
DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Questions et commentaires
pour le projet d'amélioration et de réparations majeures
aux quais de Rivière-du-Loup
sur le territoire de la Ville de Rivière-du-Loup
par la Société des Traversiers du Québec**

Dossier 3211-04-033

Le 7 mai 2009

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
<u>TOME 1 : CONSTRUCTION</u>	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET.....	1
2. SOLUTION DE RECHANGE	1
3. ANALYSE DES OPTIONS DE RECONSTRUCTION	2
4. DESCRIPTION DU PROJET	2
5. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	3
6. GESTION DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION	4
7. TRANSPORT ET CIRCULATION	5
8. HYDROLOGIE DE LA RIVIÈRE DU LOUP	5
9. MILIEU BIOLOGIQUE	5
10. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS	5
11. LE BRUIT.....	7
12. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT (SECTION 8)	8
<u>TOME 2 : DRAGAGE</u>	8
13. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET (SECTION 1.2)	8
14. ANALYSE DES OPTIONS DE REVALORISATION (SECTION 2)	8
15. SITE DE MISE EN DÉPÔT.....	9
16. QUALITÉ DES SÉDIMENTS	10
17. PHYSICO-CHIMIE ET QUALITÉ DE L'EAU	12
18. MILIEU BIOLOGIQUE	12
19. DESCRIPTION DU PROJET	13

20. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET.....	13
21. PÉRIODE DE RÉALISATION DES TRAVAUX	14
22. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	15
22 DÉPÔT DE DOCUMENTS.....	16

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Société des traversiers du Québec dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'amélioration et de réparations majeures aux quais de Rivière-du-Loup.

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 contienne 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

TOME 1 : CONSTRUCTION

1. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET

QC-1 L'initiateur du projet doit élaborer davantage sur les problèmes ou besoins motivant le projet de reconstruction du quai. Il doit présenter un bref historique de construction et de réparation du quai du traversier et du quai brise-lames tel que souligné à la section 2.1 de son étude d'impact.

2. SOLUTION DE RECHANGE

QC-2 Dans la directive du ministre, il est écrit que l'initiateur du projet *doit présenter des solutions de rechange au projet en considérant l'éventualité de sa non-réalisation ou de son report*. Dans le cas du présent projet, l'initiateur du projet doit effectuer l'exercice et présenter, entre autre, l'utilisation d'une infrastructure actuelle potentiellement disponible, comme le port de Gros-Cacouna, qui est situé à quelques kilomètres à l'est du quai de Rivière-du-Loup. En effet, le quai de Gros-Cacouna est déjà utilisé occasionnellement par le traversier dans certaines conditions.

3. ANALYSE DES OPTIONS DE RECONSTRUCTION

QC-3 La description des variantes 2 et 3 de reconstruction des quais présentée à la section 2.2 et les raisons de leur rejet sont très succinctes. L'initiateur du projet doit présenter un tableau comparatif des trois variantes (deux de reconstruction et une de réparation) incluant, sans s'y limiter, les informations suivantes : les coûts de construction et d'entretien, la durée de vie des ouvrages, les superficies d'empiètement dans le milieu aquatique, les coûts de dragage pour la durée de vie des ouvrages, les dimensions des ouvrages etc. Il serait également pertinent de mettre en perspective les coûts de construction de chacune des variantes avec l'économie qui sera faite due à la diminution des travaux de dragage.

Il est écrit à la page 9 de l'étude d'impact que *des conditions géotechniques défavorables qui nécessitent de consolider les fonds marins pour la construction du brise-lame, ainsi que la mise en place de structures sur caissons et sur pieux (pour la construction du quai) entraînent des coûts de construction qui excèdent de 300% le budget disponible*. L'initiateur du projet doit détailler un peu plus sur ce qu'il entend par « conditions géotechniques défavorables ». Il doit également expliquer si cette estimation d'un dépassement des coûts de 300 % inclut les économies faites par rapport aux travaux additionnels de dragage nécessaires annuellement sur une période de 25 ans. Il est également mentionné que les coûts dépassent le « budget alloué » sans que celui-ci ne soit spécifié.

QC-4 À la page 8 de l'étude d'impact, il est mentionné que la simulation du régime hydraulique et des processus sédimentaires a été réalisé pour les trois variantes (deux de reconstruction et une de réparation).

L'initiateur du projet doit présenter un résumé des conclusions de cette simulation.

QC-5 Il est écrit à la page 10 que, parmi les raisons motivant le rejet de la variante 3, il y a *les impacts découlant de l'arrêt du dragage dans le port, sur la marina et les activités touristiques*. L'initiateur du projet doit expliquer en quoi le dragage pour le quai de Rivière-du-Loup est relié à la marina et les activités de croisière. Il doit également préciser si un lien existe entre les deux entités en ce qui concerne le dragage.

4. DESCRIPTION DU PROJET

QC-6 Le projet de réparation des quais consiste, entre autre, en l'agrandissement du quai du traversier et en la construction de deux ducs-d'Albe. L'agrandissement du quai est justifié afin de mieux protéger le traversier amarré contre les vagues et les ducs-d'Albe afin d'éviter l'échouage du traversier sur la digue de la marina. L'initiateur du projet doit préciser s'il y a un historique d'accident dans de telles circonstances. Si non, il doit détailler les risques d'accident si les deux ducs d'Albe ne sont pas construits.

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX

QC-7 Dans la description de la procédure de démolition et d'enlèvement des structures pour le quai du traversier et le quai brise-lames présentée à la page 14, il est écrit que les activités de réparations des deux quais nécessiteront la démolition de béton directement au-dessus du milieu marin et que *des mesures seront mises en place afin de récupérer les matériaux de démolition.*

L'initiateur du projet doit décrire quelles seront les mesures mises en place pour récupérer les matériaux de démolition dont les activités se feront au-dessus du milieu aquatique et identifier si la récupération sera effectuée avant que les matériaux tombent dans l'eau ou une fois dans l'eau.

Quai du traversier

QC-8 À la page 15, l'initiateur du projet mentionne qu'une jetée temporaire pourrait être construite afin de permettre l'accès à la face nord du quai du traversier. L'initiateur du projet doit préciser l'empiètement que cette jetée aura sur le fond marin et détailler les caractéristiques de celle-ci.

QC-9 Des pieux seront nécessaires pour le système de support du quai du traversier. L'initiateur du projet doit spécifier la méthode de gestion prévue pour les sédiments se trouvant à l'intérieur des pieux tubulaires. Il doit également fournir la superficie d'empiètement des pieux de la face extérieure du quai du traversier et celle de l'enrochement de l'approche du quai.

QC-10 À la page 16 de l'étude d'impact, il est mentionné que les travaux de réparation effectués sur le quai du traversier (bétonnage, resurfaçage, enrochement) auront un empiètement sur le fond marin de 300 m² alors qu'à la page 180, il est écrit que l'enrochement à lui seul sera de 300 m².

L'initiateur du projet doit détailler les composantes qui sont incluses dans la valeur d'empiètement de 300 m² et fournir la superficie d'empiètement marin réelle dans le milieu. De plus, il doit préciser si l'enrochement de l'approche du quai sera entièrement situé sur l'enrochement existant ou s'il causera un empiètement additionnel. Il doit également préciser le niveau marégraphique du secteur visé par l'enrochement avant et après les travaux.

QC-11 À la page 16, les dimensions de la nouvelle cellule sont de 16 X 15 mètres (m), pour une superficie de 240 mètres carrés (m²) alors qu'à la page 17, il est écrit que la nouvelle cellule du quai du traversier aura un empiètement de 250 m² sur le milieu marin. L'initiateur du projet doit préciser les dimensions de la nouvelle cellule et son empiètement dans le milieu aquatique.

Quai brise-lames

QC-12 À la page 19 de l'étude d'impact, il est écrit que *les nouvelles structures au niveau de l'approche et de la tête du quai entraîneront un empiètement de 450 m² sur le milieu marin.*

L'initiateur du projet doit détailler les composantes qui sont incluses dans cette valeur d'empiètement et fournir la superficie d'empiètement dans le secteur de la tête et celle de l'approche du quai brise-lames. Il doit également préciser si la valeur donnée pour l'empiètement inclut la mise en place de la jetée temporaire. Si non, l'initiateur du projet doit préciser les dimensions de cette jetée et déterminer l'empiètement de celle-ci dans le milieu aquatique.

Les jetées temporaires

QC-13 L'initiateur du projet doit fournir un estimé de la période de l'année ainsi que la durée prévue pour la construction et le démantèlement de ces jetées. Il doit également expliquer comment il compte faire pour s'assurer de la restauration du milieu aquatique après l'enlèvement des jetées.

Duc d'Albes

QC-14 À la page 19 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet mentionne que deux ducs d'Albe seront aménagés près de l'extrémité ouest du brise-lames de la marina et comporteront chacun 10 pieux tubulaires. Selon l'annexe A, les pieux semblent plantés en majeure partie dans la base de l'enrochement du quai brise-lames de la marina. L'initiateur du projet doit préciser l'emplacement réel des pieux et fournir les détails des techniques de travail qui seront utilisées pour la mise en place des pieux, tels que le déplacement de l'enrochement du brise-lames de la marina, la gestion prévue des sédiments se trouvant à l'intérieur des pieux tubulaires etc.

Récapitulatif

QC-15 L'initiateur du projet doit présenter un tableau récapitulatif indiquant tous les empiètements permanents et temporaires dans le milieu aquatique qui seront nécessaires aux travaux de réparations et d'agrandissement des quais de Rivière-du-Loup.

6. GESTION DES MATÉRIAUX DE DÉMOLITION

QC-16 À la page 20 de l'étude d'impact, en ce qui concerne la gestion des matériaux de démolition, l'initiateur du projet mentionne qu'il mettra en place les mesures nécessaires afin de ne pas contaminer les sols et le milieu aquatique. L'initiateur doit indiquer quelles seront les mesures prises afin de ne pas contaminer les sols et le milieu aquatique.

7. TRANSPORT ET CIRCULATION

- QC-17** À partir des données de passage de camions présentées au tableau 3.4, l'initiateur du projet doit évaluer la répartition du nombre total de camions par jour en cumulant les différentes phases des travaux. De plus, l'initiateur du projet doit préciser le nombre de passages de camions le soir et la nuit. Il doit présenter les itinéraires complets des camions qui auront à effectuer le plus grand nombre de déplacements selon le tableau 3.4 (exemple : tête du quai - remblayage, tête de quai – enrochement, jetée le long du quai du traversier etc.).
- QC-18** L'initiateur du projet doit évaluer les impacts de l'augmentation de la circulation, sur la sécurité et la quiétude des personnes ainsi que les mesures d'atténuation possiblement applicables.

8. HYDROLOGIE DE LA RIVIÈRE DU LOUP

- QC-19** L'initiateur doit prendre en note que les stations hydrométriques considérées sont les stations numéros 022502 et 022513 qui sont la propriété du MDDEP. La station 022502 a été en opération durant les années 1921 à 1961 et la station 022513 depuis 1961. De plus, à l'endroit des stations, le régime d'écoulement de la rivière n'est pas naturel. Il est influencé sur une base mensuelle par la gestion de barrages situés en amont.

9. MILIEU BIOLOGIQUE

- QC-20** Dans le tableau 4.4.12 présentant la liste des espèces fauniques à statut susceptibles d'être présentes dans le secteur à l'étude, il est écrit que l'anguille d'Amérique a reçu le statut d'espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). L'initiateur du projet doit ajouter que l'anguille est également considérée comme une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables.
- QC-21** L'initiateur du projet doit préciser que le secteur à l'étude est situé dans un habitat faunique protégé légalement, soit une aire de concentration d'oiseaux aquatiques.

10. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

- QC-22** À la page 148 de l'étude d'impact, une phrase n'est pas complétée dans le paragraphe « Démolition, reprofilage et enrochement ». En effet, il est écrit : *Par ailleurs, cette composante du projet inclut : le reprofilage des surfaces [...] des matières en suspension générées dans l'eau pendant les travaux, . Elle inclut également Cette composante.* L'initiateur du projet doit compléter la phrase.

- QC-23** L'initiateur du projet indique que seule l'organisation du chantier pendant la phase de construction aura un impact sur la végétation en empiétant sur le tiers de la végétation du parc de la Pointe. Le parc étant qualifié de site naturel en bordure du Saint-Laurent dans l'étude d'impact, l'initiateur du projet doit fournir une information plus précise sur le type de végétation qui sera affectée par l'utilisation de ce secteur et si des milieux humides se retrouvent sur le territoire à l'étude.
- QC-24** L'initiateur du projet doit mentionner pourquoi la qualité de l'air n'a pas été prise en considération dans les impacts de la phase de construction puisque des résidences pourraient se trouver potentiellement affectées par les émissions atmosphériques en provenance du chantier. Il doit décrire l'importance de l'impact des émissions de poussières produites lors de la réalisation du projet sur la qualité de l'air des secteurs avoisinants. Il doit également mentionner quelles seront les mesures d'atténuation qu'il compte mettre en place pour diminuer la propagation des poussières et ainsi assurer la protection de la qualité de l'air du quartier résidentiel avoisinant (lavage des roues, abat poussière, etc.).
- QC-25** Il est écrit, à la page 161 de l'étude d'impact, que les travaux auront pour conséquence d'augmenter les matières en suspension (MES) dans l'eau et que l'application des mesures de prévention et de protection mentionnées à la section 6.6.1 permettront de réduire cet effet. En regardant à la section 6.6.1, on ne retrouve aucune mesure d'atténuation pour les MES. L'initiateur du projet doit détailler les mesures qu'il prévoit prendre afin de limiter la dispersion des MES.
- QC-26** Il est mentionné, à la page 142 de l'étude d'impact, que des personnes ont fait part de leur préoccupation quant à la présence d'hirondelles à ailes hérissées qui nichent, depuis plusieurs années, dans les anfractuosités du quai brise-lames. L'initiateur du projet doit préciser les mesures d'atténuation mises en place afin de diminuer l'impact sur cette espèce.
- QC-27** À la page 175, l'initiateur du projet évalue l'impact de la mise en place des jetées en enrochement sur l'usage des habitats fauniques qui seront empiétés par cet ouvrage. L'initiateur du projet doit également discuter de l'impact des périodes de l'année choisies ainsi que la durée prévue pour la mise en place et l'enlèvement des jetées du quai du traversier et le quai brise-lames sur la faune aquatique.
- QC-28** Tel que mentionné à la page 164 de l'étude d'impact, des larves d'éperlan ont été détectées à proximité du quai de Rivière-du-Loup lors d'une campagne d'échantillonnage réalisée en 2008 par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), indiquant l'utilisation de ce secteur comme aire d'alevinage pour cette espèce.

Les eaux situées près du quai représentent donc un habitat d'une grande importance pour une espèce désignée vulnérable, ce qui lui confère un caractère d'unicité ou de rareté contrairement à l'affirmation présentée aux pages 175 et 180 de l'étude d'impact. En ce sens, l'initiateur du projet ne peut pas attribuer une faible valeur à la composante « Habitat faunique » dans la section de l'évaluation des impacts.

Dans le même ordre d'idée, l'initiateur du projet doit réévaluer l'affirmation de la dernière phrase de la page 180 « ...l'impact environnemental appréhendé est jugé négatif et peu important » et pour les mêmes raisons, celle de la page 204, 2^e paragraphe, « ...la valeur écologique des habitats est jugée pauvre... » ainsi que « Cette perte d'habitat est toutefois jugée acceptable... ».

Dans ce contexte, il est nécessaire de préciser que le principe d'aucune perte nette d'habitat devra être appliqué et que les empiètements prévus de près de 1 000 m² dans l'habitat du poisson devront faire l'objet d'une compensation.

11. LE BRUIT

QC-29 À la section 6.5.2 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet propose d'utiliser les critères pour le bruit utilisés par le ministère des Transports dans le cadre d'un chantier de construction. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) possède ses propres critères qui sont contenus dans le document *Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*. L'initiateur du projet doit refaire l'exercice d'évaluation des impacts du bruit en s'appuyant sur le document du MDDEP. En appui à sa démarche, l'initiateur du projet peut également se référer à la Note d'instruction 98-01 du MDDEP.

À la page 190 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet mentionne que selon les normes du ministère des Transports du Québec (MTQ), relativement au niveau sonore permis lors des travaux routiers, le degré de perturbation sonore évalué par modélisation est considéré comme faiblement perturbé ($55 \text{ dB(A)} < \text{Leq} \leq 60 \text{ dB(A)}$). Aux pages 191, 192 et 204, il est également fait mention du seuil de 75 dB(A) utilisé par le MTQ. L'initiateur du projet doit corriger ces affirmations en utilisant les limites et lignes directrices du MDDEP pour le bruit.

QC-30 L'initiateur du projet mentionne, à la page 209, qu'une étude de relevé acoustique pourrait être réalisée afin de documenter la propagation du bruit dans le secteur à l'étude pendant les activités de battage afin de valider la zone de protection de 1 km pour les mammifères marins. Il mentionne cependant qu'il faudrait établir les faisabilités technique et financière de cette étude. L'initiateur du projet doit développer sur le potentiel de réalisation de cette étude et d'un échéancier possible dans le contexte du projet d'amélioration et de réparations majeures aux quais de Rivière-du-Loup.

12. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT (SECTION 8)

QC-31 L'initiateur du projet doit produire un plan préliminaire des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation tel que demandé à la page 20, point 5.3, de la directive. Ce plan doit faire connaître les principaux risques pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens environnants ainsi que les mesures envisagées pour protéger la population en cas d'urgence. L'initiateur du projet doit également présenter l'arrimage avec les autorités municipales et les autres organismes gouvernementaux susceptibles d'être interpellés le cas échéant (Garde-Côtière, Agence de la santé et des services sociaux, MDDEP). Un plan final des mesures d'urgence devra être soumis avant la mise en exploitation du projet.

TOME 2 : DRAGAGE

13. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET (SECTION 1.2)

QC-32 L'initiateur du projet doit préciser si le dragage annuel de l'aire de manœuvre du traversier est réalisé sur l'aire au complet ou s'il y a des variations d'une année à l'autre.

14. ANALYSE DES OPTIONS DE REVALORISATION (SECTION 2)

QC-33 Il est mentionné à la page 7 de l'étude d'impact, que des mesures ont été mises en place afin de réduire le surdragage lors des dragages annuels réalisés au quai de Rivière-du-Loup. L'initiateur de projet doit spécifier s'il y a une différence significative dans la quantité de sédiments dragués depuis la mise en place de ces mesures particulières réduisant le surdragage.

QC-34 En ce qui concerne l'élimination des sédiments en milieu terrestre, l'initiateur du projet mentionne que la distance entre le quai et le site de dépôt terrestre, ainsi que le parcours utilisé par les camions entraîneraient une augmentation du trafic lourd en pleine période estivale.

L'initiateur du projet doit présenter les distances entre le quai du traversier et les différents sites de dépôt terrestre ciblés ainsi que les différents trajets possibles. Il doit également mentionner le nombre de camions nécessaires pour le transport des sédiments dragués vers un site de dépôt terrestre.

QC-35 La raison du rejet de la mise en valeur des matériaux dragués est plutôt succincte. L'initiateur du projet doit élaborer davantage et mettre à jour l'information en tenant compte de l'évolution des concepts qui ont eu lieu depuis le dépôt de l'étude d'impact.

Il doit également détailler les deux problématiques soulevées, soit une teneur plus élevée en métaux dans les sédiments dragués que dans les sédiments présents sur la batture et l'incompatibilité de la période du dragage avec celle qui serait optimale pour le projet de mise en valeur des sédiments. Il doit également détailler pourquoi ces deux problématiques ne peuvent être gérées. De plus, l'initiateur du projet doit présenter la caractérisation chimique des sédiments présents sur la batture qu'il a déjà réalisé et détailler la période optimale pour la réalisation du projet de mise en valeur.

15. SITE DE MISE EN DÉPÔT

QC-36 L'initiateur du projet doit mentionner l'historique d'utilisation du site de dépôt en eau libre. L'initiateur du projet doit spécifier les dimensions totales de l'aire de dépôt, des sous-zones et le patron d'utilisation du site de dépôt puisque les sous-zones utilisées varient d'une année à l'autre. De plus, à la page 118 de l'étude d'impact, il est écrit que la capacité d'accueil du site de dépôt est importante. L'initiateur du projet doit détailler sa capacité d'accueil et spécifier sa durée de vie.

QC-37 L'annexe A est mise en référence dans la section 3.3.8.2 de l'étude d'impact et présente la bathymétrie réalisée au site de dépôt. Cependant, l'annexe A ne présente pas toute la bathymétrie du site de dépôt. L'initiateur du projet doit fournir la bathymétrie complète du site de dépôt.

QC-38 L'examen des données provenant du site de dragage démontre que la proportion de particules fines au site de dragage est systématiquement supérieure à celle des sables (page 40), tandis que le site de dépôt semble constitué à 80% par les sables. On peut donc croire qu'une grande proportion des particules fines du site de dépôt sont dispersées en aval et peuvent se retrouver dans les habitats.

L'initiateur du projet doit justifier les limites définies pour sa zone d'étude présentée à la figure 3.1 et préciser la distance couverte par la zone d'étude à l'est de la Pointe de Rivière-du-Loup. Sachant que le site de mise en dépôt est de type semi-dispersif, l'initiateur du projet doit juger si cette distance est suffisante afin d'évaluer l'effet de la dispersion des sédiments à long terme en aval du site de mise en dépôt. En effet, des études sur le site de dépôt de l'île Madame ont démontré des impacts négatifs sur l'alimentation de l'esturgeon noir (voir QC-63).

16. QUALITÉ DES SÉDIMENTS

- QC-39** Une des préoccupations soulevées par le Comité ZIP du Sud-de-l'estuaire, lors de la consultation de l'initiateur du projet auprès des groupes environnementaux, est la qualité des sédiments et particulièrement de la présence de tributylétain (TBT) dans ceux-ci. L'initiateur du projet doit préciser si une contamination des sédiments au TBT est soupçonnée et si ce paramètre a déjà été analysé.
- QC-40** Le titre de la figure 3.9 devrait plutôt se lire *Localisation des stations d'échantillonnage en vue des dragages d'entretien de 2007 au quai de Rivière-du-Loup*. En effet, les stations qui sont représentées sur la figure ne sont que celles échantillonnées pour l'année 2007 (Ex : RDL06-X). L'initiateur du projet doit effectuer le même exercice qu'aux figures 3.9 et 3.10 mais en illustrant les stations d'échantillonnage pour les dragages de 2001 à 2007.
- QC-41** L'initiateur du projet doit vérifier le numéro des stations présentées sur l'axe des abscisses des différents tableaux de la figure 3.12. On y voit les numéros de stations de 1 à 5 pour les années entre 2002 et 2005 alors que pour les années 2006 et 2007 on y voit les chiffres de 10 à 15. Cependant, on ne retrouve pas les stations de 1 à 5 sur la figure 3.10. Il est mentionné à la page 40 que l'emplacement des stations échantillonnées au site de mise en dépôt varie annuellement alors que la figure 3.12 semble nous montrer que les mêmes sites sont réutilisés à chaque année.
- L'initiateur du projet doit spécifier combien d'échantillons sont prélevés dans la zone de dragage à chaque année (comme effectué en 2007) et si ces échantillons sont prélevés toujours au même endroit. L'initiateur du projet doit en expliquer la raison, le cas échéant.
- Quant au site de dépôt, le promoteur doit préciser également le nombre d'échantillons qui sont prélevés et analysés chaque année (comme effectué en 2007) et si ces échantillons sont prélevés toujours au même endroit. L'initiateur du projet doit en expliquer la raison, le cas échéant.
- QC-42** L'évolution de la qualité chimique des sédiments de surface (2001 à 2007) au site de dragage est présentée à la figure 3.13. L'initiateur du projet doit préciser l'épaisseur des échantillons de sédiments qui ont été prélevés pour analyse et préciser l'épaisseur moyenne des sédiments qui sont dragués annuellement.
- QC-43** Dans le document des *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* publié par Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en 2007, présente une liste des paramètres analytiques retenus pour l'évaluation routinière de la qualité des sédiments.

Outre l'analyse de la granulométrie, des concentrations de métaux et de BPC, l'évaluation de la qualité des sédiments à un site donné doit normalement inclure minimalement l'analyse des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des hydrocarbures pétroliers (C10-C50) et du COT. Ces trois derniers paramètres ne semblent pas avoir été analysés, et ce, à la fois au site de dragage et au site de dépôt. L'initiateur du projet doit présenter les résultats pour ces paramètres.

QC-44 Selon la figure 3.13, la dernière année d'échantillonnage pour les BPC dans l'aire de dragage semble être 2005, à l'exception de la station RDL09 pour laquelle une donnée est présentée pour l'année 2006.

L'initiateur du projet doit expliquer pourquoi les données de 2006 et 2007 ne sont pas présentées dans l'étude d'impact. L'initiateur du projet doit également présenter les concentrations de BPC au site de mise en dépôt de manière à ce qu'on puisse estimer si le dépôt des sédiments dragués contribuera à dégrader le milieu récepteur. De plus, l'initiateur doit préciser selon quelle méthode (arochlor ou congénères) les analyses de BPC ont été effectuées de 2002 à 2006 et fournir les certificats d'analyse de laboratoire pour toutes les analyses effectuées.

QC-45 L'initiateur du projet doit vérifier la valeur maximum pour le paramètre « BPC » dans le tableau 4.6. En effet, la valeur maximum indiquée au tableau 3.6 est de 0,5 mg/kg, donc une valeur supérieure à la concentration d'effets fréquents (CEF), alors que dans le texte de la page 45, il est écrit qu'aucun paramètre ne dépasse la concentration produisant un effet probable (CEP) ou la CEF.

QC-46 Est-ce que l'initiateur du projet a une hypothèse pour expliquer pourquoi, après 2004, les concentrations de BPC ont diminué si rapidement pour la station RDL-07 et après 2002 pour le reste des stations ?

QC-47 Il serait pertinent d'indiquer la concentration d'effets occasionnels (CEO) sur les graphiques présentés à la figure 3.13 tel que précisé dans le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDEP, 2007).

En effet, en ce qui concerne la gestion des sédiments résultant de travaux de dragage, lorsque la concentration de toutes les substances analysées est supérieure à la CEO, mais inférieure ou égale à la CEF (classe 2), 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 par des essais de toxicité adéquats et que leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.

En ce sens, les résultats de bioessais qui ont eu lieu en 2000 sont une référence plutôt lointaine. Dans l'éventualité où des échantillons présenteraient des dépassements des critères de CEO, de nouveaux bioessais devront être réalisés.

QC-48 Une erreur s'est glissée dans le tableau 3.6 de la page 46, tome 2, et 4.6 du tome 1, où on devrait plutôt lire une valeur de CEO pour le cuivre de 42 mg/kg au lieu de 96 mg/kg.

17. PHYSICO-CHIMIE ET QUALITÉ DE L'EAU

- QC-49** Les résultats de séries temporelles (tableau 3.7) indiquent que la concentration moyenne de matière en suspension (MES) dans le port de Rivière-du-Loup a varié de 26 mg/L à 68 mg/L entre le 5 juin et le 26 octobre 1985. Ces résultats peuvent représenter les teneurs naturelles en MES dans la région à l'étude. Par ailleurs, il est mentionné que les teneurs de MES dans le secteur de Rivière-du-Loup peuvent atteindre parfois 400 mg/L. L'initiateur doit distinguer les teneurs naturelles associées aux périodes d'eau calme de celles associées aux périodes de turbidité dans le secteur à draguer et le secteur du site de mise en dépôt et préciser dans quelles conditions (et à quelle période) les teneurs de 400 mg/l ont été atteintes.
- QC-50** La section 5.1.2.5 (Impacts sur la qualité de l'eau) indique que les concentrations moyennes de MES mesurées dans des zones témoin lors des périodes de dragage variaient de 9 à 280 mg/L. L'initiateur doit présenter la distinction entre les plages de teneurs en MES mesurées lors des périodes d'eaux calmes de celles mesurées en périodes de turbidité et selon le moment de l'année. L'initiateur du projet doit localiser les zones témoins pour la prise d'échantillon pour les MES.

18. MILIEU BIOLOGIQUE

- QC-51** À la page 57 de l'étude d'impact, il est question de cinq campagnes de pêche pour la faune ichtyenne réalisées en 2001 et 2002. L'initiateur du projet doit donner plus de détails sur les engins de pêches utilisés lors de ces campagnes et déposer le document réalisé par l'équipe de Robert Hamelin et associés (consortium Tecsalt-Lasalle, 2004).
- QC-52** L'éperlan arc-en-ciel possède un statut d'espèce vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables depuis mars 2005. De plus, une frayère a été confirmée dans la rivière du Loup par le MRNF en juin 2002, tel que précisé dans l'étude d'impact.

Cependant, les données de pêche présentées dans l'étude d'impact ne permettent pas de déterminer si le site de mise en dépôt des sédiments dragués est utilisé par les larves et les juvéniles d'éperlan arc-en-ciel. Selon des études réalisées par le MRNF, le secteur ouest du quai est fortement utilisé par les larves et les juvéniles entre juin et la mi-août. Sur la base de ces études, on peut présumer que les larves et les juvéniles utilisent également le secteur à l'est du quai durant les mêmes périodes. L'aire de mise en dépôt doit alors être considérée comme un habitat faunique pour cette espèce jusqu'à preuve du contraire.

En ce sens, l'initiateur du projet doit prendre en considération cet élément et prévoir les mesures d'atténuation ou de compensation nécessaires pour palier à une perte temporaire de la qualité de l'habitat faunique de l'éperlan arc-en-ciel au site de mise en dépôt des sédiments dragués. Ces mesures devraient ainsi viser une augmentation de la production afin de compenser les pertes encourues dans le secteur du site de mise en dépôt.

- QC-53** Le tableau 3.11 mentionne la présence de la faune ichtyenne d'intérêt au site à l'étude. En ce qui concerne l'anguille d'Amérique, on observe la présence d'anguillettes au printemps et d'adultes à l'automne. Cependant, à la page 79, il est écrit que l'anguille utilise la zone à l'étude seulement comme couloir de migration des adultes vers la mer des Sargasses. L'initiateur du projet doit préciser l'utilisation de la zone d'étude pour la migration de montaison qui se fait au printemps.
- QC-54** L'initiateur du projet doit expliquer les interrelations possibles entre son projet de dragage d'entretien décennal et la réalisation du projet de création d'une zone de protection marine « Estuaire du Saint-Laurent ».

19. DESCRIPTION DU PROJET

- QC-55** L'initiateur du projet doit expliquer son cheminement concernant la recherche de solutions pour la gestion des matériaux de dragage depuis 2002 et détailler la démarche qui l'a conduit à revenir à sa solution initiale, soit le rejet en eau libre des sédiments de dragage du quai de Rivière-du-Loup.

20. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

- QC-56** À la page 130 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet mentionne que le rejet de sédiments au site de mise en dépôt n'entraînera pas d'impact négatif sur le profil du fond dans la zone de mise en dépôt puisque ce site est partiellement dispersif. L'initiateur doit appuyer son affirmation en présentant l'évolution de la bathymétrie du site de mise en dépôt à l'aide de carte, telle que celle présentée à l'annexe A.
- QC-57** Au tableau 5.1 de la page 132, le degré de perturbation est évalué avec des chiffres de 1 à 3 mais la signification de ces chiffres ne se trouve pas dans la légende. L'initiateur du projet doit compléter la légende.
- QC-58** En ce qui concerne les impacts du projet sur la végétation aquatique et riveraine, l'initiateur du projet doit évaluer la possibilité que les rejets de sédiments en eau libre au site de dépôt identifié dans l'étude d'impact entraînent une détérioration du littoral dans le secteur situé immédiatement au sud du site de dépôt (entre le quai et l'Anseau-Persil) par une augmentation de la sédimentation sur les berges.

QC-59 À la page 140 de l'étude d'impact, l'initiateur du projet conclut que la perte de faune benthique suite à l'enfouissement annuel d'une fraction de l'aire de mise en dépôt est peu susceptible de diminuer la productivité de l'esturgeon noir. En effet, il spécifie que cette espèce est opportuniste et que son aire de distribution dans le fleuve Saint-Laurent est très vaste. Cependant, des études récentes effectuées dans l'estuaire du Saint-Laurent démontrent que le dépôt de sédiments de dragage dans un site de mise en dépôt dispersif peut causer un impact négatif sur l'alimentation de cette espèce.

L'initiateur du projet doit évaluer les impacts de la mise en dépôt des sédiments sur l'esturgeon noir à l'aide des résultats de ces études récentes.

QC-60 L'initiateur du projet mentionne à la page 141 de l'étude d'impact, qu'il tentera d'éviter, dans la mesure du possible, les périodes de forte fréquentation par la faune avienne. L'initiateur du projet doit définir plus précisément ces périodes.

QC-61 En ce qui concerne les impacts sur la pêche commerciale, l'initiateur du projet mentionne, à la page 144 de l'étude d'impact, que l'augmentation de la turbidité due aux activités de dragage et de mise en dépôt des sédiments pourraient éloigner temporairement la faune ichthyenne. Le succès de pêche printanière du hareng atlantique (avril et mai) et de l'alose savoureuse (mai) pourrait donc être affecté.

Compte tenu de l'utilisation actuelle et récurrente de la zone d'étude pour la pêche commerciale, l'initiateur du projet doit discuter des impacts du projet sur cette activité.

QC-62 L'initiateur du projet doit décrire les impacts du projet sur la sécurité entourant l'ensemble des activités humaines associées à la pêche commerciale dans la zone du projet.

QC-63 En ce qui concerne les impacts sur le paysage et la qualité de vie, on mentionne la présence d'une dizaine de résidences dans un rayon de 500 mètres de l'aire de dragage. Le projet génère du bruit relié à l'utilisation de la machinerie et des équipements flottants qui travaillent 24 heures sur 24. L'initiateur du projet doit spécifier s'il a déjà eu des plaintes émises par les citoyens à ce sujet. Si oui, comment celles-ci ont-elles été gérées ?

21. PÉRIODE DE RÉALISATION DES TRAVAUX

QC-64 Au tableau 5.4 de l'étude d'impact, on ne retrouve pas de période optimale pour la montaison de l'anguille, pour la pêche du capelan qui s'effectue d'avril à juillet tel que mentionné à la page 61 ni pour la période de déplacement et fraie de l'éperlan arc-en-ciel. Puisque l'éperlan demeure l'hiver, la période devrait être toute l'année. On ne retrouve pas non plus dans les éléments biologiques sensibles du milieu, la migration de l'alose savoureuse.

L'initiateur du projet doit compléter le tableau 5.4.

QC-65 Toujours d'après le tableau 5.4, qui présente le calendrier de réalisation des travaux et des éléments sensibles, aucune information n'est donnée pour les mois de décembre, janvier, février et mars, ce qui suggère qu'il n'y a aucun élément sensible dans le milieu ni aucun élément socio-économique sensible du milieu. En ce qui concerne les mois d'octobre et novembre, c'est la fin de la période de migration des anguilles adultes, de l'alose savoureuse juvéniles et de la sauvagine. À l'inverse, la période choisie entre le 1^{er} juin et le 15 septembre représente des périodes sensibles du cycle vital de certaines espèces dont la période larvaire pour le capelan, le hareng et l'éperlan arc-en-ciel, la migration des anguilles, la migration de la sauvagine et la présence des bélugas.

L'initiateur du projet doit discuter pourquoi les périodes où il n'y a aucun élément sensible ne peuvent être retenues pour la réalisation des travaux de dragage en comparant les différentes périodes de l'année possible pour le dragage avec les activités de la faune avienne et aquatique (poissons et mammifères marins).

22. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

QC-66 À la page 155 de l'étude d'impact, des modifications au programme de surveillance des mammifères marins lors du dragage semblent avoir été apportées depuis le dernier décret. En effet, la distance de surveillance a été diminuée à 50 m comparativement à 1 km dans les suivis précédents. L'initiateur du projet doit justifier la raison de ce changement.

QC-67 L'initiateur propose d'abandonner le programme de suivi au site de dragage étant donné que les suivis des dix dernières années ont permis de documenter les concentrations en MES et la dimension du panache de turbidité générés par le dragage. Il est probable que le maintien du programme de surveillance au site de dragage soit exigé afin de suivre les travaux advenant le cas où un événement imprévu génère des problèmes environnementaux importants.

QC-68 Même si l'initiateur du projet a déposé toutes les informations antérieures sur la qualité des sédiments et que ceux-ci montrent la stabilité des teneurs en contaminants ou de légères variations, une caractérisation demeure nécessaire avant le début de chaque période de dragage du programme. Cette caractérisation permettra de s'assurer notamment que le rejet en eau libre ne contribuera pas à détériorer la qualité du milieu récepteur. De façon générale, il est exigé que le programme de caractérisation comprenne le plan et la bathymétrie de la zone à draguer, le volume de sédiments à draguer, un protocole d'échantillonnage des sédiments à draguer et la liste des paramètres à analyser conforme à celle incluse dans l'étude d'impact.

22 DÉPÔT DE DOCUMENTS

QC-69 L'initiateur du projet doit déposer les études suivantes en 4 copies :

- Procéan Environnement inc. 2008. *Étude de la régénération de la faune benthique au site de mise en dépôt des matériaux dragués à Rivière-du-Loup*. Rapport produit pour la Société des traversiers du Québec, 20 pages et annexes.
- GCL 2008. Étude sur le dragage d'entretien et les modes de disposition des sédiments dragués. Reconstruction du quai de Rivière-du-Loup. Rapport présenté à SNC-Lavalin pour le compte de la Société des traversiers du Québec, R1660, Février 2008, 55 pages et annexes.
- Procéan Environnement inc. 2006. Étude de la richesse de la biomasse de la faune benthique, Rivière-du-Loup, 2005. Pour la Société des traversiers du Québec. 26 pages et annexes.
- Procéan Environnement inc. 2006. Étude du bruit dans le milieu aqueux : rapport sur les dérangements potentiels. Rapport produit pour la Société des traversiers du Québec. 15 pages.

Annick Michaud, biologiste, M. Sc.

Chargée de projet

Service des projets en milieu hydrique

BIBLIOGRAPHIE

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), 2001. Rapport d'enquête et d'audience publique *sur le programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup*, volume 157, décembre 2001, 70 pages.

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*, p. 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.