ÉNERGIE SAGUENAY

par

GNL QUÉBEC

Présentation du Projet Énergie Saguenay et de ses impacts

Projet Énergie Saguenay en bref

- Développé dans la Zone industrialo-portuaire du Port de Saguenay
- Liquéfaction de 11 millions de tonnes de gaz naturel de l'Ouest canadien
- Investissement de 9 milliards $ canadiens
- Fournir une source d'énergie moins polluante à l'Europe et à l'Asie
- Usine alimentée à l'hydroélectricité = 84 % moins d'émissions de gaz à effet de serre

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Initiateurs du projet et structure de gouvernance

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Contexte et raison d’être du Projet Énergie Saguenay

Raison d'être du projet

- Forte **croissance de la demande** mondiale du gaz naturel (environ 35% d'ici 2040 selon l'Agence Internationale de l'Énergie) en tant qu'une des solutions dans la transformation des systèmes énergétiques mondiaux:
    - Offre d'une **alternative aux énergies plus polluantes** telles que le charbon et le mazout afin d'**améliorer la qualité de l'air** et de **réduire les gaz à effet de serre** en Asie et en Europe.

- **Disponibilité importante du gaz naturel** de l'Ouest en raison de :
    - Perte significative de ses marchés dans l'est du continent nord-américain
    - Concurrence accrue des producteurs américains

- **Capacité de transport conséquente** disponible dans les gazoducs de l'ouest du Canada vers l'est de l'Ontario

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Quelques faits et ordres de grandeur

1 milliard de personnes sans électricité

- Énergie Saguenay: 150+ usines similaires (*)

5460 millions de tonnes de charbon consommés par an (2018)

- Énergie Saguenay: 450+ usines similaires

6700+ centrales électriques au charbon (au dessus 30MW)
2100 GW de capacité de production d'électricité au charbon (2019)

- Énergie Saguenay: 200+ usines similaires

11 mtpa par an pourrait remplacer une dizaine de larges centrales électriques au charbon

Utilisation du gaz naturel (2018)

- Génération d'électricité: 40%
- Industrie: 23%
- Résidentiel/Commercial: 21%

Utilisation du charbon (2018)

- Génération électricité: 64%
- Industrie: 31%

Utilisation du pétrole (2018)

- Transport: 56%
- Industrie/Pétrochimie: 19%

(*) Basé sur la consommation moyenne d'un canadien en 2018 (AIE)

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

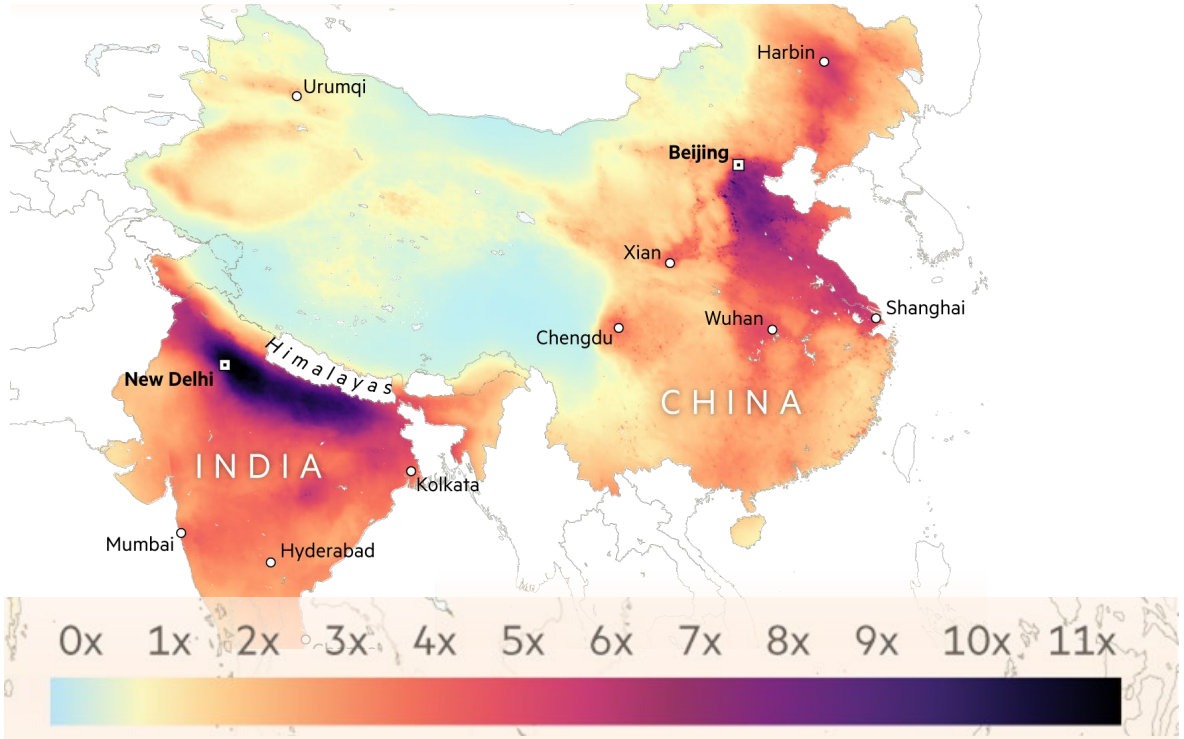
Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

La dépendance au charbon reste un enjeu majeur pour la santé publique et les changements climatiques

Exemples de pays	% charbon (2018)	Part du charbon (%) dans la génération d'électricité
Allemagne	22	37
Turquie	29	37
Pologne	48	79
Chine	64	67
Inde	44	74
Japon	27	31
Corée du Sud	29	46
Taiwan	37	48

Source: AIE 2018

L'utilisation du charbon est responsable de problèmes de santé publique



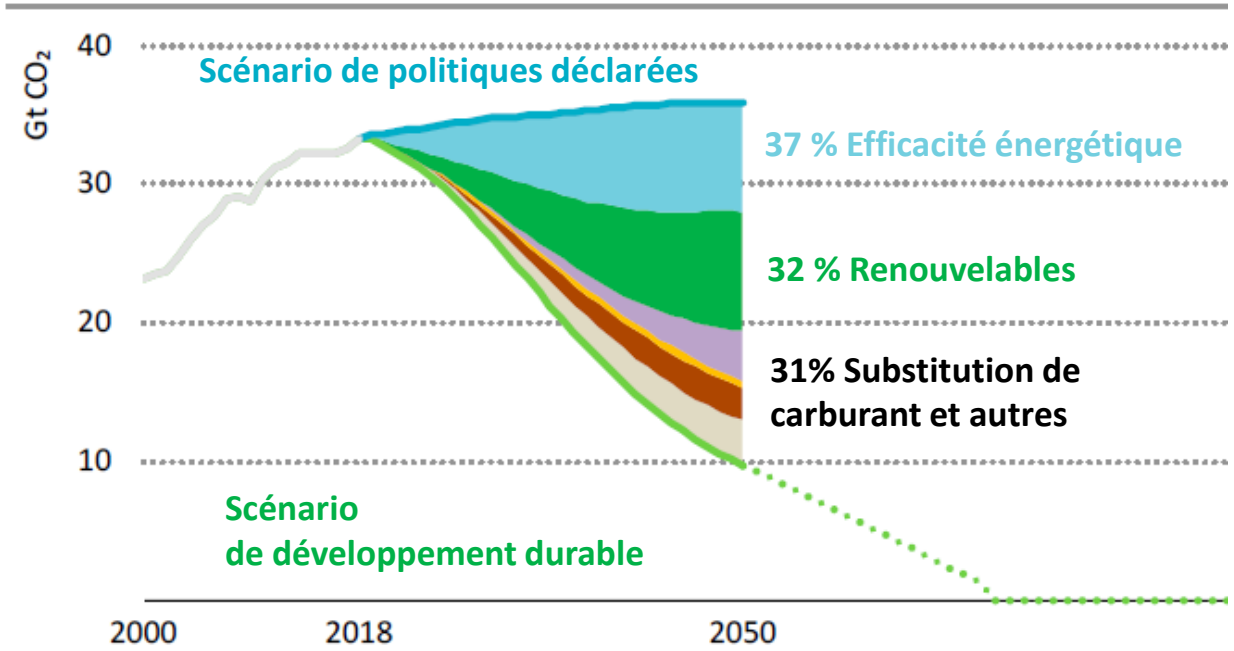
Qualité de l'air: Nombre de fois supérieur à la limite de l'Organisation mondiale de la Santé

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Selon l'Agence internationale de l'Énergie, l'atteinte des objectifs de réduction mondiale des GES passe par plusieurs solutions

Solutions pour une réduction de 25 milliards de tonnes de CO2 d'ici 2050



Source: AIE, WEO 2019

- Les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique sont les acteurs majeurs (69% de la solution)
- La substitution du carburant **compte pour 17% de la solution**, dans laquelle Énergie Saguenay représente uniquement 0.4% de la cible (28 millions de tonnes versus 7000 millions de tonnes)

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Le gaz naturel joue un rôle clé dans la transformation des systèmes énergétiques mondiaux

Le gaz naturel :

- Permet de **remplacer des énergies plus polluantes** telles que le charbon et le pétrole dans les procédés industriels et le transport maritime, entre autres ;
- L'Agence internationale de l'énergie mentionne que le gaz naturel est **une énergie de choix pour accompagner le développement des énergies renouvelables** puisqu'il comble, notamment, l'intermittence de ces dernières.

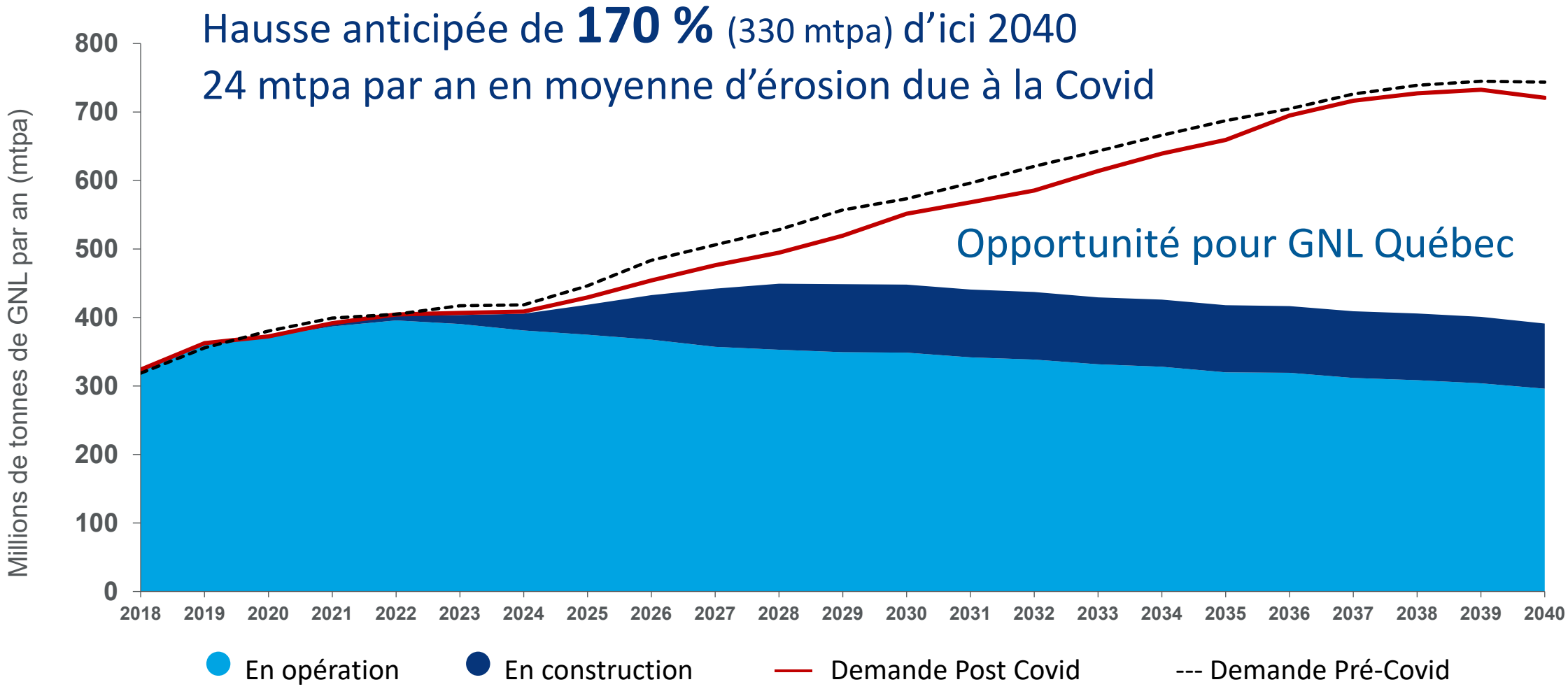
Charbon ⟶ 50%
Pétrole ⟶ 30%

▶ Plus émissif que le gaz naturel en termes d'émissions de gaz à effet de serre

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Croissance mondiale de la demande en GNL



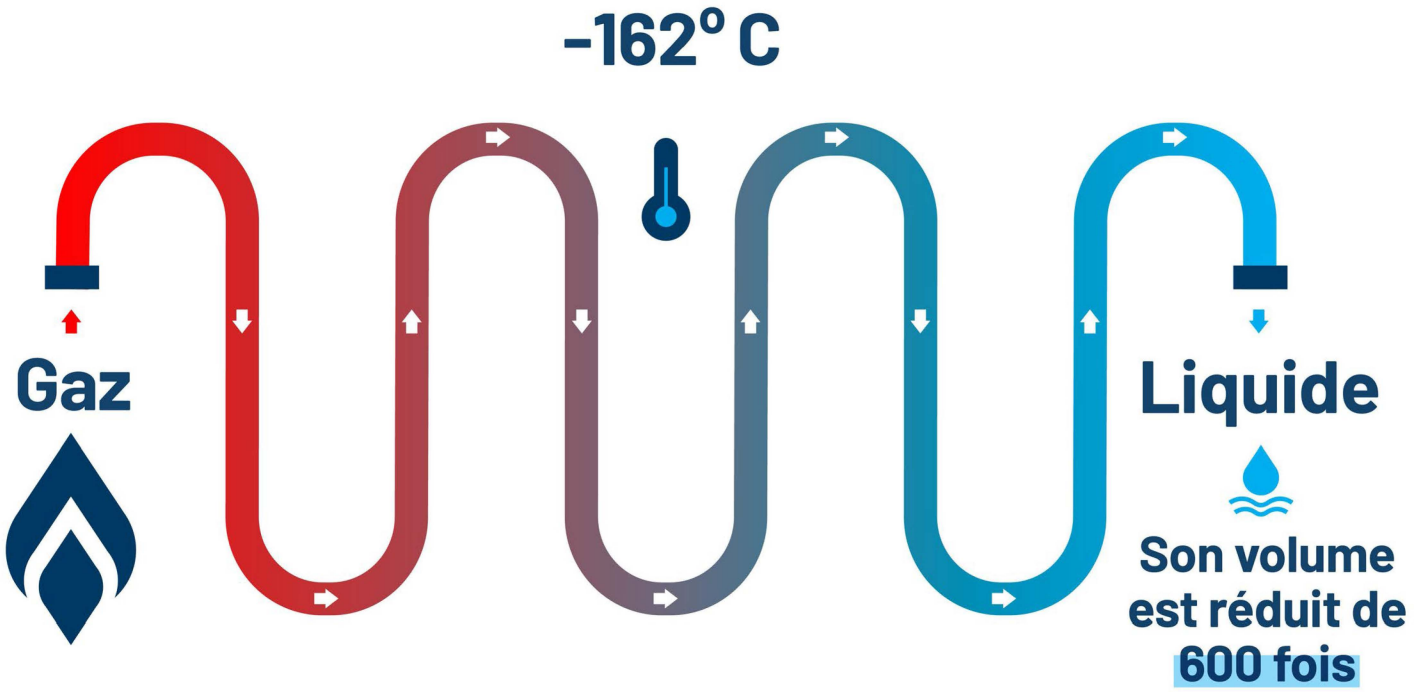
ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Source: Wood Mackenzie (S2 2020)

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Description du projet

Qu’est-ce que le gaz naturel liquéfié (GNL) ?



Propriétés du GNL

- Non explosif
- N’est pas entreposé sous pression
- Ne s’enflamme pas facilement
- Non toxique
- Plus léger que l’eau
- Inodore

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Le complexe et ses composantes principales, des technologies éprouvées

1. Alimentation hydroélectrique
2. Station d'alimentation en gaz naturel
3. Unités de liquéfaction
4. Torchères de procédé au sol
5. Réservoirs de GNL
6. Conduite cryogénique
7. Plateformes de chargement maritime

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Transporter le GNL de façon sécuritaire

- Navires **pilotés par les pilotes de la Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent**
- **Processus d'examen rigoureux de Transports Canada** des risques reliés au transport maritime (TERMPOL- Processus d'examen technique des terminaux maritimes et des sites de transbordements)
- Navires conçus pour assurer la **sécurité du transport et du public** :
    - Équipements ultramodernes
    - Double coque
    - Surveillance en continue

150 à 200 navires par année

Une technologie qui a fait ses preuves

En plus de 50 ans et plus de 100 000 livraisons de GNL :

- Aucun incident relié à une fuite importante de GNL
- Aucun préjudice pour le public ou l'environnement répertorié

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Projets associés en développement

Le développement, les études d'impacts et les démarches consultatives en lien avec ces projets sont sous la responsabilité de chacun des initiateurs.

gazoduq

Conduite de transport souterraine pour amener le gaz naturel

- Du nord-est de l'Ontario à Saguenay
- 780 km – Diamètre de 42 pouces
- Construction sous terre

Hydro Québec

Ligne pour amener un bloc de 550 MW d'hydroélectricité à l'usine

- 345kV
- 45 km
- Coûts de développement et construction assumés par GNL Québec

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Démarches consultatives

Premières Nations concernées

Nations innues (Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit)

Nation huronne-wendat

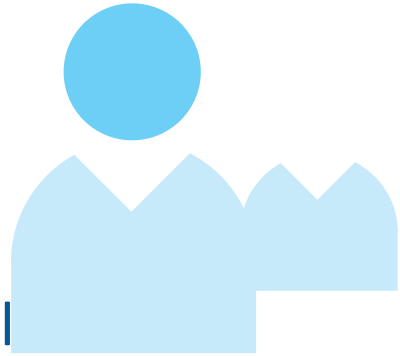
- **Comités de suivi** en place depuis 2014 et 2018
- **Sous-comité environnement** avec les Nations innues
- **Signatures d'ententes de collaboration**
- **Élargissement de la zone** d'étude afin d'y inclure une zone de pêche à l'oursin utilisée par la communauté d'Essipit
- Réalisation d'**études sur le savoir autochtone et l'utilisation des ressources et du territoire**

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Démarches consultatives actives depuis 2014

Des consultations et des rencontres avec les parties prenantes en continu

- **Des centaines de parties prenantes** informées et consultées
- Mise sur pied de **deux Comités consultatifs citoyens**
- **Trois jours de consultations publiques**
  (La Baie, Chicoutimi, Saint-Fulgence)
- Participation à des **activités de concertation**
- Participation à des **débats publics** au niveau régional et provincial



Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

À l'écoute de la communauté

Une démarche consultative en phase de conception de projet et donc en amont de la réalisation de l'étude d'impact

Un projet conçu en tenant compte des préoccupations entendues

Résultats :

- Des **améliorations concrètes** du projet et des installations
- Des **mesures d'atténuation et de suivi** prévues pour tous les impacts appréhendés

Les préoccupations sociales exprimées lors des consultations sont identifiées dans les prochaines diapositives par l'icone

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Étude d’impact environnemental

Principaux impacts – Milieu physique

Composantes	Principaux impacts potentiels	Principales mesures d'atténuation et engagements

Émissions de gaz à effet de serre (GES)	• 421 000 tonnes de GES en opération
	  ○ 1,85 % des émissions du secteur industriel provincial
	  ○ 0,55 % des émissions totales provinciales
		• Équipements visant l'efficacité énergétique
		• Carboneutralité par des moyens identifiés par les chercheurs de la Chaire en éco-conseil de l'UQAC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Gaz à effet de serre (GES) – Analyse de cycle de vie

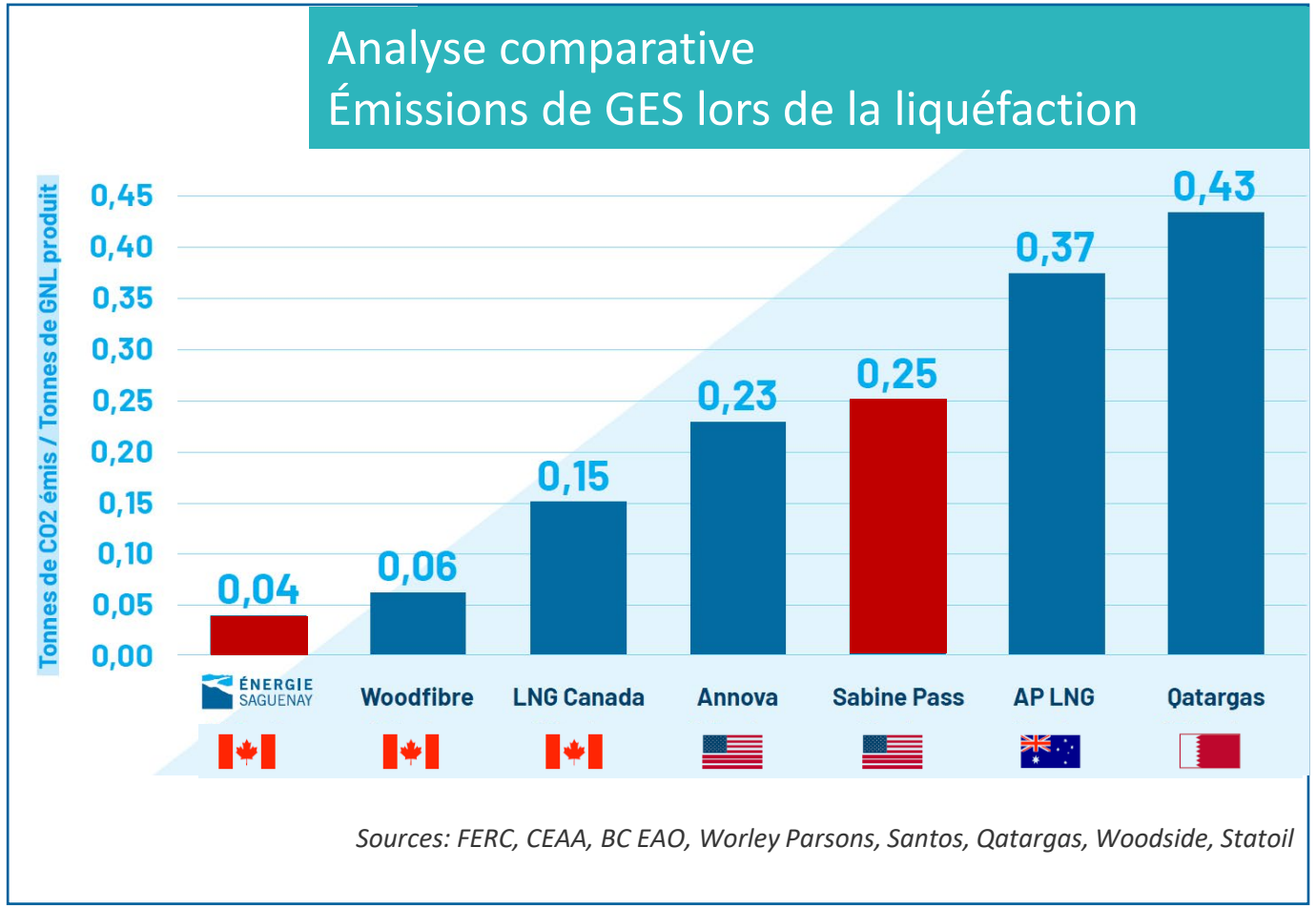
Constats (CIRAIG) **:**

Émissions directes de l'usine :

- **421 000 tonnes de GES**
- **84 % moins de GES** que les usines de GNL existantes aux États-Unis avec l'utilisation de l'hydroélectricité

Cycle de vie:

- **Potentiel de retrait de 28 millions de tonnes** par année au bilan mondial de GES en raison de la substitution du pétrole et du charbon
- **Environ 1 % d'émissions fugitives**



ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Principaux impacts – Milieu biologique

Composantes	Principaux impacts potentiels	Principales mesures d'atténuation et engagements
Végétation et milieux humides	• Perte de 120 hectares de végétation et de 10 hectares de milieux humides	• Réalisation d'un plan de compensation pour les pertes de milieux humides • Reboisement des zones utilisées pour la construction
Mammifères marins	• Dérangement par le bruit subaquatique émis par les navires • Collision avec les navires	• Optimisation des navires pour diminuer l'empreinte sonore • Adoption d'un charte d'engagement pour la protection des mammifères marins • Mise en place d'un programme de gain sonore

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Principaux impacts – Milieu humain

Composantes	Principaux impacts potentiels	Principales mesures d'atténuation et engagements
Bruit	• Augmentation du niveau sonore (conforme aux critères du ministère de l'Environnement et de Santé Canada)	• Réalisation des travaux bruyants principalement de jour et en semaine • Mise en place d'un programme de suivi sonore
Paysage et Ambiance lumineuse	• Modification du paysage et du niveau d'éclairage	• Construction d'écrans visuels (collaboration avec Agrinova) • Orientation des lumières limitant l'éclairage vers le ciel et le Saguenay lorsque possible • Utilisation d'éclairage limité aux zones utilisées

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Principaux impacts – Milieu humain (suite)

Composantes	Principaux impacts potentiels	Principales mesures d'atténuation et engagements
Communautés locales et régionales	• Augmentation de la circulation routière lors de la construction • Cohabitation avec l'industrie touristique	• Ouverture d'un bureau d'information et d'échanges • Circulation des camions et autres véhicules via les chemins d'accès existants • Mise en place d'un plan de mobilité pour les travailleurs • Création d'une table de travail sur la cohabitation avec le tourisme

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Principaux impacts – Milieu humain (suite)

Composantes	Principaux impacts potentiels	Principales mesures d'atténuation et engagements
Retombées économiques et main-d'œuvre	**Construction** : • Emplois directs et indirects : 6500/an • Retombées : 625 millions $/an • Impôts et taxes : 115 millions $/an **Opérations :** • Emplois directs et indirects : 1350/an • Retombées: 828 millions $/an • Impôts et taxes : 110 millions $/an	• Collaborer avec les centres de formation • Collaborer avec le Comité de maximisation des retombées économiques (CMAX) • Embauche d'un responsable du développement régional

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Suivi environnemental

- **Suivi environnemental** rigoureux en construction et opération
- **Comité de suivi permanent** avec la communauté et les voisins
- **Comité de suivi** avec les Premières Nations
- Système de **gestion des plaintes**
- **Communications régulières**
- **Suivi public** du plan d'engagement social et environnemental
- **Suivi de performance** quant aux retombées économiques locales

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Échéancier du projet

2014	Annonce du projet Énergie Saguenay
2016	Amorce des études environnementales
2019	Dépôt des études environnementales
2020	Recevabilité environnementale et BAPE
2022	Décision finale d'investissement et début de la construction
2026	Mise en opération

Mécanismes d'échanges et de consultations continus

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés

Résumé

Énergie Saguenay

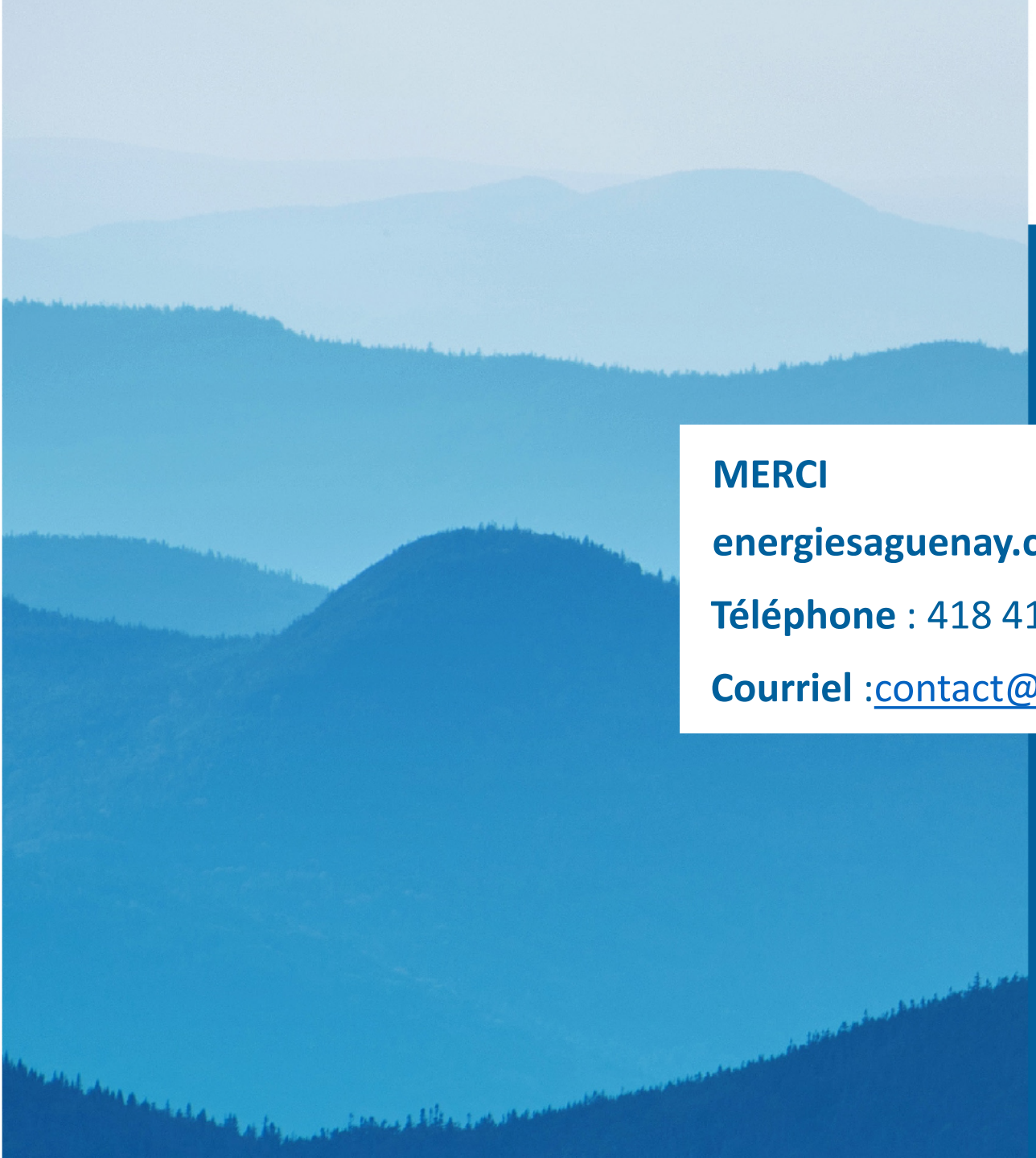
- Investissement de **9 milliard $** canadiens
- Opportunité de **diversification économique** pour la région
- **Usine carboneutre**, une première dans le monde industriel
- **Analysé par les autorités** provinciale et fédérale
- **Processus technologique éprouvé et usine 4.0**

Projet développé avec la région

- **Démarches consultatives actives depuis 5 ans** pour une amélioration en continu
- **Engagements** sociaux, environnementaux et mesures d'atténuation **en lien avec les préoccupations émises**

ÉNERGIE SAGUENAY par GNL QUÉBEC

Propriété de GNL Québec Inc. Tous droits réservés



MERCI

energiesaguenay.com

Téléphone : 418 412-4993

Courriel :contact@gnlquebec.com