
Questions et commentaires
Deuxième série

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

Dossier 3211-02-204

Mars 2004

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
2.1 COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	1
2.1.1 Résumé vulgarisé.....	1
2.1.2 Analyse de la recevabilité du document de réponses.....	2
2.2 DRAGAGE HYDRAULIQUE	3
2.2.1 Technique de dragage	3
2.2.2 Rejet des matériaux dragués	4
2.2.3 Deuxième site de rejet des matériaux dragués.....	4
2.3 MODÉLISATIONS DU PANACHE DE DISPERSION DES MATÉRIAUX REJETÉS	5

1. INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires complémentaires adressés au Club nautique de l'Île Bacchus inc., l'initiateur de projet, 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-de-l'Île-d'Orléans pour la période 2002-2012.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le 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 – réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement du Québec » et qu'elle souligne à l'initiateur de projet les lacunes et les imprécisions du document réalisé par monsieur Jean-Pierre Troude, consultant.

Les renseignements demandés portent principalement sur certaines réponses fournies qui méritent d'être davantage étayées dans un contexte d'aide à la prise de décision, et ce, principalement en ce qui a trait à l'hydrodynamique et l'hydrosédimentologie. Toute l'information requise doit être fournie préalablement à l'avis sur la recevabilité.

2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES

2.1 Commentaires généraux

2.1.1 Résumé vulgarisé

QC-1 Tel que spécifié dans la directive de réalisation d'une étude d'impact, 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 (MENV) sur la recevabilité de l'étude d'impact.

- L'initiateur de projet devra donc produire un nouveau résumé vulgarisé qui sera également mis à la disposition du public pour consultation. Trente copies de ce dernier devront être fournies de même que deux copies sur support informatique. Le nouveau résumé doit reprendre l'ensemble des éléments soulevés dans l'étude d'impact et dans les documents complémentaires et doit assurer une compréhension complète du projet à l'étude (en y incluant notamment des figures et en subdivisant les différentes sections du texte de façon à faire ressortir les éléments majeurs (enjeux) du projet à l'étude). Précisons ici que la production d'un résumé pour chacun des documents soumis au MENV, tel que fait jusqu'à maintenant, ne répond pas aux exigences de la directive.

2.1.2 Analyse de la recevabilité du document de réponses

QC-2 Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'étape de l'analyse de la recevabilité consiste à analyser l'étude d'impact en fonction de la directive et du règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et ainsi s'assurer que tous les éléments requis ont été traités et qu'ils l'ont été de façon satisfaisante et valable.

L'initiateur n'a pas répondu à certaines questions qui lui ont été adressées et celles-ci sont reprises dans les lignes qui suivent. Rappelons encore que toute l'information requise doit être fournie préalablement à l'avis sur la recevabilité.

- Tel que spécifié à la QC-9, l'initiateur devra spécifier le mode de gestion des eaux grises et des eaux noires.
- Tel que spécifié à la QC-40, l'initiateur doit présenter une figure lisible qui 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. La figure fournie dans l'étude d'impact est inadéquate. L'initiateur est invité à consulter d'autres sources.
- Tel que spécifié à la QC-41, l'initiateur doit présenter les données qui sont disponibles quant à la faune ichthyenne afin de mieux caractériser la zone d'étude et ainsi permettre une meilleure évaluation des impacts potentiels.
 - Afin d'étayer la réponse fournie, l'initiateur devra localiser sur une carte, à une échelle appropriée, les habitats et les activités fauniques, notamment le port de pêche de la Corporation pour la restauration de la pêche à l'île d'Orléans, les pêches commerciales fixes, le ruisseau de l'Église à Beaumont et, en complément d'information, l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA). Par la suite, jumelée à l'évaluation du panache de dispersion des sédiments rejetés (sujet qui est traité plus loin dans le présent document), l'information présentée sur cette carte permettra de réaliser une évaluation plus juste des impacts potentiels du rejet en eau libre des sédiments dragués.
 - Concernant l'esturgeon noir, le résumé des réponses aux questions et commentaires est plus complet que le document de réponses. Cela est à corriger. L'initiateur devra notamment présenter une carte, déjà existante dans les documents de référence, afin de mieux expliquer le comportement de cette espèce piscicole d'intérêt commercial.
 - Conformément à ce qui est mentionné précédemment, l'initiateur devra également expliquer davantage le comportement de l'anguille, notamment son comportement de montaison/dévalaison.
- Tel que demandé à la QC-43, l'initiateur décrit bien l'ACOA située à deux kilomètres en aval du port de refuge. Par contre, l'initiateur devra, tel que spécifié,

évaluer l'impact du projet sur cette composante, compte tenu des périodes de dragage et de la présence des oiseaux.

- Tel que demandé à la QC-45, l'initiateur devra préciser comment il est parvenu à évaluer que les concentrations en matières en suspension (MES) dépassent 1g/L dans le bassin d'amarrage durant toutes les périodes d'opération avec la drague à benne preneuse.

2.2 Dragage hydraulique

2.2.1 Technique de dragage

QC-3 À la lumière des réponses fournies par l'initiateur, certaines précisions sont demandées et des commentaires sont formulés quant à la technique de dragage préconisée.

- L'initiateur présentera un schéma du système de pompage (pompe hydraulique) afin de permettre d'en visualiser les diverses composantes et en fera une description;
- L'initiateur présentera également un schéma illustrant la disposition de toutes les composantes du système de dragage (barge, pompe hydraulique, tuyauterie, etc.) et des infrastructures du port de refuge et précisera le mode d'opération.

QC-4 L'initiateur mentionne que la technique de dragage hydraulique retenue pour les travaux à effectuer est similaire à celle utilisée dans le cadre du projet de dévasement du Parc nautique de Saint-Jean-Port-Joli. Par contre, en réponse à la QC-24, l'initiateur spécifie que la pompe hydraulique qu'il prévoit utiliser ne sera pas équipée d'un désagrégateur.

Dans le cadre du projet de Saint-Jean-Port-Joli, l'initiateur de projet a dû équiper sa pompe hydraulique d'un désagrégateur parce que les matériaux à draguer (de composition un peu moins fine que ceux retrouvés dans le cadre du projet à l'étude) avaient tendance à obstruer le tuyau de rejet, ce qui avait pour effet de nuire à l'efficacité du système.

- L'initiateur pourrait se renseigner sur le projet de dévasement du Parc nautique de Saint-Jean-Port-Joli afin de maximiser la réalisation du sien. Le projet de dévasement de Saint-Jean-Port-Joli constitue le seul cas similaire au projet à l'étude au Québec et de nombreuses informations peuvent en être tirées.
- À la lumière des informations qui viennent d'être présentées et de celles qu'il aura récoltées, l'initiateur devra réévaluer le système de pompage qu'il entend utiliser et présenter le résultat de sa réflexion.

2.2.2 Rejet des matériaux dragués

Essai de rejet de sédiments

- QC-5** Comme partie de réponse à la QC-14, l'initiateur présente les résultats d'un test de rejet de sédiments réalisé en juillet 2003 à une trentaine de mètres de l'entrée de la marina, soit à la position approximative du premier site de rejet considéré.
- L'initiateur devra justifier comment le test effectué peut être représentatif sachant que les sédiments ont été rejetés en surface, à marée basse et à une vitesse donnée alors que les travaux prévus seraient effectués en continu (selon un ensemble de conditions variables dans le temps), que le rejet se ferait sous la surface (à une profondeur d'environ deux mètres) et que les travaux seraient exécutés au printemps et/ou à l'automne (et non en juillet).
 - L'initiateur devra préciser si des mesures de concentrations de MES ont été prises lors de la réalisation du test qu'il a effectué. Si oui, ces données devront être présentées et discutées.

Test de rhodamine

- QC-6** L'initiateur mentionne à la réponse à la QC-14 que la description du panache de dispersion du matériel rejeté est basée sur les conditions dispersives de la colonne d'eau obtenues à partir de mesures effectuées dans la région de Québec en utilisant de la rhodamine.
- L'initiateur devra décrire avec plus de précision l'étude à laquelle il réfère en précisant notamment les éléments suivants :
 - l'emplacement où ont été prises les mesures;
 - les conditions qui prévalaient au moment où les mesures ont été prises.
 - Finalement, l'initiateur expliquera et justifiera de quelle façon les données obtenues dans le cadre de l'étude à laquelle il réfère sont transposables au projet à l'étude.

2.2.3 Deuxième site de rejet des matériaux dragués

- QC-7** L'initiateur de projet a retenu un deuxième site de rejet pour le dragage hydraulique advenant la présence du terminal du ministère des Transports (MTQ) au bout du quai de Saint-Laurent (ce qui empêcherait l'utilisation du premier site retenu) alors que des travaux de dragage seraient requis dans le port de refuge. Davantage d'informations relatives à ce second site sont nécessaires.
- L'initiateur doit préciser la localisation et l'aménagement de ce site tel que cela a été fait pour le premier site sur la figure 1 de l'étude d'impact.

- L'initiateur devra expliquer et justifier pourquoi ce deuxième site présente des dimensions plus de deux fois supérieures au premier site.
- L'initiateur devra préciser ce qu'il entend et comment il en est arrivé à conclure que la zone de rejet retenue est « en dehors de la zone d'influence du rivage ». À cet effet, l'initiateur est invité à se référer à la section suivante du présent document portant sur les modélisations.
- Le deuxième site est situé en amont du premier site de rejet et donc de l'emplacement du terminal prévu par le MTQ et, par le fait même, de l'accès au port de refuge. Advenant le recours à ce second site, l'initiateur devra préciser les interactions possibles du terminal avec la dispersion des matériaux rejetés. Il devra entre autres démontrer si cette structure peut ou non interférer avec la dispersion du matériel rejeté. À cet effet, l'initiateur est invité à se référer notamment à la section suivante du présent document portant sur les modélisations.

2.3 Modélisations du panache de dispersion des matériaux rejetés

COMMENTAIRE 1

À la réponse à la QC-14, l'initiateur décrit le panache de dispersion associé au dragage hydraulique à l'aide d'un modèle mathématique théorique permettant de déduire les concentrations de MES à différentes distances par rapport au point de rejet. À ce sujet, le ministère veut porter à l'attention de l'initiateur les commentaires qui suivent :

- L'initiateur n'a pas décrit le modèle utilisé. Il aurait été fort utile d'avoir une description du modèle et des paramètres retenus de même qu'une note de calcul afin d'apprécier la qualité des résultats présentés. De plus, l'initiateur aurait dû présenter et analyser les biais, les limites et les incertitudes qui s'y rattachent.
- Afin d'apprécier les résultats obtenus et peaufiner l'évaluation des impacts, l'initiateur aurait dû présenter, sur une carte, le panache de dispersion et les concentrations de MES dans ce panache de même que des mesures de MES dans le fleuve Saint-Laurent.

QC-8 À la QC-14, il était demandé que les processus hydrodynamique et hydrosédimentologique du secteur à l'étude soient 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. À cet effet, le ministère avait formulé la demande que des modélisations soient réalisées, présentées et commentées.

Tel que mentionné précédemment, la réponse présentée par l'initiateur et l'argumentation l'accompagnant présentent de nombreuses imprécisions et les informations fournies ne permettent pas de porter un jugement, notamment sur les points qui suivent :

- L'initiateur mentionne que le site de rejet pour le dragage hydraulique a été retenu afin que les matériaux rejetés demeurent dans le chenal et ne rejoignent pas la rive. Aucune démonstration n'est présentée.

- L'initiateur mentionne que la dispersion des matériaux rejetés lors du dragage hydraulique pourrait avoir une étendue régionale. Il serait requis de démontrer l'étendue et l'orientation du panache résultant avec les concentrations de MES correspondantes pour mieux évaluer l'impact.

Les évaluations relatives aux panaches et aux concentrations de MES correspondantes semblent reposer sur des données globales et/ou régionales et/ou qualitatives. Il est nécessaire de pouvoir démontrer ces résultats et conclusions au moyen d'une analyse hydrodynamique spécifique à la zone d'intérêt et effectuée par des méthodes reconnues (modélisation, essais de dispersion, etc.). Cette analyse devra permettre de présenter en image les panaches de dispersion des deux méthodes de dragage (incluant différents sites de rejet potentiels) ainsi que les concentrations associées de MES le long de ces panaches. L'analyse devrait au moins tenir compte des aspects suivants :

- la bathymétrie du site de dragage et du fleuve dans la zone d'influence;
- la granulométrie des sédiments (particules, densité, cohésion);
- le débit du fleuve au site de dragage selon la période proposée de dragage;
- la vitesse du courant de circulation du fleuve dans la zone d'intérêt;
- la vitesse et l'orientation du courant en fonction du cycle de marée;
- la direction des vents dominants.

Original signé par

François Delaître

Chargé de projet

Service des projets en milieu hydrique