



Tadoussac, le 24 juillet 2020

Madame Johannie Martin  
Gestionnaire de projets  
Agence d'évaluation d'impact du Canada  
901-1550, av. d'Estimauville  
Québec (Québec) G1J 0C1

**Objet: Deuxième demande d'information à l'intention du promoteur -  
Projet Énergie Saguenay**

Madame,

La présente fait suite à votre correspondance du 6 juillet 2020 demandant l'avis de Parcs Canada dans le cadre du processus d'évaluation environnementale du projet Énergie Saguenay (le projet).

Parcs Canada participe à l'analyse du projet et de ses effets en tant que ministère expert en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* pour le territoire du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. De plus, l'Agence Parcs Canada est le ministère expert du gouvernement fédéral pour les travaux archéologiques se déroulant sur les terres domaniales.

L'analyse de l'étude d'impact environnemental est basée sur les documents suivants :

- WSP. 2020. Projet Énergie Saguenay. Complément à la première série de réponses aux questions et commentaires de L'AEIC- Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. 137 pages et annexes.
- WSP. 2020. Projet Énergie Saguenay. Réponses aux questions et commentaires de L'AEIC- Complexe de liquéfaction de gaz naturel à Saguenay. 442 pages et annexes
- WSP. 2019. Projet Énergie Saguenay. Renseignements et clarifications demandés par L'ACEE pour la concordance de l'étude d'impact sur l'environnement. Rapport produit pour GNL Québec Inc. 58 pages et annexes
- WSP. 2018. Projet Énergie Saguenay. Étude d'impact environnemental - version finale. Rapport produit pour GNL Québec inc. 1026 pages et annexes.

Étant donné la précarité de la population du béluga du Saint-Laurent et le niveau d'incertitude concernant l'évaluation des impacts des bruits subaquatiques sur les mammifères marins, l'Agence Parcs Canada continue de préconiser le principe de précaution.

L'Agence Parcs Canada apprécie les initiatives du promoteur mais demeure préoccupée. Des incertitudes persistent au niveau des engagements concernant l'atténuation du bruit engendré par le transport maritime des navires-citernes de GNL. À cette étape, il est encore hypothétique que les technologies proposées permettant de réduire le bruit subaquatique seront réellement incorporées dans la conception des navires-citernes et qu'elles permettront de minimiser véritablement les conséquences du transport maritime lié au projet sur la population de béluga du Saint-Laurent. De plus, aucune méthode de suivi pour vérifier la réduction de bruit n'a été précisée, ce qui pourrait compromettre l'atteinte de l'objectif de diminution du niveau de bruit ambiant adopté dans le *Plan d'action pour réduire l'impact du bruit sur le béluga et les autres mammifères marins en péril dans l'estuaire du Saint-Laurent*.

Veillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

<Original signé par>

/ Nathael Bergeron

Directrice, Unité de Gestion du Parc marin du Saguenay Saint-Laurent

c.c    Hugues Michaud, Directeur exécutif pour le Québec et le Nunavut  
      Marie-Claude Martel, Spécialiste en évaluation des impacts, Direction de la  
      conservation des ressources naturelles

Tableau 2

Deuxième demande d'information à l'intention du promoteur

Cette demande d'information vise à demander au promoteur les renseignements n'ayant pas été abordés dans l'ÉIE ou le document de réponses du 20 janvier 2020 (lié à la demande d'information du 20 août 2019 et au complément du 11 octobre 2019) et qui sont nécessaires pour compléter votre analyse de l'étude d'impact environnemental (EIE). Veuillez-vous assurer que vos questions soient concises, bien définies et justifiées adéquatement, et qu'elles se rapportent à votre mandat ministériel. Pour faciliter le suivi des questions, veuillez indiquer pour chaque commentaire ou question :

- Une numérotation des questions (colonne 1);
- Si vous souhaitez demander de nouveaux renseignements, qui ne sont pas en lien avec la demande d'information du 20 août 2019 ou le complément du 11 octobre 2019, veuillez les inscrire et expliquer pourquoi ces enjeux n'ont pas été soulevés avant.

No de la question	Lien entre les effets du projet et la LCÉE 2012	Référence aux documents	Contexte et justification	Demande d'information
100-101-103-106-107, 112, 115, 168	5(1)(a)(i) les poissons et leur habitat  Espèces en périls Mandat du PMSSL	WSP 2019 : annexe 15 de EIE  WSP. 2020* p.203 211 212 215 218 228 236 377	Dans le document WSP 2020, le promoteur mentionne à plusieurs reprises que la réduction de la vitesse à 8 ou 10 nœuds constitue une mesure d'atténuation non négligeable venant réduire les effets des navires sur le bruit subaquatique et différents mammifères marins (rorqual bleu, rorqual commun, béluga et phoque).  Le promoteur a également mentionné à quelques reprises qu'une nouvelle mesure supplémentaire de réduction de la vitesse des navires à 8 nœuds entre l'embouchure du Saguenay et <b>Grosse Île</b> sera respectée.  La vitesse de 10 nœuds est régulièrement citée dans la littérature afin de réduire les risques de collision avec les mammifères marins. Cependant, il faut noter qu'une vitesse réduite ne se traduit pas automatiquement en réduction du bruit.	Pouvez-vous démontrer que les vitesses présentées (8 ou 10 nœuds) sont des vitesses optimales pour les navires-citernes de type GNL qui permettent une réduction du bruit concrète pour toutes les espèces de mammifères marins de la zone élargie.  Aussi, préciser s'il s'agit de vitesse sur l'eau (STW) ou par rapport au fond (SOG)?  Quelle est l'île identifiée « Grosse Île »? Pouvez-vous identifier ses coordonnées géographiques ou le nom inscrit sur les cartes marines du Service hydrographique du Canada.
20  106  107  108,  112,  115,  168	5(1)(a)(i) les poissons et leur habitat  Espèces en périls Mandat du PMSSL	WSP 2020 p.63 Annexe R-20 WSP 2019 (EIE) tableaux 15-1 et 15-2)  WSP 2020. Complément à la 1eres série de réponses. Annexe R- 20. Tableau 15-1 et 15-2 mise à jour.  WSP 2020 p.215 et tableau R- 106-1 p.217  p.218  228  236  379	Dans le document WSP 2020, le promoteur s'est engagé à plusieurs reprises à ajouter plusieurs mesures concernant la réduction du bruit subaquatique des navires (réponses 106, 107, 108, 112, 168).**  Dans sa réponse 108B (p.221), le promoteur a indiqué que « le trafic maritime supplémentaire généré par le projet contribuera de façon marginale au bruit subaquatique dans l'habitat du béluga, d'autant plus que GNLQ s'est engagé à prendre des mesures pour rendre ses navires parmi les plus silencieux sur le Saguenay ». Ces mesures sont aussi reportées à la réponse 168-C (p. 378) où la quantification des effets de l'augmentation du trafic maritime qui sera générée par le projet dans la zone d'étude élargie avait été demandée.  Dans sa réponse à la question 115 sur les effets cumulatifs du transport maritime sur les mammifères marins, le promoteur indique que suite aux mesures présentées à la réponse 106, « les navires-citernes de GNLQ devraient se situer dans la catégorie des navires les plus silencieux et, globalement, leur contribution relative au bruit subaquatique s'avérera parmi les moins importantes relativement aux autres navires marchands naviguant sur le Saguenay. En outre, malgré la croissance du trafic prévue à l'horizon 2027-2030, les navires marchands seront probablement moins bruyants, dans l'ensemble, qu'ils ne le sont aujourd'hui. Dans ce contexte, l'importance des effets cumulatifs présentés dans l'étude d'impact (WSP, 2019) nous paraît crédible et conservatrice. »	Étant donné que ces caractéristiques de base ont été confirmées (B) dans les engagements du promoteur et qu'elles n'ont pas été ajoutées au tableau d'atténuation R-20 ni à la dernière mise à jour du tableau présenté dans Complément à la 1eres série de réponses, quel est votre niveau de certitude que ces mesures seront incorporées au design final des navires-citernes?  Étant donné les caractéristiques <b>susceptibles</b> de réduire leurs émissions sonores subaquatiques (A) et les caractéristiques de base confirmées (B) ont été considérés dans l'analyse des effets du promoteur et l'évaluation des effets cumulatifs, quel est votre niveau de certitude concernant l'efficacité de ces mesures permettant de minimiser concrètement les conséquences du transport maritime lié au projet sur la population de béluga du Saint- Laurent.  Étant donné que certaines caractéristiques sont toujours à l'étude (C), quelle est la probabilité que ces mesures soient incorporées au design final des navires-citernes? Quel est votre niveau de certitude concernant l'efficacité de ces mesures permettant de minimiser concrètement les conséquences du transport maritime lié au projet sur la population de béluga du Saint- Laurent.

No de la question	Lien entre les effets du projet et la LCÉE 2012	Référence aux documents	Contexte et justification	Demande d'information
			<p>Cependant, la version révisée du tableau des mesures d'atténuation de l'annexe R-20, ainsi que la version mise à jour du Complément à la 1<sup>eres</sup> série de réponses ne contient aucune nouvelle mesure d'atténuation concernant le bruit subaquatique durant la phase d'opération (bruit venant de la navigation). En effet, tout comme à l'annexe 15 du rapport EIE, seule la mesure 17 est identifiée : « <i>Les manoeuvres des navires dans la zone de juridiction de Port de Saguenay seront encadrées globalement par les pratiques et procédures de l'autorité portuaire. Toutefois, en aval de cette zone, les navires-citernes circuleront à une vitesse n'excédant pas les 10 noeuds, en autant que cela demeure sécuritaire pour ceux-ci</i> ».</p> <p><b>**GNLQ s'engage à intégrer à ses navires des technologies éprouvées permettant de réduire le bruit subaquatique :</b></p> <p>A. Les navires-citernes de GNL, de par leur conception, possèdent plusieurs caractéristiques qui sont susceptibles de réduire leurs émissions sonores subaquatiques. Parmi les plus pertinentes notons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hydrodynamisme : moins de puissance (donc moins de vibration) requise pour une même vitesse comparativement à un vraquier ou un pétrolier;</li> <li>▪ double coque : réduit la transmission de la vibration issue de la machinerie;</li> <li>▪ double hélice en contre-rotation : diminue la cavitation.</li> </ul> <p>B. À ces caractéristiques de base, les mesures d'atténuation suivantes ont été confirmées et seront incluses dans le devis de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nettoyage entretien régulier des hélices : réduit la cavitation (confirmé);</li> <li>▪ nettoyage entretien régulier de la coque : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration (confirmé);</li> <li>▪ peinture (non toxique) antisalissure : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration</li> <li>▪ lubrification de la coque par injection d'air : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration (confirmé);</li> </ul> <p>C. À ces caractéristiques de base, les mesures d'atténuation suivantes sont présentement à l'étude et seront incluses dans le devis de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ motorisation diesel-électrique : réduit la vibration par découplage du moteur et de l'hélice (à l'étude);</li> <li>▪ technologie hybride (batteries) : réduit la puissance requise, donc la vibration (à l'étude);</li> <li>▪ montage résilient de la machinerie : réduit la transmission de la vibration (à l'étude);</li> <li>▪ enceintes acoustiques autour de la machinerie : réduit la transmission de la vibration (à l'étude).</li> </ul>	

No de la question	Lien entre les effets du projet et la LCÉE 2012	Référence aux documents	Contexte et justification	Demande d'information
106- 112- 113- 162	5(1)(a)(i) les poisons et leur habitat  Espèces en périls Mandat du PMSSL	WSP 2020 : p.215  p. 228 p. 229  p. 367  WSP, 2019. Programme de suivi de R-58	<p>Dans le document WSP 2020, le promoteur a mentionné à plusieurs reprises que « l'empreinte sonore de ces navires pourra être mesurée <i>in situ</i> dans le cadre du programme de suivi qui sera mis en place dès le début des opérations programme de suivi ».</p> <p>Aux réponses des questions 113 et 162, concernant le programme de suivi du bruit subaquatique incluant la phase d'opération dans les zones d'étude locale et élargie, il est seulement mentionné que « l'empreinte sonore des navires-citernes de GNL <b>pourra être</b> mesurée dans une section particulièrement sensible de l'habitat essentiel du béluga, à savoir le secteur de la Baie Sainte- Marguerite, où des mesures similaires ont été prises lors du passage de navires marchands dans différents secteurs du Saguenay en 2017 (WSP, 2018). ».</p> <p>En 113-B2, il est mentionné que seul « un rapport des résultats de ce suivi sera produit, incluant des cartes d'exposition (SEL<sub>24h</sub>) du béluga au bruit des opérations de chargement et de transport du GNL. »</p> <p>De plus, tel que mentionné précédemment, aucun programme détaillé de suivi du bruit subaquatique incluant la phase d'opération dans les zones élargie (la navigation) n'est inclus dans l'étude d'impact (WSP, 2019) ou dans un des compléments d'information reçu en juin 2020.</p> <p>Le programme de suivi de l'annexe R-58 de WSP 2020 est seulement terrestre.</p>	<p>Même si les détails du programme de suivi ne sont pas connus à ce jour, pouvez-vous préciser quelles seront les espèces de mammifères marins et les zones (chantier, Saguenay, Estuaire) qui seront ciblées par le programme de suivi du bruit subaquatique en phase d'opération? Justifiez si certaines espèces ou zones ne sont pas ciblées.</p> <p>Quels seront les correctifs potentiellement réalisables dans le cas où le programme de suivi ne démontre pas la réduction de bruits attendue par les engagements ?</p>
107 153  166-167	Espèces en périls Mandat du PMSSL	WSP 2020 p.218 337  373	<p>Il y a des contradictions sur l'utilisation (zone géographique) des remorqueurs-escortes.</p> <p>À la réponse 153, il est indiqué que les navires-citernes seront accompagnés par une escorte entre Île St-Louis et l'embouchure.</p> <p>Aux réponses 107B et 166, il est indiqué que « le support d'un remorqueur d'escorte sur tout le trajet entre Les Escoumins et les infrastructures maritimes de GNLQ, de même que sur le chemin du retour... »</p> <p>À la réponse 166, il est indiqué que « Étant donné la proximité du remorqueur d'escorte, qui sera tracté par le navire-citerne, nous estimons que son bruit sera masqué par celui du navire et qu'il ne contribuera pas à un accroissement de la durée d'interruption des périodes sans bruit. »</p>	<p>Jusqu'où le remorqueur-escorte accompagne-t-il le navire-citerne?</p> <p>Il y aurait-il des déplacements de remorqueurs n'accompagnant pas des navires de type GNL associés au projet, par exemple des déplacements entre le quai des pilotes et le lieu du projet ? Si oui, quel est l'apport sur le bruit sous-marin</p> <p>Existe-t-il des données démontrant que le bruit des remorqueurs sera masqué par celui des navires lors des déplacements?</p>
137	Archéologie sur terres domaniales	WSP 2020. Annexe R-128 (volume 3)	<p>En cas de découverte plusieurs mesures d'atténuation sont proposées dans les différents documents, mais aucune ne concerne la prise en charge de la collection.</p> <p>Les mesures d'atténuation convenues en lien avec les zones de potentiel archéologique sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de découverte, les PNI souhaiteraient être tenues informées et recevoir les rapports de fouille, si cette mesure ne contrevient pas aux</li> </ul>	<p>En cas d'intervention archéologique sur terre domaniale, comment le promoteur s'assurera-t-il de la documentation archéologique, de la conservation des collections et de leur gestion?</p>

No de la question	Lien entre les effets du projet et la LCÉE 2012	Référence aux documents	Contexte et justification	Demande d'information
		<p>ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE. Chrétien 2019 Annexe R-137 p.71</p> <p>WSP 2020. Complément à la 1eres série de réponses. P. 117</p>	<p>exigences réglementaires et restrictions en lien avec la transmission de ces données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toujours en cas de découverte, les représentants des PNI ont indiqué souhaiter que les sites concernés puissent faire l'objet d'une mise en valeur, au site même, ou à un endroit jugé propice et plus accessible. Ceci pourrait, entre autres, être fait à l'aide de panneaux d'interprétation afin de sensibiliser et éduquer la population sur l'histoire des Premières Nations.</li> </ul> <p>Dans les Recommandations générales de R-137, il est mentionné que " Si des sites archéologiques d'importance étaient mis au jour pendant l'inventaire, des recommandations seront formulées sur les mesures d'atténuation à mettre en oeuvre, avant ou pendant les travaux d'aménagement. Habituellement, deux options principales sont proposées, soit de procéder à la fouille systématique du site archéologique pour libérer l'emprise des travaux de construction ou alors un contournement des vestiges peut être envisagé, lorsque cela est possible. Dans tous les cas, les travaux archéologiques sur le terrain requièrent un permis de recherches archéologiques du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ) et un rapport doit également être produit»</p> <p>Dans le complément d'information, il est indiqué :</p> <p>« Dans le cas où il s'avèrerait possible, d'éviter d'empiéter sur le site archéologique par un contournement, le ministère de la Culture et des Communications du Québec, peut tout de même décider de procéder à des fouilles systématiques, en plus de la protection physique du site, s'il représente un intérêt majeur.</p> <p>Dans tous les cas, la NHW a signifié son intérêt à être présente, sinon à participer aux travaux. GNLQ est d'accord à ce que la NHW puisse minimalement agir à titre d'observateur lors des travaux. Par ailleurs, si des fouilles systématiques sont nécessaires, la NHW pourra soumissionner pour la réalisation des travaux, selon les stipulations de l'entente liée à la mise en oeuvre du projet et aux retombées économiques pour la NHW, lorsqu'elle sera conclue."</p> <p>Finalement, il est important de noter que le ministère de la Culture et des Communications du Québec ne se prononce pas sur les aspects de ce projet qui se fait sur une terre domaniale ce qui implique une plus grande responsabilité du promoteur à l'égard des artefacts retrouvés sous sa juridiction.</p>	

**Résumé des engagements concernant la réduction des impacts du bruit de la navigation par réponse**

Questions	Engagements du promoteur
l'annexe 15 de EIE	17- Les manœuvres des navires dans la zone de juridiction de Port de Saguenay seront encadrées globalement par les pratiques et procédures de l'autorité portuaire. Toutefois, en aval de cette zone, les navires-citernes circuleront à une vitesse n'excédant pas les 10 nœuds, en autant que cela demeure sécuritaire pour ceux-ci.
103	Une mesure supplémentaire de réduction de la vitesse des navires à 8 noeuds entre l'embouchure du Saguenay et Grosse Île sera respectée par GNLQ
106	Mesure d'atténuations présentées à la section 11.3.5 de l'ÉIE et aux réponses 101 à 106 du présent document seront mis en place.
106	Par ailleurs, GNLQ poursuit toujours ses démarches afin de documenter le plus précisément possible le bruit qui sera généré par les navires-citernes de GNL dans le Saguenay et d'identifier toute mesure qui permettra de réduire celui-ci.
106	GNLQ s'engage à intégrer à ses navires des technologies éprouvées permettant de réduire le bruit subaquatique, dont plusieurs sont décrites dans Kendrick & Terweij (2019) ainsi que dans Vard (2019).  Le tableau R-106-1 présente les mesures d'atténuation qui seront incluses au devis sonore ainsi que le rendement potentiel attendu selon Vard. Certaines de ces mesures sont confirmées et seront intégrées, peu importe la conception finale du navire. D'autres sont dépendantes de certains choix de conception et ne peuvent être confirmées pour le moment.
106	Rappelons que l'empreinte sonore de ces navires pourra être mesurée <i>in situ</i> dans le cadre du programme de suivi qui sera mis en place dès le début des opérations
107	GNLQ s'est engagé à intégrer à ses navires des technologies permettant d'en réduire les émissions sonores. GNLQ est d'ailleurs en contact avec des experts internationaux sur le sujet, de manière à ce que ses navires soient optimisés à l'égard du bruit
108	GNLQ investira des efforts considérables pour rendre ses navires plus silencieux et plus sécuritaires que la plupart des navires marchands naviguant présentement sur le Saguenay
108	Il est ainsi prévu de doter les navires-citernes de GNL de technologies visant à en réduire l'empreinte sonore, dont plusieurs sont déjà approuvées, telles que les hélices en contra-rotation, un entretien méticuleux des hélices, un revêtement non toxique de la coque prévenant la fixation d'organismes marins (antifouling coating) et la lubrification de la coque par bulles d'air.
108	GNLQ s'engage également à respecter, voire à devancer, toute réglementation future visant à resserrer les critères de bruit et de vitesses susceptibles d'améliorer l'état de la population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent.
108	GNLQ ne peut se substituer à la communauté scientifique, mais s'engage à collaborer aux travaux de recherche, soit financièrement, soit en partageant l'information acquise lors de suivis
108	C'est dans cette optique que, par mesure de précaution, GNLQ met en place toutes les mesures d'atténuation qui sont à sa portée.
112	Néanmoins, GNLQ s'engage à intégrer à ses navires des technologies éprouvées permettant d'en réduire le bruit, dont plusieurs sont décrites dans Kendrick & Terweij (2019). Pensons notamment à un système de lubrification de la coque par bulles d'air, qui permet de réduire la résistance au déplacement du navire, réduisant ainsi sa consommation d'énergie et le bruit émis dans le milieu aquatique. L'application d'un enduit réduisant la fixation d'organismes marins sur les hélices ( <i>Anti-fouling coating</i> ) et des mesures d'entretien régulier de celles-ci permettront en outre de réduire la cavitation.
168	Pour ce qui est du bruit subaquatique, les navires-citernes de GNL, de par leur conception, possèdent plusieurs caractéristiques qui sont susceptibles de réduire leurs émissions sonores subaquatiques. Parmi les plus pertinentes, notons : — hydrodynamisme : moins de puissance (donc moins de vibration) requise pour une même vitesse comparativement à un vraquier ou un pétrolier; — double coque : réduit la transmission de la vibration issue de la machinerie; — double hélice en contre-rotation : diminue la cavitation.
168	À ces caractéristiques de base, les mesures d'atténuation suivantes ont été confirmées ou sont présentement à l'étude et seront incluses dans le devis de construction : — nettoyage entretien régulier des hélices : réduit la cavitation (confirmé); — nettoyage entretien régulier de la coque : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration (confirmé); — peinture (non toxique) antisalissure : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration — lubrification de la coque par injection d'air : augmente l'hydrodynamisme, réduit la puissance, donc la vibration (confirmé); — motorisation diesel-électrique : réduit la vibration par découplage du moteur et de l'hélice (à l'étude); — technologie hybride (batteries) : réduit la puissance requise, donc la vibration (à l'étude); — montage résilient de la machinerie : réduit la transmission de la vibration (à l'étude); — enceintes acoustiques autour de la machinerie : réduit la transmission de la vibration (à l'étude).