

---

---

# **DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES**

**Questions et commentaires  
Programme décennal de dragage d'entretien  
des quais de l'Île-aux-Coudres et de Saint-Joseph-de-la-Rive  
sur le territoire des Municipalités de  
L'Isle-aux-Coudres et des Éboulements  
par la Société des traversiers du Québec**

**Dossier 3211-02-245**

**Le 16 octobre 2008**

*Développement durable,  
Environnement  
et Parcs*

**Québec** 



## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>QUESTIONS ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>2</b>
<b>1. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX .....</b>	<b>2</b>
<b>2. SOLUTIONS DE RECHANGE .....</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
<b>4. QUALITÉ DES SÉDIMENTS .....</b>	<b>4</b>
<b>5. DISPERSION DES SÉDIMENTS .....</b>	<b>5</b>
<b>6. MODE DE GESTION DES SÉDIMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>7. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION .....</b>	<b>7</b>



## **INTRODUCTION**

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Société des traversiers du Québec (STQ) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le programme décennal de dragage d'entretien des quais de l'Île-aux-Coudres et de Saint-Joseph-de-la-Rive.

Ce document découle de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive de la ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les informations demandées dans ce document soient fournies au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander à la ministre de la rendre publique.

## QUESTIONS ET COMMENTAIRES

### 1. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

#### QC-1

L'information apparaissant au chapitre 4 portant sur le développement durable n'est pas à jour. Cette section ne fait pas référence à la nouvelle Loi sur le développement durable adoptée en 2006 par le Gouvernement du Québec, qui prend en compte 16 principes de développement durable.

#### QC-2

On mentionne dans la section portant sur la méthodologie d'évaluation des impacts (page 39) que l'étude a été réalisée à partir de la méthodologie utilisée par le MTQ, dont les critères sont recommandés par le MDDEP et l'ACÉE. Dans ses directives, le MDDEP recommande effectivement l'utilisation de certains critères d'analyse, sans pour autant faire de recommandation sur une méthode en particulier. Toutefois, il importe de mentionner que les critères comme la valeur de la composante du milieu, ainsi que l'intensité, la durée et l'étendue de l'impact, devraient avoir le même poids dans l'application de la méthode afin d'éviter de biaiser les résultats. Or, dans la méthode présentée, on n'accorde pas le même poids à chacun de ces critères d'analyse du fait que l'importance de l'impact est évaluée par une analyse séquentielle. De fait, la valeur de la composante est intégrée dans l'intensité de l'impact, qui elle, est intégrée dans un indice durée/intensité, avec lequel on détermine l'importance de l'impact en y intégrant un critère d'étendue. Cette analyse séquentielle a pour effet d'accorder moins de poids à la valeur de la composante par rapport à l'étendue de l'impact par exemple.

#### QC-3

L'étude d'impact n'est pas à jour concernant la localisation et le nombre d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) légalement désignées dans la zone d'étude. Il y a présentement huit aires de ce type et non plus deux. L'initiateur peut se procurer, auprès du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), le CD-ROM qui lui permettra de présenter l'information à jour.

### 2. SOLUTIONS DE RECHANGE

#### QC-4

Dans la section 1.3, on fait l'analyse de solutions de rechange au dragage d'entretien. On mentionne notamment la possibilité d'aménager des déflecteurs à proximité du quai de l'Île-aux-Coudres. Or, il est difficile de juger de l'intérêt de cette option. À la page 9 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'un tel épi « devrait faire l'objet d'une modélisation en tenant compte des courants de marée », alors que dans le rapport du Groupe-Conseil LaSalle (annexe 4), on mentionne que « l'efficacité d'un tel dispositif ne serait aucunement appuyée par les résultats de la modélisation numérique ni par des données de terrains rigoureuses ». Pour la clarté de l'étude d'impact, l'initiateur devrait intégrer la conclusion du Groupe-Conseil LaSalle et expliquer pour quelle raison il ne serait pas utile de modéliser la présence d'épis submergés.

## QC-5

Comme autres solutions de rechange au dragage d'entretien, l'initiateur doit faire une analyse sur la faisabilité des options suivantes, en présentant les avantages et inconvénients de chacune des options :

- utilisation de bateaux à plus faible tirant d'eau, avec la possibilité d'assurer le transport avec un ou plusieurs bateaux additionnels;
- modification du quai actuel (prolongement ou reconfiguration) qui limiterait l'ensablement;
- installation de dispositifs pour empêcher ou limiter la sédimentation dans la zone de manœuvre des traversiers;
- modification des infrastructures de la marina adjacente au quai, lesquelles, selon le rapport du Groupe-Conseil LaSalle, contribueraient à l'ensablement du quai du traversier.

## 3. DESCRIPTION DU PROJET

### QC-6

La figure de l'annexe 1 présente les zones projetées pour le dragage de 2009 au quai de l'Île-aux-Coudres, incluant le banc de sable à l'ouest du quai. Cette figure doit toutefois être plus précise quant aux superficies totales susceptibles d'être draguées sur un horizon de dix ans, notamment en ce qui concerne le banc de sable. La légende de la figure n'indique pas ce que représentent les traits rouges, bien que l'on peut comprendre qu'il s'agit de la zone à draguer identifiée comme le banc de sable. L'initiateur doit décrire textuellement quel sera le profil du fond (profondeurs et pentes) après dragage dans le secteur du banc de sable.

### QC-7

Une figure semblable à la figure de l'annexe 1 doit être produite également pour les superficies totales susceptibles d'être draguées sur un horizon de dix ans à proximité du quai de Saint-Joseph-de-la-Rive.

### QC-8

Les besoins en termes de volume de dragage sur un horizon de dix ans doivent être mieux expliqués, particulièrement en ce qui a trait au secteur du banc de sable. L'initiateur doit estimer la fréquence et le volume des dragages dans le secteur du banc de sable à l'intérieur de la prochaine décennie.

### QC-9

L'étude mentionne à la page 19 que les travaux réguliers de dragage nécessitent de 120 à 150 déplacements de barges à un rythme d'environ 10 à 15 barges par jour (période de 24 heures). Le dragage du banc de sable nécessitera quant à lui des déplacements supplémentaires d'environ 635 barges. Alors qu'un dragage régulier s'effectue sur une période d'environ dix

jours, la période du dragage de 2009, incluant le secteur du banc de sable, devra être beaucoup plus longue, pouvant excéder deux mois.

Quelles sont les conséquences attendues d'une telle prolongation du dragage durant la période estivale sur les différentes composantes sensibles du milieu, étant donné qu'il est spécifié à plusieurs endroits dans l'étude que des travaux en juin permettent de réduire les contraintes pour le milieu biologique ainsi que pour l'industrie touristique sur l'île aux Coudres? Il est à noter que les travaux ne doivent pas commencer plus tôt dans l'année compte tenu des interférences possibles avec la saison de nidification de l'avifaune présente dans le secteur, la période d'activité de pêche commerciale ainsi que de la période de fréquentation du passage de l'île aux Coudres par le béluga.

Également, est-ce qu'il est prévu que les dragages au quai de Saint-Joseph-de-la-Rive, pouvant s'étendre sur plus d'une semaine, soient également réalisés durant la même période que ceux du quai de l'Île-aux-Coudres, en l'occurrence durant le mois de juin?

Est-ce que d'autres périodes de l'année pourraient être envisagées pour la réalisation des travaux sans augmenter les impacts sur l'environnement, par exemple en mobilisant deux fois la même année les équipements de dragage lorsque de plus grands volumes de dragage sont prévus (avec le dragage du banc de sable ou du secteur du quai de Saint-Joseph-de-la-Rive)?

#### **4. QUALITÉ DES SÉDIMENTS**

##### **QC-10**

L'initiateur devra procéder à une nouvelle caractérisation physico-chimique des sédiments avant chaque dragage d'entretien de son programme décennal. Or, il sera nécessaire de procéder à l'échantillonnage et l'analyse des sédiments qui devront être dragués en 2009. Cette prochaine campagne d'échantillonnage (probablement cet automne) devra inclure également le secteur du site de dépôt en eau libre, étant donné que les dernières données pour ce secteur datent de 2001.

Tous les résultats des analyses physico-chimiques doivent être présentés sous forme d'un tableau, avec les certificats d'analyse en annexe. L'étude ne doit pas se limiter à présenter les valeurs supérieures aux critères. De plus, en ce qui a trait aux données antérieures de caractérisation (depuis 2001), l'initiateur doit présenter en annexe un tableau complet des résultats pour chaque année, en faisant bien correspondre les résultats avec les stations de la carte 6-2 (page 57).

Finalement, il importe de souligner que de nouveaux critères de qualité des sédiments ont été publiés en 2008. Ces critères remplacent les critères de 1992. Une des particularités en ce qui a trait au présent projet touche les analyses des BPC, lesquelles doivent être faites par la méthode des congénères.

##### **QC-11**

À la page 63, on fait référence à un tableau 6-5 de l'annexe 2. Ce tableau n'existe pas, ou n'est pas numéroté. Par ailleurs, dans l'entête des tableaux de l'annexe 2, on fait référence à des échantillons prélevés en octobre 2008, ce qui semble être une erreur.

## **5. DISPERSION DES SÉDIMENTS**

### **QC-12**

À la section 6.3.2 portant sur la qualité de l'eau, l'étude d'impact fait référence aux données de matières en suspension (MES) récoltées dans le cadre des programmes de surveillance et suivi des dragages antérieurs (voir page 52). Afin de mieux évaluer l'ampleur de la dispersion des sédiments à proximité du site de dragage, l'initiateur doit présenter sous forme de tableaux, avec figures à l'appui, les résultats plus détaillés des programmes antérieurs de surveillance et de suivi.

Compte tenu qu'il s'agira d'un dragage plus important en 2009, peut-on s'attendre à une dispersion plus grande et à des concentrations plus élevées de MES à proximité et en aval de la zone de dragage?

## **6. MODE DE GESTION DES SÉDIMENTS**

### **QC-13**

La section de l'étude d'impact portant sur la détermination des variantes présente les avantages et inconvénients des méthodes de gestion en milieu aquatique, riverain et terrestre et aborde la question de la valorisation des sédiments sur une base surtout théorique.

À la page 32, il est mentionné qu'aucun endroit approprié n'a été ciblé dans le secteur d'étude pour la valorisation en milieu terrestre. L'initiateur doit expliquer les démarches entreprises pour arriver à cette conclusion. Est-ce qu'une recherche de sites potentiels a été effectuée pour la valorisation des sédiments en milieu terrestre?

De même, en ce qui a trait au dépôt des sédiments en berge, on mentionne à la page 35 que cela pourrait également constituer une avenue possible en estimant la faisabilité de cette option et en prévoyant un emplacement approprié pour recevoir les sédiments dragués. Est-ce qu'une recherche de sites potentiels a été effectuée pour la valorisation des sédiments en berge?

L'initiateur doit étudier la faisabilité du dépôt des sédiments en berge ou de toute autre avenue de valorisation des sédiments de dragage dans le but de réduire les pertes d'habitats aquatiques. L'initiateur devra élaborer sur le potentiel géotechnique des sédiments de même que sur les démarches effectuées et les contraintes techniques, les coûts et les impacts environnementaux pour chacune des avenues de valorisation analysées.

### **QC-14**

À la page 50, la localisation du site de dépôt en eau libre est décrite de façon très générale. L'initiateur ne fait aucune mention des utilisations antérieures du site de dépôt, notamment par le gouvernement fédéral (avant 2001). Est-ce que d'autres sites ont déjà été utilisés ou envisagés?

**QC-15**

Selon l'étude d'impact (page 51), près de 60 % des sédiments déposés en eau libre sont lessivés chaque année hors du site en l'espace de quelques jours. Peut-on supposer qu'une certaine quantité de sédiments s'accumule chaque année au site de dépôt ou aux pourtours de celui-ci?

L'initiateur doit élaborer sur les modifications de la bathymétrie au site de dépôt depuis 2001 en comparant le relevé bathymétrique effectué avant la mise en dépôt en 2001 et le plus récent relevé bathymétrique disponible effectué après un dragage.

**QC-16**

À la page 55, on indique que lors du dépôt des sédiments en eau libre, une infime partie de ceux-ci, soit environ 2 %, restera en suspension dans la colonne d'eau et formera un nuage turbide qui ne demeurerait perceptible que pendant 15 minutes et jusqu'à une distance ne dépassant pas un kilomètre.

Quelles sont les données de base de cette affirmation et comment peuvent-elles être transposées à la présente étude d'impact, compte tenu que plusieurs facteurs peuvent contribuer au phénomène de dispersion des sédiments et les conditions peuvent être très variables selon l'endroit où l'on se situe dans le fleuve et la nature des sédiments déposés?

En se basant sur les données de suivi réalisées depuis 2001 et sur les conditions hydrodynamiques et hydrosédimentologiques du secteur, l'initiateur doit effectuer une modélisation spatio-temporelle de la dispersion des sédiments suite à leur mise en dépôt en eau libre.

**QC-17**

À la page 68, on mentionne que « les sédiments de surface du passage de l'Île aux Coudres présentent une morphologie de dunes, situées entre les profondeurs de 20 m et 45 m, sur une distance de 1 000 m à 2 000 m et dont l'amplitude peut atteindre les quatre mètres ». L'initiateur doit représenter cette zone de morphologie de dunes sur une carte afin de bien la localiser par rapport au site de dépôt.

**QC-18**

Se basant sur la recension de la documentation, on décrit les répercussions possibles sur la faune benthique au site de dépôt en indiquant que la recolonisation du site peut se produire après deux semaines. On indique aussi cependant que le rétablissement d'une communauté benthique similaire à celle qui était en place pourrait être plus long et dans certains cas excéder une période de deux ans (pages 85 et 86). Quelles seraient les conséquences du dépôt en eau libre sur la faune benthique dans le contexte du projet où des dépôts sont réalisés annuellement au même endroit et que la dispersion des sédiments perturbe les fonds sur une étendue qui excède largement le site de dépôt? Peut-on vraiment conclure que la recolonisation du site est possible ou que l'impact sur le benthos est ponctuel et temporaire comme il est indiqué dans le tableau de la page 86?

## QC-19

La description des fonctions de l'habitat du poisson au site de dépôt est insatisfaisante. En effet, l'initiateur mentionne simplement qu'il n'existe aucune frayère, aucune aire d'alevinage importante et aucun couloir de migration dans ce secteur (voir page 98). Bien qu'aucun échantillonnage ne soit exigé dans le cadre de ce projet, l'initiateur doit à tout le moins estimer les fonctions biologiques au site de mise en dépôt.

Ainsi, l'initiateur doit estimer les fonctions de l'habitat du poisson (alimentation, reproduction, alevinage, croissance, migration) dans le passage de l'Île aux Coudres de même qu'au site de dépôt. Les conclusions devront être appuyées sur les caractéristiques retrouvées dans le secteur (courant, granulométrie, profondeur, etc.).

## QC-20

À la page 100, on peut lire que « dans la mesure où les sites de reproduction ne sont pas directement touchés par la mise en dépôt en eau libre, les populations de poissons sont peu susceptibles d'être affectées par ces interventions ponctuelles dans le milieu ». On conclut également qu'aucun impact n'est appréhendé sur la faune ichthyenne en phase post-travaux puisque les espèces benthophages pourront s'alimenter dans les secteurs adjacents au site de mise en dépôt. Or, des études récentes effectuées dans l'estuaire du Saint-Laurent démontrent que le dépôt de sédiments de dragage dans un site dispersif peut causer un impact négatif sur l'alimentation d'une espèce benthophage (voir les références bibliographiques en annexe).

La description des impacts de la mise en dépôt des sédiments sur les différentes fonctions de l'habitat du poisson doit être actualisée à l'aide des résultats de ces récentes études, des résultats de la modélisation de la dispersion des sédiments demandée à la question QC-16, de même que les fonctions estimées à la question précédente.

## QC-21

L'étude d'impact mentionne qu'il y a deux fosses dans la zone d'étude dont les profondeurs atteignent respectivement 50 m et 60 m (page 47). Une de ces fosses est adjacente au site de dépôt des sédiments (voir carte 6-1).

Quelle est l'importance de cette fosse pour les poissons du secteur?

Selon les résultats de la modélisation demandée à la question QC-16, les sédiments déposés au site de dépôt sont-ils susceptibles de se retrouver dans cette fosse? Si oui, quels sont les impacts appréhendés sur les poissons utilisant cette fosse?

## 7. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION

### QC-22

À la page 111 de l'étude d'impact, on mentionne que la vigilance sera de mise lors des déplacements et des travaux de dragage afin d'éviter les collisions et le dérangement des bélugas.

Des observations de bélugas ont-elles été faites lors des travaux de dragage précédents? Si oui, décrire ces observations.

Toujours à la page 111, on propose comme mesure d'atténuation d'arrêter les travaux de dragage si une présence de béluga était décelée à moins de 500 m de la drague. Cette mesure d'atténuation devrait être appliquée pour tous les mammifères marins et être appliquée également lors de l'opération de mise en dépôt en eau libre?

### **QC-23**

Il est à souligner que selon les conclusions de l'évaluation environnementale, il est possible que des mesures de compensation soient exigées, notamment en ce qui a trait à l'habitat du poisson. Une telle compensation pourrait se traduire par une proposition d'aménagement bénéfique pour l'habitat du poisson.

**Pierre Michon**, B.Sc., M.Env.  
Chargé de projet  
Service des projets en milieu hydrique

## ANNEXE (Références bibliographiques)

Hatin, D., S. Lachance et D. Fournier, 2007a. *Effect of dredged sediment deposition on use by Atlantic sturgeon and lake sturgeon at an open-water disposal site in the St. Lawrence estuarine transition zone*, p. 235-255, in J. Munro, D. Hatin, J. Hightower, K. McKown, J.J. Sulak, A.W. Kahnle et F. Caron, éditeurs. *Anadromous sturgeons: habitats, threats, and management*. American Fisheries Society, Symposium 56, Bethesda, Maryland.

Hatin, D., J. Munro, F. Caron et R.D. Simons, 2007b. *Movements, home range size, and habitat use and selection of early juvenile Atlantic Sturgeon in the St. Lawrence estuarine transition zone*, p. 129-155, in J. Munro, D. Hatin, J. Hightower, K. McKown, J.J. Sulak, A.W. Kahnle et F. Caron, éditeurs. *Anadromous sturgeons: habitats, threats, and management*. American Fisheries Society, Symposium 56, Bethesda, Maryland.

McQuinn, I.H. et P. Nellis, 2007. *An acoustic-trawl survey of middle St. Lawrence Estuary demersal fishes to investigate the effects of dredged sediment disposal on Atlantic sturgeon and lake sturgeon distribution*, pages 257-271, in J. Munro, D. Hatin, J. Hightower, K. McKown, J.J. Sulak, A.W. Kahnle et F. Caron, éditeurs. *Anadromous sturgeons: habitats, threats, and management*. American Fisheries Society, Symposium 56, Bethesda, Maryland.

Nellis P., J. Munro, D. Hatin, G. Desrosiers, R.D. Simons et F. Guilbard, 2007a. *Macrobenthos assemblages in the St. Lawrence estuarine transition zone and their potential as food for Atlantic sturgeon and lake sturgeon*, p. 105-128. in J. Munro, D. Hatin, J. Hightower, K. McKown, J.J. Sulak, A.W. Kahnle et F. Caron, éditeurs. *Anadromous sturgeons: habitats, threats, and management*. American Fisheries Society, Symposium 56, Bethesda, Maryland.

Nellis P., S. Senneville, L. Munro, G. Drapeau, D. Hatin, G. Desrosiers et F.J. Saucier, 2007b. *Tracking the dumping and bed load transport of dredged sediment in the St. Lawrence estuarine transition zone and assessing their impacts on macrobenthos in Atlantic sturgeon habitat*, p. 215-234, in J. Munro, D. Hatin, J. Hightower, K. McKown, J.J. Sulak, A.W. Kahnle et F. Caron, éditeurs. *Anadromous sturgeons: habitats, threats, and management*. American Fisheries Society, Symposium 56, Bethesda, Maryland.