
Questions et commentaires

Projet de dragage d'entretien
du port de refuge de Saint-Laurent (Île d'Orléans)
pour la période 2002-2012

Dossier 3211-02-204

Mars 2003

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
MISE EN CONTEXTE.....	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	1
1 GÉNÉRALITÉS.....	1
3 HYDRODYNAMIQUE, HYDROSÉDIMENTOLOGIE ET MODÉLISATION DES REJETS	4
3 IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	4
4 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU	7
5 ÉVALUATION DES IMPACTS.....	11
6 SURVEILLANCE, SUIVI ET MESURES DE SÉCURITÉ.....	15

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés au Club nautique de l'Île Bacchus inc. dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de dragage d'entretien du port de refuge de Saint-Laurent (Île d'Orléans) pour la période 2002-2012.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre d'État aux Affaires municipales et à la Métropole, à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement doit s'assurer qu'elle contient tous les éléments requis à la prise de décision. C'est dans cette perspective que la Direction des évaluations environnementales, Service des projets en milieu hydrique, a analysé la recevabilité du document « Dragage d'entretien du port de refuge de Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans pour la période 2002-2012 » et qu'elle souligne maintenant à l'initiateur de projet les lacunes et les imprécisions de l'étude d'impact réalisée par monsieur Jean-Pierre Troude, consultant.

Les questions et commentaires formulés portent principalement sur la rigueur des informations présentées et les démarches effectuées pour les récolter, la description des travaux prévus et les variantes de réalisation étudiées, la description du milieu (biophysique et humain) et la méthode d'évaluation des impacts sur l'environnement développée et, par conséquent, l'évaluation des impacts qui en découle. Toute l'information requise doit être fournie préalablement à l'avis de recevabilité.

MISE EN CONTEXTE

Le 30 avril 2002, le Club Nautique de l'Île Bacchus inc. a déposé auprès du ministre de l'Environnement un avis de projet relativement à un dragage d'entretien du port de refuge de Saint-Laurent à l'île d'Orléans. Selon les informations fournies par l'initiateur de projet, ce port de refuge, créé en 1984, n'aurait jamais fait l'objet d'un dragage d'entretien. Toutefois, la bathymétrie effectuée en 2001 par l'initiateur de projet indique qu'une épaisseur moyenne de 1 mètre de sédiments s'est accumulée dans le bassin d'amarrage au fil des ans, ce qui représente un volume total d'environ 15 000 m³ de sédiments à draguer. Selon l'initiateur de projet, cette situation nuit à la navigation lors des marées basses.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1 GÉNÉRALITÉS

QC-1 Afin d'être conforme aux exigences relatives à la production du rapport qui sont spécifiées dans la directive du ministère de l'Environnement qui a été transmise à l'initiateur de projet, les éléments suivants devront être respectés avant que l'étude d'impact ne soit rendue publique :

- L'initiateur de projet doit fournir deux copies de l'étude d'impact sur support informatique en format RTF (Rich Text Format).
- Les addendas produits à la suite des questions et commentaires du ministère de l'Environnement doivent également être fournis en 30 copies et sur support informatique en format RTF (Rich Text Format) en deux copies.

- L'initiateur de projet doit produire un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de l'étude. Ce résumé doit tenir compte des modifications apportées à l'étude à la suite des questions et des commentaires du ministère de l'Environnement sur la recevabilité de l'étude d'impact. L'initiateur de projet devra donc produire un nouveau résumé vulgarisé qui tiendra compte de ces questions et commentaires et il devra fournir 30 copies de ce dernier et deux copies sur support informatique en format RTF (Rich Text Format).

QC-2 Tel qu'il est présenté dans l'étude d'impact, le projet comporte deux périodes de travaux de dragage, soit une au printemps et l'autre à l'automne. Deux phases de travaux sont ainsi prévues pour atteindre l'objectif fixé qui est de draguer l'ensemble de l'aire du bassin d'amarrage du port de refuge.

L'initiateur de projet doit préciser s'il prévoit dans son projet, dans le cas où le besoin se présenterait, de réaliser d'autres travaux de dragage au cours de la période couverte, soit de 2002 à 2012. Cette précision est importante parce que les autorisations qui pourraient être émises en tiendront compte.

QC-3 Nous portons à l'attention de l'auteur les commentaires suivants :

- Tout au long du texte de l'étude d'impact, de nombreux faits et chiffres sont présentés pour appuyer l'argumentaire. Pour la majorité de ces faits et chiffres, aucune référence bibliographique (auteur et année) n'est mentionnée. Ces références permettent aux lecteurs, en consultant la bibliographie présentée en annexe, de trouver la référence bibliographique complète des documents s'ils veulent les consulter. L'étude d'impact est un document scientifique qui exige une démarche rigoureuse et appuyer les faits et chiffres avancés en citant des documents de référence fait partie intégrante d'un tel type de démarche.
- Certains des faits et chiffres présentés dans l'étude d'impact et pour lesquels la source d'information est mentionnée pourraient fort probablement être actualisés. En effet, certains des documents cités datent d'une trentaine d'années.
- Il aurait été grandement préférable d'employer les termes « *côte nord* » et « *côte sud* » de l'île d'Orléans, étant donné que la « *rive* » (gauche, droite, nord, sud) doit être associée au cours d'eau.
- À plusieurs endroits, l'auteur semble associer le panache créé par la remise en suspension des sédiments dragués à la turbidité ; il conviendra de parler plutôt d'« *eaux chargées en MES* », puisqu'il ne s'agit pas de turbidité. La turbidité est une caractéristique de l'eau reliée à la transparence de celle-ci.

QC-4 Afin d'être précis quant à l'assujettissement du projet à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, nous apportons la précision suivante :

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur

l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9), car il implique des travaux de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage, à quelque fin que ce soit, à l'intérieur de la limite des hautes eaux printanières moyennes du fleuve Saint-Laurent sur une superficie de 5 000 mètres carrés ou plus, tel que stipulé au paragraphe *b* de l'article 2.

QC-5 **1.1, page 1.** Identifier clairement le propriétaire du port de refuge de Saint-Laurent de l'île d'Orléans et fournir une copie du bail de location.

QC-6 **1.1, page 1.** Tel que mentionné dans la directive transmise à l'initiateur de projet, des informations relatives au consultant en environnement, mandaté pour la réalisation de l'étude d'impact, doivent aussi être présentées. Conformément à cette exigence, faire une brève présentation de ce consultant.

QC-7 **1.3, page 2.** Un plan de localisation géographique plus précis doit être présenté. Celui-ci doit indiquer clairement l'emplacement du site à l'étude. De plus, les municipalités de Saint-Jean et de Saint-François devront être localisées plus précisément (tel que cela a été fait pour Saint-Laurent).

Nous suggérons que ce plan ait le même fond que la figure 2 et on pourrait y retrouver en plus un agrandissement du secteur du port de refuge dans un encadré.

QC-8 **1.3, page 2.** Indiquer la superficie totale du port de refuge faisant l'objet des travaux de dragage.

QC-9 **1.3, page 2.** Définir les termes « *eaux noires* » et « *eaux grises* » et préciser leur mode de gestion.

QC-10 **Figure 1, page 3.** « *Bathymétrie, points d'échantillonnage et localisation du site de rejet pour le dragage hydraulique* ». Présenter cette figure en tenant compte des exigences suivantes :

- Indiquer les dimensions du port de refuge (largeur et longueur).
- Localiser l'emplacement des pompes à essence.
- Localiser les équipements pour la gestion des eaux grises et des eaux noires.
- Identifier tous les éléments présentés sur la figure (les structures à gauche de la rampe de mise à l'eau, par exemple, ne sont pas identifiées).
- Identifier les points d'échantillonnage retenus pour fins d'analyses chimiques.
- Préciser dans la légende comment identifier les chiffres qui représentent les profondeurs obtenues à la suite de l'étude bathymétrique.
- Préciser l'unité de mesure des cotes inscrites sur le plan.
- Identifier clairement le site de rejet des sédiments dragués en eau libre retenu pour les travaux.

QC-11 **1.3.1, page 5.** Au deuxième paragraphe de cette section, l'auteur réfère à un document d'Anglejan et Smith datant de 1973 pour caractériser la teneur moyenne de matières en suspension dans le fleuve Saint-Laurent en aval de l'île d'Orléans jusqu'à l'île aux Coudres.

Conformément à ce qui a été mentionné précédemment, actualiser ces données et préciser leurs sources ou, selon le cas, justifier qu'elles sont toujours valables.

QC-12 **1.3.2, page 5.** Préciser qui est le propriétaire du quai de Saint-Laurent. Préciser également l'utilisation actuelle de ce quai et si cette dernière peut avoir des interactions potentielles avec les travaux de dragage prévus.

QC-13 **1.3.2, page 5.** Question relative au projet conjoint des ministères des Transports et de la Sécurité publique du Québec au quai de Saint-Laurent :

- Bien qu'il soit pour le moment impossible de connaître les périodes exactes au cours desquelles la réalisation des travaux et la mise en service du quai de transbordement des passagers et des véhicules auront lieu, davantage d'information sur ce projet doit être présentée. Celle-ci devra, entre autres, permettre de déterminer si ce projet peut avoir une incidence sur les travaux de dragage prévus par l'initiateur de projet et de quelle façon.

3 HYDRODYNAMIQUE, HYDROSÉDIMENTOLOGIE ET MODÉLISATION DES REJETS

QC-14 Les processus hydrodynamique et hydrosédimentologique du secteur à l'étude devront être présentés selon les règles de l'art afin qu'il soit possible d'évaluer le panache de dispersion des sédiments rejetés à différents sites potentiels qui devront être étudiés (variantes de réalisation). De plus, des modélisations de la dispersion des sédiments rejetés basées sur les caractéristiques de ces processus, des sédiments dragués et de l'équipement pouvant être utilisé pour les travaux (dragage hydraulique ou mécanique) devront être réalisées, présentées et commentées.

3 IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Description des travaux à réaliser

QC-15 **2.2.2, page 7.** Conformément à ce qui avait été entendu avec le ministère de l'Environnement, trois des sept échantillons de sédiments prélevés dans le port de refuge ont été soumis pour fins d'analyses chimiques afin de déterminer la présence potentielle d'une problématique de contamination des sédiments à draguer. Préciser la localisation des échantillons et si cette dernière tient compte de la présence de sources potentielles de contamination.

QC-16 **2.2.2, page 7.** Conformément aux exigences du ministère de l'Environnement, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sédiments ont été comparés aux « *critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent* ». Afin de faciliter la compréhension du lecteur, fournir une brève

explication des seuils définis dans ces critères, soit le seuil sans effet (SSE), le seuil d'effet mineur (SEM) et le seuil d'effet néfaste (SEN).

QC-17 **2.2.2 – A, page 7.** Compléter la description de la granulométrie des sédiments par une présentation générale du type de matériaux constituant les sédiments qui devront être dragués et référer le lecteur à l'annexe dans laquelle les résultats du laboratoire sont présentés.

QC-18 **Tableau 2.1, page 8.** « Paramètres chimiques retenus dans les critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent pour les 3 échantillons analysés dans le port de refuge de Saint-Laurent de l'île d'Orléans » :

- La présentation des résultats est incomplète. Pour chacun des paramètres, ajouter des colonnes indiquant les valeurs des seuils SSE, SEM et SEN définies dans les « critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent ».
- Préciser la signification de l'abréviation « MES ».
- Résultats pour les échantillons n° 1 et n° 4 pour le pyrène. Il est inscrit « ND », alors que les résultats présentés sur les certificats d'analyses chimiques sont respectivement 0,09 et 0,12. À corriger.
- Résultat pour l'échantillon n° 4 pour l'arsenic. Il est inscrit 4,8, alors que le résultat présenté dans les certificats d'analyses chimiques est 4,6. À corriger.

QC-19 **2.2.2 – B, page 9.** Dans l'analyse des résultats d'analyses chimiques, il est mentionné que les hydrocarbures pétroliers et les BPC (biphényles polychlorés) ne sont pas présents dans les échantillons de sédiments analysés.

Nous tenons à préciser que ce qui est avancé n'est pas tout à fait juste. ND (non détecté), tel qu'indiqué dans les certificats d'analyses chimiques joints en annexe, ne signifie pas l'absence, mais plutôt que les concentrations du contaminant donné se situent sous les limites de détection des appareils analytiques. Ceci peut signifier que les concentrations sont nulles, mais cette déduction n'est pas automatique.

QC-20 **2.2.2 – B, page 9.** Au troisième paragraphe de la page 9, il est mentionné que : « Les analyses chimiques démontrent que, depuis 1984, les activités du port de refuge n'ont produit aucune contamination mesurable des matières en suspension provenant du fleuve après leur dépôt dans le bassin d'amarrage. »

Pour avancer cela, une caractérisation des sédiments aurait dû être complétée avant les travaux de construction du port de refuge afin d'établir des comparaisons. Cette affirmation repose-t-elle sur des données précises ? Si oui, les fournir.

QC-21 **2.2.2 – B, page 9.** Les affirmations du troisième paragraphe de cette section ne sont pas claires. On affirme que la concentration des MES est proportionnelle à celle des contaminants solubles. Ceci revient à dire qu'en effectuant un rejet en eau libre, on fera une remise en suspension des sédiments, donc on aura une augmentation des

contaminants solubles biodisponibles qui viendront s'ajouter au bruit de fond existant. À préciser.

- QC-22 **2.2.2. – B, page 9.** Nous tenons à préciser que les rapports d'analyses chimiques, à eux seuls, ne peuvent justifier le rejet en eau libre ; les impacts potentiels doivent être davantage documentés, notamment par rapport à une composante sensible du milieu récepteur tel que, par exemple, les impacts physiques du rejet en eau libre de sédiments sur l'habitat du poisson. La justification du rejet en eau libre repose donc sur l'intégration d'un ensemble de paramètres de diverses natures.

Techniques de dragage

- QC-23 **2.3.1, page 10.** Au deuxième paragraphe de cette section, il est question d'un site de rejet en eau libre en aval de l'île d'Orléans, près de la rive sud du fleuve, qui a déjà fait l'objet d'une autorisation par les ministères concernés. Quel est ce site, dans le cadre de quels projets des autorisations ont-elles été émises et quels sont les ministères concernés ?
- QC-24 **2.3.2, page 11.** L'auteur fait-il référence à une « pompe aspirante-refoulante avec désagrégateur » du type de celle utilisée pour le dragage de la marina de Saint-Jean-Port-Joli ?

La capacité de la drague hydraulique (débit) qui serait utilisée par l'initiateur de projet est à préciser. Dans le cas de Saint-Jean-Port-Joli, le faible débit de rejet de la drague hydraulique, notamment, en faisait une technique acceptable d'un point de vue environnemental.

- QC-25 **2.3.2, page 11.** Au troisième paragraphe de cette section, préciser quelles sont les « zones valorisées ».

Détermination de la zone d'étude

- QC-26 **2.4.1.** Pour chacune des deux méthodes de dragage retenues (mécanique et hydraulique), l'initiateur de projet doit présenter des variantes de réalisation quant aux sites potentiels de rejet (présenter différents lieux de rejet). Ces variantes devront faire partie de l'analyse pour la détermination de la variante de réalisation finale.

Pour ce faire, les caractéristiques des sites de rejet retenus pour fins de comparaison, que ce soit pour le dragage mécanique ou hydraulique, devront être présentées en se référant à ce qui a été demandé à la QC-14 relative à l'hydrodynamique, l'hydrosédimentologie et la modélisation des rejets de sédiments.

- QC-27 **2.4.1 – C, page 12.** Justifier et en faire la démonstration. Pourquoi une zone d'étude de 10 kilomètres est jugée une mesure de précaution ? Étant donné les forts courants et la granulométrie des sédiments qui seront dragués et rejetés lors des travaux, il est possible que les effets du rejet se fassent sentir au-delà de la zone d'étude retenue. Nous précisons que si la zone de répercussion du rejet en eau libre du dragage

hydraulique devait s'étendre au-delà de 10 kilomètres, cette technique serait à réévaluer.

4 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU

Description du milieu humain

- QC-28 **3.1, page 14.** Élaborer davantage sur la description du milieu humain dans la zone d'étude : gîtes touristiques, auberges, villégiature, accès au fleuve, etc.
- QC-29 **3.1.2, page 15.** Dans cette section, au troisième paragraphe, il est mentionné que : « la nature des matériaux dragués pourrait également produire des odeurs. » Mentionner quels contaminants produiraient des odeurs.
- QC-30 **3.1.3, page 15.** Dans cette section, il est mentionné que : « le projet de dragage d'entretien ne présente que très peu de contrainte pour le milieu humain [...]. » Il demeure néanmoins que certaines contraintes seront créées par la réalisation de travaux de dragage mécanique ou hydraulique. Dans cette optique, davantage d'information doit être présentée. Préciser, par exemple, quels seront les impacts des travaux sur la libre circulation et la sécurité des embarcations présentes dans l'aire d'amarrage.
- QC-31 **3.1.3, page 16.** Il est mentionné que : « les élus municipaux et la population locale souhaitent que le projet de dragage d'entretien du port de refuge puisse se réaliser prochainement. » Quels sont les moyens qui ont été utilisés pour permettre d'affirmer cette opinion du public et quelles sont les principales conclusions qui en ressortent ?

Description du milieu biologique

- QC-32 Nous portons à votre attention que cette section de l'étude d'impact aurait plutôt dû s'intituler « *Description du milieu biologique* ».
- QC-33 Commentaires généraux relatifs à la description des composantes du milieu biologique :
- Préciser, pour chacune des espèces fauniques ou floristiques mentionnées, le nom scientifique (latin) de ces espèces.
 - Aucun inventaire de terrain n'a été fait pour recenser les espèces fauniques et floristiques présentes dans le secteur à l'étude. Nous comprenons que l'initiateur de projet dispose d'un budget restreint et que cette raison explique que le consultant s'en est tenu à une consultation de la littérature. Cependant, la recherche effectuée est insuffisante, d'autant plus que plusieurs sources d'information sont facilement accessibles par le public. En effet, plusieurs ministères ou organismes provinciaux et fédéraux tels que les ministères de l'Environnement du Québec et du Canada, la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et Pêches et Océans Canada peuvent être

consultés. Ces derniers possèdent une grande expertise et une multitude d'informations disponibles au public qui constituent d'excellentes références pour étayer les éléments présentés.

- QC-34 **3.2.1, page 16.** Dans cette section, il est mentionné que : « le chenal des Grands Voiliers ne nécessite aucun dragage d'entretien [...], car aucune sédimentation ne se produit en amont de la traverse du Nord. »
- Préciser ce qu'est la « *traverse du Nord* » dont il est question dans le texte.
 - Mentionnons que cette information semble contradictoire avec celle présentée dans le document du Centre Saint-Laurent (Environnement Canada) produit en 1996 et intitulé « *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent* ». En effet, ce document précise, à la page 6, que la traverse sud de l'île d'Orléans, soit le chenal des Grands Voiliers, est dragué sur une largeur de 300 mètres afin d'y maintenir une profondeur maximale de 12,5 mètres pour permettre la navigation maritime.
- QC-35 **3.2.2, page 17.** Afin de visualiser clairement l'information relative à la topographie du milieu défini par la côte sud de l'île d'Orléans et le chenal du fleuve Saint-Laurent dans le secteur à l'étude ainsi que celui du trou Saint-Patrice, la bathymétrie de ces secteurs doit être présentée.
- QC-36 **3.2.3 – B, page 18.** D'après les informations présentées dans l'étude d'impact, on ne retrouve que deux espèces de plantes vasculaires sur les douze considérées prioritaires par le Plan d'action Saint-Laurent – Vision 2000 dans le secteur de Saint-Laurent de l'île d'Orléans. Aucune recherche (inventaire ou communication avec des experts) ne semble avoir été complétée pour vérifier précisément la présence de ces deux espèces dans la zone d'étude. Cette information est disponible et nous vous en faisons part.
- De fait, nous avons appris, lors de nos communications avec la Direction du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement, que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ne répertorie aucune mention d'intérêt relative aux plantes vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées pour le secteur à l'étude et le potentiel pour de telles espèces est très faible.
- QC-37 **3.2.3 – C, page 18.** Actualiser les données présentées pour la Salicaire commune dans le secteur à l'étude étant donné que celles-ci datent d'au moins trente ans (1972 et 1973).
- QC-38 **3.2.4, page 18.** Dans cette section, seules des informations sur les reptiles et les amphibiens sont présentées. Pour compléter cette section, fournir des informations sur les mammifères terrestres et semi-aquatiques.
- QC-39 **3.2.5 – A, page 19.** Dans la section a (espèces introduites), il est question de trois espèces animales introduites dans le bassin des Grands Lacs. Deux de ces espèces sont des moules (moule zébrée et moule quagga) et l'autre est une espèce de poisson. De quelle espèce de poisson s'agit-il ?

QC-40 **Figure 3, page 20.** « *Description spatiale de sites d'intérêt pour la biodiversité des poissons* ».

- Reprendre cette figure et l'agrandir afin qu'elle cible davantage le secteur à l'étude de même que les secteurs aval et amont tout en s'assurant qu'elle couvre toute la zone d'étude qui a été définie.

QC-41 **3.2.5 – B, pages 20 à 22.** Question et commentaires portant sur les poissons :

- Selon les commentaires qui nous ont été fournis par la FAPAQ, la zone à l'étude est parmi les mieux connues de la région quant aux populations de poissons qui la fréquentent, et ce, en raison de la présence du *por de pêche* de la Corporation pour la restauration de la pêche à l'île d'Orléans situé à quelques centaines de mètres en amont du port de refuge. Grâce à cet engin de pêche fixe (trappe ou *por de pêche*), des données sont régulièrement transmises à la FAPAQ. Bien que ce ne soit que des données ponctuelles, elles démontrent la grande diversité des espèces rencontrées dans ce secteur.

L'initiateur de projet doit donc présenter ces données qui sont disponibles afin de mieux caractériser la zone d'étude.

- Au premier paragraphe de la page 21, il est mentionné que : « les données récentes sur l'utilisation de la zone d'étude par la faune ichthyenne sont limitées. »

À vérifier considérant ce qui a été mentionné précédemment.

- Pour chacune des espèces de poissons mentionnées à la page 21, préciser les périodes, en plus des sites potentiels d'alevinage, sachant qu'à ce cycle de leur développement, les poissons sont particulièrement vulnérables étant donné que leurs branchies peuvent être plus ou moins facilement colmatées par les matières en suspension. Ces informations devront être considérées dans la détermination de la variante finale de réalisation des travaux (que ce soit la technique ou la période d'exécution des travaux).
- L'auteur mentionne l'absence de pêche fixe dans le secteur immédiat du quai de Saint-Laurent. Néanmoins, le MAPAQ, dans les informations qu'il nous a fait parvenir, précise que des activités de pêche commerciale se déroulent à l'intérieur de la zone d'étude retenue ainsi que dans les secteurs amont et aval de cette zone, dans le chenal des Grands Voiliers :
 - Deux pêcheurs sont autorisés à pêcher dans la zone d'étude retenue par l'initiateur de projet, au moyen de trappes (engins fixes), l'anguille, mais aussi la barbotte brune, la barbotte de rivière, la carpe, le crapet-soleil, le doré, l'écrevisse, le grand brochet, le grand corégone, la lotte, la marigane, les meuniers, la perchaude, le poulamon et les chevaliers jaune, blanc et rouge. La période de pêche permise s'étend du 10 avril au 30 novembre. En aval de la zone d'étude, à Saint-Jean et à Saint-François de l'île d'Orléans, deux pêcheurs tendent également des trappes pour la capture des mêmes espèces et suivant la même période de pêche autorisée.

- Deux pêcheurs sont autorisés à pêcher au filet maillant (engin mobile) dont le positionnement change suivant les déplacements des espèces recherchées, soit l'esturgeon noir et l'esturgeon jaune. Le secteur de pêche autorisé s'étend au sud d'une ligne partant de l'île Madame (chenal des Grands Voiliers), en passant par le récif de l'île Madame, jusqu'à la pointe Samson, en passant par la bouée H131 et finalement, pour un des détenteurs de permis, jusqu'à Saint-Augustin-de-Desmaures. Les jours de pêche au filet maillant qui sont autorisés s'étalent du 1^{er} mai au 30 juin et du 15 août au 30 septembre.

En conséquence, une consultation devra être effectuée, notamment auprès des pêcheurs présents dans le secteur, afin de pouvoir évaluer l'importance des activités de pêche.

- L'étude d'impact conclut à l'absence de pêche sportive en se basant sur la disparition de la pêche à l'éperlan sur le quai de Saint-Laurent. Or, selon la FAPAQ, le port de refuge de Saint-Laurent de l'île d'Orléans est un des rares points d'accès au fleuve pour les pêcheurs de dorés qui utilisent des bateaux, les secteurs les plus fréquentés se situant en rive sud, en face de Beaumont, et du côté nord de l'île, près du pont. De plus, la Corporation pour la restauration de la pêche à l'île d'Orléans tient, au mois d'août, et ce, depuis plusieurs années, un tournoi de pêche qui a pour point de départ et d'enregistrement le port de refuge de Saint-Laurent. Il se pratique également une pêche récréative à partir du quai de Saint-Laurent.

L'initiateur de projet doit présenter l'information disponible sur les activités de nature éducative et scientifique au site de pêche du parc maritime de Saint-Laurent mentionnées précédemment.

- En se basant sur un rapport de 1987 (Robitaille *et al.*) portant sur les prises effectuées par la pêche fixe à l'aquarium de Québec, l'étude conclut que la chute des captures observée à partir de 1973 n'a été suivie d'aucun rétablissement (page 21). Or, depuis 1987, d'autres études et inventaires ont été réalisés. À titre indicatif, des études sont conduites par la FAPAQ depuis 1998 sur l'esturgeon noir dans une région plus élargie :
 - Trencia *et al.*, 2000. *Rapport de pêche expérimentale de l'esturgeon noir dans la région de Montmagny*, saison 1999 ;
 - Trencia *et al.*, 2001. *Caractérisation de la pêcherie commerciale à l'esturgeon noir dans l'estuaire du Saint-Laurent en 2000* ;
 - Hatin et Caron, 2002. *Déplacements et caractéristiques des esturgeons noirs adultes dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent en 1998 et 1999*.

Les données présentées doivent être étayées et actualisées.

- QC-42 **3.2.5 – B, page 22.** Dans la section b (espèce introduite), il est mentionné que : « le gobie à taches noires [...], une espèce introduite dans les Grands Lacs vers 1990 [...] s'est répandu ensuite dans le Saint-Laurent jusque dans la région de Québec. » Est-ce que cette espèce de poisson est présente dans la zone d'étude ?

QC-43 **3.2.5 – C, page 22.** Selon les éléments présentés dans l'étude d'impact, les oiseaux aquatiques n'utilisent que très peu la côte sud de l'île d'Orléans. L'initiateur de projet doit présenter les données disponibles (parcelles d'inventaires aériens de 2001 réalisées par la FAPAQ) pour appuyer cette affirmation étant donné la présence d'une aire de concentration aquatique (ACOA) légalement désignée comme habitat faunique à deux kilomètres en aval du port de refuge.

L'initiateur de projet doit présenter ces données pour mieux caractériser la zone d'étude et réévaluer, le cas échéant, l'impact du projet sur cette composante, compte tenu des périodes de dragage et de la présence des oiseaux.

5 ÉVALUATION DES IMPACTS

Méthode d'évaluation

QC-44 **4.1, pages 24 et 25.** Commentaires sur la méthode d'évaluation des impacts :

- La méthode d'évaluation de l'importance des impacts qui est présentée se base sur l'intégration de trois critères, soit la valeur de la ressource dans le milieu, l'étendue spatiale et la durée. Cette méthode nous semble incomplète parce qu'elle n'intègre pas un critère relatif à l'intensité de la perturbation subie par l'élément étudié (biologique ou humain) en réponse aux modifications engendrées dans le milieu par le projet. Nous portons aussi à l'attention de l'auteur que l'intensité ne devrait pas être définie à partir de l'intégration des paramètres retenus, tel qu'il semble avoir été fait dans l'étude d'impact.
- Préciser comment la méthode utilisée a été développée et comment se fait l'intégration des critères retenus pour évaluer l'importance des impacts (ce qui semble être appelé « *intensité* » et/ou « *niveau d'impact* » dans l'étude d'impact, ce n'est pas clair).
- Les catégories « *effet* » et « *niveau d'impact* » sont présentées dans le tableau 4.1 indiquant les catégories retenues pour l'évaluation des impacts. Cependant, en consultant le tableau 4.2 relatif aux résultats de l'intégration des critères retenus pour l'évaluation des impacts, l'« *effet* » n'y apparaît pas. De plus, le « *niveau d'impact* » semble être assimilé à l'importance de l'impact, soit le résultat de l'intégration des trois paramètres retenus.
- Le tableau 4.2 (Intensité des impacts) est difficilement compréhensible et ne permet pas de suivre facilement le cheminement de l'auteur pour l'intégration des critères servant à l'évaluation de l'importance des impacts.

L'analyse des impacts sur l'environnement du projet aurait pu être structurée à l'aide d'une grille d'analyse multicritère qui aurait facilité la reproductibilité des résultats obtenus. Cette grille est un outil de visualisation établi de façon indépendante, précédemment à l'évaluation des impacts sur l'environnement du projet à l'étude. La grille multicritère permet de classer les impacts et de les présenter, mais n'a pas pour but de les évaluer. L'évaluation des impacts sur

l'environnement d'un projet doit être basée sur le jugement de spécialistes et les perceptions de la population et elle doit être argumentée.

Milieu physique

- QC-45 **4.2.1, page 26.** Au quatrième paragraphe de la page 26, il est mentionné que : « les concentrations en MES dépassent 1g/L [...] dans le bassin d'amarrage durant toutes les périodes d'opération avec la drague à benne preneuse. » Comment ces données ont-elles été obtenues ? À cet effet, se référer à la QC-14.
- QC-46 **4.2.1, page 26.** Au cinquième paragraphe de la page 26, il est mentionné que dans le cas du dragage mécanique avec une drague à benne preneuse, que les sédiments mis en suspension dans le bassin d'amarrage lors des travaux seront immédiatement rabattus vers la rive à leur sortie du bassin. De plus, concernant ces sédiments, il est précisé que : « lorsqu'un rejet est rabattu près du rivage, les conditions de mélange avec le cours d'eau principal sont restreintes et les matières en suspension sortant du port de refuge seront visibles sous la forme d'une bande d'eau turbide de faible largeur qui s'étendra **probablement** jusqu'à un kilomètre en aval du quai de Saint-Laurent. » Ces affirmations doivent être appuyées par des modélisations conformément à ce qui a été mentionné à la QC-14.
- QC-47 **4.2.1, page 26.** Au sixième paragraphe de la page 26, il est question de l'impact de la drague à benne preneuse sur la turbidité de l'eau. Préciser l'importance de cet impact (faible, moyen, fort).
- QC-48 **4.2.1, page 26.** Au septième paragraphe de la page 26, il est question de l'impact de la drague hydraulique sur la turbidité de l'eau. Préciser l'importance de cet impact (faible, moyen, fort).
- QC-49 **4.2.2 – A, page 27.** Dans cette section, il est question du rejet en eau libre à l'aide de barges dans le cadre du dragage à benne preneuse. L'auteur fait d'ailleurs référence à un site de rejet dont l'emplacement n'est pas mentionné.
- Préciser l'emplacement de sites potentiels de rejet en eau libre à l'aide de barges dans le cadre du présent projet, fournir les conditions hydrodynamiques de ces sites et évaluer l'impact de ces conditions sur le rejet en eau libre des sédiments.
- QC-50 **4.2.2 – B, page 27.** En vue du rejet au bout du quai de Saint-Laurent, est-ce qu'une entente a été négociée entre l'initiateur de projet et le propriétaire de ce quai ? Si oui, fournir une copie de l'entente. Si non, un tel type d'entente devra être négociée si ce site de rejet est retenu pour les travaux et une copie de l'entente devra être transmise au ministère de l'Environnement.
- QC-51 **4.2.2, page 28.** Justifier pourquoi le point de rejet des sédiments dragués sera placé à environ deux mètres sous la surface et non plus en profondeur, près du fond. Le rejet des sédiments près de la surface aura pour effet d'augmenter la dispersion des MES et donc d'augmenter la turbidité de l'eau. De plus, un tel type de méthode pourrait

favoriser le dépôt en rive des sédiments. Une modélisation du rejet en eau libre, tel qu'exigé à la QC-14, permettra d'être plus précis et d'appuyer les faits avancés.

- QC-52 **4.2.2, page 28.** Expliquer comment il a été établi qu'« *un panache de 7° au sommet représente moins de 40 mètres de large à 300 mètres de distance du point de rejet* » et préciser ces données dans le cadre du présent projet et comment elles ont été établies. Cette discussion devra être basée sur les résultats des modélisations à effectuer conformément aux exigences de la QC-14.

Milieu humain

- QC-53 **4.3.** L'évaluation des impacts sur le milieu humain devra inclure les éléments reliés aux activités de pêche et les activités de nature éducative et scientifique qui ont été mentionnés précédemment dans le présent document.
- QC-54 **4.3.** La présence à proximité d'une école devra faire l'objet d'une discussion dans l'évaluation des impacts sur le milieu humain.
- QC-55 **4.3.3.** Commentaire relatif aux sections A (dragage mécanique) et B (dragage hydraulique).

Afin de bien évaluer l'impact des travaux du dragage mécanique et hydraulique sur le milieu humain, la durée des travaux et l'horaire de travail des ouvriers doivent être présentés à cette section.

- QC-56 **4.3.3 – A, page 29.** Est-ce que toutes les embarcations seraient retirées du bassin d'amarrage et remisées si les travaux de dragage se faisaient avec une drague mécanique ? Si oui, préciser les conséquences possibles, notamment les coûts potentiels engendrés.
- QC-57 **4.3.3 – A, page 29.** Il est mentionné que : « la présence des eaux turbides en-dehors du bassin crée un impact visuel dont la durée est d'environ 10 jours. » Comment cette durée a-t-elle été déterminée ?
- QC-58 **4.3.4 – A et B, pages 29 et 30.** Pour chacune des deux méthodes de dragage, présenter une estimation détaillée des coûts d'opération basée sur le volume de sédiments à draguer et les ressources (humaines et matérielles) requises.
- QC-59 **4.3.4 – C, page 30.** En référence à la QC-31 du présent document, l'affirmation : « le maintien des activités du port de refuge est considéré indispensable par l'ensemble de la population » gagnerait à être appuyée par des documents pertinents (lettres, pétitions, etc.) puisqu'il s'agit d'une justification essentielle à la réalisation du projet. De plus, l'auteur devra présenter, s'il en dispose, des statistiques de fréquentation du port de refuge.

Milieu biologique

- QC-60 **4.4.1, page 30.** Seuls les impacts potentiels du rejet en eau libre du dragage mécanique sur la végétation sont présentés. Qu'en est-il des impacts du dragage hydraulique sur la végétation ? Cet aspect doit aussi être traité afin de pouvoir comparer les deux techniques.
- QC-61 **4.4.3 – B.** En ce qui concerne les impacts potentiels du rejet de sédiments selon une ou l'autre des techniques de dragage utilisées, il est impossible d'évaluer quels seront ces impacts sur le benthos. En effet, tout rejet en eau libre sera dispersé et l'étude ne fait pas état des lieux possibles de « resédimentation » des 15 000 m³ de matériaux dragués. Les impacts ne peuvent être évalués sur la base des informations présentées et devront donc être déterminés à l'aide, notamment, des modélisations demandées à la QC-14.
- QC-62 **4.4.3 – B, page 31.** Au deuxième paragraphe de la section a (dragage mécanique), il est mentionné que : « des études complémentaires sont en cours ». Quelles sont ces études ?
- QC-63 **4.4.4 – A, page 32.** La troisième phrase du premier paragraphe de la section a (dragage mécanique) est incompréhensible. Reformuler cette phrase.
- QC-64 **4.4.4. – A, page 32.** Il est mentionné, dans la section a (dragage mécanique), que : « le panache d'eau turbide qui s'échappe du port de refuge et longe la rive en aval du quai de Saint-Laurent ne rejoint pas les frayères de la rivière du Moulin. » Sur quoi cette affirmation se base-t-elle ? À cet effet, l'auteur devra se référer aux exigences de la QC-14.
- QC-65 **4.4.4 – B, page 33.** L'étude mentionne que la rive sud du fleuve ne serait pas affectée par le dépôt des sédiments dans le chenal des Grands Voiliers (option du dragage mécanique, page 27 de l'étude d'impact). Ceci implique donc que les éperlans du ruisseau de l'Église (page 21 de l'étude d'impact) ne subiraient aucun impact lors de leur migration. Dans le cadre de l'évaluation des impacts, l'auteur doit présenter l'argumentaire permettant d'appuyer les faits relatifs au comportement des sédiments rejetés étant donné l'importance du ruisseau de l'Église pour l'éperlan arc-en-ciel, une espèce en situation précaire.
- QC-66 **4.4.4 – B, page 33.** Au premier paragraphe de la section b (dragage hydraulique), il est mentionné que : « la durée temporelle d'un contact potentiel avec des œufs ou des larves en dérive sera limitée à quelques minutes au maximum. » Comment cette durée a-t-elle été déterminée ?
- QC-67 **4.4.4 – B, page 33.** Au troisième paragraphe de la section b (dragage hydraulique), il est mentionné que : « le panache touche moins de 1 % de la largeur du chenal des Grands Voiliers. » Sur quoi se base cette affirmation ?

- QC-68 **4.4.4 – B, page 33.** Au troisième paragraphe de la section b (dragage hydraulique), il est mentionné que : « dans ces conditions, l'impact prend des proportions plus réalistes. » Préciser ce qu'on entend par le terme « *réalistes* ».

Comparaison des deux méthodes de dragage

- QC-69 **4.5, pages 34 et 35.** Sur la base des informations demandées et des exigences formulées, l'initiateur de projet devra de nouveau réaliser une comparaison des deux méthodes de dragage afin d'évaluer si la même conclusion s'applique quant à la méthode à favoriser pour la réalisation des travaux.

Déroulement des opérations de dragage

- QC-70 **4.6, page 35.** Préciser l'horaire de travail des ouvriers (quarts de travail, nombre de jours travaillés par semaine).

6 SURVEILLANCE, SUIVI ET MESURES DE SÉCURITÉ

- QC-71 **5, page 37.** Le dragage et la gestion de 15 000 m³ de sédiments, même peu contaminés, ne constituent pas des travaux « *d'intensité limitée* », tel que spécifié dans l'étude d'impact. Cette justification est inadéquate pour expliquer qu'aucun programme de surveillance environnemental et de suivi environnemental n'a été mis sur pied. Soulignons que le rejet de sédiments à partir d'un tuyau relié à une pompe hydraulique est une technique peu usuelle, acceptée sous certaines conditions et une des principales est le débit de rejet de la pompe qui doit être faible et donc constamment contrôlé.
- QC-72 **5, page 37.** Expliquer la pertinence de faire référence aux rapports sur la stabilité des matériaux de dragage du site de dépôt de l'île Madame tenant compte du fait que le dragage hydraulique avec rejet en eau libre au quai de Saint-Laurent a été la méthode de gestion retenue.

Original signé par

François Delaître

Chargé de projet

Service des projets en milieu hydrique