
DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Questions et commentaires
pour le programme décennal de dragage
d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer
sur le territoire de la Municipalité de Berthier-sur-Mer
par Le Havre de Berthier-sur-Mer inc.**

Dossier 3211-02-268

Le 23 juin 2010

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Questions et commentaires	1
1. Composantes des zones d'étude restreinte et élargie	1
1.1 Éléments du milieu	1
1.2 Faune ichthyenne.....	2
1.3 Faune avienne	2
1.4 Végétation	2
2. Description du projet	3
2.1 Cote de dragage	3
2.2 Volume de dragage.....	3
2.3 Méthode de dragage et gestion des sédiments dragués	3
3. Modélisation	4
4. Zone de dragage.....	5
4.1 Localisation	5
4.2 Caractérisation physicochimique du site de dragage.....	5
4.3 Faune ichthyenne.....	6
5. Site de mise en dépôt	6
5.1 Caractérisation du site de mise en dépôt identifié.....	6
6. Impacts du projet.....	7
7. Engagements	7
7.1 Données prédragage	7
7.2 Suivi de la qualité de l'eau au site de rejet.....	8
8. Commentaires/Remarques	8

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés au Havre de Berthier-sur-Mer dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le programme décennal de dragage d'entretien du havre de-Berthier-sur-Mer.

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

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

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1. COMPOSANTES DES ZONES D'ÉTUDE RESTREINTE ET ÉLARGIE

QC-1 À la page 9 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que deux zones d'étude sont proposées et que celles-ci sont localisées à la figure 3-1. Or, aucune d'elles n'est identifiée sur la figure 3-1. L'initiateur doit localiser ces zones d'étude sur une carte.

QC-2 Dans son étude d'impact, l'initiateur a utilisé la carte bathymétrique « Cap d'éboulis à Saint-Michel » publié par le Service hydrographique du Canada en 1980 (n° de référence 1232). Celle-ci présente des incohérences de lieux par rapport aux cartes récentes de la base de données topographiques du Québec (BDTQ) produites par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) en décembre 2002. Pour ses correspondances subséquentes, l'initiateur doit utiliser des cartes à jour et se référer aux lieux géographiques inscrits à la carte du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) fournie en annexe.

1.1 Éléments du milieu

QC-3 L'étude d'impact dresse un portrait des caractéristiques physique, biologique et humaine du milieu dans lequel s'inscrit le programme décennal de dragage d'entretien. Toutefois, aucune figure ne permet d'apprécier la localisation de ces éléments par rapport au site des travaux (dragage et mise en dépôt). L'initiateur doit identifier sur une ou plusieurs

cartes les éléments mentionnés dans la description du milieu, par exemple et sans s'y restreindre : les ruisseaux (Beaumont, Labrecque, de l'Église, Claude, Bellechasse, Corriveau), les rivières (Boyer, des Mères), l'anse de Bellechasse, l'anse de Berthier, les frayères, les aires d'alevinage, les couloirs de migration, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques, l'Île Madame, l'Îles-aux-Grues, l'Île-aux-Coudres, la baie de Montmagny, les propriétés avoisinant le havre de Berthier-sur-Mer, la Ville de Montmagny, la Pointe de Saint-Vallier, la Pointe Saint-Thomas, etc.

1.2 Faune ichthyenne

- QC-4** Le dernier paragraphe de la section sur l'anguille d'Amérique (page 42), traite de l'alose savoureuse. L'initiateur doit vérifier si ce paragraphe est au bon endroit et, si nécessaire, apporter les correctifs.
- QC-5** À la page 46 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que « tous les cours d'eau de la zone d'étude n'ont que de très petits bassins versants et sont pour la plupart inadéquats pour leur utilisation par la faune ichthyenne ». Cette affirmation laisse sous-entendre que certains cours d'eau de la zone d'étude sont adéquats pour la faune ichthyenne. L'initiateur doit identifier ces cours d'eau (nom et localisation sur une carte) et préciser l'utilisation qui en est faite par la faune ichthyenne.

1.3 Faune avienne

- QC-6** À la page 49, la liste des aires de concentration d'oiseaux aquatiques fournie est incomplète par rapport à l'ensemble de la zone d'étude restreinte. L'initiateur doit valider et compléter cette liste.

1.4 Végétation

- QC-7** La section 3.3.1 de l'étude d'impact traite de la végétation régionale et locale. L'initiateur doit préciser la source de ces informations.
- QC-8** L'étude d'impact indique que l'assemblage végétal de marais à scirpe présents dans le secteur des travaux peut aisément supporter une vaste gamme de concentrations de matières en suspension (MES). Cette affirmation n'est cependant pas documentée. L'initiateur doit fournir la ou les références des études qui supportent scientifiquement cette affirmation quant à la capacité des marais à scirpe de supporter une vaste gamme de concentrations de MES.
- QC-9** À la page 33, l'initiateur rapporte que « selon le CDPNQ (2009), aucune espèce végétale à statut précaire n'a été inventoriée dans la zone d'étude ». Or, deux habitats floristiques d'intérêt sont retrouvés à l'intérieur de la zone d'étude, soit l'habitat floristique du Marais-de-la-Pointe-de-La-Durantaye et l'habitat floristique du Marais-de-l'Anse-Verte. L'initiateur doit réviser les informations disponibles concernant les espèces végétales à statut particulier et localiser ces dernières sur une carte (par rapport aux sites de dragage et de mise en dépôt).
- QC-10** L'initiateur doit réaliser un inventaire exhaustif des habitats et des espèces floristiques menacées vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) et transmettre

confidentiellement au Ministère le rapport incluant, outre la localisation (notamment cartographique), les habitats et populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification de la ou des personnes ayant réalisé les inventaires. Cet inventaire visera particulièrement la végétation riveraine du Trou de Berthier et des rives sises entre la pointe de Berthier Est et la pointe Verte (voir carte CDPNQ en annexe).

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Cote de dragage

QC-11 Depuis quelques années, les épisodes de basses eaux sont observables de plus en plus fréquemment. Est-ce que les cotes de dragage établies dans le cadre du programme décennal de dragage d'entretien (3,5 m dans le chenal d'entrée et 3,0 m dans le bassin) l'ont été en considérant ces épisodes de bas niveau d'eau?

2.2 Volume de dragage

QC-12 L'avis de projet déposé par l'initiateur mentionne des besoins en dragage de l'ordre de 6 000 m³ de sédiments par année ou de 18 000 m³ aux trois ans. Or, l'étude d'impact précise que les travaux de dragage totaliseront 36 000 m³ de sédiments. Par ailleurs, les données de dragage mentionnées à la page 4 de l'étude d'impact ne correspondent pas avec les chiffres fournis dans le tableau 2.1.

- a. L'initiateur doit valider et expliquer les volumes présentés dans les documents déposés.
- b. L'initiateur doit préciser les paramètres retenus pour le premier dragage qu'il entend réaliser.
- c. L'initiateur doit localiser sur une carte l'ensemble des surfaces à draguer par rapport au Trou de Berthier.

2.3 Méthode de dragage et gestion des sédiments dragués

QC-13 À la page 63, l'initiateur précise que la drague spéciale Amphibex peut effectuer des excavations à de faibles profondeurs, soit jusqu'à 6,5 m. Toujours pour cette drague, l'initiateur précise, à la page 65, qu'elle ne peut opérer à une profondeur supérieure à 6 m. Toutefois, au tableau 4.1, il est indiqué que la profondeur maximale pour une drague spéciale de type Amphibex est de 6 à 12 m. À quelle profondeur la drague spéciale Amphibex peut-elle travailler? Est-ce que cet équipement pourrait être utilisé dans le cadre des dragages d'entretien du havre de Bethier-sur-Mer?

Lors du rejet en eau libre des sédiments dragués, un objectif pourrait être de favoriser une dispersion rapide des sédiments dans le milieu aquatique. Or, le dépôt en eau libre d'un grand volume de sédiments, surtout dans un secteur de faible profondeur, limite la dispersion de ceux-ci, ce qui produit un impact plus important sur le fond du cours d'eau. C'est pourquoi il pourrait être souhaitable d'effectuer le rejet de petits volumes de sédiments à une fréquence plus élevée comme c'est le cas par exemple pour les haltes nautiques de Saint-Jean-Port-Joli et de

Saint-Michel-de-Bellechasse. Cette façon de faire, en plus de minimiser les impacts sur le fond du site de rejet, permet une dispersion plus efficace des sédiments.

- QC-14** L'initiateur doit préciser la fréquence à laquelle les travaux de dragage d'entretien seront réalisés, et ce, en évaluant la possibilité de réaliser des dragages de petits volumes sur une base annuelle.
- QC-15** Dans l'optique de dispersion des sédiments telle que mentionnée précédemment, l'initiateur doit évaluer si la drague mécanique retenue pour la réalisation de son programme décennal est adéquate pour effectuer des dragages de petits volumes sur une base annuelle, et ce, en tenant compte de la faible profondeur du site de dépôt. Pour la même fréquence, l'initiateur doit également évaluer la faisabilité de la drague hydraulique.
- QC-16** À la section 4.2.1 de l'étude d'impact (Dépôt et la valorisation en milieu terrestre), l'initiateur mentionne qu'aucun terrain vacant appartenant au havre de Berthier-sur-Mer ou à la municipalité n'est disponible à proximité du site de dragage pour la gestion terrestre des sédiments dragués. Or, l'initiateur poursuit en précisant que « l'aménagement de ce site nécessiterait des travaux importants de préparation, de mise en place de digues et d'étanchéisation ». De quel site est-il question? Identifier ce site sur une figure.

3. MODÉLISATION

À la page 82 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que « la modélisation des opérations de dragage à Berthier-sur-Mer avec le modèle DREDGE [...] a résulté en un taux estimé de MES produite [*sic*] de l'ordre de 0,5 kg/seconde ».

- QC-17** L'initiateur doit donner la signification de cette donnée par rapport au phénomène de dispersion des sédiments appréhendé.
- QC-18** L'initiateur doit présenter les résultats de cette modélisation.
- QC-19** Est-ce qu'une modélisation du panache de dispersion généré par le rejet en eau libre des sédiments dragués au site identifié a été réalisée? Le cas échéant, fournir les résultats de cette modélisation.
- QC-20** Dans la négative, l'initiateur doit effectuer une modélisation de ce panache afin d'évaluer le potentiel de dispersion des sédiments relâchés au site de dépôt (durée, ampleur du panache, lieu de transition, évaluation des impacts indirects).
- QC-21** Quelles sont les concentrations ambiantes de matières en suspension dans ce secteur du fleuve pour la période prévue pour le dragage d'entretien en juin?

4. ZONE DE DRAGAGE

4.1 Localisation

QC-22 Aux figures 3-5 et 3-8, le havre de Berthier-sur-Mer n'est pas identifié au bon endroit alors qu'aux figures 3-1, 3-2, 3-10, 3-11, 3-12, 3-14, 3-15, 4-7 et 4-9, le site de dragage n'est pas identifié. L'initiateur doit, pour chaque figure, identifier adéquatement le site des travaux.

4.2 Caractérisation physicochimique du site de dragage

QC-23 À la page 27 de l'étude d'impact, au dernier paragraphe, il est mentionné que « la qualité des sédiments à draguer des deux dernières caractérisations (2006 et 2009) est toujours supérieure aux critères CEO (concentration d'effets occasionnels) et les sédiments peuvent donc être immergés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins, dans la mesure toutefois où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur telle qu'énoncée [*sic*] dans la section portant sur l'application des critères pour la gestion des sédiments de dragage (Environnement Canada et MDDEP, 2008) ».

a. Sur la base des résultats de caractérisation présentés au tableau 3.3 de l'étude d'impact, il semble que les concentrations mesurées soient inférieures à la concentration d'effets occasionnels et non supérieures. L'initiateur doit valider les chiffres fournis et, si nécessaire, corriger son affirmation.

b. La description fournie par l'initiateur quant à l'usage permis en fonction des concentrations mesurées dans les sédiments n'est pas conforme au cadre d'application retrouvé dans le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. À la lumière des informations issues de la question précédente, l'initiateur doit revoir et, si nécessaire, corriger la précision.

QC-24 Le tableau 3.3, présente les résultats de caractérisation physicochimique pour trois stations prélevées en 2006 et trois stations prélevées en 2009. Dans les deux cas, les échantillons sont identifiés Drag1, Drag2 et Drag3.

a. S'agit-il des mêmes stations d'échantillonnage?

b. L'initiateur doit identifier ces stations sur une carte.

c. Considérant les volumes de sédiments à draguer (18 000 m³ ou 36 000 m³) et le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime, Volume 1 : Directives de planification* (Environnement Canada, 2002), il appert que le nombre de stations prélevées pour fins de caractérisation est insuffisant. L'initiateur de projet doit procéder à un échantillonnage supplémentaire afin de compléter la caractérisation physicochimique présentée dans l'étude d'impact. Le plan d'échantillonnage devra être déposé, préalablement à sa réalisation, à la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour approbation.

4.3 Faune ichthyenne

- QC-25** Des sites de reproduction pour l'éperlan arc-en-ciel ont été observés dans le fleuve Saint-Laurent près du secteur à l'étude.
- L'initiateur devra caractériser la fréquentation du site de dragage par l'éperlan arc-en-ciel en période de reproduction et d'alevinage.
 - Dans l'éventualité où le site de dragage était utilisé par l'espèce en période de fraie et d'alevinage, l'initiateur devra évaluer l'impact des travaux de dragage sur ces aires et sur les activités fauniques qui s'y déroulent.

5. SITE DE MISE EN DÉPÔT

5.1 Caractérisation du site de mise en dépôt identifié

- QC-26** À la page 81 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne, relativement au substrat du site de mise en dépôt, que les matériaux du site de rejet sont probablement du même type que ceux du site de dragage. L'initiateur doit expliquer comment il en arrive à la conclusion que les sédiments du site de mise en dépôt sont « probablement » du même type que ceux du site de dragage.
- QC-27** Dans son étude d'impact, l'initiateur identifie un site qu'il juge adéquat pour le rejet en eau libre des sédiments dragués. L'initiateur doit expliquer comment ce site a été sélectionné. Quels paramètres, quelles considérations et quel schéma décisionnel a été suivi pour en arriver à ce choix. Quelles étaient les autres possibles sites de rejet en eau libre dans ce secteur?
- QC-28** Selon la figure 4-9 de l'étude d'impact (page 73), la profondeur d'eau dans le secteur du site de dépôt est d'environ 5 m. Considérant les données techniques associées aux barges utilisées pour le dragage, cette profondeur d'eau apparaît faible pour un rejet à marée basse.
- L'initiateur doit expliquer, sur la base des considérations techniques associées à une barge (dimension, tirant d'eau, ouverture des portes, etc.), si cette profondeur d'eau est suffisante pour permettre le rejet des sédiments à marée basse.
 - Si le rejet à marée basse est impossible, l'initiateur doit expliquer comment il entend procéder au dragage d'entretien, et ce, en fonction des marées.
- QC-29** Le tableau 3.3 de l'étude d'impact présente la caractérisation d'un site de dépôt dont l'échantillon est identifié « Dep 1 ». Est-ce qu'il s'agit d'un échantillon prélevé dans l'ancien site de dépôt (île Madame) ou dans un autre site de dépôt? L'initiateur doit identifier la position de cet échantillon sur une carte.
- QC-30** Aucune donnée descriptive du site de rejet en eau libre n'est fournie dans l'étude d'impact. L'initiateur doit procéder à une caractérisation du site sélectionné relativement aux caractéristiques physicochimiques du substrat, à la faune (aquatique et benthique), à

l'utilisation potentielle et la fréquentation par l'esturgeon noir (juvénile et adulte) et l'éperlan arc-en-ciel, aux fonctions de l'habitat du poisson (aire d'alimentation, de reproduction, d'alevinage, etc.), à la végétation, à la dynamique sédimentaire, à l'hydrodynamique, aux courants et à la bathymétrie. L'initiateur doit également fournir les dimensions du site de dépôt et sa localisation précise (coordonnées géographiques). Par ailleurs, il est fortement recommandé de documenter plusieurs sites afin de sélectionner le plus adéquat.

Le plan d'échantillonnage établi pour la caractérisation physicochimique du site de rejet en eau libre devra être déposé et approuvé par la Direction des évaluations environnementales du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

6. IMPACTS DU PROJET

QC-31 Sur la base des renseignements recueillis à la suite de l'inventaire des habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignée (EFMVS), l'initiateur doit évaluer l'impact des travaux d'entretien (dragage et mise en dépôt) sur lesdites EFMVS et leurs habitats (destruction, détérioration, perturbation, etc.).

QC-32 Si les travaux associés au dragage entraînent un impact sur les EFMVS et leurs habitats, l'initiateur doit identifier et proposer des mesures de compensation. À titre d'exemple, l'initiateur pourrait contribuer à la réalisation de projets de recherche ou de suivi environnemental sur les EFMVS touchées par le projet.

QC-33 Sur la base des renseignements recueillis lors de la caractérisation du site de rejet en eau libre et relativement à la mise en dépôt des sédiments au site sélectionné, l'initiateur doit :

- a. identifier et quantifier les changements de bathymétrie et de substrat du site de mise en dépôt.
- b. identifier l'impact sur les fonctions de l'habitat du poisson, en particulier pour l'esturgeon noir et l'éperlan arc-en-ciel.
- c. évaluer l'impact des activités de rejet en eau libre au site sélectionné sur les activités de pêche commerciale à l'esturgeon noir (1^{er} mai au 30 juin) et à l'esturgeon jaune (14 juin au 15 juillet) autorisées dans la zone de pêche Fleuve Montmagny-L'Islet (PFML).

7. ENGAGEMENTS

7.1 Données prédragage

QC-34 Une caractérisation physicochimique des sédiments de la zone de dragage et du site de dépôt devra être effectuée avant chaque dragage d'entretien. Le plan de caractérisation

défini devra respecter le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime, Volume 1 : Directives de planification* (Environnement Canada, 2002) et il devra être déposé, avant sa réalisation, à la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour approbation. L'initiateur doit s'engager à effectuer cette caractérisation avant chaque demande de certificat d'autorisation de son programme décennal de dragage d'entretien.

QC-35 À la page 85, au point 5.3, l'initiateur de projet s'engage à réaliser un suivi bathymétrique régulier et à établir un patron de mise en dépôt. La bathymétrie indiquant les zones à draguer et le patron de mise en dépôt devront être déposés, avec la caractérisation des sédiments, à chaque demande de certificat d'autorisation.

7.2 Suivi de la qualité de l'eau au site de rejet

QC-36 L'initiateur doit s'engager à effectuer un suivi de la qualité de l'eau (matières en suspension et turbidité) au site de rejet pendant la réalisation des travaux. L'initiateur devra déposer, avant sa réalisation, son programme de suivi de la qualité de l'eau à la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour approbation.

8. COMMENTAIRES/REMARQUES

QC-37 À la page 5, l'initiateur mentionne que l'anse de Berthier est communément appelée le trou de Berthier. Or, il s'agit de deux endroits distincts.

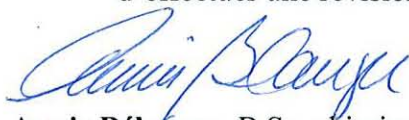
QC-38 Au tableau 3.5, les notes de renvoi 5 (page 36 - chevalier de rivière) et de renvoi 8 (page 36 – grand corégone) ne sont pas retrouvées en bas de page.

QC-39 Au tableau 3.6, la note de renvoi 2 n'est pas retrouvée en bas de page.

QC-40 À la page 57, le titre de la section 3.4.7 devrait se lire « Activité de pêche commerciale ».

QC-41 À la page 57, le premier paragraphe devrait se lire comme suit : « Selon le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), il y a cinq pêcheurs dans la région de Montmagny-L'Islet et cinq permis de pêche alloués. Les engins autorisés sont : ».

QC-42 Les figures de la table des matières et du texte ne concordent pas. Il y aurait lieu d'effectuer une révision de la table des matières.



Annie Bélanger, B.Sc. chimie, M.Sc. sciences de la terre

Chargée de projet

Service des projets en milieu hydrique

