



Québec, le 21 janvier 2020

Michel Duquette, ing.
Conseiller en analyse de risques technologiques
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Édifice Marie-Guyart, 675, boul. René-Lévesque Est, 6^e étage, boîte 83
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet: Projet Énergie Saguenay
 Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay
 Complément à la 2^e série de réponses aux questions et commentaires du MELCC**

N/Réf. : 161-00666-00

Monsieur,

La présente lettre vise à bonifier certains éléments en lien avec le deuxième document de réponses aux questions et commentaires du MELCC déposé le 6 janvier 2020. Les numéros de questions auxquels des éléments additionnels sont apportés réfèrent à la deuxième série de questions et commentaires du MELCC.

QC2-1

En ce qui concerne la réponse à la question QC – 2, celle-ci est partielle dans la mesure où elle n'est pas appuyée, comme il avait été demandé, par des cartes présentant différents scénarios de configuration des équipements et dans quelle mesure chacun de ces scénarios affecte les milieux humides et hydriques. Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) s'attend, notamment à ce qu'un scénario permettant d'éviter un impact sur le cours d'eau CE – 03 soit présenté et que l'initiateur explique en quoi un tel scénario ne peut être retenu.

Réponse :

La nouvelle carte R2-1, jointe à la présente lettre, permet de localiser le scénario présenté sur la figure R2-1 par rapport aux milieux humides et hydriques. Rappelons que la délimitation des milieux humides qui avait été prise en compte à cette étape était basée sur les informations disponibles en 2014, soit avant les travaux de terrain. La délimitation de ces milieux a ensuite été précisée lors des campagnes de terrain de 2016, visant à décrire en détail le milieu récepteur. Ainsi, la nouvelle carte R2-1 présente ces deux versions de délimitation des milieux humides.

QC2-6

Les figures de l'annexe R – 16 ne montrent pas les limites de la rive de la rivière Saguenay comme il avait été demandé aux questions QC – 17 à QC – 21. L'initiateur doit fournir ces figures.

Réponse :

La localisation de la rive sera précisée sur certains plans, au besoin, à l'étape d'acceptabilité du projet.

QC2-12

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

Réponse :

Les trois alternatives étudiées pour la localisation de la zone d'entreposage temporaire 33 qui sont décrites dans la réponse R-45 du premier document de réponses aux questions et commentaires du MELCC sont présentées sur la carte R2-12. Ces trois alternatives correspondent aux options 33A, 33B et 33C-33D-33E.

QC2-19

Le tableau R-69 ne permet pas, comme demandé, de distinguer les impacts directs et indirects de chaque composante temporaire et permanente du projet, ni de faire correspondre une superficie d'empiètement en milieu humide et hydrique avec la carte R-69-1. Par exemple, il est impossible de savoir si les empiètements de 0,8 ha pour le MH – 36 incluent les parties affectées par la zone 33 ou seulement par la zone 32. De plus, la superficie totale du milieu humide ou hydrique n'étant pas indiquée dans le tableau, il est difficile de faire une appréciation de l'importance relative de l'impact et des effets possibles sur la pérennité des parties de milieux humides et hydriques touchés indirectement (ex. : MH – 33, MH – 35, etc.). En ce qui concerne CE – 03, les empiètements attribuables à la station de pompage et au bassin de rétention doivent être pris en compte dans ce bilan. L'initiateur doit fournir l'ensemble des précisions demandées.

Réponse :

Une version bonifiée du tableau R2-19 est jointe à la présente lettre. Cette version précise, pour les milieux humides touchés par le projet, la superficie totale de ces derniers. Ainsi, en considérant la portion du milieu humide MH35 située à l'extérieur de la zone d'étude restreinte, ce milieu humide sera empiété sur 73 % de sa superficie. En ce qui concerne les autres milieux humides touchés par le projet, ceux-ci sont entièrement localisés à l'intérieur de la zone d'étude restreinte.

QC2-26

L'initiateur doit fournir les fiches terrain des stations d'inventaires qui concernent également les milieux humides touchés, pas seulement celles des milieux hydriques. Les données des inventaires des campagnes précédentes devraient donc être ajoutées au tableau R-133-1. Ces informations sont nécessaires afin de connaître l'état initial des milieux humides et hydriques pour fins de calcul de compensation au sens du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques. Dans la même optique, il est attendu que l'initiateur présente une station d'inventaire par sous-type de milieu touché, comme c'est le cas notamment pour la partie boisée de MH – 36.

Réponse :

GNLQ s'engage à ce que les inventaires manquants de milieux humides et hydriques soient réalisés dès l'été 2020. Les données recueillies seront ensuite fournies au MELCC.

QC2-24

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

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

Les demandes formulées dans le document de questions et commentaires du 22 mai 2019 sont maintenues (QC – 85).

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

Réponse :

La portion de la valeur ajoutée pour la société québécoise sera de 2 561 M\$ lors de la phase de construction du Projet et de 20 712 M\$ en phase d'exploitation tel que présenté aux tableaux 14 et 16 de l'étude de retombées socio-économiques (Malette, 2018).

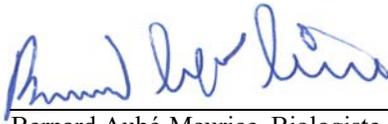
Le coût social du travail engendré par le Projet est présenté dans le rapport joint à cette lettre :
Calcul des gains nets de salaires. Ce calcul a été fait pour la phase exploitation, les salaires utilisés
lors de la phase de construction du Projet seront ceux en vigueur dans l'industrie de la
construction.

En espérant que ces bonifications compléteront l'analyse du deuxième document de réponses aux
questions et commentaires.

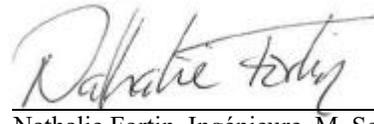
Cordialement,

Préparé par :

Révisé par :



Bernard Aubé-Maurice, Biologiste, M. Sc.
Chargé de projet



Nathalie Fortin, Ingénieure, M. Sc.
Directrice de projets

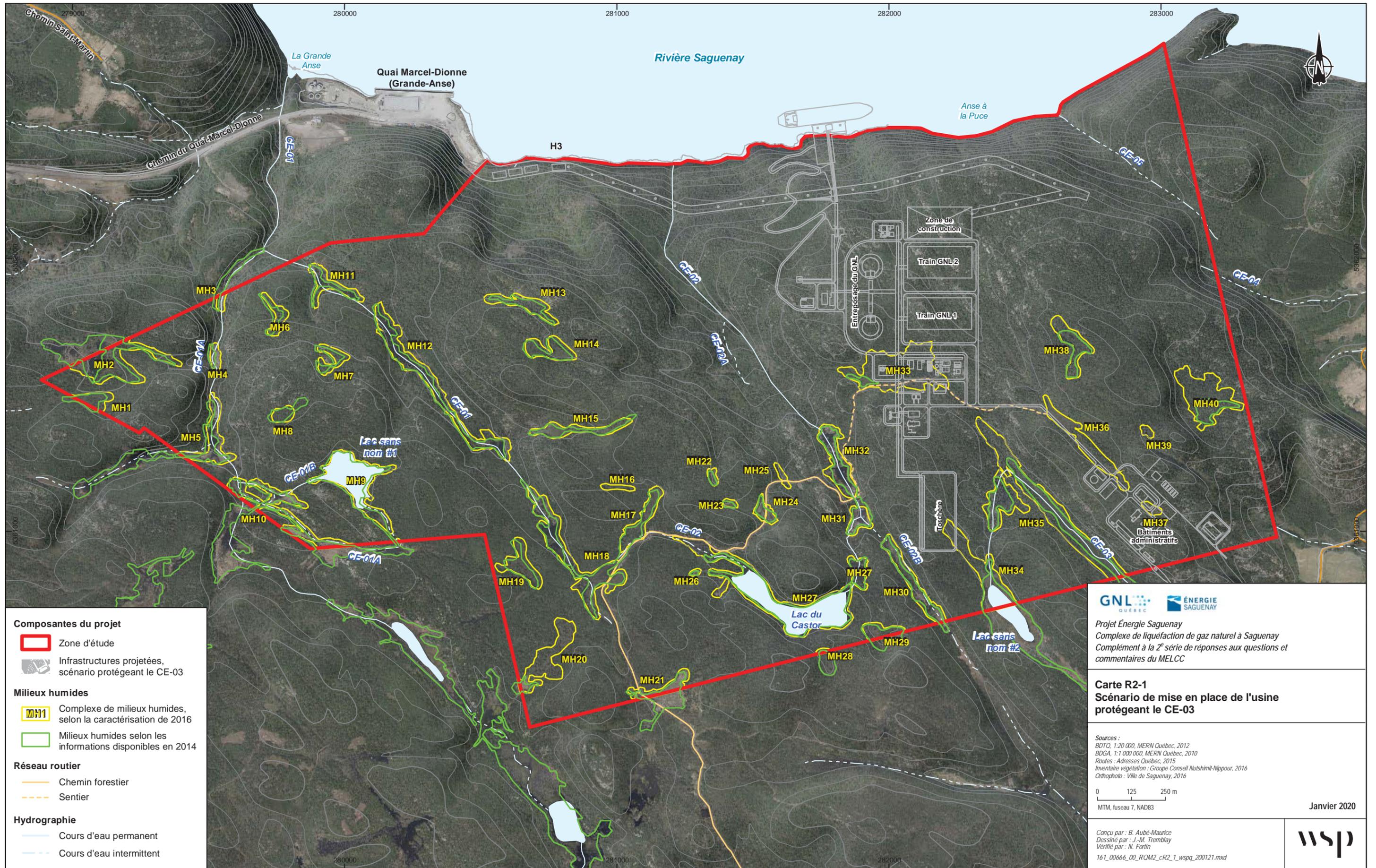
BAM/NF/lp

p. j.

- Pièce 1 : Carte R2-1 (nouvelle carte)
- Pièce 2 : Carte R2-12 (nouvelle carte)
- Pièce 3 : Tableau R2-19 (tableau révisé)
- Pièce 4 : Calcul des gains nets de salaires



PIÈCE 1
CARTE R2-1
(NOUVELLE CARTE)



Composantes du projet

- Zone d'étude
- Infrastructures projetées, scénario protégeant le CE-03

Milieux humides

- MH1 Complexe de milieux humides, selon la caractérisation de 2016
- Milieux humides selon les informations disponibles en 2014

Réseau routier

- Chemin forestier
- Sentier

Hydrographie

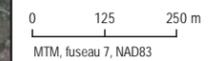
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent



Projet Énergie Saguenay
 Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay
 Complément à la 2^e série de réponses aux questions et commentaires du MELCC

Carte R2-1
Scénario de mise en place de l'usine protégeant le CE-03

Sources :
 BDTQ, 1:20 000, MERN Québec, 2012
 BDGA, 1:1 000 000, MERN Québec, 2010
 Routes : Adresses Québec, 2015
 Inventaire végétation : Groupe Conseil Nutshimit-Nippour, 2016
 Orthophoto : Ville de Saguenay, 2016



MTM, fuseau 7, NAD83

Janvier 2020

Conçu par : B. Aubé-Maurice
 Dessiné par : J.-M. Tremblay
 Vérifié par : N. Fortin
 161_00666_00_ROM2_cR2_1_wspq_200121.mxd





PIÈCE 2
CARTE R2-12
(NOUVELLE CARTE)



Composantes du projet

- Infrastructures projetées
- Réseau routier**
- Chemin forestier
- Sentier
- Infrastructures**
- Portique
- Ponceau
- Habitat aquatique et hydrographie**
- Habitat du poisson
- Chute
- Traversée de cours d'eau (voir tableau)
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

Options de localisation de la zone d'entreposage 33

- Options proposées
- Zone de fortes pentes (secteur exclu)
- Aire temporaire de construction (#33)

Végétation

- Zone d'étude de la végétation
- Milieux humides**
- Complexe de milieux humides
- Eau peu profonde
- Marais
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent
- Tourbière boisée
- Tourbière ouverte
- Herbier intertidal

Segments homogènes

- Cascade
- Chenal
- Chenal / Cascade
- Chenal / Étang / Barrage
- Chenaux anastomosés
- Chute
- Étang / Barrage
- Étang / Méandre
- Méandre

GNL QUÉBEC **ÉNERGIE SAGUENAY**

Projet Énergie Saguenay
 Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay
 Complément à la 2^e série de réponses aux questions et commentaires du MELCC

Carte R2-12
Options de localisation de la zone d'entreposage temporaire 33

Sources :
 BDTQ, 1:20 000, MERN Québec, 2012
 BDGA, 1:1 000 000, MERN Québec, 2010
 Routes : Adresses Québec, 2015
 Inventaire végétation : Groupe Conseil Nutshimit-Nippour, 2016
 Orthophoto : Ville de Saguenay, 2016

0 125 250 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Janvier 2020

Conçu par : B. Aubé-Maurice
 Dessiné par : J.-M. Tremblay
 Vérifié par : N. Fortin
 161_00666_00_ROM2_cR2_12_options_wspq_200121.mxd





PIÈCE 3
TABLEAU R2-19
(TABLEAU RÉVISÉ)

Tableau R2-19 **Détail des empiétements du projet dans les milieux humides et hydriques**

Type de milieu	Empiéments permanents (ha) ¹				Empiéments permanents à revégétaliser (ha) (zone 33) ¹				Empiéments permanents à revégétaliser (ha) (chemin de halage) ²				Empiéments total (ha)				Superficie dans la zone d'étude restreinte (ha) ³	Superficie totale	Proportion empiétée (%) ⁴	
	Sous la LHE	Bande riveraine	Au-dessus de la bande riveraine	Total	Sous la LHE	Bande riveraine	Au-dessus de la bande riveraine	Total	Sous la LHE	Bande riveraine	Au-dessus de la bande riveraine	Total	Sous la LHE	Bande riveraine	Au-dessus de la bande riveraine	Total				
Milieux humides																				
MH33	0	0	3,05	3,05	0	0	0	0	0	0	0,24	0,24	0	0	3,29	3,29	3,69	3,69	89,20	
MH35	3,81	0	0	3,81	0,02	0	0	0,02	0	0	0	0	3,83	0	0	3,83	4,90	5,23	73,23	
MH36	0	0	0,80	0,80	0	0	0,50	0,50	0	0	0	0	0	0	1,30	1,30	1,32	1,32	98,50	
MH37	0	0	0	0	0	0	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0	0	0,0003	0,0003	0,14	0,14	0,20	
MH38	0	0	0,99	0,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,99	0,99	0,99	0,99	100	
MH39	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0,09	0,09	100	
Total	3,81	0	4,84	8,65	0,02	0	0,59	0,61	0	0	0,24	0,24	3,83	0	5,67	9,50	11,13	11,46	11,13	
Milieux hydriques																				
CE-01	0,01	0,08	0	0,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,08	0	0,09	20,83	ND	0,40	
CE-02	0,02	0,20	0	0,22	0	0	0	0	0,02	0,10	0	0,12	0,05	0,30	0	0,34	15,53	ND	2,20	
CE-03	3,85	3,02	0	6,87	0,02	0,14	0	0,16	0	0	0	0	3,87	3,16	0	7,03	10,83	ND	64,90	
Total	3,88	3,30	0	7,18	0,02	0,14	0	0,16	0,02	0,10	0	0,12	3,92	3,54	0	7,46	47,19	ND	15,80	

1 La superficie empiétée inclut un corridor de 10 m de largeur autour du complexe industriel.

2 Cette superficie correspond à un corridor de 7,5 m de largeur de part et d'autre du chemin de halage qui pourra être revégétalisé à la fin des travaux.

3 La superficie associée aux lacs du Castor (6,94 ha), sans nom n° 1 (4,54 ha) et sans nom n° 2 (1,24 ha) est exclue de la superficie totale des cours d'eau.

4 La proportion empiétée est calculée par rapport à la superficie totale pour les milieux humides et par rapport à la superficie à l'intérieur de la zone d'étude restreinte pour les cours d'eau.



PIÈCE 4

CALCUL DES GAINS NETS DE SALAIRES

**GNL QUÉBEC –
PROJET ÉNERGIE
SAGUENAY**

**CALCUL DES GAINS NETS
DE SALAIRES – PHASE
D'EXPLOITATION**

Le 21 janvier 2020



TABLE DES MATIÈRES

Estimation du coût social du travail	2
Définitions et paramètres	2
Calcul du CST en fonction du type d'emploi.....	4
Estimation des gains nets de salaires	4
Réserves et limites.....	5

ANNEXES

Annexe 1 : Estimation des valeurs des paramètres et hypothèses de travail

ESTIMATION DU COÛT SOCIAL DU TRAVAIL

Définitions et paramètres

« Le coût social du travail (CST) correspond à la probabilité que le travailleur en chômage touche un salaire pendant une certaine période, auquel s'ajoute la valeur du temps qu'il consacre à des activités non rémunérées (bénévolat, loisir, etc.). Cette valeur dépend à son tour de certaines conditions de marché telles que le montant et la durée des allocations de chômage, le salaire minimum et le taux de syndicalisation¹. »

Le CST peut s'évaluer en utilisant la méthode de Jenkins et Kuo (1978), basée sur l'équation suivante.

$$CST = P * W_t + (1 - P) * L$$

$$\text{où } L = \frac{W_1(1 - t_m) - B[fU(1 - t_m)]}{B}$$

Le tableau 1 présente les définitions associées à chacun des paramètres de l'équation.

Tableau 1 : Paramètres pour le calcul du coût social du travail²

PARAMÈTRES	PRÉCISIONS
CST	Coût social du travail (ou salaire de réserve, ou coût marginal social du travail)
P	Probabilité de travailler durant l'année (en nombre de semaines/année)
W_t	Salaire hebdomadaire que le chômeur pourrait gagner (incluant les avantages sociaux et taxes sur les salaires payés par l'employeur)
L	Valeur des loisirs et de tout autre travail non rémunéré durant cette période (incluant les prestations d'assurance-emploi)
W_1	Salaire hebdomadaire et bénéfice gagné dans un emploi comparable (excluant les taxes et avantages sociaux payés par le gouvernement)
t_m	Taux marginal d'impôt sur le revenu imposable des travailleurs
f	Proportion de la période de chômage durant laquelle des prestations d'assurance-emploi seront payées
B	Ratio représentant les distorsions (syndicalisation, salaire minimum, etc.)
U	Prestations d'assurance-emploi

¹ Analyse avantages-coûts AAC d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti, Étude ATVS02, février 2016

² Fournis par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

L'estimation du CST nécessite la disponibilité de données sur le régime d'assurance-emploi de la région visée. Puisque le projet de GNL Québec prendra place au Saguenay, les données utilisées aux fins des calculs proviennent de la région économique de Chicoutimi-Jonquière.

Figure 1 : Région économique de l'assurance-emploi de Chicoutimi-Jonquière³

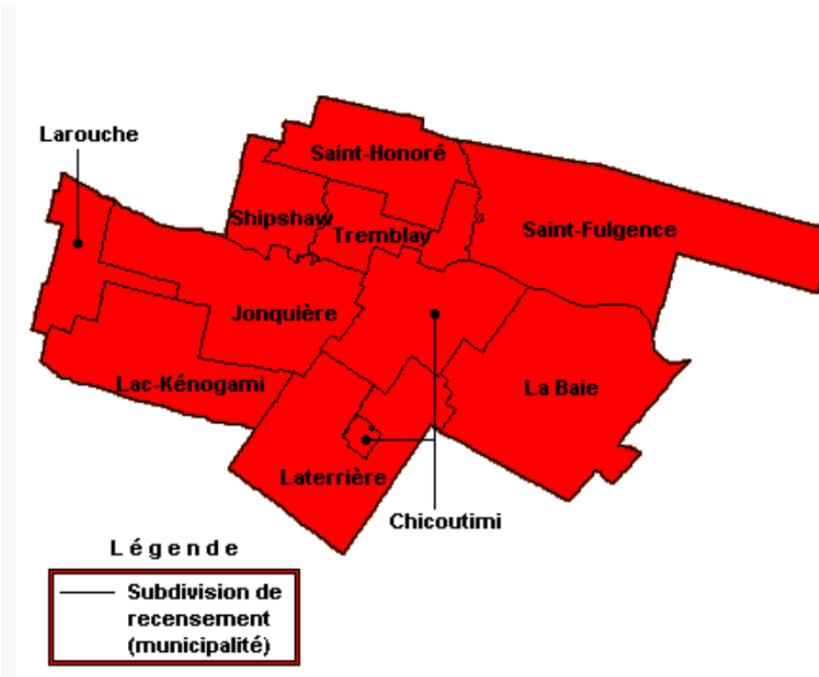


Tableau 2 : Particularités du régime de l'assurance-emploi de Chicoutimi-Jonquière pour la période du 12 janvier 2020 au 8 février 2020⁴

NOM DE LA RÉGION ÉCONOMIQUE	TAUX DE CHÔMAGE	NOMBRE REQUIS D'HEURES ASSURABLES POUR AVOIR DROIT AUX PRESTATIONS RÉGULIÈRES	NOMBRE MINIMUM DE SEMAINES DE PRESTATIONS RÉGULIÈRES PAYABLES	NOMBRE MAXIMUM DE SEMAINES DE PRESTATIONS RÉGULIÈRES PAYABLES
Chicoutimi-Jonquière	6,2 %	665	15	38

³ <https://srv129.services.gc.ca/eiregions/fra/chicjong.aspx>

⁴ <https://srv129.services.gc.ca/eiregions/fra/chicjong.aspx?rates=1&period=377>

Calcul du CST en fonction du type d'emploi

Le tableau 3 présente les valeurs estimées pour chacun des paramètres de l'équation du CST en lien avec le projet Énergie Saguenay en phase d'exploitation.

L'**annexe 1** détaille les données primaires et les calculs ayant conduit à ces valeurs. Toutes les données comparatives utilisées aux fins des calculs sont issues de données socio-démographiques non liées aux données sources de GNL Québec et proviennent des Résultats de l'Enquête sur la rémunération globale au Québec – Collecte 2018 de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ).

Les données de GNL Québec utilisées aux fins des calculs présentés dans ce rapport sont les mêmes que celles qui ont été utilisées dans l'étude de retombées socio-économiques déposée en octobre 2018.

Tableau 3 : Valeurs des paramètres pour le calcul du CST

PARAMÈTRE	P	W_T	W_1	t_m	f	U	B	L
VALEUR	48,78	1 287,19 \$	1 346,24 \$	37,12 %	0,93	573 \$	1,02	458,08 \$

ESTIMATION DES GAINS NETS DE SALAIRES

À partir du CST calculé, les gains nets de salaires générés par le projet Énergie Saguenay en phase d'exploitation peuvent ensuite être estimés, en tenant compte du salaire moyen pondéré.

Tableau 4 : Estimation des gains nets de salaires

	SALAIRE MOYEN PONDÉRÉ	CST	GAINS NETS PAR EMPLOI
EMPLOI TYPE EN PHASE D'EXPLOITATION	114 628 \$	67 141 \$	47 487 \$

RÉSERVES ET LIMITES

- Les résultats présentés doivent être utilisés avec prudence, puisqu'il existe plusieurs facteurs pouvant motiver le choix de travailler ou non dans un secteur d'activité ou dans une région en particulier, notamment :
 - La probabilité de travailler
 - Le salaire
 - Les conditions de travail
 - Le lieu de travail (éloignement)
 - La répartition des heures de travail
 - L'accommodement travail-famille
 - L'offre de programme de formation
- Les résultats présentés reposent sur les estimations et calculs de rémunération de GNL Québec
 - Mallette n'a procédé à aucun audit ni validation des données fournies
- Les paramètres et formules utilisés pour obtenir le CST proviennent de l'étude fournie par le MDELCC (Analyse avantages-coûts AAC d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti, Étude ATVS02, février 2016)
- Le calcul du salaire moyen pondéré utilisé aux fins de comparaison avec les salaires prévus pour le projet GNL Saguenay est basé sur des données de rémunération non syndiquée, puisqu'aucune donnée syndiquée n'est disponible pour les postes de cadres⁵
- Nous nous réservons le droit, sans aucune obligation, de réviser tous les calculs et les hypothèses inclus ou sous-jacents à ce document, et si nous le considérons nécessaire, de réviser nos conclusions découlant de toute tendance, tout fait ou tout changement existants à la date du document, qui deviendront connus à une date ultérieure
- Nous nous réservons le droit, sans aucune obligation, de modifier les conclusions si la preuve démontrait qu'une ou plusieurs données essentielles utilisées étaient significativement inexactes et devaient être changées

⁵ Source : ISQ, Résultats de l'Enquête sur la rémunération globale au Québec – Collecte 2018



ANNEXE 1

**ESTIMATION DES VALEURS
DES PARAMÈTRES ET
HYPOTHÈSES DE TRAVAIL**



À noter que toutes les données comparatives utilisées aux fins des calculs des valeurs suivantes sont issues de données socio-démographiques non liées aux données sources de GNL Québec et proviennent des Résultats de l'Enquête sur la rémunération globale au Québec – Collecte 2018 de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ).

Calcul de P :

La probabilité de travailler durant l'année est étroitement liée au taux de chômage de la région concernée. Comme présenté au tableau 1, P est estimé en nombre de semaines par année. Ainsi, $P = (1 - \text{taux de chômage}) \times 52 \text{ semaines}$ ⁶.

- Comme présenté au tableau 2, le taux de chômage de la région de Chicoutimi-Jonquière est de 6,2 %
- $P = (1 - 0,062) \times 52 \text{ semaines} = \mathbf{48,78}$

Calcul de W_t :

W_t représente le salaire hebdomadaire que le chômeur pourrait gagner, incluant les avantages sociaux et taxes sur les salaires payés par l'employeur. Il se calcule en utilisant le taux horaire et le nombre d'heures hebdomadaires moyennes travaillées pour une catégorie d'emploi, auquel est appliqué un taux de 1,14 afin de tenir compte des avantages sociaux et taxes payés par l'employeur. Ce taux est directement issu du document identifié par le MELCC comme référence dans le calcul du CST⁷.

Notons que plusieurs types d'emploi ont été pris en considération pour fins de comparaison avec les données sources de GNL Québec relatives à la rémunération. Une moyenne pondérée des salaires horaires et des heures hebdomadaires travaillées pour les différents types de postes a été utilisée aux fins du calcul du CST.

- $W_t = (\text{salaire horaire} \times \text{heures hebdomadaires moyennes travaillées}) \times 1,14$
- $W_t = (30,56 \times 38,65) \times 1,14 = \mathbf{1\ 346,24}$

Calcul de W_1 :

Le calcul de W_1 est étroitement lié à celui de W_t , puisqu'il s'agit du salaire hebdomadaire que le chômeur pourrait gagner, mais en excluant les avantages sociaux et taxes sur les salaires payés par le gouvernement. Ainsi, les mêmes taux horaires et heures hebdomadaires moyennes travaillées pour cette catégorie d'emploi sont utilisés, auquel est appliqué un taux de 1,09 afin de retirer les avantages sociaux et taxes payés par le gouvernement. Ce taux est directement issu du document identifié par le MELCC comme référence dans le calcul du CST⁸.

⁶ Analyse avantages-coûts AAC d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti, Étude ATVS02, février 2016

⁷ *Ibid.*

⁸ *Ibid.*

Notons que plusieurs types d'emploi ont été pris en considération pour fins de comparaison avec les données sources de GNL Québec relatives à la rémunération. Une moyenne pondérée des salaires horaires et des heures hebdomadaires travaillées pour les différents types de postes a été utilisée aux fins du calcul du CST.

- $W_t = (\text{salaire horaire} \times \text{heures hebdomadaires moyennes travaillées}) \times 1,09$
- $W_t = (30,56 \times 38,65) \times 1,09 = \mathbf{1\ 287,19}$

Calcul de t_m :

Le taux marginal d'impôt sur le revenu imposable des travailleurs correspond au taux marginal d'impôt combiné, en fonction de la fourchette de salaire associé à un type d'emploi.

Le salaire annuel calculé à partir du salaire horaire et des heures hebdomadaires travaillées utilisées dans le cas présent ($30,56 \times 38,65 \times 52$ semaines = 61 407 \$) permet de situer le taux marginal d'impôt combiné à 37,12 % selon la table d'impôt des particuliers 2018 du Centre québécois de formation en fiscalité⁹.

- Ainsi, $t_m = \mathbf{37,12\ \%}$

Notons que plusieurs types d'emploi ont été pris en considération pour fins de comparaison avec les données sources de GNL Québec relatives à la rémunération. Une moyenne pondérée des salaires horaires et des heures hebdomadaires travaillées pour les différents types de postes a été utilisée aux fins du calcul du CST.

Calcul de f :

La variable f représente la proportion de la période de chômage durant laquelle des prestations d'assurance-emploi sont versées. Dans le cas de la région de Chicoutimi-Jonquière, le nombre minimum de semaines de prestations régulières payables pour la région est de 15 semaines (tableau 2). Cependant, avant de recevoir des prestations, il y a une semaine où le chômeur ne recevra pas de versement, aussi appelée la période d'attente ou le délai de carence¹⁰.

- Ainsi, $f = (\text{nombre minimum de semaines de prestations régulières payables} - \text{délai de carence}) / \text{nombre minimum de semaines de prestations régulières payables}$
- $f = (15 - 1) / 15 = \mathbf{0,93}$

⁹ https://www.cqff.com/tables_impot/tables_impot2018.htm

¹⁰ <https://www.canada.ca/fr/services/prestations/ae/assurance-emploi-reguliere/apres-demande.html>

Calcul de U :

La variable U correspond au montant maximal hebdomadaire de la prestation d'assurance-emploi selon la région visée. Il est possible de calculer le montant de la prestation en fonction du taux horaire et du nombre d'heures hebdomadaires travaillées pour un type d'emploi, auquel est appliqué un taux de base. Le taux de base servant au calcul des prestations est établi à 55 % de la rémunération hebdomadaire moyenne assurable¹¹.

Notons que plusieurs types d'emploi ont été pris en considération pour fins de comparaison avec les données sources de GNL Québec relatives à la rémunération. Une moyenne pondérée des salaires horaires et des heures hebdomadaires travaillées pour les différents types de postes a été utilisée aux fins du calcul du CST.

- Ainsi, $U = (\text{salaire horaire} \times \text{heures hebdomadaires moyennes travaillées}) \times 55 \%$
- $U_{\text{calculé}} = (30,56 \times 38,65) \times 55 \% = 649,50$

Cependant, le montant calculé des prestations ne peut dépasser le montant maximal déterminé par le régime d'assurance-emploi. Depuis le 1^{er} janvier 2020, le montant maximal hebdomadaire des prestations d'assurance-emploi est de 573 \$¹².

- Ainsi, $U_{\text{max}} = 573$

Calcul de B :

La variable B met en relation le salaire des employés syndiqués et le salaire des employés non syndiqués pour une même catégorie d'emploi. Dans le cas présent, les données relatives à l'emploi de type directeur d'usine ont été exclues, puisqu'il s'agit d'un poste non syndiqué.

- $B = \text{rémunération horaire moyenne des employés syndiqués} / \text{rémunération horaire moyenne des employés non syndiqués}$
- $B = 29,99 / 29,44 = 1,02$

Calcul de L :

Enfin, la variable L correspond à la valeur des loisirs et tout autre travail non rémunéré durant cette période, incluant les prestations d'assurance-emploi.

- $L = [W_1(1 - T_m) - B(fU(1 - t_m))] / B$
- $B = [1\ 287,19(1 - 37,12 \%) - 1,02(0,93 \times 573(1 - 37,12 \%))] / 1,02 = 458,08$

¹¹ <https://www.canada.ca/fr/services/prestations/ae/assurance-emploi-reguliere/montant-prestation.html>

¹² *Ibid.*