



**MISE À JOUR CONCERNANT L'ÉTUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT
SOUmise PAR ÉNERGIE CACOUNA**

19 AVRIL 2006

Préambule

Depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) en mai 2005 et à la suite du processus de réponse aux questions de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) et du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), des modifications ont été apportées au projet du terminal d'importation de gaz naturel liquéfié à Gros-Cacouna.

Ce document fait donc état d'une mise à jour de l'ÉIE. Les modifications apportées ont été regroupées sous six thèmes soit :

- 1) Les émissions atmosphériques;
- 2) Les mesures d'atténuation pour les mammifères marins;
- 3) Les aides à la navigation;
- 4) Le camp des travailleurs;
- 5) Le dynamitage; et
- 6) La perte d'habitat associée aux structures maritimes.

Pour chacun des thèmes, nous avons procédé de manière similaire. D'abord, nous avons comparé la situation qui prévalait lors du dépôt de l'ÉIE avec celle incluant les récentes modifications afin de bien en saisir la portée. Par la suite, nous avons effectué une analyse des composantes valorisées de l'environnement (CVE) pour déterminer si ces modifications engendreraient des changements à la situation préalablement évaluée. Ensuite, nous avons produit un court résumé faisant la synthèse des modifications et de ses effets. Pour chacun des thèmes, nous avons ajouté les références aux questions qui y sont associées (ACÉE et MDDEP) et qui fournissent les précisions liées à ces changements. Les annexes pertinentes, telles que tableaux et figures ont également été intégrées dans ce document.

Portée des modifications : Les caractéristiques des vaporisateurs à combustion submergée (VCS) ont été modifiées dans le cadre du processus continu de conception technique. Dans l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), on utilisait pour l'évaluation de la qualité de l'air quatre unités ayant un apport thermique de 51,5 MMBTU/h (15 MW) et consommant chacune 845 pieds cubes par minute (scfm) de gaz naturel. En passant le nombre de VCS à trois unités de 93 MMBTU/h (27,3 MW) consommant chacune 1 485 scfm, chaque VCS peut générer 166,7 millions de pieds cubes/jour. De cette façon, avec trois VCS, Énergie Cacouna peut générer 500 millions de pieds cubes/jour en moyenne. Afin de répondre aux besoins de production, trois VCS seront donc en opération. Une quatrième unité sera utilisée dans les périodes de pointe ou afin de remplacer la production d'une unité non opérationnelle. Ainsi, pendant ces périodes, la production maximale des installations pourrait atteindre 666,7 MMSCF/j si les quatre unités fonctionnent simultanément pendant 24 heures; ces conditions d'opération seront toutefois peu fréquentes. Les résultats présentés dans les tableaux QC2-013-A, B et C ont été obtenus en modélisant les émissions horaires et moyennes de 24 heures pour une capacité maximale de 666,7 MMSCF/j tandis que les émissions annuelles sont basées sur une production annuelle moyenne de 500 millions de pieds cubes/jour. Les émissions respecteront les critères de qualité de l'air du MDDEP et du RQA.

Étant donné que la conception des VCS a été modifiée, le calcul des émissions de CO₂E a également changé. Les émissions annuelles pour l'exploitation normale des installations se composent des émissions provenant de la circulation sur le site, des trois VCS et du méthanier à quai dans le port tous les 6 jours. Le résultat est une moyenne annuelle de 131 670 tonnes d'émissions de GES.

En rapport avec la moyenne annuelle mentionnée ci-dessus, Énergie Cacouna a fourni aux autorités provinciales et fédérales des taux d'émission spécifiques pour les activités de préparation et de construction. Nous constatons que les chiffres fournis à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale étaient basés par erreur, sur un scénario préliminaire différent (877 tonnes émises annuellement pendant la préparation et de 5692 tonnes émises annuellement durant la construction). Le scénario actuel, correspondant au taux annuel moyen de 131 670 tonnes d'émissions de GES, prévoit l'utilisation accrue d'équipement fonctionnant à l'électricité au terminal afin de réduire la production de GES. Les émissions annuelles de CO₂E sont donc de 850 tonnes pour la période de préparation et de 3498 tonnes pour la période de construction.

Analyse sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) : La nature des modifications effectuées ne justifie pas de développer de nouvelles CVE par rapport à celles déjà traitées dans l'étude d'impact.

Résumé : Chaque unité génère moins de NOx et de CO (4%) que les unités précédentes et les émissions globales de NOx et de CO sont donc réduites. Chaque unité respecte la norme l'émission de NOx prévue du RQA. Compte tenu des modifications apportées, une amélioration de la qualité de l'air est anticipée.

Questions associées : Q-031 / Q-070/ SC-004 / QC-160 / QC-176 / QC-189 / QC-200 / QC2-10 / QC2-013

Annexes

1. Tableau 5.3-11. Version corrigée. Comparaison des émissions entre les phases de préparation, de construction et d'exploitation (Q-070)

Phase	(tonne/a)
Préparation du site	850
Construction	3498
Exploitation	131 670

2. Tableau Q-031-1 Émissions d'Énergie Cacouna avec méthanier et remorqueurs

Substance	Exploitation normale		
	Maximum horaire (g/s)	Moyenne sur 24 heures (kg/j)	Annuellement (tonne/a)
SO ₂	30,6	1 544	141
NO	14,7	754	90
NO ₂	2,51	129	15
PM	1,63	89	15
PM ₁₀	1,62	87	14
PM _{2,5}	1,62	87	14
COV	0,26	17	6
CO	2,3	137	35
NH ₃	0,000021	0,0018	0,00065
HAP	0,0007	0,035	0,0032
CO ₂ E	6 612	412 108	131 670

Portée des modifications : Lors du dépôt de l'ÉIE, aucune étude hydroacoustique détaillée n'avait été entreprise. Une telle étude a été par la suite réalisée (déposée à l'ACÉE le 8 février 2006).

Les résultats ont conduit à l'élaboration des mesures d'atténuation suivantes pour les mammifères marins :

- utilisation maximale de vibrofonceurs à masse vibrante montés sur grues;
- aucun battage de palplanches pendant les heures de noirceur;
- arrêt des opérations lorsque des mammifères marins seront présents à moins de 500 m de la zone des travaux lors du battage des palplanches;
- enfouissement progressif des palplanches (*soft start*);
- campagne de mesures des bruits sous-marins pour valider la zone de protection et vérifier le modèle établi;
- surveillance de la présence et du comportement des mammifères marins dans cette zone de protection établie à partir du critère de 180dB; et
- installation d'un hydrophone placé sous l'eau et connecté à un appareil d'enregistrement sera utilisée pour mesurer la surpression dans l'eau engendrée par toutes les explosions situées à moins de 50 m de la rive.

Analyse des effets sur les composantes valorisées de l'environnement : La nature des modifications effectuées ne justifie pas de développer de nouvelles CVE par rapport à celles déjà traitées dans l'étude d'impact.

Résumé : Étant donné que les mesures d'atténuation proposées auront pour effet de réduire sensiblement le bruit sous-marin lors de l'installation des palplanches, il est prévu qu'il y aura moins de dérangement pour les mammifères marins durant la phase de construction.

Questions associées : Q-033 / Q-144 / Q-149 / Q-242 / Q-245

Annexe

1. 1. Tableau Q-144-1 Impacts potentiels des activités du projet sur les mammifères marin et leur habitat

Impact potentiel	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Phase de construction		
Perte d'habitat du poisson par la mise en place de la jetée et des structures d'amarrage	L'utilisation de caissons de palplanches pour le poste d'amarrage et pour la jetée limite la perte d'habitat.	Perte d'habitat sur une surface de 19 354 m ² .
Perturbation de l'habitat du poisson par la mise en suspension de sédiments	La construction du poste d'amarrage dans des eaux plus profondes éliminera les besoins en dragage lors de la construction.	Aucun impact
Perturbation de l'habitat du poisson par les changements des conditions hydrodynamiques	L'utilisation de caissons de palplanches pour le poste d'amarrage et pour la jetée limite les modifications aux conditions hydrodynamiques.	Aucun impact
Risques de collision entre les poissons ou les mammifères marins et les barges	Vitesse réduite des barges.	Aucun impact

Portée des modifications : Lors du dépôt de l'ÉIE, les détails préliminaires concernant les aides à la navigation n'étaient pas disponibles. Le processus de questions des autorités fédérales et provinciales, a permis d'apporter des précisions à ce niveau.

Soulignons qu'il y aura cinq types d'aides à la navigation :

- *un feu de navigation* : une lumière sera installée sur la pointe sud de l'île Verte; elle sera visible de la mer seulement sur une distance de 10 milles nautiques et le rayon lumineux ne sera pas dispersé sur la rive;
- *des feux de direction* : deux ensembles de lumières seront installés (localisés au nord et au sud du poste d'amarrage);
- *l'éclairage périmétrique de la plate-forme* : des lumières seront installées sur la plate-forme et sur les digues déflectrices de glace;
- *des balises de marquage des distances* : une enseigne sera installée sur la partie avant du quai ; et
- *une bouée lumineuse de haut-fond* : une bouée indicatrice équipée d'une lumière et d'un radar sera probablement installée.

Durant la période de construction, le site de construction sur l'eau sera signalé temporairement par des lignes de bouées éclairées délimitant clairement la zone de travaux nécessaire aux équipements maritimes. Ces aides à la navigation seront installées avant le début de la construction et retirées une fois les travaux terminés.

Analyse des effets sur les composantes valorisées de l'environnement : La nature des modifications effectuées ne justifie pas de développer de nouvelles CVE par rapport à celles déjà traitées dans l'étude d'impact.

Résumé : Compte tenu de la structure et de l'emplacement des aides à la navigation (éléments établis conformément au processus d'examen Tempol et sous la recommandation de la Garde côtière canadienne et de la Corporation des pilotes du Saint-Laurent) celles-ci sont propres à maintenir la situation préalablement évaluée; aucun déboisement ne sera requis et les aides à la navigation fonctionneront à partir de l'énergie solaire. Le feu de navigation ne sera visible que depuis le large et la lumière sera peu visible du rivage. Quand le poste d'amarrage ne sera pas occupé, l'intensité de l'éclairage sera réduit.

Questions associées : Q-186 / SQ-007

Annexe

1. Figure Q-186-1 Feux de direction



Portée des modifications : Dans l'ÉIE, il était stipulé qu'un camp des travailleurs serait aménagé durant la phase de construction.

Cette option est maintenant écartée; les travailleurs qui ne pourront pas faire la navette quotidienne à partir de leurs propres domiciles seront maintenant hébergés dans des hôtels, des appartements et des maisons privées. De plus, afin de diminuer la circulation routière, une aire de stationnement pour les travailleurs sera aménagée et leur transport au site du projet sera assuré par autobus. Le promoteur recommandera l'accès à l'aire de stationnement par la rue du Port accessible par la route 132. Ainsi, la grande majorité des travailleurs éviteront les rues principales du village.

Analyse des effets sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) : La nature des modifications effectuées ne justifie pas de développer de nouvelles CVE par rapport à celles déjà traitées dans l'étude d'impact.

Résumé : Le retrait du projet du camp des travailleurs fait en sorte que les préoccupations soulevées quant à son aménagement (aspects psychosociaux, relations avec les communautés existantes, présence d'activités et de loisirs) ne sont plus pertinentes. L'implantation temporaire d'un stationnement et d'un service de navette jusqu'au site du projet viendra réduire la circulation générée par les travailleurs.

Questions associées : SQ-001 / Q-174 / Q-177 / Q-178 / Q-180 / Q-268

Portée des modifications : Lors du dépôt de l'ÉIE, les données précises quant au dynamitage n'étaient pas disponibles.

Les travaux de préparation pour la construction d'infrastructures nécessiteront donc un dynamitage d'un volume approximatif de 240 000 m³ (environ 675 000 tonnes, et ce, pour une masse volumique de la roche estimée à 2,7 tonnes par m³).

Analyse des effets sur les composantes valorisées de l'environnement : Les précisions apportées ne justifient pas de développer de nouvelles CVE par rapport à celles déjà traitées dans l'étude d'impact.

Résumé : Énergie Cacouna souscrira aux *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes* (Wright et Hopky, 1998). Une série de mesures seront prises quant au choix des explosifs et à la sélection des méthodes de dynamitage pour minimiser l'impact sur l'environnement (référer à Q-023 pour consulter les mesures d'atténuation proposées). Les informations actuelles permettent d'avancer qu'il n'y aura pas de changement à l'analyse effectuée lors de l'étude d'impact sur l'environnement.

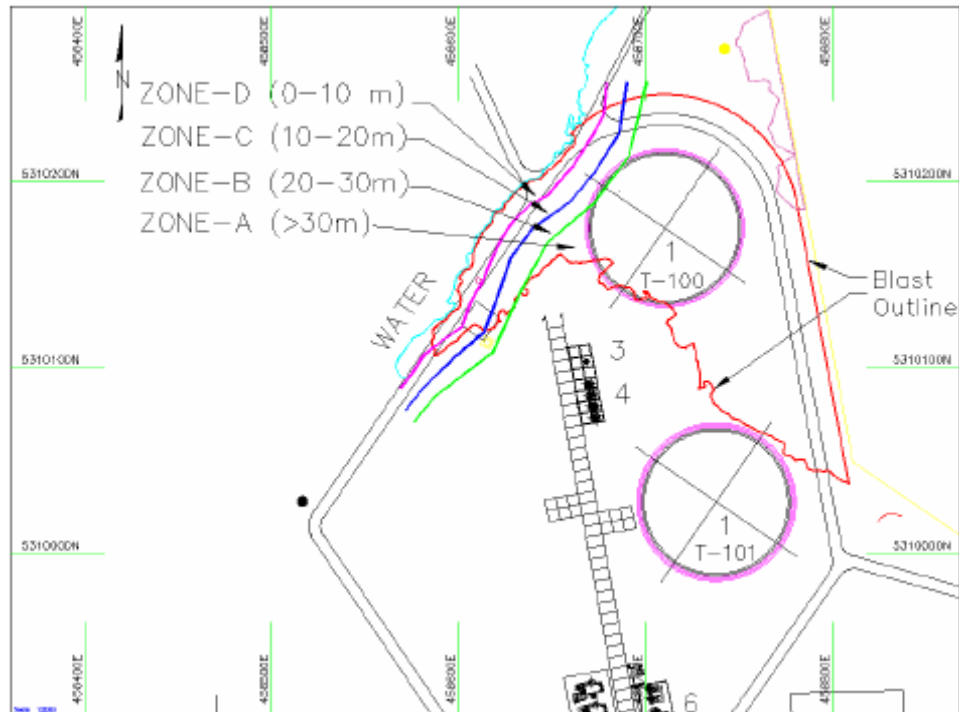
Questions associées : Q-023 / QC-071 / QC-079

Annexes

1. Figure Q-023-2 Périmètre représentant la zone à excaver par forage et dynamitage



2. Figure Q-023-3 Quatre zones de dynamitage (A, B, C, D) pour respecter les normes du MPO



Portée des modifications : Dans l'étude d'impact, la superficie d'empiètement total (et permanente) relative aux structures et équipements sur le fond marin était de 8 850 m². Cette superficie ne prenait pas en compte l'installation des risbermes.

L'empiètement total projeté, incluant les risbermes (soit 10 516 m²) est donc de 19 354 m², excluant l'empiètement temporaire des structures et équipements de 1 220 m² durant la phase de construction.

Analyse des effets sur les composantes valorisées : Les données actuelles concernant la superficie ne modifient pas l'analyse initiale concernant les CVE.

Résumé : Énergie Cacouna développera, en accord avec le Ministère des Pêches et Océans, un programme de compensation qui assurera le respect de la *Politique de gestion de l'habitat du poisson*. Ce programme comprendra la mise en œuvre d'un programme de suivi environnemental.

Questions associées : Q-026 / QC-020 / Q-061 / Q-133

Annexe

3. Tableau Q-133-1 Empiètement des structures et équipements sur le fond marin

Structure	Quantité	surface temporaire (m ²)	Surface permanente (m ²)
Ducs-d'albe d'amarrage	4	0	1 964
Ducs-d'albe de réception	4	0	1 964
Digue déflectrices de glace	3	0	1 473
Piliers de la jetée	7	0	3 437
Risbermes	18	0	10 516
Barge à base autoélévatrice	1	860 ¹	0
Barge à base sur pilotis	2	360 ²	0
TOTAL		1 220	19 354

Légende

- 1- 1 barge avec 4 pieds de 12 m² chacun X 18 structures
- 2- 2 barges ayant chacune 4 pieds de 2,5 m² chacun X 18 structures