aiguillage et cour de triage de chemins de fer, Entretien et équipement de chemins de fer, Installation portuaire en général et Autres infrastructures de transport maritime et Parcs, terrains de jeux et espaces naturels. Une disposition particulière à l'usage Installation portuaire en général permet l'usage Industrie relié à l'activité portuaire (Ville de Saguenay 2012).

La partie du projet sur le lot 4 012 405 est dans la zone 71779 du plan de zonage municipal. Les classes d'usages spécifiquement autorisées dans cette zone sont : Industries légères, Industries lourdes, Production des services publics et activités connexes, Agricole - culture et foresterie, Élevages et Parcs, terrains de jeux et espaces naturels. Une disposition particulière à l'usage Industrie de grand gabarit et ayant besoin de se localiser à proximité immédiate des installations portuaires est associée aux classes d'usages Industries légères et lourdes. La superficie occupée par ces types d'industries doit par ailleurs être de 50 ha et plus. Il est à noter que d'ici l'implantation d'industries à

grand gabarit, les usages autorisés par la Ville sont les activités forestières, conformément aux orientations et aux affectations portant sur les lots publics intramunicipaux (Ville de Saguenay 2012, amendé en 2015).

Des mesures de protection en bordure d'un cours d'eau s'appliquent dans la zone 87790 de même que des normes relatives aux zones de contraintes de glissement de terrain. Ces dernières se trouvent en bordure de la rivière Saguenay de part et d'autre du terminal maritime de Grande-Anse et près du chemin du Quai-Marcel-Dionne.

4.1.3.3 Profil socioéconomique

Population

La MRC du Fjord-du-Saguenay comprend 21 646 habitants en 2014 répartis sur un territoire de près de 43 000 km². La ville de Saguenay occupe 1 137 km² et compte 147 100 résidents en 2014. La population de Saint-Fulgence se chiffre à 2 013 personnes sur un territoire d'un peu plus de 350 km². La population de l'ensemble des 14 municipalités et autres territoires (réserve autochtone et TNO) compris dans la zone d'étude élargie, incluant Saguenay et Saint-Fulgence, totalise 158 956 résidents.

Économie

Les secteurs d'activité les plus développés dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sont l'exploitation forestière, l'aluminium, l'agroalimentaire et le tourisme. La coupe de bois, la transformation du bois et la production d'aluminium comptent pour 40 % des emplois de l'ensemble des secteurs primaire et secondaire. Le développement de l'exploitation minière des ressources régionales devrait stimuler l'économie dans les prochaines années.

Dans la ville de Saguenay, près de 83 % des quelque 4 200 entreprises œuvrent dans le secteur tertiaire, regroupant plus de 57 000 emplois (78,9 %). Le secteur secondaire offre 19,2 % des emplois et le secteur primaire, 1,9 %.

Le plan stratégique de Ville de Saguenay vise l'amélioration des transports pour la région. La bonification des transports maritime, ferroviaire et aérien au service des activités économiques est en cours. L'amélioration des pistes cyclables de la Route verte et de la Véloroute des Cols du Fjord est également dans les plans.

La MRC du Fjord-du-Saguenay compte un millier d'entreprises des secteurs du tourisme, des ventes et services et de l'exploitation des ressources naturelles. Les secteurs des commerces et des services offrent près de 60 % des emplois qui se trouvent principalement dans les noyaux villageois. Le territoire profite également de l'économie de la ville de Saguenay. Depuis 2002, la MRC du Fjord-du-Saguenay se distingue par des changements touchant notamment son économie. Le taux d'emploi des 25 ans et plus était de 53,2 % en 2001, de 65,7 % en 2006 et, en 2011, il atteignait 70,5 %. Le revenu médian de ces travailleurs était de 34 702 \$ en 2011.

4.1.3.4 Premières Nations

Nitassinan

Le territoire innu du Québec se nomme Nitassinan en langue innue, ce qui signifie « notre territoire ». Depuis 2004, le Nitassinan fait l'objet de l'EPOG, signée entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan, le Gouvernement du Québec et le Gouvernement du Canada. Par définition, le Nitassinan constitue un territoire ancestral traditionnel de juridiction québécoise à l'intérieur duquel les lois actuelles du Québec et du Canada sont applicables. Par conséquent, la pratique d'Innu Aitun⁴ pour répondre aux besoins des Innus y est reconnue dans la mesure où le partage des ressources fauniques avec les autres utilisateurs de Nitassinan respecte les modalités convenues dans l'EPOG. Les droits des autochtones sur le Nitassinan sont toutefois limités. Des redevances sont prévues dans le cadre du Traité visé par l'EPOG en ce qui a trait à l'exploitation des ressources naturelles de Nitassinan.

L'EPOG établit les fondements pour l'élaboration d'un traité de revendication territoriale. Les différentes parties impliquées se sont entendues sur plusieurs points légaux concernant, entre autres, l'autonomie gouvernementale, le

⁴ Innu Aitun désigne toutes les activités, dans leur manifestation traditionnelle ou contemporaine, rattachées à la culture nationale, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus associé à l'occupation et l'utilisation de Nitassinan et au lien spécial qu'ils possèdent avec la Terre. Sont incluses notamment toutes les pratiques, coutumes et traditions dont les activités de chasse, de pêche, de piégeage et de cueillette à des fins de subsistance, rituelles ou sociales.

processus d'évaluation environnementale, le financement, la planification territoriale, l'exploitation forestière et l'usage traditionnel du territoire. Les droits et les mesures à prendre pour la protection du territoire, aux fins de l'accord, comprennent la protection des sites patrimoniaux, de la culture et du mode de vie innu, ainsi que l'accès à des mesures permettant le rattrapage socioéconomique.

Le site du projet est situé dans la partie Sud-Ouest du territoire désigné par l'EPOG, d'une superficie de 21 106 km². Le statut de la partie Sud-Ouest est défini comme étant d'intérêt commun entre les communautés des Premières Nations Pekuakamiulnuatsh (Mashteuiatsh), Essipit et Pessamit, tel que confirmé par le MERN en mai 2014. La nature et le niveau des intérêts portés à ce territoire demeurent des questions non clarifiées par le biais de l'EPOG.

Outre la partie Sud-Ouest, la zone d'étude locale touche, en rive nord du Saguenay, le territoire du Nitassinan de Mashteuiatsh, qui s'étend sur 79 062 km² autour du lac Saint-Jean et de part et d'autre de la rivière Saguenay (carte 4-1).

Première Nation Pekuakamiulnuatsh

Historiquement, la Première Nation Pekuakamiulnuatsh s'identifie en tant que Pekuakamiulnu, Innuatsh du Pekuakami (Innus du lac Saint-Jean), Innus de Mashteuiatsh ou Montagnais de Mashteuiatsh; toutes ces désignations demeurent valides. En 1856, le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean a acquis le territoire connu sous le nom d'Ouiatchouan à l'époque. Ce territoire, situé sur les berges du lac Saint-Jean est devenu le site d'installation de la communauté actuelle de Mashteuiatsh. Il s'agit de la seule réserve présente dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

En 2014, la Première Nation de Mashteuiatsh compte 6 338 membres (2028 résidents et 4 310 non-résidents). Elle se situe environ 100 km à l'ouest du site du projet, sur la rive ouest du lac Saint-Jean et à 6 km de la ville de Roberval. La réserve couvre une superficie de 1 522 ha.

En 2009, la Première Nation comptait 106 entreprises pour un total de 878 emplois, ce qui représente une forte augmentation par rapport aux 53 entreprises et aux 354 emplois de 1991. L'employeur principal est le Conseil de bande, offrant plus de 350 emplois dans différents secteurs. La communauté a par ailleurs mis en place deux sociétés de développement économique : la Société de développement économique ilnu (SDÉI) et Développement Pekuakami Innuatsh (DPI). En 2010, la communauté a amorcé la construction d'un parc industriel.

Première Nation Pessamit

La réserve de Pessamit, nommée par le passé Betsiamites puis Bersimis, signifie en langue innue « lieu où il y a des sangsues ou des lamproies ou anguilles de mer ». Cette réserve compte 2 861 résidents et 1 009 non-résidents, pour une population totale de 3 870 personnes. Elle se trouve sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, à environ 54 km au sud-ouest de Baie-Comeau, couvre 25 242 ha et donne accès aux berges du Saint-Laurent et à un vaste territoire terrestre.

Le Conseil des Innus de Pessamit est au cœur des activités politiques, économiques et sociales de la communauté. En 2008, le Conseil de bande était le principal employeur de la réserve avec 491 emplois. En plus d'offrir des services à sa communauté, le Conseil de bande est actif dans les secteurs de la pêche commerciale (avec deux embarcations de pêche) et récréotouristique. La communauté détient également une expertise en exploitation forestière et a signé une entente de partenariat avec Hydro-Québec pour le développement hydroélectrique de la rivière Toulnostouc.

Première Nation Essipit

La Première Nation Essipit, anciennement Les Escoumins, compte, en 2014, 203 résidents et 472 non-résidents, pour un total de 675 membres. Le nom de la réserve a été changé en 1996 pour Essipit, qui signifie « rivière aux coquillages ». La réserve couvre 87,6 ha et la communauté est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, près de la baie des Escoumins; elle se trouve à environ 100 km à l'est du site du projet.

Métis

À ce jour, il n'y a aucune communauté métisse reconnue dans les zones d'étude du projet. Certains individus et groupes de la communauté métisse du Domaine du Roy et de la Seigneurie de Mingan qui revendiquaient des droits

ancestraux métis sur un vaste territoire, incluant les zones d'étude locale et élargie, ont été déboutés par la Cour supérieure du Québec en février 2015.

Usage traditionnel du territoire

Les Premières Nations innues pratiquent la chasse, la pêche et la cueillette comme activités de subsistance; ces activités font partie de leur identité culturelle. Avant l'établissement des réserves, les Innus réalisaient ces activités selon un mode de migration saisonnière. Au printemps, les familles se déplaçaient de l'intérieur des terres vers les abords du fleuve Saint-Laurent afin de profiter de l'arrivée des oies et du saumon et pour chasser des mammifères marins, dont le phoque. Ces pratiques de chasse, de pêche et de cueillette côtières ont toujours lieu.

Selon les informations préliminaires obtenues des instances provinciales, le potentiel d'utilisation du territoire à des fins traditionnelles par les Premières Nations apparaît faible sur les lots visés par le projet. La section 5.3 traite plus en détails du processus d'engagement qui sera élaboré avec les Premières Nations concernées.

4.1.3.5 Utilisation du territoire

Milieu bâti

La zone d'étude locale comprend quelques résidences privées dont certaines sont associées à des exploitations agricoles. D'autres résidences se situent à l'ouest du projet, le long et au bout du chemin Saint-Martin. Des chalets se trouvent en rive sud du Saguenay, à plus de 1 km à l'est du site du projet, et au sud, en bordure du Grand Lac, à quelque 4 km. En outre, un hangar du terminal de l'APS se trouve le long du chemin du Quai-Marcel-Dionne.

La frange terrestre en bordure de la rive nord du Saguenay est principalement dédiée à une affectation récréative. Celle-ci comprend de nombreux lots de villégiature privés, dont quelques-uns avec des chalets.

Loisirs et tourisme

Outre la présence de chalets, on trouve face au site du projet le Parc Aventures Cap Jaseux, lequel offre diverses activités dont des excursions en kayak, un observatoire, une aire de jeux, une plage, de l'hébergement et des emplacements de camping. Ce parc s'est positionné comme produit d'appel touristique régional et accueille annuellement un peu plus de 45 000 visiteurs.

À Sainte-Rose-du-Nord, dans la zone d'étude élargie, la pourvoirie Domaine du Cap au Leste offre, parmi ses activités estivales, le canot, la baignade et l'observation de l'ours noir dans son habitat naturel. En hiver, la motoneige et la pêche sur glace compte parmi ses principales attractions.

Par ailleurs, au nord-ouest mais à l'extérieur de la zone d'étude locale, on trouve le Centre d'interprétation des battures et de réhabilitation des oiseaux (CIBRO) de Saint-Fulgence, ainsi que quelques gîtes et auberges destinés à la clientèle touristique.

Une forte proportion de l'achalandage touristique participe aux activités de plein air. Les activités liées au Saguenay sont populaires, notamment le kayak, la voile, les croisières et l'observation des baleines, la pêche en été et en hiver. La section sur la navigation commerciale traite des croisières sur le Saguenay.

Mentionnons que la Route Verte emprunte le chemin de la Grande-Anse et la route de l'Anse-à-Benjamin dans la zone d'étude locale.

Dans la zone d'étude élargie du projet, rappelons la présence du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, une aire marine nationale de conservation qui vise la protection et la conservation des écosystèmes d'une partie des eaux du fjord du Saguenay et de l'estuaire du Saint-Laurent. Le parc marin collabore également à plusieurs projets de recherche scientifique, notamment axés sur les cétacés, la contamination, les oiseaux et les poissons pélagiques. Le parc marin est régi par la *Loi sur le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent* et le *Règlement sur les activités en mer dans le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent* en découlant.

Toujours dans la zone d'étude élargie, le parc national du Fjord-du-Saguenay s'étend sur les rives de la rivière Saguenay, de Sainte-Rose-du-Nord à Tadoussac. De juridiction provinciale, les zones de préservation, d'ambiance,

de récréation et de services assurent différents statuts de protection aux divers secteurs du parc. Ses trois principaux secteurs d'intérêt sont la baie Sainte-Marguerite, la baie de Tadoussac et la baie Éternité. Outre les enjeux de conservation et de protection, un enjeu particulier du Parc national du Fjord-du-Saguenay est, entre autres, le morcellement du territoire en plusieurs périmètres terrestres discontinus. Depuis 2004, la SEPAQ a mis en place un Programme de suivi de l'intégrité écologique au Parc national du Fjord-du-Saguenay. Les parcs nationaux du réseau de la SEPAQ sont régis par le *Règlement sur les parcs* découlant de la *Loi sur les parcs* du Québec.

Pêche hivernale

L'intérêt pour la pêche sportive hivernale dans le Saguenay a considérablement augmenté depuis le début des années 1990. Selon Promotion Saguenay, le nombre de cabanes est passé de 1 000 à plus de 1 700 entre 1998 et 2012. Dans la zone d'étude locale, l'APS accorde une autorisation d'exercer l'activité de pêche blanche dans un secteur défini, à la hauteur de la municipalité de Saint-Fulgence, selon un protocole d'entente entre l'APS et cette dernière, d'une durée limitée.

Les principaux pôles de pêche hivernale de la zone d'étude élargie en 2015 sont L'Anse-Saint-Jean, Saint-Félix-d'Otis, Sainte-Rose-du-Nord, Saint-Fulgence et l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay. Les activités de pêche hivernale constituent un produit d'appel d'importance qui suscite l'intérêt des pêcheurs locaux, mais également de touristes nord-américains et même européens.

Navigation commerciale

Il existe trois quais commerciaux dans les zones d'étude locale et élargie : le quai du terminal maritime de Grande-Anse, celui de Bagotville et celui des installations portuaires de Port-Alfred.

Plusieurs entreprises industrielles, important et exportant des marchandises par voie maritime, sont présentes en bordure de la rivière Saguenay. La navigation commerciale sur la rivière Saguenay est passée d'une moyenne annuelle d'environ 300 navires au début des années 1990 à une moyenne d'environ 200 navires depuis le début des années 2000. Selon les perspectives maritimes de Pêches et Océans Canada, ainsi que les données diffusées par Port Saguenay, approximativement 200 navires de la marine marchande, 30 navires de croisière et 1 000 embarcations d'excursions commerciales auraient transité annuellement sur le Saguenay en 2010 et ce, excluant les activités de la Société des Traversiers du Québec à l'embouchure du Saguenay qui se poursuivent tout au long de l'année. Bien que les excursions commerciales soient davantage concentrées dans la partie aval du Saguenay, la plupart des navires de la marine marchande et les bateaux de croisière internationale accostent dans la baie des Ha! Ha!

Le nombre de navires de croisière transitant par le Saguenay est appelé à croître au cours des prochaines années; leur nombre serait passé de 10 navires en 2006, à 26 en 2012 et a atteint 32 navires en 2014. Des réservations pour les saisons 2015 et 2016 ont déjà été enregistrées, laissant présager du succès de cette destination pour l'avenir. Les navires de croisière accostent au quai de Bagotville situé dans la baie des Ha! Ha!

Le tonnage manutentionné au terminal maritime de Grande-Anse est pour sa part principalement composé de pâte de bois, de papier, de sel de déglacage, de charbon, de soude caustique, de brai liquide et de marchandises générales. L'APS a manutentionné à ces installations 327 000 t de produits divers en 2011 et 270 000 t en 2012. En 2011, 55 navires ont accosté au terminal de Grande-Anse et 40 en 2012.

Une grande quantité de matières premières transitent par les installations maritimes privées de Port-Alfred situées dans la baie des Ha! Ha! Avec les projets d'expansion de Rio Tinto Alcan attendus dans la région, certains produits pourraient éventuellement transiter par le terminal maritime de Grande-Anse et être acheminés aux différentes usines par la desserte ferroviaire du terminal. Le terminal maritime de Grande-Anse pourrait également servir de point d'expédition des produits finis (lingots d'aluminium, etc.), en direction de l'étranger ou de la région des Grands Lacs.

Enfin, plusieurs minières ont démontré leur intérêt à faire transiter certains produits par le terminal maritime de Grande-Anse. De son côté, Ariane Phosphate prévoit la construction d'un quai de transbordement en rive nord du Saguenay, à la hauteur des limites municipales de Saint-Fulgence et Sainte-Rose-du-Nord.

Navigation de plaisance

Dans la zone d'étude élargie, les municipalités de Saguenay (arrondissements de Chicoutimi et de La Baie), de Sainte-Rose-du-Nord, de L'Anse-Saint-Jean et de Sacré-Cœur possèdent des installations pour accueillir les navigateurs de plaisance. Entre 7 675 et 11 400 mouvements (voyages) d'embarcations de plaisance ont été recensés sur le Saguenay (excluant les estuaires moyen et maritime) entre le 1^{er} mai et le 31 octobre 2007.

Le Club de voile Saguenay et Voile Mercator offrent des excursions, des cours de voile et la location de voiliers sur le Saguenay. Une des marinas est située dans la baie des Ha! Ha! Finalement, le kayak de mer demeure un loisir très prisé sur le Saguenay.

Agriculture, mine et forêt

Une large part de la zone d'étude locale fait partie du territoire agricole protégé en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA). Les terres en zone agricole protégée se trouvent surtout dans la ville de Saguenay, notamment à l'est du site du projet. La zone d'étude locale comprend des terres utilisées à des fins agricoles à l'ouest et à l'est du site du projet, le long du chemin Saint-Martin et du chemin du Cap-à-l'Ouest. Des exploitations agricoles sont aussi établies en rive nord de la rivière, à Saint Fulgence. La forêt n'est pas exploitée commercialement dans ce secteur.

La zone d'étude locale ne compte aucun titre minier actif (claims ou baux).

4.1.3.6 Infrastructures et services

Infrastructure routière

L'autoroute 175 à quatre voies relie la ville de Saguenay à Québec (211 km) et au reste de l'Amérique du Nord. D'autres routes donnent accès à la région, soit les routes provinciales 172 de la Côte-Nord et 381 de Charlevoix, ainsi que la route régionale 170. Depuis la route 170, le terminal maritime de Grande-Anse est accessible par le chemin de la Grande-Anse puis le chemin du Quai-Marcel-Dionne. Ce chemin d'une longueur de 3,5 km et d'une largeur d'emprise de 100 m fait partie du réseau national.

Infrastructure portuaire

Le terminal maritime de Grande-Anse est adjacent au site du projet. Il est accessible aux navires inscrits au Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (Code ISPS). Sa zone de juridiction comprend toutes les eaux de marée de la rivière Saguenay entre la pointe du cap à l'Ouest et la zone portuaire de l'arrondissement de Chicoutimi.

Les installations portuaires de Rio Tinto Alcan, situées dans la baie des Ha! Ha!, servent au transport de diverses matières premières en vrac; elles sont reliées aux installations régionales via le service ferroviaire de RTA.

Les services d'urgence sur la rivière Saguenay sont assurés par la Garde côtière canadienne.

Voie ferrée

La Compagnie de chemin de fer Roberval-Saguenay (CCFRS) exploite un réseau ferroviaire entre les installations portuaires de Port-Alfred dans la baie des Ha! Ha! et des alumineries de Rio Tinto Alcan au Saguenay-Lac-Saint-Jean (Jonquière, Grande-Baie, Laterrière et Alma) ainsi que les grandes sociétés papetières de la région. La CCFRS transporte principalement de la bauxite acheminée aux installations portuaires de l'arrondissement de La Baie, de même que de l'alumine, de la coke, des produits chimiques, du papier, des produits forestiers et de l'aluminium. Le réseau de la CCFRS est relié au réseau ferroviaire québécois et panaméricain.

Un nouveau tronçon de voie ferrée de 12,5 km est aménagé dans la zone d'étude locale depuis l'été 2014 entre une voie ferrée du réseau de la CCFRS et le terminal maritime de Grande-Anse.

Infrastructures de transport aérien

Des transporteurs aériens desservent la région à partir de l'aéroport Saguenay-Bagotville, situé dans l'arrondissement de La Baie de la ville de Saguenay, près de la limite de l'arrondissement de Chicoutimi. Ils offrent des vols réguliers de passagers vers Montréal et la Côte-Nord. Cet aéroport est situé à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest du site du projet.

Infrastructures d'utilité publique

Dans la ville de Saguenay, l'eau potable provient principalement des eaux de surface (74,9 %), le reste provenant des eaux souterraines. La Ville exploite 13 puits qui alimentent quatre usines de traitement des eaux, produisant 85 000 m³ d'eau par jour. Le réseau d'aqueduc dessert les résidences et établissements situés le long des chemins de la Grande-Anse, Saint-Martin, du Quai-Marcel-Dionne et Saint-Joseph de même que ceux de la route de l'Anse-à-Benjamin.

Au total, 96 % des résidents de la ville de Saguenay sont raccordés au réseau d'égout municipal. Le réseau ne dessert cependant pas le secteur à proximité du site du projet, notamment le terminal maritime de Grande-Anse. Ville de Saguenay traite ses eaux usées par la méthode de boue activée et exploite trois usines d'assainissement, traitant respectivement 40 319 509 et 35 920 964 m³ d'eaux usées d'origines résidentielle et industrielle.

La ville de Saguenay est alimentée en gaz naturel par le réseau de Gaz Métro.

4.1.3.7 Paysage

Paysage de la zone d'étude élargie

Le fjord du Saguenay est la principale unité géographique de la zone d'étude élargie. Elle est caractérisée par la présence de la rivière Saguenay qui s'écoule entre des caps rocheux d'une hauteur d'environ 500 m. Ses tributaires serpentent à l'intérieur de vallées attenantes pour déboucher dans des baies et des anses où se sont établies de petites agglomérations. Le relief de l'ensemble de cette unité géographique est très accidenté et recouvert de forêts denses de conifères, principalement. L'unité géographique du fjord du Saguenay se sous-divise en deux unités de paysage, soit la rive sud et la rive nord.

La rive sud du fjord s'étire entre les villages de Petit-Saguenay et Saint-Félix-d'Otis. Le fjord de la rivière Saguenay est le principal attrait visuel de ce paysage. La seule voie routière régionale permettant d'accéder à ce paysage naturel est la route 170 qui serpente le long du Saguenay en s'en éloignant progressivement. Elle offre des vues saisissantes sur le paysage montagneux et sur les rivières. La photo 4-1 illustre le fjord du Saguenay dans le parc national du Fjord-du-Saguenay.

Le paysage de la rive nord du fjord est caractérisé par un très haut relief montagneux offrant des points de vue saisissants sur des caps majestueux recouverts de conifères. La route 172 est la principale voie d'accès à ce paysage. La rivière Sainte-Marguerite, le second attrait d'importance de ce paysage, est traversée de part et d'autre par la route 172 dans le TNO Mont-Valin. Ce territoire panoramique a su conserver son caractère authentique au fil des siècles, car peu d'établissements humains y sont implantés.



Source : Martin Thibeault © SÉPAQ

Photo 4-1 : Paysage de l'unité géographique du fjord du Saguenay (parc national du Fjord-du-Saguenay)

Paysage de la zone d'étude locale

Dans la zone d'étude locale, les unités de paysage maritime et agroforestier dominent. S'ajoute l'unité de paysage industriel d'une superficie beaucoup plus faible.

Le fjord du Saguenay et son littoral aux caractéristiques particulières font partie de l'unité de paysage maritime.

L'unité de paysage agroforestier occupe la plus grande superficie de la partie terrestre de la zone d'étude locale. Ce milieu au relief accidenté le long des berges, surmontées de plateaux, est principalement constitué de forêts de résineux (photo 4-2). Elle est également caractérisée par la présence de petits plans d'eau et cours d'eau et de quelques milieux humides. Ce paysage compte peu de résidences, de chalets et de bâtiments agricoles.

Le terminal maritime de Grande-Anse fait partie de l'unité de paysage industriel qui se situe sur un terrain plat en bordure du Saguenay, mais ayant fait l'objet de remblai. L'unité est limitée au sud par l'unité de paysage agroforestier et au nord par l'unité de paysage maritime (photo 4-2).



Source : lapresse.ca

Photo 4-2 : Unité de paysage industriel (terminal maritime de Grande-Anse) et unité de paysage agroforestier en arrière-plan

4.1.3.8 Patrimoine culturel et archéologie

Selon le Registre du patrimoine culturel du ministère de la Culture et des Communications (MCC) du Québec, trois maisons du 19^e siècle dans la zone d'étude locale font l'objet d'une citation patrimoniale au niveau municipal sur le chemin Saint-Martin. Deux croix de chemin, dont une à l'intersection du chemin Saint-Martin et du chemin de la Grande-Anse, et l'autre à la croisée de la route de l'Anse-à-Benjamin et du chemin du Cap-à-l'Ouest, ont le même statut. Ces éléments patrimoniaux, situés à l'ouest ou au sud-ouest du site du projet, sont protégés en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel*.

Le secteur du phare de Cap-à-l'Est et le phare de Cap-à-l'Est lui-même, situés à moins de 5 km à l'est de la zone d'étude locale dans Sainte-Rose-du-Nord, sont répertoriés dans le même registre comme éléments d'intérêt pour la MRC du Fjord-du-Saguenay.

4.2 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES

Des études complémentaires sont en cours ou à venir pour mieux connaître le milieu récepteur et préciser les impacts du projet sur l'environnement dont des études d'inventaires des milieux physique, biologique et humain et d'autres études dont une analyse des risques technologiques, une étude de risques liés au transport maritime et au complexe, une étude des retombées économiques, une étude du potentiel archéologique et une étude du paysage, incluant des simulations visuelles.

4.3 IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

GNL Québec mettra en place les pratiques et les standards internationaux stricts de l'industrie du GNL dans le cadre des différentes phases de son projet. L'entreprise s'est engagée à la protection de la santé, de la sécurité, de l'environnement et vise à développer son projet dans un contexte d'acceptabilité sociale.

Peu d'incidents sont survenus dans des installations de GNL à travers le monde au cours des 60 dernières années. Il n'y a jamais eu d'incident impliquant des personnes ou des biens matériels situés à l'extérieur du périmètre d'une installation, en raison de l'importance accordée par l'industrie à la sécurité et de la conception soignée et minutieuse des terminaux de GNL.

GNL Québec adoptera les pratiques internationales reconnues, dans un souci de protection de la santé et de la sécurité des personnes œuvrant dans ses installations, de prévention de la pollution et de respect des communautés avoisinantes. Par ailleurs, ses installations de GNL seront munies d'un système de détection de fuites approprié, limitant ainsi tout risque environnemental ou pour la santé humaine. Des études de risques en lien avec l'exploitation du complexe de liquéfaction projeté et le transport maritime seront réalisées. De plus, des mesures de précaution et un plan de prévention et de mesures d'urgence seront mis en place dans le cadre du projet et de l'exploitation du complexe de liquéfaction.

Les principaux impacts potentiels du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain sont présentés aux tableaux 4-4 à 4-6. L'identification de ces impacts potentiels est préliminaire. À l'étape de l'ÉIE, toutes les CVE et CSV susceptibles d'être touchées par l'une ou l'autre des sources d'impact du projet feront l'objet d'une analyse détaillée des impacts (directs, indirects, cumulatifs, etc.) à partir de différents critères (valeur, intensité, étendue, durée, réversibilité et autres). Par ailleurs, des mesures d'atténuation, de compensation et de mise en valeur seront proposées dans l'ÉIE.

Les effets cumulatifs du projet avec d'autres projets, actions ou activités prévus à proximité, notamment le projet de gazoduc qui acheminera le gaz naturel au complexe de liquéfaction, la ligne de transport hydroélectrique à aménager par Hydro-Québec pour desservir le complexe en électricité, le transport maritime sur le Saguenay et le Saint-Laurent, près de l'embouchure du Saguenay, seront évalués. D'autres projets régionaux seront aussi considérés dans l'analyse des effets cumulatifs.

Les principales sources d'impacts appréhendés du projet sont les suivantes :

Phase de construction

- Travaux de préparation du terrain (déboisement, essouchement, nivellement, excavation, dynamitage, construction de voies d'accès, etc.).
- Installation et présence du chantier (bruit, ambiance lumineuse, émissions atmosphériques (incluant les GES), gestion des matières résiduelles et dangereuses (entreposage et récupération)).
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai (bétonnage, travaux de charpente, de tuyauterie, de mécanique et d'électricité, travaux d'architecture, travaux en milieu hydrique).
- Gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses (entreposage et récupération).
- Désaffectation du chantier.
- Main-d'œuvre et achats.

Phase d'exploitation

- Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai (bruit, ambiance lumineuse, émissions atmosphériques, incluant les GES, rejets liquides, gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses (entreposage et récupération)).
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Incidents technologiques (incendie, etc.).
- Événements naturels (séisme, tornade, etc.).
- Réfection des structures, etc. (travaux à moyen ou long terme).
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent.
- Main-d'œuvre et achats.

Phase de désaffectation et de fermeture

- Installation et présence du chantier.
- Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits.
- Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre.
- Activités générales de démantèlement des infrastructures et recyclage.
- Production de matières résiduelles et dangereuses (entreposage et récupération).
- Désaffectation du chantier et restauration du milieu.
- Main-d'œuvre et achats.

Tableau 4-4 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu physique selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits 	Profil et qualité du sol	<ul style="list-style-type: none"> Modification du profil du sol et risques de glissements de terrain. Contamination du sol advenant un déversement accidentel.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain 	Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Modification de l'écoulement de surface (taux de ruissellement et d'infiltration) au site des installations terrestres.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain 	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Modification du régime d'écoulement local.
	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits 	Qualité des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Contamination des eaux souterraines advenant un déversement accidentel.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou autres produits 	Qualité des eaux de surface et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> Émission de particules fines et de débris ligneux altérant localement la qualité des eaux de surface. Contamination du milieu aquatique advenant un déversement accidentel.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Désaffectation du chantier 	Qualité de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules et aux génératrices temporaires.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai 	Ambiance sonore et ambiance lumineuse	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation temporaire du niveau sonore et de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux villégiateurs ou résidents les plus proches et perturber la faune.
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels 	Qualité du sol, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> Contamination du sol, des eaux souterraines et de surface, et des sédiments.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai Réfection des structures Transport du matériel et des équipements Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent Incidents technologiques 	Qualité de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des poussières dans l'air et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES.

Tableau 4-4 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu physique selon les phases du projet (suite)

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Exploitation (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai Réfection des structures Transport du matériel et des équipements 	Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation du niveau sonore pouvant causer des nuisances aux villégiateurs ou résidents les plus proches du terminal et des routes empruntées par les véhicules et perturber la faune.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent 	Ambiance lumineuse	<ul style="list-style-type: none"> Modification de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux villégiateurs ou résidents les plus proches et perturber la faune.
Désaffectation et fermeture	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Qualité du sol et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Contamination du sol et des eaux souterraines.
	<ul style="list-style-type: none"> Installation et présence du chantier Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Désaffectation du chantier et restauration du milieu 	Qualité de l'eau de surface et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> Émission de particules fines et de débris ligneux dans le milieu aquatique. Contamination du milieu aquatique.
	<ul style="list-style-type: none"> Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de démantèlement des infrastructures et recyclage Désaffectation du chantier et restauration du milieu 	Qualité de l'air ambiant, ambiance sonore et ambiance lumineuse	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation temporaire des teneurs de poussières dans l'air et du taux d'émission de contaminants, incluant les GES, liés aux moteurs des véhicules et à l'utilisation périodique des torchères. Augmentation temporaire du niveau sonore et de l'ambiance lumineuse pouvant causer des nuisances aux villégiateurs ou résidents les plus proches et perturber la faune.

Tableau 4-5 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu biologique selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Végétation	<ul style="list-style-type: none"> Perte de superficie forestière, de milieux humides et d'habitats riverains et perturbation des groupements végétaux liés au déboisement. Introduction potentielle d'espèces exotiques envahissantes. Contamination de la végétation.
	<ul style="list-style-type: none"> Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Poissons et faune benthique et habitats	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation ou perte de superficie de l'habitat du poisson et de la faune benthique liées aux activités du quai (empiètement, bruit, vibrations, etc.). Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	<ul style="list-style-type: none"> Transport du matériel et des équipements Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Mammifères marins	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation temporaire de l'habitat et des comportements des mammifères marins (bruit, vibrations, présence physique, etc.). Risque potentiel de collision entre les mammifères marins et les bateaux. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel et des équipements Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Oiseaux migrateurs et autres oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement, notamment des couples nicheurs, en raison des travaux de déboisement et d'aménagement des infrastructures, et de la modification de l'ambiance sonore. Fragmentation de l'habitat entraînant la modification de l'utilisation du milieu pour le repos et l'alimentation. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
		Mammifères terrestres et ailés	<ul style="list-style-type: none"> Perte temporaire ou permanente et fragmentation d'habitats, mortalité d'individus peu mobiles et dérangement des mammifères en raison de la modification temporaire de l'ambiance sonore et lumineuse, et des vibrations. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
		Herpétofaune et habitat	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement en raison de l'ambiance sonore, perte temporaire ou permanente d'habitat et mortalité d'individus peu mobiles. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel.
<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Espèces en péril et à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> Pour la flore, perte ou changement dans l'abondance et la biodiversité, lié au déboisement. Pour la faune, dérangement en raison de l'ambiance sonore, perte temporaire ou permanente d'habitat. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel. 	

Tableau 4-5 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu biologique selon les phases du projet (suite)

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels 	Végétation	<ul style="list-style-type: none"> Modification de la qualité des groupements végétaux.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent. Incidents technologiques Événements naturels 	Poissons et faune benthique et habitats	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des habitats et des espèces au site du quai et sur les voies maritimes du Saguenay et du Saint-Laurent. Modification de la qualité des habitats aquatiques en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du quai Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent Incidents technologiques Événements naturels 	Mammifères marins Oiseaux migrateurs et autres oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation de l'habitat et des comportements des mammifères marins lors des activités au quai (bruit et présence physique) et sur les voies maritimes du Saguenay et du Saint-Laurent. Dérangement de la faune aviaire et diminution de la qualité de l'habitat à proximité du quai et du complexe de liquéfaction. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels 	Mammifères terrestres et ailés Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement des mammifères et risque de mortalité des individus, notamment en raison des activités au site et de l'ambiance lumineuse. Diminution de la qualité de l'habitat et dérangement de l'herpétofaune et des espèces fauniques en péril et à statut particulier. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
Désaffectation et fermeture	<ul style="list-style-type: none"> Activités générales de démantèlement des infrastructures Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Restauration du milieu 	Végétation Poissons et habitats Faune benthique et habitats Mammifères marins Oiseaux migrateurs et autres oiseaux Mammifères terrestres et ailés Herpétofaune et habitat Espèce en péril et à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> Modification de la qualité de l'habitat et dérangement des espèces. Modification de la qualité de l'habitat en situation de déversement accidentel. Retour à l'état initial du milieu aquatique, semi-aquatique et terrestre (effet positif).

Tableau 4-6 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Construction	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Désaffectation du chantier 	Utilisation du territoire et des ressources par les allochtones	<ul style="list-style-type: none"> Modification temporaire des activités de loisirs et de tourisme sur le Saguenay à proximité du projet en raison du dérangement et du bruit des travaux.
	<ul style="list-style-type: none"> Transport du matériel et des équipements et de la main-d'œuvre 	Routes	<ul style="list-style-type: none"> Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales et risque accru d'incidents routiers. Usure prématurée des routes.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre Activités générales de construction pour la mise en place du complexe de liquéfaction et du quai Gestion de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses Désaffectation du chantier Main-d'œuvre et achats. 	Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> Modification temporaire de la qualité de l'air ambiant, de l'ambiance sonore, de l'ambiance lumineuse et des vibrations pouvant modifier le bien-être physique des villégiateurs et résidents les plus près (plus de 1 km) et des utilisateurs du Saguenay. Amélioration de la sécurité économique de la population et amélioration des services commerciaux (effet positif).
	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits. 	Santé	<ul style="list-style-type: none"> Modification de la santé des utilisateurs du milieu en raison de l'émission de contaminants.
	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de préparation du terrain Installation et présence du chantier 	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Modification des unités de paysage forestier et maritime durant les travaux.
	<ul style="list-style-type: none"> Main-d'œuvre et achats. 	Archéologie et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> Modification du potentiel archéologique au site des travaux, si présent.
		Économie locale et régionale	<ul style="list-style-type: none"> Création ou maintien d'emplois en région et retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs extrarégionaux de la construction dans la région pour se loger, se nourrir, se déplacer et de divertir (effet positif).

Tableau 4-6 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet (suite)

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels. 	Utilisation du territoire et des ressources	<ul style="list-style-type: none"> Perturbation des activités de loisirs et de tourisme sur le Saguenay liée à l'augmentation des activités au site du quai et sur les voies maritimes du Saguenay et du Saint-Laurent. Modification de la qualité de pêche sportive et commerciale et des autres activités nautiques en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	<ul style="list-style-type: none"> Transport du matériel, des équipements et de la main-d'œuvre 	Routes	<ul style="list-style-type: none"> Accroissement de la circulation des véhicules lourds et des travailleurs sur les routes locales et régionales et risques supplémentaires d'incidents. Usure prématurée des routes.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits Incidents technologiques Événements naturels. Main-d'œuvre et achats 	Qualité de vie et santé	<ul style="list-style-type: none"> Modification du bien-être physique des ménages situés à proximité du projet ou du trajet des camions en raison des nuisances (trafic routier et maritime, bruit, vibration, poussières). Modification du bien-être psychologique en raison de la perception des risques pour la santé liée à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau, et la diminution potentielle de la valeur des propriétés les plus près du projet. Amélioration de la sécurité économique de la population, augmentation de la valeur des immeubles et amélioration des services municipaux, communautaires et commerciaux en région (effet positif). Modification de la santé de la population locale ou régionale liée aux émissions de contaminants dans l'environnement en situation normale ou en situation de déversement accidentel, d'incident ou d'événement naturel.
	<ul style="list-style-type: none"> Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai 	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Modification des unités de paysage forestier et maritime en raison de la présence du complexe de liquéfaction et des infrastructures portuaires et routières.
	<ul style="list-style-type: none"> Main-d'œuvre et achats 	Économie locale et régionale	<ul style="list-style-type: none"> Création ou maintien d'emplois et de retombées économiques chez les fournisseurs locaux et régionaux et dépenses des travailleurs dans la région pour se loger, se nourrir, se déplacer et de divertir (effet positif).

Tableau 4-6 : Principaux impacts potentiels du projet sur les composantes du milieu humain selon les phases du projet (suite)

Phase	Source d'impact	Composante du milieu	Impact potentiel sur la composante
Désaffectation et fermeture	<ul style="list-style-type: none"> Restauration des lieux 	Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> Remise en état des lieux favorisant la reprise de la végétation (effet positif).
	<ul style="list-style-type: none"> Main-d'œuvre et achats. 	Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> Modification du bien-être physique de la population en raison des nuisances liées aux travaux. Amélioration de la qualité de vie en raison de l'arrêt du transport des véhicules (effet positif). Perte d'emplois et réduction des achats en région, détérioration possible de la sécurité économique des ménages et diminution des services à la communauté pouvant susciter des effets psychologiques et sociaux.
	<ul style="list-style-type: none"> Déversement accidentel ou perte d'hydrocarbures ou d'autres produits 	Santé	<ul style="list-style-type: none"> Effet sur la santé de la population liée à la contamination de l'environnement.
	<ul style="list-style-type: none"> Restauration des lieux 	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Retour à l'état naturel des lieux (effet positif).
	<ul style="list-style-type: none"> Main-d'œuvre et achats 	Économie locale et régionale	<ul style="list-style-type: none"> Retombées économiques temporaires liés aux activités de démantèlement (effet positif). Pertes d'emplois et réduction des achats en région.

4.4 IMPACTS POTENTIELS SUR LES PEUPLES AUTOCHTONES

Le complexe de liquéfaction projeté sera situé dans la partie Sud-Ouest du territoire désigné par l'EPOG. Comme le statut de la partie Sud-Ouest est défini comme étant d'intérêt commun entre les communautés des Premières Nations Pekuakamiulnuatsh (Mashteuiatsh), Essipit et Pessamit, la consultation de ces communautés innues est importante dans le cadre du projet. Par souci de transparence et de respect des droits ancestraux, ces communautés ont été approchées dès les premières étapes de développement du projet. L'étude sur le savoir autochtone et sur l'utilisation des ressources et des terres est débutée afin d'évaluer l'impact du projet sur les Premières Nations.

Comme précisé au début du présent chapitre, la zone d'étude élargie a été agrandie à la demande des Premières Nations afin que soit considéré l'impact potentiel du projet plus spécifiquement sur les activités commerciales de pêche à l'oursin des entreprises de la communauté d'Essipit. Les impacts potentiels sur les Premières Nations sont présentés au tableau 4-9.

Tableau 4-7 : Principaux impacts potentiels du projet pour les Premières Nations selon les phases du projet

Phase	Source d'impact	Impact potentiel
Construction	Travaux de préparation du terrain	<ul style="list-style-type: none"> Perte de terres et de ressources utilisées à des fins traditionnelles.
	Main-d'œuvre et achats	<ul style="list-style-type: none"> Emploi favorisé chez les membres des communautés de Mashteuiatsh, de Pessamit et d'Essipit (effet positif). Retombées économiques et de formation pour les membres des trois communautés touchées (effet positif).
Exploitation	Trafic des navires-citernes sur le Saguenay et le Saint-Laurent	<ul style="list-style-type: none"> Modification de la qualité de pêche commerciale à l'oursin pour les entreprises de la communauté d'Essipit.
	Présence et exploitation du complexe de liquéfaction et du quai	<ul style="list-style-type: none"> Empiètement par le terminal sur une portion du territoire potentiellement utilisé et revendiqué par les trois communautés.
	Main-d'œuvre et achats	<ul style="list-style-type: none"> Emploi favorisé chez les membres des communautés de Mashteuiatsh, de Pessamit et d'Essipit (effet positif). Retombées économiques et de formation pour les membres des trois communautés touchées (effet positif).
Désaffectation et fermeture	Main-d'œuvre et achats	<ul style="list-style-type: none"> Retombées économiques temporaires pour les membres des communautés autochtones (effet positif). Perte d'emplois.

4.5 ENJEUX DU PROJET

La connaissance actuelle du projet et de ses principaux impacts potentiels laisse présager les principaux enjeux suivants :

- la protection du milieu aquatique pour la préservation de la faune, de la flore et de ses usages par l'humain;
- la protection de la qualité de l'air;
- la protection des espèces en péril et à statut particulier et des oiseaux migrateurs et leurs habitats;
- la préservation de la sécurité et de la qualité de la navigation maritime;
- la qualité de vie des résidents les plus près liée à la modification de l'ambiance sonore et lumineuse;
- en situation d'incidents, la préservation des biotes et de la santé humaine et de la perception du risque pour les riverains et les multiples utilisateurs du Saguenay;
- l'intégration au paysage du fjord du Saguenay;

→ la formation de la main-d'œuvre et les retombées économiques locales et régionales tant pour les Premières Nations que pour les allochtones.

Le processus d'évaluation environnementale a débuté en juin 2014 avec les premières rencontres d'information et de consultation publiques et des études préliminaires de caractérisation du milieu. GNL Québec souhaite développer le projet Énergie Saguenay en partenariat avec les communautés régionales et les Premières Nations. Différents outils de communication ont été développés. Un processus proactif de consultation a été mis en place dès l'annonce du projet et les mécanismes de consultation proposés ont été validés par la suite avec les parties prenantes. L'ensemble de la population (autochtones et allochtones) pourra contribuer à favoriser l'acceptabilité sociale du projet (voir les chapitres 5 et 6 pour plus de détails).

Il est important de noter que les impacts sur la qualité de l'environnement en phases de construction, d'exploitation et de désaffectation et de fermeture seront atténués par une planification adéquate et une optimisation du projet tout en tenant compte de l'avis et des préoccupations des parties prenantes et du public.

4.6 CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL, DANS UNE PROVINCE AUTRE OU À L'EXTÉRIEUR DU CANADA

Le complexe de liquéfaction de gaz naturel, incluant sa jetée portuaire, sera construit sur des terrains à vocation industrielle et portuaire appartenant à l'APS. Aucun impact du projet n'est appréhendé sur le territoire domanial, à l'extérieur de la province ou à l'extérieur du Canada.

5 ACTIVITÉS DE PARTICIPATION ET DE CONSULTATION AUPRÈS DES PREMIÈRES NATIONS

5.1 MÉCANISME DE CONSULTATION

GNL Québec s'est engagée de façon proactive avec les Premières Nations concernées par le projet dès les phases préliminaires de son développement. Le site du projet se trouve à l'intérieur du Nitassinan partie Sud-Ouest, défini comme étant d'intérêt commun à trois communautés innues. Les trois Premières Nations intéressées par le projet sont : Pekuakamiulnuatsh, Pessamit et Essipit.

Tout au long de la durée du projet, GNL Québec collaborera avec ces trois Premières Nations qui revendiquent des droits sur le territoire de la partie Sud-Ouest où se trouve le site du projet, afin de développer des mécanismes menant à un dialogue et à une participation significatifs. GNL Québec entend collaborer avec les Premières Nations :

- en agissant de bonne foi avant, pendant et après le développement du projet;
- en agissant avec transparence en fournissant des informations claires et pertinentes au regard des impacts, des enjeux principaux et des préoccupations soulevées;
- en établissant des relations durables fondées sur le respect et la confiance mutuelles;
- en discutant des besoins et des attentes des communautés;
- en démontrant de l'ouverture relativement aux opinions et aux points de vue exprimés tout au long du processus;
- en étant à l'écoute des positions et des propositions et en les prenant en compte avec respect;
- en reconnaissant la valeur de l'expertise et des connaissances locales et traditionnelles ainsi que de l'utilisation traditionnelle du territoire;
- en fournissant des rétroactions et des suivis sur les éléments discutés et leur intégration au projet par des mesures acceptables et adaptées.

5.2 ACTIVITÉS DE CONSULTATION MENÉES JUSQU'À PRÉSENT

À l'annonce du projet, plusieurs représentants de chacune des trois Premières Nations ont été rencontrés (tableau 5-1). Lors de ces premières rencontres, les discussions ont porté sur la présentation du projet et ont permis la collecte des commentaires et préoccupations préliminaires de ces Premières Nations.

Tableau 5-1 : Rencontres préliminaires réalisées avec les Premières Nations

Premières Nations	Date
Pekuakamiulnuatsh	Juin 2014
Essipit	Septembre 2014
Pessamit	Octobre 2014

À la suite de ces rencontres, un Comité de suivi conjoint a été créé. Deux représentants de chacune des trois Premières Nations y participent. Une première rencontre de ce Comité a eu lieu le 12 novembre 2014. Cinq autres rencontres ont été tenues par la suite (décembre 2014; janvier, mars, avril et octobre 2015).

Les discussions avec les Premières Nations ont mené à la signature d'une entente de collaboration pour la phase de planification du projet le 26 mai 2015. Cette entente met en place un processus par lequel GNL Québec consultera les Premières Nations pendant la phase de planification du projet pour tenir compte de leurs intérêts, préoccupations, droits ancestraux ou issus de traités afin, dans la mesure du possible, de les accommoder. Cette entente permettra également une participation équitable des Premières Nations aux retombées économiques de la phase de planification, selon leurs compétences et les besoins du projet, notamment en matière d'emploi et de contrats.

Les parties ont convenu d'élaborer et de proposer des solutions aux enjeux de coexistence qui pourraient être soulevés, soit en phase de planification ou d'implantation du projet. À cet égard, le comité de suivi en place deviendra le principal canal d'échanges et de communication entre les représentants de GNL Québec, Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit. Ce comité a comme objectif d'accompagner GNL Québec dans l'élaboration et la préparation du projet Énergie Saguenay. Les représentants des Premières Nations pourront signaler rapidement toute inquiétude ou préoccupation en regard de leurs connaissances traditionnelles du territoire et des ressources et des impacts potentiels sur l'environnement, sur les sites d'importance culturelle, écologique et archéologique, sur la pratique de leurs activités traditionnelles et sur leurs activités socioéconomiques. Il assurera également la coordination et la diffusion, auprès de ses membres, de l'information relative aux aspects réglementaires, économiques et sociaux du projet.

Dans le cadre de l'entente de collaboration, les parties poursuivront les discussions en vue d'en arriver à la formulation d'une Entente sur les répercussions et les avantages (ERA) qui serait entérinée avant la fin de la période de planification, et qui entrerait en vigueur suite à la décision finale de GNL Québec d'investir dans le projet.

Les Premières Nations ont aussi été invitées à désigner un représentant pour participer aux comités consultatifs qui seront mis en place dans la communauté régionale (voir section 6-3). À la demande des Premières Nations, ce représentant participera aux comités à titre d'observateur.

5.2.1 Renseignements sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles

Selon les informations disponibles, le site du projet ne fait l'objet d'aucune utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Ces terres ont sans doute été utilisées à ces fins dans le passé. Les informations sur l'utilisation de ces terres dans le passé seront documentées dans le cadre de l'évaluation environnementale auprès des Premières Nations concernées et par le biais de l'étude de potentiel archéologique.

5.2.2 Principaux commentaires et préoccupations

Les principaux commentaires et préoccupations préliminaires des Premières Nations concernées par le projet sont liés :

- à la raison d'être et aux options/alternatives du projet;
- aux risques potentiels associés au transport du gaz naturel (par gazoduc) ou du GNL (par navires-citernes);
- à la fréquence du passage des navires-citernes et à la hausse associée du trafic maritime sur le Saguenay;
- à l'impact potentiel du passage des navires-citernes sur les activités des entreprises innues;
- aux opportunités de collaboration et aux retombées socioéconomiques (emplois, formation, etc.);
- au manque de ressources innues (personnel) pour analyser le projet et le projet connexe du gazoduc mené par un promoteur différent.

5.3 ACTIVITÉS DE CONSULTATIONS À VENIR

Les activités à venir seront adaptées à l'évolution des différents enjeux, préoccupations, besoins et positions exprimés par les Premières Nations. Tout au long du processus d'évaluation environnementale, GNL Québec développera diverses activités et outils de communication conçus spécifiquement en fonction des contributions des Premières Nations concernées par le projet. Voici quelques exemples préliminaires des activités prévues :

- la poursuite des activités du Comité de suivi avec les Premières Nations concernées;
- la poursuite de la collecte et de la documentation sur les connaissances et sur l'utilisation du territoire et de ses ressources à des fins traditionnelles;
- la documentation des impacts du projet sur les Premières Nations;
- des discussions relatives aux mesures d'atténuation et d'optimisation possibles, incluant la mise en place de mesures encourageant la participation des Premières Nations au projet;

- la poursuite des discussions en vue d'en arriver à la formulation d'une ERA;
- la participation d'un représentant des Premières Nations aux activités des Comités consultatifs qui seront mis en place dans la communauté régionale.

D'autres activités de relations communautaires, planifiées de concert avec les communautés concernées, seront prévues au besoin.

6 CONSULTATION AUPRÈS DES AUTRES PARTIES PRENANTES

6.1 MÉCANISME DE CONSULTATION

GNL Québec croit fermement en l'importance d'impliquer les parties prenantes dès les phases initiales du développement de son projet, afin d'obtenir et de maintenir l'acceptabilité sociale. La consultation présentement en cours se veut une opportunité d'entendre les attentes et les préoccupations de la population et d'intégrer ces éléments lors de la conception du projet et de la réalisation de l'ÉIE. La démarche volontaire de GNL Québec se déroulera en parallèle aux consultations formelles de l'ACÉE et en amont du processus d'audiences publiques du BAPE.

De façon générale, les objectifs de la consultation sont les suivants :

- présenter le projet à la communauté;
- identifier les différentes opinions et préoccupations des participants;
- valider et compléter l'évaluation des impacts environnementaux (milieux physique, biologique et humain);
- améliorer divers éléments du projet afin de réduire les impacts négatifs du projet et de maximiser les retombées économiques.

Le mécanisme de consultation vise à procurer au public et aux organismes concernés par le projet des moyens concrets de trouver les informations sur le développement du projet et d'être consultés. Plus précisément, le processus leur permettra :

- d'avoir accès aux informations pertinentes et de discuter du développement du projet et des questions connexes;
- de partager leurs opinions, leurs observations et leurs préoccupations;
- de participer à la détermination des mesures d'atténuation et d'optimisation acceptables et adaptées;
- d'être informés du suivi sur les préoccupations et les idées soulevées.

GNL Québec a proposé une démarche consultative qui prévoit la mise en place de deux comités consultatifs soit :

- un comité consultatif portant sur le complexe de liquéfaction de gaz naturel;
- un comité consultatif portant le transport maritime.

La démarche proposée est illustrée à la figure 6-1. Chaque comité sera composé de membres représentant les différentes parties prenantes et groupes concernés par le projet. Les enjeux liés à l'implantation du complexe de liquéfaction et au transport maritime, de même que le territoire et les parties prenantes concernés par ces enjeux étant très différents, la mise en place de deux comités vise à favoriser les échanges sur les sujets de préoccupation. Au besoin, chacun des deux comités pourra créer des groupes de travail restreints qui pourront faire appel à des ressources spécialisées de façon à approfondir un sujet précis et formuler des recommandations au comité.

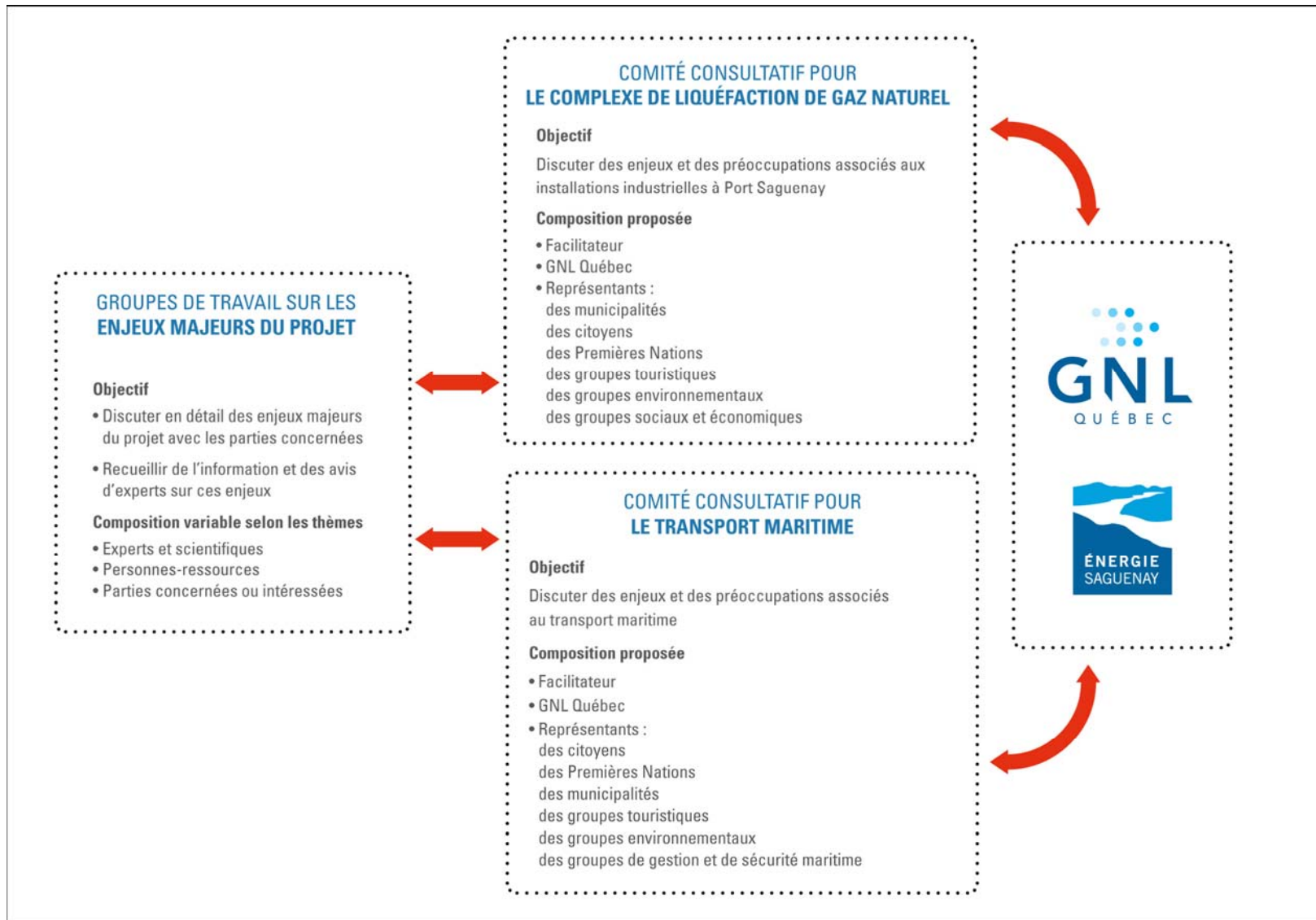


Figure 6-1 : Modèle cadre de la démarche consultative

Différentes brochures ont aussi été produites afin de mieux les informer les parties prenantes et les communautés sur le projet et le processus de consultation, soit :

- une fiche d'information sur le projet;
- les réponses aux questions les plus fréquentes;
- la démarche consultative proposée.

Un site Internet (<http://www.energiesaguenay.com/>) a été élaboré pour le projet et les coordonnées courriel (contact@energiesaguenay.com) et téléphoniques (418 412-4993) du projet sont disponibles sur ce site. Des plateformes de médias sociaux ont aussi été créées de façon à faciliter les communications avec les communautés. Ces informations ont été fournies aux participants des activités de consultation tenues jusqu'à ce jour. Les brochures leur ont été remises et sont également disponibles sur le site Internet.

Un bureau de relations communautaires qui est aussi le siège social de GNL Québec a été ouvert dans l'arrondissement Chicoutimi de la ville de Saguenay.

6.2 ACTIVITÉS DE CONSULTATION MENÉES JUSQU'À PRÉSENT

6.2.1 Parties consultées

À l'été 2014, diverses activités ont été réalisées auprès des parties prenantes afin de leur présenter le projet et d'entamer le dialogue (tableau 6-1).

De septembre 2014 à mai 2015, plus de 25 rencontres ont été tenues avec des parties prenantes et des organismes régionaux (tableau 6-1), lesquelles ont permis d'informer plus de 150 personnes. Ces rencontres avaient comme objectifs de :

- présenter le projet;
- présenter la proposition de démarche consultative;
- recueillir les commentaires et les préoccupations sur le projet et la proposition de démarche de consultation proposée.

Toutes les préoccupations et tous les commentaires exprimés pendant ces rencontres ont été documentés de façon à en assurer un suivi adéquat.

En parallèle, plusieurs rencontres d'information ont été tenues avec des joueurs clés et des partenaires du secteur socioéconomique au niveau provincial (tableau 6-2). De multiples rencontres ont aussi eu lieu avec les élus et le personnel administratif de plusieurs ministères, tant aux niveaux provincial que fédéral, afin de leur présenter le projet. Les membres du Gouvernement du Québec et du Canada de même que les partis de l'opposition ont aussi été rencontrés.

Le projet a été présenté à la Direction des évaluations environnementales des projets industriels et hydriques du MDDELCC en juin 2014 et aux représentants du bureau de Québec de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale en août 2014.

Un Comité interministériel a de plus été créé au niveau provincial afin de piloter et coordonner les efforts des différents ministères concernés par le projet.

Tableau 6-1 : Parties prenantes du milieu consultées jusqu'à présent

Parties prenantes	Date de la rencontre
Municipalités	
Ville et MRC de Saguenay	Multiplés reprises
MRC du Fjord-du-Saguenay (incluant les maires des municipalités)	Juin et septembre 2014
Arrondissement La Baie (Ville de Saguenay)	Novembre 2014
Saint-Fulgence	Multiplés reprises*
Organismes socioéconomiques ou entreprises	
Formation 02	Décembre 2014
Regroupement Action-Jeunesse 02 (RAJ)	Décembre 2014
UPA	Janvier 2015
Zone Talbot	Mars 2015
Administration portuaire du Saguenay	Multiplés reprises
Promotion Saguenay	Multiplés reprises
Ariane Phosphate	Juin 2014
CLD de la ville de Saguenay	Multiplés reprises
Chambre de commerce du Saguenay	Juin et novembre 2014
Comité de maximisation des retombées économiques régionales	Multiplés reprises
Investissement Québec	Multiplés reprises
Terminaux portuaires du Québec	Juin 2014
Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent	Juillet 2014
Rio Tinto Alcan – Bureau de développement économique régional	Juin 2014
Métaux Black Rock	Juin 2014
Groupes environnementaux	
Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay–Lac-Saint-Jean	Juin 2014
Eurêko	Juin 2014
Les Verts Boisés du Fjord	Juin 2014
Organisme de bassin versant de la rivière Saguenay	Juin 2014
Zone d'intervention prioritaire Saguenay*	Juin 2014 et janvier 2015
Groupe de recherche des battures (GREB)	Février 2015
Groupes touristiques	
Marina de Ville de La Baie	Juin 2014 et décembre 2014
Parc Aventure Cap Jaseux	Juin 2014 et décembre 2014
Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (représentant provincial et fédéral)	Juin 2014 et février 2015
Association touristique régionale (ATR)	Juin 2014 et décembre 2014
Autres	
Citoyens voisins du site (chemin Saint-Martin et chemin de l'Anse-à-Benjamin)	Janvier et février 2015
Service de sécurité incendie de Ville de Saguenay	Novembre 2014
Comité de bon voisinage La Baie	Février 2015
Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi	Octobre 2014

* Incluant des représentants de citoyens et organisations touristiques en décembre 2014/janvier 2015.

Tableau 6-2 : Rencontres effectuées jusqu'à maintenant au niveau provincial

Parties prenantes	Date de la rencontre
Gaz Métro	Multiplés reprises
Hydro-Québec	Multiplés reprises
Investissement Québec	Multiplés reprises
Syndicats de la construction du Québec (CSD, CPQMCI, CSN, FTQ, SQC)	Décembre 2014
Conseil du patronat du Québec	Novembre et décembre 2014
Chaire Énergie – École des Hautes Études Commerciales	Novembre 2014
Manufacturiers et exportateurs du Québec	Décembre 2014
Chambre de commerce du Montréal métropolitain	Février 2015
Fédération des Chambres de commerce du Québec	Juin 2015

6.2.2 Principaux commentaires et préoccupations

Les principales préoccupations formulées par les parties prenantes concernées par le projet lors des rencontres tenues jusqu'à maintenant sont résumées au tableau 6-3.

Tableau 6-3 : Enjeux et principales préoccupations formulées par les parties prenantes

Enjeux	Principales préoccupations
Retombées économiques	Implication des entreprises locales, valorisation de la main-d'œuvre régionale, investisseurs dans le projet
Transport maritime	Hausse du trafic maritime, cohabitation avec les autres utilisateurs, Parc marin du Fjord-du-Saguenay, faune aquatique
Intégration harmonieuse	Intégration au paysage, cohabitation avec les activités récréotouristiques, bruit, odeurs et lumière
Impact sur l'environnement	Émissions de GES, terres agricoles, écosystèmes terrestres, gaz de schiste et réhabilitation du site
Santé et sécurité	Risques pour la santé de la population et des travailleurs (inhalation, incendie, déversement)
Construction	Nuisances lors de la construction

Des commentaires et suggestions concernant les relations avec la communauté et la démarche consultative proposée ont aussi été recueillis et sont résumés ci-dessous. Ces commentaires seront pris en compte dans la poursuite des activités de consultation :

Relations avec la communauté

- Respecter la communauté et donner suite aux préoccupations
- Impliquer les organisations et les intervenants tôt dans le développement du projet
- Évaluer les impacts selon une approche d'analyse de cycle de vie et de développement durable
- Solliciter les personnes et les organismes concernés et intéressés

Comités consultatifs

- Intégrer l'aspect intergénérationnel dans la démarche consultative
- Impliquer activement le milieu pour favoriser le développement d'une expertise régionale dans le domaine du gaz naturel liquéfié

- Collaborer avec les intervenants du milieu
- Considérer la zone d'influence jusqu'aux Escoumins pour le comité du transport maritime

Les personnes du milieu rencontrées pendant ces consultations préalables ont été invitées à participer le 3 juin 2015 à une rencontre pour une présentation de l'état d'avancement du projet et du bilan des rencontres de consultation préalable. Au total, 34 personnes ont assisté à cette rencontre qui a mené à la création du Comité consultatif sur le complexe de liquéfaction. Le comité a tenu ses premières rencontres en septembre et octobre 2015. Les comptes rendus de ces rencontres de même que les documents qui y sont partagés sont diffusés sur le site Internet du projet.

6.3 ACTIVITÉS DE CONSULTATION À VENIR

GNL Québec continuera de travailler avec les représentants des communautés locales et les autres parties prenantes tout au long du processus réglementaire afin de mieux comprendre les intérêts et les préoccupations des communautés, de poursuivre la collecte de données de base, de compléter l'évaluation des impacts sur l'environnement, de développer des mesures d'atténuation et d'identifier les opportunités de maximiser les retombées économiques du projet.

Une série d'activités et de rencontres avec les parties prenantes en ce qui concerne la présente description de projet et l'ÉIE sont prévues. Ces activités sont entre autres les suivantes :

- la mise en place du comité consultatif sur le transport maritime et des groupes de travail;
- la tenue de journées portes ouvertes sur des thèmes ayant été discutés au sein des comités consultatifs;
- la distribution, aux citoyens de la ville de Saguenay et aux autres parties prenantes, de feuillets de documentation sur les thèmes spécifiques discutés au sein des comités consultatifs;
- l'ouverture d'un bureau de liaison communautaire permettant aux citoyens et aux autres parties prenantes de rencontrer les représentants de GNL Québec, d'obtenir des informations et de partager leurs attentes et préoccupations;
- la publication de toute documentation pertinente sur le site Internet du projet.

À la suite d'une décision finale d'investissement dans le projet, les comités consultatifs pourraient se transformer en comité de suivi dont le mandat serait :

- d'émettre des recommandations sur l'élaboration et la mise en œuvre de mesures d'atténuation et d'optimisation;
- de donner aux communautés locales l'opportunité d'être continuellement informées et de participer au suivi de l'évolution du projet;
- d'assurer que les activités soient réalisées en conformité avec les engagements pris par GNL Québec et la réglementation en vigueur ainsi que selon les meilleures pratiques.



GNL 
QUÉBEC

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS

Téléphone : 418 412-4993

Courriel : contact@energiesaguenay.com

