

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

**Questions et commentaires
pour le projet de stabilisation des berges du secteur de la Plage
Rochelois à Port-Cartier
sur le territoire de la municipalité de Port-Cartier
par la municipalité de Port-Cartier**

Dossier 3211-02-313

Le 21 août 2020

*Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

1	NOUVEAUTÉ DEPUIS LE 23 MARS 2018	1
2	INTRODUCTION	1
3	QUESTIONS ET COMMENTAIRES	2
3.1	VOLET ADMINISTRATIF ET DESCRIPTION DU PROJET	2
3.1.1	Recharge de plage	2
3.1.2	Conditions hydrosédimentaires	2
3.1.3	Réalisation des travaux	3
3.1.4	Enrochement	3
3.1.5	Coût du projet	4
3.2	VOLET SOL ET MATIÈRES	4
3.2.1	Banc d'emprunt	4
3.3	VOLET MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS	6
3.3.1	Milieus humides et hydriques	6
3.3.2	Protection du poisson et de son habitat	7
3.3.3	Remise en état des lieux	7
3.3.4	Aires protégées	8
3.4	VOLET MILIEU HUMAIN/SOCIAL ET AUTOCHTONE	8
3.4.1	Consultation sur les enjeux	8
3.4.2	Contraintes réglementaires relatives aux schémas d'aménagement et de développement ..	9
3.5	AUTRES	10
ANNEXE 1	11
ANNEXE 2	14

1 NOUVEAUTÉ DEPUIS LE 23 MARS 2018

Depuis le 23 mars 2018, le ministre rend disponible au public par le biais du Registre des évaluations environnementales, le présent document ainsi que l'ensemble des avis reçus des ministères et ce, conformément aux articles 118.5.0.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement - ci-après Loi (chapitre Q-2) et 18 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets - ci-après RÉEIE (chapitre Q-2, r. 23.1). Cette nouvelle disposition devance la publication de ces documents qui n'étaient auparavant rendus publics qu'à la fin de l'exercice de recevabilité. Cet important changement augmente la transparence de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en permettant au public de suivre l'évolution du dossier et favorise ainsi la participation citoyenne.

2 INTRODUCTION

Conformément à l'article 31.3.3 de la Loi, le présent document regroupe les questions auxquelles doit répondre la municipalité de Port-Cartier afin que l'étude d'impact concernant le projet de stabilisation des berges du secteur de la Plage Rochelois à Port-Cartier déposée au ministère soit recevable.

Il importe donc que les renseignements demandés soient fournis afin que la recevabilité de l'étude d'impact soit déterminée. Rappelons que, conformément à l'article 31.3.4 de la Loi, le ministre a le pouvoir d'établir qu'une étude d'impact n'est pas recevable à la suite de l'analyse des réponses fournies aux questions soulevées lors de l'étude de la recevabilité et peut mettre fin au processus, le cas échéant.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ainsi que de certains autres ministères. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du RÉEIE ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

3 QUESTIONS ET COMMENTAIRES

3.1 VOLET ADMINISTRATIF ET DESCRIPTION DU PROJET

3.1.1 Recharge de plage

QC - 1

À la page 52 de l'étude d'impact à la section 6.1.2, l'initiateur mentionne que le type d'interventions prévu a été conçu afin de résister sur une période de 30 ans, donc qu'il ne nécessitera pas de recharge d'entretien. Cette affirmation est cependant contredite à la page 21 de l'annexe B (Ropars, section 4.3.1) où il est dit qu'il faudra prévoir que la plage et l'épi submersible fassent l'objet d'entretiens réguliers (recharges de matériaux).

- L'initiateur doit préciser le détail des travaux d'entretien de l'épi et de la recharge de plage, incluant la fréquence des travaux d'entretien qui sont à prévoir tout au long de la durée de vie utile des interventions. Les données ou informations qui permettent d'appuyer ces précisions doivent aussi être présentées.

QC - 2

L'initiateur mentionne à différents endroits dans l'étude d'impact (ex. : section 2.2, p. 3) que plusieurs événements, dont les tempêtes de 2010 et de 2016, ont causé de l'érosion importante. L'initiateur ne précise toutefois pas la cause principale de l'érosion pour ce secteur du projet.

- L'initiateur doit préciser la ou les causes de l'érosion et justifier la granulométrie choisie pour la recharge de plage afin d'assurer la protection du secteur contre l'érosion.

3.1.2 Conditions hydrosédimentaires

QC - 3

L'étude d'impact s'appuie, entre autres, sur l'étude de l'annexe F portant sur la modélisation numérique des conditions hydrosédimentaires. L'initiateur a fourni la version préliminaire datée de 2019 de la modélisation numérique. Toutefois, dans l'étude d'impact, l'initiateur fait référence à la version de 2020.

À la lecture de l'annexe F, une incertitude demeure quant à savoir si l'impact des changements climatiques sur le rehaussement du niveau des mers a été considéré dans les niveaux d'eau utilisés pour les simulations en conditions futures. De plus, aucune précision quant aux dimensions de l'épi intégré dans les modélisations des conditions hydrosédimentaires n'est fournie.

L'initiateur doit donc :

- fournir la version la plus récente de la modélisation hydrosédimentaire;
- présenter comment l'impact des changements climatiques sur le rehaussement du niveau des mers a été considéré ou, dans la négative, justifier pourquoi ce facteur n'a pas été considéré;
- préciser les dimensions de l'épi intégré utilisées dans les modélisations des conditions hydrosédimentaires;

3.1.3 Réalisation des travaux

QC - 4

L'initiateur mentionne que la durée des travaux (EI, section 6.2.2.1, p. 56) est conditionnelle au camionnage, selon la disponibilité des camions (entre 12 à 20 camions-bennes) d'une capacité de 8 m³.

- Afin d'optimiser la durée des travaux et réduire les nuisances, l'initiateur doit décrire les options qu'il a considérées pour le transport du matériel, par exemple en indiquant s'il a considéré des camions pouvant transporter des volumes plus élevés et justifier son choix de capacité pour l'utilisation de camions-bennes.

QC - 5

Il est mentionné aux sections 6.2.2.1 et 8.4.2.1 (p. 55 et 77) qu'il n'y aura qu'un seul chemin d'accès. Toutefois, il y a peu de précisions sur le chemin qu'empruntera la machinerie pour accéder au site des travaux situé dans la rive et le littoral.

Veillez noter que l'aménagement du chemin d'accès temporaire à la plage devra être décrit dans la demande d'autorisation ministérielle (Loi, Q-2, art. 22). S'il est prévu d'aménager ce chemin d'accès en rive et en littoral, les informations suivantes devront être fournies :

- sa localisation sur un plan;
- sa composition (type d'ouvrage, matériaux, etc.);
- ses dimensions (dont la superficie en m² en rive et en littoral);
- la méthode de travail pour l'installation et le retrait des ouvrages;
- les mesures d'atténuation qui seront mises en place afin de limiter les impacts temporaires et permanents dans le milieu hydrique;
- les travaux qui seront réalisés à la fin des interventions afin de remettre la rive et le littoral dans son état d'origine.

3.1.4 Enrochement

QC - 6

Tel que mentionné dans l'étude d'impact (sections 2.4 et 6.1.3, p. 10 et p. 52), la mise en place d'un épi rocheux à l'est de la plage Rochelois a pour objectif de réduire la perte de sédiments par la dérive littorale et par le fait même les interventions d'entretien de recharge de la plage. L'impact de cette structure sur la plage qui se trouve à l'est de la plage Rochelois n'est toutefois pas clairement expliqué, même dans l'annexe F où les conditions hydrosédimentaires sont modélisées.

Par ailleurs, à la section 5.2.4 et sur la carte 2 (EI, p. 16-17), l'initiateur mentionne que la dérive littorale dans le secteur de Port-Cartier s'effectue d'est en ouest. Cependant, le secteur de la plage Rochelois y fait exception et la dérive s'effectue d'ouest en est.

Il est également mentionné à l'annexe F, dans le rapport de modélisation numérique des conditions hydrosédimentaires (Lasalle, 2019 : page 97) : « le transport transversal, issu de l'attaque frontale des vagues, est dominant par rapport au transport littoral » et que la

problématique d'érosion est engendrée par les événements de fortes tempêtes à niveau d'eau élevé avec une prédominance de vagues frontales.

L'initiateur doit donc :

- caractériser de façon quantitative, et à long terme, les impacts d'une réduction des apports sédimentaires sur la plage voisine;
- justifier la mise en place d'un épi si la problématique d'érosion, expliquée à l'annexe F, est engendrée par les événements de fortes tempêtes à niveau d'eau élevé avec une prédominance de vagues frontales;
- décrire, de façon globale, les travaux en eaux pour la mise en place de l'épi submergé et proposer des mesures d'atténuation pour les différentes composantes valorisées identifiées.

QC - 7

Dans la description générale du projet (EI, section 6.2.1, p. 54), il est mentionné que le concept d'épi choisi ne devrait pas constituer un obstacle visuel majeur pour les résidents.

- L'initiateur doit fournir des simulations visuelles pour mieux caractériser cet impact.

3.1.5 Coût du projet

QC - 8

L'initiateur ne présente aucune estimation du coût du projet dans son document. Pourtant dans le rapport de conception (annexe B), il y a une estimation des quantités et des coûts pour le projet de recharge de plage, de la modification de l'émissaire, de l'épi ainsi que pour les travaux d'entretien nécessaires. L'initiateur doit également prévoir dans son estimation les montants relatifs à la compensation de la mise en place de l'épi.

L'initiateur doit inclure, dans l'étude d'impact :

- une évaluation et une description des coûts estimatifs totaux du projet comprenant la recharge de plage, l'épi, la modification de l'émissaire et les travaux d'entretiens nécessaires.
- la présentation de l'évaluation des coûts sous de tableau.

3.2 VOLET SOL ET MATIÈRES

3.2.1 Banc d'emprunt

QC - 9

L'initiateur mentionne que la granulométrie de la recharge de plage a été déterminée selon la disponibilité du banc d'emprunt (EI, section 6.1.2, p. 51-52) et qu'elle détermine également la pente de construction. À cet effet, l'initiateur mentionne qu'il y a quatre sites potentiels gérés par la municipalité régionale de comté (MRC) de Sept-Rivières (EI, section 6.2.1, p. 54) sans toutefois les décrire.

Il est à noter que l'exploitation d'une carrière et/ou d'une sablière est assujettie au 10^e paragraphe de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. L'exploitation devra respecter le Règlement sur les carrières et sablières (chapitre Q-2, r. 7.1), particulièrement sur les normes de localisation. Ainsi, l'initiateur doit prévoir si une demande d'autorisation devra être transmise à la direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord. Ce délai de traitement devrait être inclus à l'échéancier de réalisation.

De plus, l'initiateur envisage (ex. : EI, section 6.2.1, p. 54) d'ajouter une couche de sable de 40 cm d'épaisseur sur le dessus de la recharge afin de conserver les usages de la plage. Cet ajout de sable fait également partie des mesures d'atténuation pour l'habitat du poisson et pour conserver les usages existants.

Bien que l'initiateur puisse préciser le détail lors de la demande d'autorisation ministérielle (c. Q-2, art. 22), il doit confirmer à cette étape-ci du projet, si une couche de sable sera ajoutée sur le dessus de la recharge et préciser la provenance de ce sable (banc d'emprunt ou extrait directement sur la plage avant les travaux). Selon l'option retenue, il sera nécessaire que l'initiateur précise davantage la deuxième option, soit celle de récupérer le sable directement sur la plage.

L'ensemble des interventions à réaliser dans le cadre du projet doit être décrit, détaillé et justifié. Ces informations sont nécessaires afin de porter un jugement sur les impacts réels et potentiels des travaux sur le milieu récepteur.

Ainsi, l'initiateur doit, pour chacun des bancs d'emprunt et sources potentielles qu'il envisage exploiter, présenter les informations suivantes :

- la localisation précise du site potentiel envisagé pour l'approvisionnement en matériaux pour le projet;
- la caractérisation du terrain selon le *guide de caractérisation des terrains* (ministère de l'environnement, 2003);
- la localisation de l'entreposage;
- le type et le volume prélevé de matériel d'emprunt;
- la présence de milieux humides ou hydriques à proximité des sites;
- la description des chemins prévus pour accéder au lieu d'extraction;
- l'évaluation de l'impact du transport.

De plus, dans le cas où l'initiateur prévoit extraire le sable directement sur la plage avant les travaux, l'initiateur doit préciser les éléments suivants :

- la quantité en m³ de sable à extraire;
- la localisation de l'entreposage;
- le mode d'entreposage;
- la méthode de travail pour l'excavation du sable;
- les mesures d'atténuation qui seront mises en place afin de limiter les impacts temporaires et permanents dans le milieu hydrique.

3.3 VOLET MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS

3.3.1 Milieux humides et hydriques

QC - 10

À plusieurs endroits dans l'étude, il est mentionné que des relevés bathymétriques à jour devraient être faits pour confirmer la quantité de recharge de plage, le dimensionnement de l'épi, ainsi que les superficies d'empiètement.

Lors de l'analyse d'un projet qui affecte un milieu humide et hydrique, le Ministère applique la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ». L'initiateur a présenté une démonstration qu'il ne pouvait éviter le secteur à l'étude et un justificatif expliquant pourquoi les travaux ne peuvent être réduits davantage, en proposant notamment une solution pour 30 ans. La caractérisation des milieux humides et hydriques touchés demeure toutefois à être complétée, notamment afin de distinguer les empiètements en rive et en littoral.

En vertu du 4^e paragraphe de l'article 5 du RÉEIE, l'article 46.0.3 de la Loi s'applique au présent projet. Afin d'apporter des précisions supplémentaires concernant le contenu relatif aux milieux humides et hydriques dans l'étude d'impact, l'initiateur doit décrire les milieux humides et hydriques sur la base des éléments mentionnés à l'article 46.0.3 de la Loi ainsi qu'à l'annexe 1 du présent document.

Par ailleurs, l'initiateur doit prévoir la compensation pour les pertes résiduelles du milieu hydrique de manière à répondre à l'objectif d'aucune perte nette fixé par la Loi (article 46.0.5). Un projet de compensation ou la prévision d'une compensation financière doit être inclus à l'étude d'impact. La compensation doit minimalement équivaloir à la superficie impactée par l'épi. Afin d'élaborer le projet de compensation, la caractérisation du milieu (section de l'épi) doit être approfondie.

De plus, la ligne naturelle des hautes eaux déterminée à la suite de la caractérisation écologique (Annexe C) doit être indiquée sur la carte de synthèse des composantes du milieu biophysique. La méthodologie pour déterminer la ligne naturelle des hautes eaux doit être davantage détaillée. La rive et le littoral devraient être identifiés sur la cartographie ainsi que les impacts du projet sur ces milieux.

L'initiateur doit :

- préciser pourquoi des relevés bathymétriques récents n'ont pas été réalisés à ce stade-ci du projet et s'engager à réaliser ces relevés et à en présenter les résultats au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet;
- s'engager à revoir les informations relatives à la quantité de recharge de plage et au dimensionnement de l'épi à l'aide des données provenant des relevés bathymétriques et à présenter ces informations revues au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet;
- décrire la méthodologie utilisée pour calculer la ligne des hautes eaux afin de confirmer les superficies d'empiètement;
- identifier sur une carte comprenant la synthèse des composantes du milieu biophysique, la rive, le littoral et la ligne naturelle des hautes eaux déterminée à la suite de la caractérisation écologique;
- présenter et ventiler dans un tableau les empiètements en rive, littoral et plaines inondables et prévoir mettre à jour l'information à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet;

- présenter un projet visant la compensation des pertes résiduelles du milieu hydrique de manière à répondre à l'objectif d'aucune perte nette fixé par la Loi (article 46.0.5).

3.3.2 Protection du poisson et de son habitat

QC - 11

Les effets des recharges de plages sur les organismes aquatiques, et plus particulièrement sur la faune benthique, ne sont abordés que très superficiellement (EI, sections 8.4.2.2 et 8.5.2.2, p. 79 et 94). Les effets des modifications de l'habitat causées par la recharge de plage sur la faune benthique sont méconnus et variables à court, moyen et long terme. Les organismes sessiles ou peu mobiles vont être ensevelis par les matériaux utilisés, ce qui causera de la mortalité, et la granulométrie de la plage sera différente puisque ce sont des sédiments plus grossiers que ceux d'origine qui seront déposés, ce qui modifiera les caractéristiques de l'habitat.

Des suivis de la pérennité et de l'efficacité de la recharge de plage pour contrer l'érosion des berges, de l'établissement de la végétation riveraine et de l'utilisation de la plage par le capelan, seront effectués. L'initiateur doit toutefois compléter ses programmes de suivis proposés à la section 10.2 (EI, p. 117) et proposer un suivi pour la faune benthique.

L'initiateur doit :

- présenter une évaluation plus approfondie des effets de la recharge de plage, incluant les travaux d'entretien, sur le poisson et son habitat, notamment la faune benthique. Cette évaluation doit s'appuyer sur les données scientifiques disponibles dans la littérature à ce sujet;
- présenter une version préliminaire du programme de suivi ayant pour objectif de déterminer si la recharge a des effets négatifs, positifs ou neutres sur ces organismes à court, moyen et long terme;
- s'engager à présenter la version finale, pour approbation, au moment de la demande d'autorisation ministérielle (c. Q-2, art. 22);
- s'engager à mettre en place le programme de suivi de la faune benthique dès le début des travaux.

3.3.3 Remise en état des lieux

QC - 12

Dans le rapport de caractérisation écologique (annexe C), il est mentionné que l'inventaire floristique a été réalisé en septembre 2018. À la page 10 (Annexe C), l'initiateur mentionne que les espèces (plantes) exotiques envahissantes (EEE) font partie des inventaires, mais que ces derniers n'ont pas été exhaustifs.

L'initiateur doit compléter la liste des mesures d'atténuation et le détail des travaux de remise en état qui seront effectués. Il doit également préciser les mesures qui seront mises en place afin d'éviter l'établissement des EEE advenant leur présence dans le secteur des travaux.

Veuillez noter que le programme de revégétalisation devrait suivre les recommandations de la Fiche technique du MELCC sur la végétalisation de la bande riveraine, disponible ici : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/vegetalisation-bande-riveraine.pdf.

L'initiateur doit :

- fournir le détail des travaux de remise en état, notamment sans s'y limiter, et en suivant les recommandations de la fiche technique du MELCC sur la végétalisation de la bande riveraine. À cette fin, il doit préciser :
 - o la délimitation claire des aires de travail et des voies d'accès afin de limiter le piétinement inutile de la végétation;
 - o la restauration du couvert végétal de l'ensemble des surfaces où il aura été détruit sur le haut de talus ou au niveau du chemin d'accès en effectuant des plantations d'arbres et d'arbustes indigènes ou effectuant un ensemencement hydraulique d'herbacées indigènes adaptées à la région et aux conditions du site (pente, berge, talus, bord de route, etc.) et en définissant le type de plantes choisies, le taux de plantation et le taux de succès;
 - o le programme de suivi.

3.3.4 Aires protégées

QC - 13

L'initiateur mentionne (EI, section 5.4.8, p. 40 et annexe C, section 4.2.6, p. 22) que le projet se situe dans des aires de concentration des oiseaux aquatiques – ACOA au complet (ACOA n° 5531) ou en partie (ACOA n° 5552), mais ne décrit pas comment il va considérer les travaux dans les ACOA.

- L'initiateur doit décrire les mesures d'atténuation prévues afin de procéder à des travaux dans les ACOA.

3.4 VOLET MILIEU HUMAIN/SOCIAL ET AUTOCHTONE

3.4.1 Consultation sur les enjeux

QC - 14

Dans la section 1.3 (EI, p. 2), l'initiateur dresse une liste d'enjeux qu'il souhaite présenter à la population, par exemple sous forme de capsules vidéo. À plusieurs reprises dans l'étude d'impact (sections 1.3, 4.1 et 4.3, p. 2 et 13), l'initiateur mentionne également que ces enjeux seront confirmés par les préoccupations et attentes exprimées à la population lors de la démarche d'information et de consultation.

L'initiateur mentionne également (EI, section 4.3, p. 13) qu'une lettre sera transmise à la communauté Innu Takuaihan Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliothenam).

L'initiateur doit :

- préciser et détailler :
 - o la démarche d'information et de consultation qu'il a prévue réaliser (ex. : capsules vidéos);
 - o les périodes où seront consultées les communautés (non-autochtones et autochtones);
 - o comment seront intégrées les préoccupations exprimées par les communautés (non-autochtones et autochtones);

- mentionner comment il a répondu aux préoccupations exprimées et fournir les réponses qu'il a données à la population.

3.4.2 Contraintes réglementaires relatives aux schémas d'aménagement et de développement

QC - 15

En réponse aux inondations printanières de 2019, le gouvernement du Québec a pris un décret le 12 juillet 2019 concernant l'instauration d'une zone d'intervention spéciale (ZIS) visant, entre autres, à assurer une application uniforme de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). La ZIS s'applique aux zones inondables de récurrence 0-20 ans déterminées, au 10 juin 2019, dans les outils de planification des municipalités régionales de comté, dont la MRC de Sept-Rivières.

Les informations concernant la ZIS et ses modalités d'application sont disponibles à l'adresse suivante : www.mamh.gouv.qc.ca/ministere/inondations-printanieres-2019-zone-dintervention-speciale/. Dans l'étude d'impact (section 3, p. 11), l'initiateur décrit le cadre réglementaire applicable au projet. Toutefois, il n'est fait aucune mention de la ZIS ni des impacts potentiels sur le projet.

L'initiateur doit :

- si le projet est situé dans la ZIS, décrire et identifier sur une carte la ZIS;
- évaluer si des impacts sur le projet qui y sont associés.

QC - 16

La Directive pour le projet de stabilisation du secteur de la Plage Rochelois à Port-Cartier demande notamment que l'initiateur du projet identifie « l'utilisation actuelle et prévue du territoire et de ses ressources conformément aux lois, règlements, politiques, orientations, schémas et plans provinciaux, régionaux et municipaux de développement et d'aménagement [...] » (PR2.1, p. 10). Dans l'étude d'impact (section 5.4.1.2, p. 33), l'initiateur indique que « l'affectation du sol de la zone d'étude correspond à une aire résidentielle urbaine » selon le premier projet de schéma d'aménagement et de développement révisé (PSADR) adopté par la MRC de Sept-Rivières en 2002. Toutefois, ce document n'a pas reçu d'avis de conformité aux orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire délivré par la ministre des Affaires municipales et de l'Habitation. En conséquence, le PSADR ne constitue pas un outil de planification du territoire en vigueur.

L'initiateur doit :

- identifier la ou les aires d'affectation du territoire de la zone d'étude selon le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la MRC de Sept-Rivières actuellement en vigueur;
- préciser quels sont les usages autorisés dans cette ou ces aires d'affectation;
- réviser la Figure 2 : Affectations du territoire Port-Cartier ((EI, section 5.4.2, p. 37) afin que celle-ci illustre les affectations du SAD en vigueur.

3.5 AUTRES

QC - 17

L'initiateur doit estimer les émissions de gaz à effet de serre (GES) associé à son projet tel que prévu dans les documents *Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques* et l'annexe 2 du présent document.

Le *Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques* est disponible par ce lien : www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/Changements-climatiques.pdf

L'annexe 2 présente la méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES et les formules de calcul des émissions de GES.

- Pour estimer les émissions de GES, l'initiateur doit considérer les principales sources d'émissions notamment celles liées à l'utilisation de la machinerie et de véhicules lourds pour la réalisation des travaux et du transport du matériel d'emprunt;
- Lorsque le choix est fait d'exclure une source d'émissions, une justification doit être fournie;
- L'initiateur doit présenter les mesures d'atténuation qui seront mises en place afin de minimiser les émissions.

Original signé par :

Julia Cyr-Gagnon, géogr., M. ATDR
Chargée de projet

ANNEXE 1

Précisions concernant le contenu relatif aux milieux humides et hydriques dans l'étude d'impact

Le 23 mars 2018, la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (Loi) ainsi que le nouveau Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) sont entrés en vigueur. Parmi les nouveautés, la section V.1 du chapitre IV du titre I de la Loi a instauré des dispositions applicables aux autorisations visant tous travaux, toutes constructions ou toutes autres interventions dans un milieu humide ou hydrique. Cette nouvelle législation modifie désormais la façon dont les impacts sur les milieux humides et hydriques des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PEEIE) sont pris en compte lors de leur analyse.

Les renseignements à fournir avec toute demande d'autorisation

L'article **46.0.11** de la Loi encadre la prise en compte de l'impact d'un projet sur les milieux humides et hydriques dans le cadre de la PEEIE.

Le premier alinéa de l'article 46.0.11 précise que :

*Les articles **46.0.4** et **46.0.6** s'appliquent au gouvernement, avec les adaptations nécessaires, lorsqu'il rend une décision relative à un projet dans des milieux humides et hydriques, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la sous-section 4 de la section II.*

L'article **46.0.4** nous indique les éléments qui doivent être pris en considération lors de l'analyse des impacts d'un projet et l'article **46.0.6** liste les motifs selon lesquels le ministre peut refuser de délivrer une autorisation relative à un projet dans des milieux humides et hydriques. Or, afin d'exercer les obligations prévues aux articles 46.0.4 et 46.0.6, les éléments énumérés à l'article **46.0.3** doivent être fournis dans l'étude d'impact.

L'article **46.0.3** de la Loi se lit comme suit :

En outre des renseignements et documents exigés en vertu de l'article 23, toute demande d'autorisation visée au paragraphe 4^o du premier alinéa de l'article 22 relativement à un projet dans des milieux humides et hydriques doit être accompagnée des renseignements et documents suivants :

1^o une étude de caractérisation des milieux visés, signée par un professionnel au sens de l'article 1 du Code des professions (chapitre C-26) ou un titulaire d'un diplôme universitaire en biologie, en sciences de l'environnement ou en écologie du paysage et, le cas échéant, ayant les compétences déterminées par règlement du gouvernement, laquelle doit notamment contenir les éléments suivants :

- a. une délimitation de l'ensemble des milieux humides et hydriques affectés ainsi que la localisation des milieux dans le réseau hydrographique du bassin-versant;*
- b. une délimitation de la portion de ces milieux dans laquelle sera réalisée l'activité concernée, incluant toute portion additionnelle susceptible d'être affectée par cette activité;*

- c. *une description des caractéristiques écologiques de ces milieux, notamment des sols et des espèces vivantes ainsi que leur localisation, y compris des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (chapitre E-12.01);*
- d. *une description des fonctions écologiques des milieux qui seront affectés par le projet, en se référant aux différentes fonctions énumérées au deuxième alinéa de l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (chapitre C-6.2), dont la connectivité de ces milieux avec d'autres milieux humides et hydriques ou d'autres milieux naturels;*
- e. *une description des orientations et des affectations en matière d'aménagement du territoire applicables aux milieux visés de même que les usages existants à proximité.*
- f. *tout autre élément prévu par règlement du gouvernement;*

2° *une démonstration qu'il n'y a pas, pour les fins du projet, d'espace disponible ailleurs sur le territoire compris dans la municipalité régionale de comté concernée ou que la nature du projet nécessite qu'il soit réalisé dans ces milieux;*

3° *les impacts du projet sur les milieux visés ainsi que les mesures proposées en vue de les minimiser.*

Ainsi, les initiateurs doivent s'assurer que les documents qu'ils ont déposés en appuie à leur demande d'autorisation gouvernementale ou ministérielle contiennent l'ensemble de ces éléments. Afin de guider les professionnels dans la réalisation des inventaires, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a déjà produit un guide sur l'identification et la délimitation des milieux humides (Bazoge *et al.* 2015)¹ et une fiche d'information sur l'identification et la délimitation des milieux hydriques riverains (MDDELCC, 2015)². Nous vous invitons à vous y référer.

L'application de la séquence éviter-minimiser-compenser

Le deuxième alinéa de l'article **46.0.11** de la Loi se lit comme suit :

*Le cas échéant, l'autorisation du gouvernement détermine si une contribution financière est exigible en vertu du premier alinéa de l'article **46.0.5** ou si le paiement peut être remplacé, en tout ou en partie, par l'exécution de travaux visés au deuxième alinéa de cet article.*

Cet alinéa nous indique qu'un impact aux milieux humides ou hydriques doit être compensé, par une contribution financière ou par l'exécution de travaux. La compensation est l'étape ultime de la séquence éviter-minimiser-compenser qui, selon l'article **46.0.1** de la Loi, doit désormais faire partie de la conception des projets susceptibles d'entraîner des pertes de milieux humides et

¹ Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. (2015). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 64 pages + annexes.

² Ministère du développement durable, de l'environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2015). *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains*. URL : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>

hydriques. Les initiateurs doivent donc mettre bien en évidence dans leur étude d'impact la façon dont ils ont appliqué cette séquence lors de l'élaboration de leur projet et fournir un engagement à payer une contribution financière et/ou à réaliser des travaux de remplacement pour compenser l'atteinte aux milieux humides et hydriques.

Le calcul de la contribution financière

Le 20 septembre 2018, est entré en vigueur le Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH). Ce nouveau règlement précise les mesures liées à la compensation des pertes de milieux humides et hydriques, afin d'assurer leur conservation et leur utilisation durable, tout en permettant un développement économique respectueux de l'environnement. L'article 6 de ce règlement contient une formule mathématique qui permet de calculer le montant de la contribution financière qui pourrait être exigée en compensation pour la perte de milieux humides ou hydriques en vertu de l'article **46.0.5** de la Loi.

Afin de permettre le calcul de cette contribution financière, les initiateurs doivent fournir les renseignements nécessaires à l'estimation des paramètres de la formule de l'article 6, et ce, nonobstant leur intention, ou non, de présenter en remplacement, des travaux visant la restauration ou la création de milieux humides ou hydriques. Ces paramètres, notamment l'état initial du milieu affecté ($I_{f\text{INI}}$) et le facteur représentant l'impact (NI) sont assimilables aux renseignements demandés en vertu du paragraphe 1c) et du paragraphe 3 de l'article **46.0.3** de la Loi. Ils doivent cependant être déterminés selon les spécifications des annexes II et III du RCAMHH.

Pour ce faire, l'initiateur devra, pour chaque milieu humide ou hydrique affecté, évaluer l'état initial des trois composantes : végétation, sol et eau et choisir le facteur ($I_{f\text{INI}}$) correspondant à la composante la plus dégradée initialement, soit la valeur $I_{f\text{INI}}$ la plus basse. Il devra également, pour chaque milieu humide et hydrique affecté, évaluer l'impact de son projet sur chacune des trois composantes, et retenir le facteur (NI) correspondant à l'impact le plus élevé, soit la valeur NI la plus basse.

ANNEXE 2

Quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES)

La présente annexe vise à apporter des précisions supplémentaires au regard des émissions de GES du projet, en considérant que l'initiateur a déjà intégré les éléments inclus au « *Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques* » transmis par la Direction générale des évaluations environnementales et stratégiques (DGEES). À noter que le guide pour l'évaluation de gaz à effet de serre (GES), dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement, intitulé « Les changements climatiques et l'autorisation environnementale – Guide à l'intention de l'initiateur de projet », en cours de réalisation, remplacera éventuellement le *Complément d'information* de la DGEES.

L'annexe comporte les deux sections suivantes : la méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES (section A) et les formules de calcul des émissions de GES (section B).

A) Méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES

A.1) Sources d'émission de GES à considérer (non limitatives)

À titre indicatif, des sources spécifiques d'émission des GES à considérer sont présentées ci-dessous. Il est à noter que cette liste est non exhaustive et qu'il est de la responsabilité de l'initiateur du projet d'établir la liste complète des sources potentielles d'émission de GES.

Il est possible d'exclure toutes les sources qui, cumulativement, représentent moins de 3 % des émissions totales de GES générées dans le cadre du projet et qui, par conséquent, peuvent être considérées comme négligeables. L'exclusion doit être justifiée par une quantification sommaire basée sur des hypothèses crédibles et vérifiables, par une comparaison avec un projet similaire ou par toute autre démarche permettant de démontrer que les émissions représentent moins de 3 %.

- Tous les systèmes de combustion fixes (ex. : génératrices);
- Tous les systèmes de combustion mobiles (ex. : pelles et barges);
- Le transport des sédiments et autres matériaux.

A.2) Ajouts à intégrer concernant le plan des mesures d'atténuation des émissions de GES

Le plan d'atténuation des émissions de GES présenté par l'initiateur doit décrire comment les possibilités de réduction des émissions de GES sont incorporées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet, et il peut inclure aussi des mesures applicables aux puits de carbone associés ou affectés par le projet. Ces réductions doivent être quantifiées. La Direction de l'expertise climatique (DEC) considère nécessaire que l'initiateur présente les mesures d'atténuation des émissions de GES envisagées pour son projet. Par ailleurs, il est aussi recommandé de prévoir un plan de suivi des émissions des GES qui permettra de valider les estimés d'émission de GES du projet et l'efficacité des mesures de réductions prévues. Dans le

cas du projet actuel, le suivi pourrait, par exemple, être basé sur la consommation de combustibles réelle de la machinerie.

Exemple de plan de surveillance et de suivi des émissions de GES				
Catégorie	Types de données	Unités	Source des données	Fréquence
Équipements motorisés	Consommation de carburant de chacun des véhicules	Litres	Factures	Mensuelle/annuelle
	Kilométrage de chacun des véhicules	km	Odomètres	Mensuelle/annuelle
	Heures d'utilisation des véhicules hors route	h	Registre des opérations	Mensuelle/annuelle
	Acquisition de nouveaux véhicules	Litres/100 km	Factures	Annuelle

B) Formules de calcul des émissions de GES

B.1) Calcul des émissions des systèmes de combustion fixes

Les sources visées sont tous les équipements fixes sur le site des travaux de dragage tels que les génératrices. Les émissions de GES des systèmes de combustion fixes se calculent à l'aide de l'estimation de la quantité de divers types de combustibles consommés et des facteurs d'émission de GES correspondant à chaque type de combustible (i), conformément à l'équation 1.

Équation 1. Émissions de GES attribuables à des sources de combustion fixes

$$\text{Émissions de gaz à effet de serre} = \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de combustible } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Cette équation peut être utilisée pour tous les types de combustibles, y compris les combustibles dont la source est la biomasse.

B.2) Calcul des émissions des systèmes de combustion mobiles

Les sources visées sont tous les équipements mobiles sur le site des travaux de dragage telles que les pelles, les chargeuses-pelleteuses ou les barges.

Les émissions des activités de combustion mobiles sont estimées à partir de l'équation suivante, pour chaque type de combustible (i) :

Émissions de gaz à effet de serre

$$= \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de carburant } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Pour ce qui est des facteurs d'émission de GES associés aux carburants, se référer aux tableaux ci-après.

Facteurs d'émission des carburants ou des combustibles, en équivalents CO ₂					
Carburants et combustibles liquides	gCO ₂ /litre	gCH ₄ /litre	gN ₂ O/litre	gCO ₂ e/litre	Référence
Essence automobile	2 307	0,14	0,022	2 317	*
Carburants diesel	2 681	0,11	0,151	2 729	*
Propane	1 515	0,64	0,028	1 539	*
Véhicules hors route à essence	2 307	10,61	0,013	2 576	*
Véhicules hors route au diesel	2 681	0,073	0,022	2 689	*
Véhicules au gaz naturel	1,9	0,009	0,00006	2,143	*, ***
Essence d'aviation	2 365	2,2	0,23	2 489	*
Carburacteur	2 560	0,029	0,071	2 582	*
Trains alimentés au diesel	2 681	0,15	1	2 983	*
Bateaux à essence	2 307	0,22	0,063	2 331	*
Navires à moteur diesel	2 681	0,25	0,072	2 709	*
Navires au mazout léger	2 753	0,26	0,073	2 781	*
Navires au mazout lourd	3 156	0,29	0,082	3 188	*

Facteurs d'émission associés aux biocarburants, en équivalents CO ₂				
Biocarburants liquides	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /litre)	Facteur d'émission (gCH ₄ /litre)	Facteur d'émission (gN ₂ O/litre)	
Éthanol (100 %)	1 508	0,14	0,022	*
Biodiesel (100 %)	2 474	0,11	0,151	*
Biocarburants gazeux	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /m ³)	Facteur d'émission (gCH ₄ /m ³)	Facteur d'émission (gN ₂ O/m ³)	
Biogaz	1 887	0,037	0,033	**

* *Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2016. Partie II. Tableau A6-12 – Emission Factors for Energy Mobile Combustion Sources.*

** RIN 1990-2016. Partie II. Tableaux A6-1 et A6-2.

*** Aux conditions standards de température et pression.

Pour ce qui est des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles hors route, l'initiateur a aussi la possibilité d'estimer la consommation de combustible à partir du facteur BSFC³ qui représente la consommation du diesel des équipements par puissance (HP) et par heure d'utilisation. Ce facteur est exprimé en livres de diesel par HP et par heure et peut être déterminé à partir des tableaux A4, C1 et C2 du document « Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling-Compression-Ignition in MOVES201X », publié par l'United States Environmental Protection Agency⁴.

B.3) Calcul des émissions de GES attribuables au transport des sédiments et des résidus d'écaillages

Les émissions attribuables au transport des sédiments et des résidus d'écaillages doivent être calculées en utilisant la méthodologie présentée à la section sur les systèmes de combustion mobiles (B.1).

B.4) Autres émissions de GES

Si le projet comporte d'autres sources d'émission qui ne sont pas listées dans la présente annexe, il est de la responsabilité de l'initiateur de les identifier et de faire la quantification des émissions de GES. La DEC est disponible pour fournir des informations, au besoin, sur les méthodologies applicables, le cas échéant.

³ Brake-Specific Fuel Consumption.

⁴ <https://nepis.epa.gov/EPA/html/DLwait.htm?url=/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockey=P10005BI.PDF>