

Le 9 novembre 2022

Monsieur Michel Lefrançois
Directeur du service de génie
Société des traversiers du Québec
250, rue Saint-Paul
Québec (Québec) G1K 9K9

**Objet : Analyse environnementale – Demande d'engagements et
d'informations complémentaires dans le cadre du programme décennal
de dragage de Rivière-du-Loup (3211-02-323)**

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du projet cité en objet, l'analyse de l'acceptabilité environnementale est présentement réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques, en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères. Afin de poursuivre cette analyse, des informations complémentaires et engagements sont nécessaires. À cet effet, vous trouverez en pièce jointe le document comprenant les demandes auxquelles l'initiateur doit répondre, et ce, au plus tard le 18 novembre 2022.

En vertu des articles 118.5.0.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE) et 18 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets ces renseignements seront publiés au Registre des évaluations environnementales du Ministère.

Veuillez noter qu'en vertu des articles 31.4 et 31.5 de la LQE, le ministre peut demander à l'initiateur de projet de fournir des renseignements, d'approfondir certaines questions ou d'entreprendre certaines recherches qu'il estime nécessaires afin d'évaluer complètement les conséquences sur l'environnement du projet proposé. À défaut de répondre aux demandes du ministre dans le délai et selon les conditions qu'il fixe, ce dernier peut transmettre une recommandation défavorable au gouvernement et ce, même avant la fin de l'évaluation environnementale.

... 2

Pour toute question, vous pouvez rejoindre M. Jonathan Roger, au 418 521-3933, poste 7513 ou à l'adresse courriel suivante : jonathan.roger@environnement.gouv.qc.ca.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Directeur, mes meilleures salutations.

La directrice,



Isabelle Nault

p. j.

**PROGRAMME DECENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN
AU QUAI DE RIVIÈRE-DU-LOUP (3211-02-323)**

Demande d'engagements et d'informations complémentaires

Surdragage

1. Lors de la séance d'information tenue le 20 avril 2022, la Société des traversiers du Québec (STQ) a indiqué que les volumes réels de sédiments dragués doivent inclure le surdragage. Ces volumes sont substantiellement supérieurs aux volumes théoriques estimés et présentés dans l'étude d'impact. En effet, le surdragage peut représenter des volumes supplémentaires de dragage pouvant atteindre 16 388 m³ tel qu'en 2020. La STQ a expliqué cette différence comme découlant du fait que l'entrepreneur creuserait plus profondément que le niveau théorique afin d'assurer l'atteinte de la profondeur désirée.

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) tient à préciser que les volumes additionnels de matériel dragué lié au surdragage constituent un ajout substantiel de sédiments dans le milieu, notamment dans un contexte de relargage en eau libre, par rapport au minimum nécessaire pour permettre d'atteindre l'objectif. Afin de respecter l'approche préconisée par le MELCCFP à savoir « *éviter-minimiser-compenser* », l'initiateur devra s'en tenir à la profondeur minimale nécessaire pour assurer la sécurité des manœuvres maritimes essentielles à ses opérations, limitant ainsi la durée de l'intervention et l'impact de celle-ci sur le milieu. À cet effet, l'initiateur doit s'engager à établir clairement, et ce lors de chaque demande d'autorisation ministérielle annuelle, le volume total de sédiments qu'il souhaite retirer. Si ce volume est supérieur à la quantité minimale requise pour permettre d'atteindre la profondeur sécuritaire aux manœuvres maritimes, un argumentaire détaillé devra être présenté afin de justifier ce retrait supplémentaire.

Caractérisation du site de mise en dépôt

2. L'initiateur doit s'engager à détailler le choix des stations d'échantillonnage retenues et à déposer la carte de localisation des stations ainsi qu'un plan illustrant les profondeurs de sédiments à draguer (gabarit de dragage) à chaque demande d'autorisation ministérielle afin de démontrer que la caractérisation proposée est représentative des volumes de sédiments à draguer. De plus, l'initiateur doit s'engager à procéder à des prélèvements à la benne pour chaque station d'échantillonnage au carottier pour des fins de comparaisons avec les données antérieures.
3. L'impact du rejet en eau libre des sédiments sur le milieu récepteur et particulièrement sur la communauté benthique est peu documenté dans l'étude d'impact. De plus, l'ensemble des données qui caractérisent le site de mise en dépôt datent de plusieurs années et leur validité doit être revue et mise à jour. En effet, la dernière caractérisation de la communauté benthique ainsi que l'étude sur le mode de dispersions des sédiments ont été réalisées en

2008 (Procéan). Par ailleurs, l'étude de modélisation et de suivi de la turbidité au site de mise en dépôt caractérise uniquement le panache de turbidité et ne considère pas les processus de transport sédimentaire sous-marin tels que la saltation ou la traction. Or, il est nécessaire de bien connaître les processus sédimentaires dans la colonne d'eau, mais aussi sur le fond marin pour bien comprendre le régime sédimentaire qui résulte du rejet en eau libre afin d'identifier l'impact sur le milieu. Dans ce contexte :

- a. L'initiateur doit s'engager à réaliser une nouvelle modélisation de la dispersion des sédiments. En effet, plusieurs paramètres ont changé depuis 2008, tels que la période de dragage et la granulométrie. Comme mentionné dans l'étude d'impact, les résultats démontrent que la proportion de sédiments fins est systématiquement supérieure à la proportion de sable et de gravier d'une année à l'autre dans la zone de dragage. De plus, les données de base qui ont servi pour l'étalement du modèle ont été réalisées en saison estivale (juin-juillet) alors que les travaux sont maintenant réalisés en période automnale (octobre). Pour l'ensemble de ces raisons, l'initiateur doit s'engager à :
 - i. déposer le protocole préliminaire de modélisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023.
 - ii. déposer le rapport final au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation.

Si les conclusions de la modélisation démontrent un changement dans le patron de dispersion des sédiments par rapport aux rapports antérieurs, l'initiateur devra s'engager à élaborer un programme de suivi et proposer des mesures d'atténuation additionnelles. La version préliminaire du suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles devront être déposées, pour validation auprès du MELCCFP, trois mois avant le dépôt de la deuxième demande d'autorisation ministérielle.

- b. L'initiateur doit s'engager à caractériser le transport sédimentaire sur le fond marin au site de mise en dépôt et en périphérie de celui-ci, afin d'établir le rayon d'impact des activités de rejet en eau libre. Pour ce faire, une analyse hydrogéomorphologie doit préalablement être réalisée laquelle doit reposer minimalement sur les données bathymétriques ainsi que sur des images du fond marin. L'initiateur doit s'engager à :
 - i. déposer le protocole préliminaire de caractérisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023.
 - ii. déposer le rapport final de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.

Si les conclusions de cette caractérisation démontrent que les activités de rejet en eau libre ont des impacts en dehors du site autorisé, l'initiateur devra s'engager à élaborer un programme de suivi et proposer des mesures d'atténuation additionnelles. La version préliminaire du suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles devront être déposées, pour validation auprès du MELCCFP, trois mois avant le dépôt de la deuxième demande d'autorisation ministérielle.

- c. L'initiateur doit s'engager à caractériser la communauté benthique du site de mise en dépôt et en périphérie afin d'analyser la reprise interannuelle de la faune benthique entre chaque sous-cellule et pour déterminer l'impact du rejet en eau libre des sédiments dans le secteur. Afin de délimiter cet impact, l'initiateur doit cibler un secteur

témoin représentatif, mais non impacté par les rejets en eau libre, un secteur partiellement impacté en périphérie de la zone de dépôt ainsi que l'ensemble du site de dépôt directement impacté par le rejet en eau libre, soit chacune des dix sous-cellules. L'étude doit inclure, et sans s'y restreindre, la caractérisation des espèces présentes, et des indices d'abondance, de biomasse ainsi que de biodiversité. L'initiateur doit s'engager à :

- i. déposer le protocole préliminaire de caractérisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 31 juin 2023.
- ii. déposer le rapport final de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.

Afin d'avoir une information plus juste de la variabilité spatiale et temporelle de l'impact, il est demandé que cette caractérisation soit effectuée à trois reprises, soit avant le premier dragage et lors des cinquièmes et dixières années du programme décennal.

Caractérisation des sédiments

4. Comme mentionné à la question 1, les volumes théoriques de dragage présentés dans l'étude d'impact sont moindres que les volumes réellement dragués, car ils n'incluent pas le surdragage. Il va sans dire que des profondeurs creusées plus importantes que les profondeurs minimales nécessaires influenceront la portée de la caractérisation des sédiments. En effet, si la caractérisation couvre uniquement les profondeurs théoriques, ceci implique que l'opération mène à un rejet de sédiments non caractérisés en eau libre. Cette situation est problématique puisqu'elle implique un impact non documenté sur l'environnement. Donc, l'initiateur doit s'assurer que, lors des prises d'échantillons pour la caractérisation des sédiments, la profondeur de prélèvement est calculée en fonction de la profondeur opérationnelle et non uniquement de la profondeur théorique. De plus, l'initiateur doit s'assurer de prélever suffisamment de sédiments lors de l'échantillonnage afin de parer à tout type d'analyses supplémentaires qui pourrait être exigé si des dépassements étaient enregistrés. À cet effet, l'initiateur devra présenter au MELCCFP un protocole d'échantillonnage lequel devra inclure la méthode retenue pour récupérer suffisamment de sédiments afin d'être en mesure d'effectuer les différents types d'analyses supplémentaires qui pourraient être exigés selon le niveau de contamination observé. Ce protocole devra être déposé pour validation au moins trois mois avant le dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.
5. L'initiateur a choisi d'utiliser la sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (haut et bas poids moléculaire) pour la représentation graphique des résultats dans l'étude d'impact et pour réaliser l'interprétation de la contamination du site sans préciser les types de HAP retenus pour établir cette contamination. L'initiateur doit s'engager à détailler les HAP qui feront l'objet d'une caractérisation dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle et réaliser une interprétation des résultats des différents HAP séparément afin de les comparer aux critères de qualité des sédiments disponibles et déterminer son approche de gestion des sédiments en conséquence. Enfin, en l'absence de critère d'évaluation pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, l'initiateur doit s'engager à utiliser les *Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Lac-Mégantic et de la Rivière Chaudière* comme valeur de référence afin de permettre une première analyse de la situation en cas de détection au site de dragage.

6. Selon le *Guide d'évaluation du risque écotoxicologique (ERE) du rejet en eau libre des sédiments, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce* (MDDEFP et EC, 2013), il est proposé d'analyser la concentration de soufre total dans les sédiments en même temps que l'analyse des autres contaminants. En effet, le soufre est un indicateur de la présence d'une substance toxique (autre que celles prises en compte dans les critères d'évaluation de la qualité des sédiments). L'initiateur doit s'engager à inclure l'analyse de la concentration de soufre total dans les sédiments au protocole de caractérisation et présenter une interprétation des résultats avec les demandes annuelles d'autorisation ministérielle.
7. D'autres contaminants que ceux cités dans l'étude d'impact, dont les polybromodiphényléthers (PBDE) et les composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS) ont un impact sur le béluga et ses proies en raison de leur potentiel de bioaccumulation. Le MELCCFP rappelle que les travaux de dragage et de rejet en eau libre ont lieu dans la réserve de territoires aux fins d'aires protégées (RTFAP) du centre de l'estuaire et que le béluga et ses proies font partie des priorités de conservation de celle-ci. À cet effet, l'initiateur devra s'engager à réaliser une caractérisation de ces deux contaminants aux années un, cinq et dix du programme afin d'établir les teneurs ambiantes dans l'eau au site des travaux. Les résultats de cette caractérisation devront être déposés avec les demandes d'autorisation respectives pour ces années de dragage.
8. Conformément aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec, lorsque la concentration d'un contaminant est supérieure à la concentration d'effets occasionnels (CEO), mais est inférieure ou égale à la concentration d'effets fréquents (CEF), le rejet en eau libre des déblais de dragage ne peut être considéré comme une option de gestion valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée. Le *Guide pour l'évaluation du risque écotoxicologique du rejet en eau libre des sédiments*, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce propose que ce soit évalué par des essais de toxicité. La démarche présentée dans ce document est valable, mais le choix des essais doit être adapté au niveau de salinité observée au quai de Rivière-du-Loup. L'initiateur doit s'engager à mesurer la salinité de l'eau aux sites d'échantillonnage et déterminer les essais de toxicité pertinents en conséquence si des dépassements de la CEO sont enregistrés lors de la caractérisation annuelle de la toxicité des sédiments. En eau marine, l'initiateur peut se référer au Règlement sur l'immersion en mer d'Environnement et Changement climatique Canada qui exige que deux essais de toxicité sublétal ou qu'un essai de toxicité sublétal combiné à un essai par bioaccumulation soit réalisé lorsqu'un rejet en eau libre est souhaité et que les échantillons présentent une concentration de contaminant supérieur à la CEO. En eau saumâtre, l'initiateur peut se référer à la fiche *Développer un essai de toxicité pour évaluer les sédiments de la zone d'eau saumâtre du Saint-Laurent*.

Rédigé par :

Jonathan Roger, Géographe, M.Sc.
Chargé de projet