

---

---

# DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

**Rapport d'analyse environnementale concernant la modification  
du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011 relatif à la délivrance  
d'un certificat d'autorisation à Le Havre de Berthier-sur-Mer inc.  
pour le programme décennal de dragage d'entretien  
du havre de Berthier-sur-Mer sur le territoire  
de la municipalité de Berthier-sur-Mer**

**Dossier 3211-02-268**

Le 12 février 2015

***Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques***

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels :**

Chargée de projet : Madame Annie Bélanger

Analyste : Monsieur Pierre Michon, coordonnateur, projets de dragage et d'aménagement portuaire

Supervision administrative : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels

Révision de textes et éditique : Madame Mireille Langlois, secrétaire



## SOMMAIRE

Le havre de Berthier-sur-Mer est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de la pointe est de l'île d'Orléans. Situé dans une zone à marée et à la limite amont de la zone de turbidité maximale du fleuve Saint-Laurent, le havre de Berthier-sur-Mer est constamment soumis à un apport en eau chargée de matières en suspension (MES). Celles-ci se déposant à l'intérieur de la marina et afin d'assurer les opérations courantes du havre, l'initiateur doit procéder régulièrement au dragage des installations.

Dans le cadre de son programme décennal de dragage d'entretien, l'initiateur prévoit utiliser une drague mécanique à benne preneuse ou une pelle rétrocaveuse montée sur chaland. Les sédiments seraient ensuite mis dans une barge pour être transportés et rejetés au site de dépôt en eau libre sélectionné par l'initiateur. De huit à douze jours de travail sont prévus pour draguer l'ensemble du havre.

Le programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer a été soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu du paragraphe b) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement. Le programme a fait l'objet d'une analyse environnementale en juin 2011 et a été autorisé par le décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011. À ce moment, les incertitudes relatives à la fréquentation du site de rejet en eau libre par l'esturgeon noir et l'esturgeon jaune ont mené le gouvernement à autoriser un programme d'une durée de trois ans. Cette démarche visait à compléter les suivis des espèces préoccupantes de manière à évaluer l'utilisation qu'elles font des deux sites de rejet potentiel. Au terme de ces vérifications, l'initiateur pouvait sélectionner le site de moindre impact et revoir l'échéance du programme.

Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. a déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), le 10 juin 2014, une demande afin que soit modifié le décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011 de manière à confirmer l'utilisation du site 1 comme site de rejet en eau libre et de prolonger l'échéance de celui-ci de dix ans, soit jusqu'au 30 juin 2024.

Deux enjeux sont associés à la modification demandée : le choix du site de rejet et la durée du programme décennal de dragage d'entretien.

L'utilisation du site 1 pour la réalisation des travaux d'entretien n'a reçu aucune objection de la part des spécialistes consultés. Toutefois, les experts fauniques ont recommandé qu'aucune intervention ne soit réalisée à cet endroit entre le 15 avril et le 1<sup>er</sup> juin, et ce, en raison d'incertitudes liées aux protocoles observés par l'initiateur dans le cadre de l'évaluation de l'utilisation des sites de rejet par les espèces préoccupantes. L'initiateur s'est engagé à n'effectuer aucun dragage à l'intérieur de cette période.

Les suivis effectués par l'initiateur (faunique et qualité de l'eau) ont montré que les travaux avaient peu d'impacts sur les milieux sensibles situés à proximité. Ainsi, considérant que de trois à quatre dragages devraient être requis au cours des dix ans couverts par le programme, l'impact sur le milieu demeurerait limité.

Enfin, le site de rejet retenu par l'initiateur a une superficie suffisante pour accueillir les sédiments dragués au cours des 10 prochaines années. Par ailleurs, conformément à l'engagement pris dans le cadre de la PÉEIE, l'initiateur précisera lors de la demande de certificat d'autorisation, l'endroit, à l'intérieur du site 1, où seront déposés les sédiments. Un relevé bathymétrique du site de rejet sera également effectué avant les travaux d'entretien ce qui permettra d'évaluer le déplacement des sédiments sur le fond.

*En conséquence, l'équipe d'analyse est d'avis que le choix du site 1 comme site de rejet et la prolongation, jusqu'au 30 juin 2024, du programme décennal de dragage d'entretien sont acceptables.*

## TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes.....	vi
Introduction.....	1
1. Le projet.....	3
1.1 Projet déposé dans le cadre de la PÉEIE et analyse environnementale de 2011.....	3
1.2 Raison d'être du projet.....	4
1.2.1 Programme décennal de dragage d'entretien.....	4
1.2.2 Demande de modification de décret.....	4
1.3 Description générale du projet et de ses composantes.....	4
2. Analyse environnementale.....	5
2.1 Choix des enjeux.....	5
2.2 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	5
2.2.1 Choix du site de rejet en eau libre.....	5
2.2.2 Durée du programme de dragage d'entretien.....	7
Conclusion.....	10
Références bibliographiques.....	12
Annexes.....	13

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES SITES DE REJET EN EAU LIBRE ÉTUDIÉS....	10
--	----

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	LOCALISATION DES SITES DE DÉPÔTS ÉTUDIÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU HAVRE DE BERTHIER-SUR-MER .....	6
FIGURE 2	LOCALISATION DES ÉLÉMENTS FLORISTIQUES SENSIBLES PRÉSENTS DANS LE SECTEUR .....	8

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET LE MINISTÈRE CONSULTÉS .....	15
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....	17

## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale de la demande de modification du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011 relatif au 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.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la PÉEIE. Le programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer a été assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe b) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne un programme ou projet de dragage, creusement, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A du règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance de 300 m ou plus ou sur une superficie de 5 000 m<sup>2</sup> ou plus.

La réalisation de ce programme nécessitait la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Berthier-sur-Mer du 16 novembre 2010 au 31 décembre 2010. Pendant cette période, aucune demande d'audience n'a été acheminée au ministre.

Sur la base de l'information recueillie dans le cadre de la PÉEIE, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère et du gouvernement a permis d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale de celui-ci, la pertinence de le réaliser ou non et d'en déterminer les conditions d'autorisation. Sur recommandation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), le programme a fait l'objet d'une décision favorable du gouvernement par le décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011.

La condition 5 dudit décret précise toutefois que « Les travaux de dragage et de dépôt en eau libre des sédiments liés au présent programme doivent être terminés le 30 juin 2014. » Initialement prévue pour une période de 10 ans, la durée du programme a été revue à la baisse afin de permettre la réalisation d'un suivi de la faune ichtyenne préoccupante pouvant fréquenter deux sites de rejet identifiés par l'initiateur. Cette démarche avait pour but de colliger des informations fauniques sur quelques années et permettre une comparaison entre les deux sites identifiés afin de sélectionner celui de moindre impact. Une fois le site de gestion sélectionné, une révision de la durée du programme pouvait être faite.

Le 25 avril 2014, Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. déposait au MDDELCC un rapport faisant état des suivis effectués. Le 10 juin 2014, l'initiateur déposait au MDDELCC une demande de modification de décret visant à confirmer le choix du site de rejet en eau libre et à prolonger l'échéance de son décret de dix ans, soit jusqu'au 30 juin 2024.

Ces documents ont fait l'objet d'une consultation intra et interministérielle afin de déterminer l'acceptabilité environnementale de la modification demandée (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC et du ministère consulté). Les étapes ayant conduit au présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

## 1. LE PROJET

### 1.1 Projet déposé dans le cadre de la PÉEIE et analyse environnementale de 2011

Lors de l'élaboration de son programme décennal, l'initiateur devait, outre la sélection d'une méthode de dragage adéquate, identifier et sélectionner un mode de gestion des sédiments dragués. Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. a choisi d'effectuer les travaux à l'aide d'une drague mécanique et de gérer les sédiments en eau libre.

Lors des dragages précédents, Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. avait recours au site de dépôt de l'île Madame. Or, les études réalisées à cet endroit ont révélé que le rejet de sédiments avait des effets négatifs importants sur les populations de juvéniles d'esturgeons noir et jaune. C'est pour cette raison que Pêches et Océans Canada a statué, en 2009, que ce site de dépôt ne pouvait plus être utilisé. Conséquemment, Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. devait trouver un autre endroit pour assurer la gestion des sédiments dragués.

Compte tenu de la présence d'espèces préoccupantes dans cette portion du fleuve, en l'occurrence le bar rayé, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir et l'éperlan arc-en-ciel, des suivis ont été demandés à l'initiateur afin de valider l'utilisation du site de rejet par la faune ichtyenne. Ces suivis devaient être effectués pendant deux ou trois ans, selon l'espèce considérée, sur les deux sites de rejet potentiels.

Les documents déposés par l'initiateur lors de l'application de la PÉEIE prévoyaient la réalisation d'un programme décennal. L'analyse environnementale du ministère a toutefois recommandé de réduire la durée de celui-ci, et ce, en raison des résultats du suivi des espèces préoccupantes (faune ichtyenne) effectué au printemps 2011. En effet, les données obtenues ont montré une utilisation importante du site 1 par les esturgeons jaune et noir. Par principe de précaution, l'équipe d'analyse a recommandé de réduire la durée du programme à trois ans afin de compléter les suivis fauniques, comparer les deux sites potentiels et sélectionner celui pour lequel l'impact du rejet serait minimal. L'analyse environnementale mentionnait également que cette échéance pourrait être prolongée à la lumière des résultats obtenus. Cette démarche a été établie lors de discussions tenues au printemps 2011 entre l'initiateur, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et le MDDEP.

Dans le cadre de la PÉEIE, Le Havre de Berthier-sur-Mer s'est engagé à réaliser un projet de compensation. La condition 5 du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011, fixe l'échéance de la réalisation dudit projet au 31 décembre 2015. Conformément à son engagement, l'initiateur a défini et réalisé un projet de compensation destiné à améliorer l'habitat du fouille-roche gris. Les travaux ont été complétés à l'automne 2014. Des suivis des aménagements et de la population du fouille-roche gris sont prévus au cours des prochaines années.

## **1.2 Raison d'être du projet**

### **1.2.1 Programme décennal de dragage d'entretien**

Les études réalisées à l'appui du décret de 1988 (mise en place de la marina) mentionnent que le Trou de Berthier est caractérisé par un équilibre sédimentaire de telle sorte que la zone ne subit globalement ni érosion ni sédimentation. À ce moment, l'initiateur avait estimé que des dragages aux cinq ans pour le bassin et aux un à deux ans pour le chenal seraient nécessaires. Les dragages réalisés depuis cette date corroborent ces estimations.

Selon l'initiateur, le programme de dragage d'entretien est nécessaire afin d'assurer des profondeurs d'eau adéquates et sécuritaires pour les opérations courantes du havre. Ces opérations se divisent en deux volets, soient les opérations liées à la navigation de plaisance ainsi que les opérations commerciales des Croisières Lachance inc. et AML qui offrent maintenant la seule opportunité de se rendre à la Grosse-Île.

### **1.2.2 Demande de modification de décret**

La demande de modification de décret déposée par Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. est à l'effet, d'une part, de confirmer le site 1 comme site de rejet en eau libre et, d'autre part, de prolonger de dix ans l'échéance prévue à la condition 5 du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011.

Cette démarche est entreprise conformément aux discussions tenues au printemps 2011 à la suite du dépôt des premiers résultats de suivis et préalablement à la prise du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011 par le gouvernement.

La condition 5 du décret fixait aussi l'échéance relative à la réalisation d'un projet de compensation. Or, aucune modification de cette échéance reliée n'a été demandée par l'initiateur puisque le projet a été réalisé.

## **1.3 Description générale du projet et de ses composantes**

Le programme de dragage d'entretien vise à effectuer, selon les besoins rencontrés, le dragage du havre de Berthier-sur-Mer et à gérer les sédiments excavés en eau libre. Selon les besoins identifiés, les travaux pourraient toucher le chenal, le bassin ou encore ces deux sections de la marina. Par rapport au zéro des cartes, les cotes à atteindre sont de -3,0 m pour le bassin et de -3,5 m pour le chenal d'entrée. Sans s'y restreindre, l'initiateur a évalué, dans son étude d'impact, que trois ou quatre dragages devraient être effectués à l'intérieur des dix années de son programme.

Pour effectuer les travaux de dragage, l'initiateur a retenu un dragage mécanique réalisé à l'aide d'une drague à benne preneuse ou d'une pelle rétrocaveuse montée sur chaland. Une fois excavés, les sédiments seront déposés dans une barge et transportés jusqu'au site de dépôt.

Depuis la prise du décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011, l'initiateur a procédé à deux dragages. Le premier, à l'automne 2011, a touché le chenal et le bassin de la marina pour une superficie de 13 400 m<sup>2</sup> et un volume de 23 000 m<sup>3</sup>. Le second, au printemps 2014, a permis de dégager le chenal uniquement. Ces travaux correspondent à une superficie de 4 990 m<sup>2</sup> et un volume de 10 000 m<sup>3</sup>.

## **2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

Le programme décennal de dragage d'entretien a fait l'objet d'un rapport d'analyse environnementale en juin 2011. Le présent rapport ne traitera donc pas du volet autochtone ni de la raison d'être du programme ou encore des variantes considérées. L'analyse vise uniquement à évaluer si le choix de l'initiateur quant au site de rejet en eau libre est acceptable et, en fonction de ce choix, si le programme peut être prolongé de dix ans.

### **2.1 Choix des enjeux**

Considérant les motifs à l'origine de la demande de modification de décret, les enjeux identifiés sont le choix du site de rejet et la durée du programme de dragage d'entretien.

### **2.2 Analyse par rapport aux enjeux retenus**

#### **2.2.1 Choix du site de rejet en eau libre**

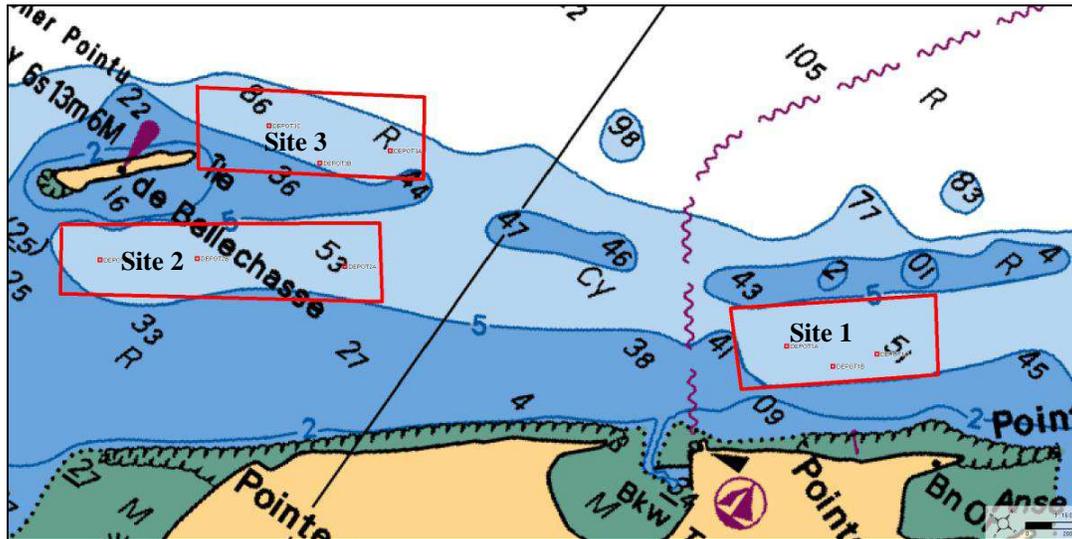
Dans son étude d'impact, Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. a identifié trois sites potentiels pour le rejet en eau libre des sédiments dragués (figure 1). À ce moment, la comparaison de chacun d'eux a conduit l'initiateur à retenir le site 1.

Comme il s'agissait d'un nouveau site et afin de s'assurer qu'il s'agisse de celui ayant le moindre impact, un suivi des espèces préoccupantes, sur les sites 1 et 2, a été demandé à l'initiateur. Cette démarche, effectuée sur deux ou trois ans selon l'espèce considérée allait permettre d'amasser des données sur la fréquentation des sites par les poissons d'intérêt, d'effectuer une comparaison entre les deux pour finalement sélectionner celui le plus approprié pour assurer une gestion aquatique acceptable des sédiments dragués.

Selon la demande de modification de décret déposée, les conclusions des suivis des espèces préoccupantes sont à l'effet que :

- les sites 1 et 2 ne montrent pas de différences majeures au niveau de l'abondance et de la répartition des classes de taille;
- le site 1 ne montre pas de diminution du nombre d'esturgeons jaune et noir lorsque les sites 1 et 2 sont comparés et;
- le site 1 ne montre pas d'évidence de changement dans le nombre d'individus et la structure de taille à la suite du dragage de novembre 2011.

FIGURE 1 LOCALISATION DES SITES DE DÉPÔTS ÉTUDIÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU HAVRE DE BERTHIER-SUR-MER



(Tirée du document Programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer. Deuxième addenda à l'étude d'impact)

Sur la base de ces observations, l'initiateur maintient le choix du site 1 comme site de rejet en eau libre. Les raisons évoquées pour ce choix sont :

- l'absence évidente de fraie d'éperlan arc-en-ciel;
- l'absence d'impact sur la fréquentation de l'esturgeon au site 1 à la suite du dragage de novembre 2011 et;
- une fréquentation d'esturgeon similaire des sites 1 et 2.

Le rapport de caractérisation de la fonction de l'habitat du poisson déposé par l'initiateur montre effectivement que la fréquentation des sites 1 et 2 par les esturgeons noir et jaune est similaire. Pour le site 1, non seulement les déplacements d'esturgeons y sont constants, mais ils l'ont été malgré les activités de rejet qui ont eu lieu à cet endroit à l'automne 2011. Comparativement au site 2, il est possible d'avancer qu'au site 1, les travaux effectués n'auraient pas pour effet d'éloigner, à moyen et long termes, les esturgeons.

Également, le site 1 a l'avantage d'être situé plus près du havre. Son utilisation offre donc une réduction de temps de déplacement du site de dragage au site de rejet et, conséquemment une diminution du coût de réalisation des travaux. À première vue, le choix de l'initiateur de retenir le site 1 apparaît justifié.

Afin de valider notre interprétation du volet faunique, la demande de modification de décret et le rapport de l'initiateur ont été acheminés au ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) aux fins de consultation.

Les experts fauniques consultés sont d'avis que les protocoles suivis par l'initiateur ne respectent pas en tout point les procédures convenues lors des discussions du printemps 2011 et auxquelles s'était engagé l'initiateur. De ce fait, des incertitudes demeurent quant à l'utilisation

par les espèces préoccupantes des deux sites de dépôt potentiels. En l'absence de données concluantes, la Direction régionale de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (DRF 03-12) considère toutefois le site 1 comme un site de fraie potentiel pour l'éperlan arc-en-ciel.

Malgré ces considérations, le MFFP ne s'oppose pas à l'utilisation du site 1 pour le rejet des sédiments. Toutefois, afin de pallier aux incertitudes, le MFFP demande à ce que la période de restriction fixée initialement du 15 avril au 25 mai soit étendue jusqu'au 1<sup>er</sup> juin. Cette extension assure une protection accrue des espèces fréquentant le secteur. L'initiateur s'est engagé à respecter cette période.

*Compte tenu de l'engagement pris par Le Havre de Berthier-sur-Mer inc., l'équipe d'analyse, appuyée par l'avis des experts consultés, croit que le site 1 peut être utilisé pour le rejet en eau libre des sédiments dragués.*

### **2.2.2 Durée du programme de dragage d'entretien**

Un impact important des travaux de dragage se situe au niveau des MES générées lors de l'excavation des sédiments et de leur rejet en eau libre. L'ampleur de la hausse, la durée de celle-ci et les habitats sensibles présents dans le secteur d'intervention sont les éléments à prendre en compte afin de déterminer si les travaux peuvent être menés de façon répétée sur une longue période de temps. Aussi, dans le cadre d'un programme de dix ans, il importe de valider que le nouveau site de rejet a la capacité suffisante pour recevoir les sédiments dragués.

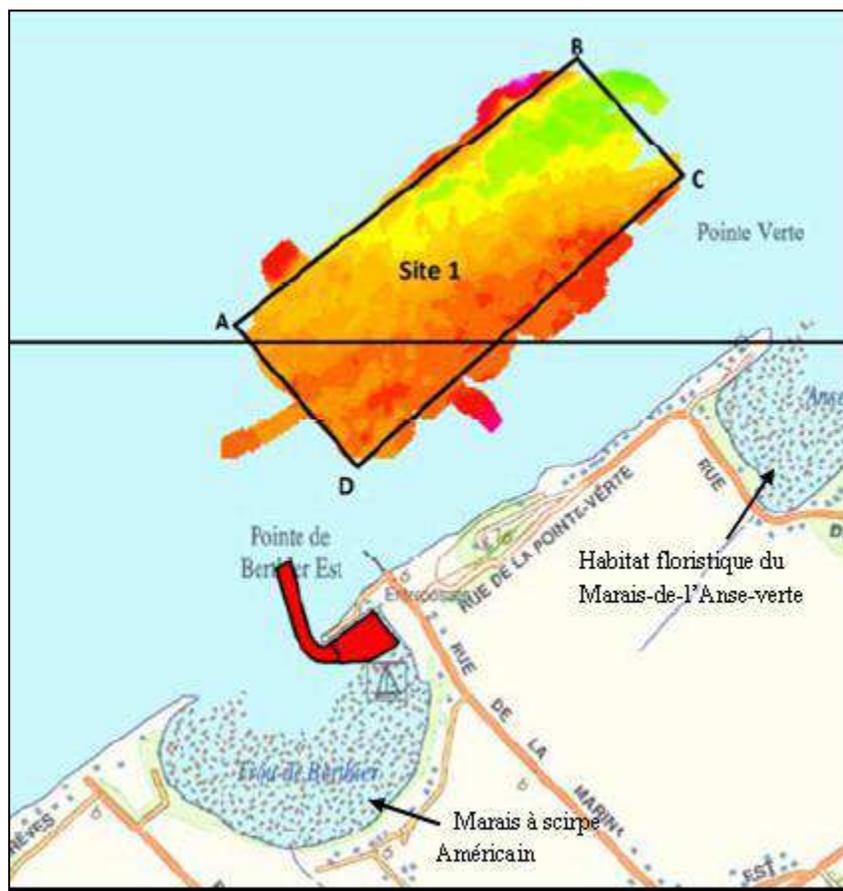
Un suivi de la qualité de l'eau a été réalisé lors du dragage de 2011. Bien qu'une hausse des MES ait été notée, celle-ci a été limitée dans le temps et l'espace. À 300 m de la drague ou du site de rejet, la concentration de MES mesurée était similaire à la teneur ambiante à la station de référence. Ceci respecte les critères mis en place qui prévoient, dans le cas d'une eau limpide<sup>1</sup> comme celle de Berthier-sur-Mer, une augmentation possible des MES de 5 mg/l à 300 m du site d'intervention.

En ce qui a trait aux éléments biologiques sensibles situés à proximité du site de rejet, l'étude d'impact a permis d'identifier une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, l'habitat floristique du Marais-de-l'Anse-Verte et le marais à scirpe américain du Trou de Berthier. Ceux-ci sont localisés en aval ou à même la zone de dragage (figure 2).

---

<sup>1</sup> Une eau limpide est définie par des teneurs ambiantes en MES généralement inférieure à 25 mg/l.

FIGURE 2 LOCALISATION DES ÉLÉMENTS FLORISTIQUES SENSIBLES PRÉSENTS DANS LE SECTEUR



(Adaptée de la figure 1 du document Programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer. Deuxième addenda à l'étude d'impact).

### 2.2.2.1 Composante floristique

Le rapport d'analyse environnementale de juin 2011 conclut que la réalisation des travaux d'entretien et les MES générées n'auraient pas d'impact négatif sur les éléments floristiques du secteur. Les arguments ayant menés à cette conclusion, appuyés par l'avis de la DPÉP, sont : l'étendue restreinte du nuage turbide produit, la fluctuation répétée des MES à l'intérieur du Trou de Berthier attribuable aux passages d'embarcations et aux dragages d'entretien de la marina ainsi que la composition des habitats floristiques qui sont formés d'espèces adaptées aux changements de MES.

Également, le suivi des MES réalisé lors du dragage de 2011 a démontré qu'au niveau des éléments sensibles (marais à scirpes du Trou de Berthier et habitat floristique du Marais-de-l'Anse-Verte), la quantité de MES lors des travaux est similaire à ce qui s'y trouve naturellement. L'impact du dragage sur les composantes floristiques est donc faible. Ainsi, dans l'éventualité où le programme de dragage d'entretien s'échelonnait sur dix ans et puisque de trois à quatre dragages devraient être effectués à l'intérieur de cette période, aucun effet négatif important ne serait attendu sur les composantes floristiques du secteur. Par ailleurs, si des

dragages additionnels étaient requis, ceux-ci auraient un impact d'ampleur similaire à ce qui a été décrit précédemment.

*Conséquemment, la présence de l'habitat floristique du Marais-de-l'Anse-Verte et du marais à scirpe américain du Trou de Berthier ne constitue pas un élément de refus à la prolongation du programme de dragage d'entretien.*

#### 2.2.2.2 Composante faunique

En plus de l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques, la faune ichtyenne préoccupante (l'éperlan arc-en-ciel, le bar rayé, l'esturgeon noir et l'esturgeon jaune) est l'autre élément faunique sensible identifié dans le rapport de juin 2011.

Pour l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques, aucun impact n'a été identifié dans le rapport d'analyse environnementale de 2011.

En ce qui a trait à la faune ichtyenne, aucune fraie de l'éperlan arc-en-ciel n'a été notée au site de rejet tant avant qu'après la réalisation du dragage de 2011. Or, comme mentionné précédemment, des incertitudes subsistent quant aux protocoles suivis par l'initiateur et il est impossible pour les experts consultés de conclure à l'absence d'activité de fraie à cet endroit. Le respect de la période de restriction allongée fixée par le MFFP permet toutefois d'assurer une protection de l'espèce et de son activité de fraie potentielle.

En ce qui a trait à l'esturgeon noir et à l'esturgeon jaune, la fréquentation du site est demeurée constante à la suite des travaux de 2011. Selon le rapport de suivi de l'initiateur, elle s'est également maintenue au cours des trois années recensées. Le rejet des sédiments à cet endroit ne semble donc pas modifier l'utilisation que font les esturgeons de l'espace. Sur la base de ces données, il est possible d'affirmer que la réalisation d'autres rejets n'aurait pas plus d'impact que celui de 2011. Néanmoins, conformément à l'engagement pris par l'initiateur lors de la PÉEIE, un relevé bathymétrique sera effectué avant chacune des campagnes de dragage. Cette vérification permettra de valider que les sédiments déposés ne s'étalent pas et ne forment pas de dunes au fond comme ce qui a été observé à l'île Madame. Bien que les volumes impliqués à Berthier-sur-Mer soient moindres et que le type de sédiments soit plus fin que ce qui a été rejeté à l'île Madame, l'impact physique du rejet sera évalué dans le temps.

*Considérant ce qui précède, il appert que pour l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques et les espèces préoccupantes, l'utilisation du site de rejet 1, au cours des dix prochaines années n'aurait pas d'effets négatifs importants.*

#### 2.2.2.3 Capacité du site de rejet

Selon l'étude d'impact, une moyenne de 6 000 m<sup>3</sup> de sédiments serait draguée annuellement. Au terme des dix ans que pourrait durer le programme, près de 60 000 m<sup>3</sup> de sédiments devraient avoir été dragués.

Le tableau 1, tiré du rapport d'analyse environnementale de juin 2011, présente les caractéristiques des deux sites de rejet soumis aux suivis des espèces préoccupantes. Chacun d'eux présente une capacité suffisante pour recevoir les sédiments dragués au cours du programme décennal. Le site 1 présente toutefois l'avantage d'être le plus près de la zone de

dragage ce qui se traduit par une économie de temps au niveau du transport par barge et une réduction des coûts des travaux.

TABLEAU 1 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES SITES DE REJET EN EAU LIBRE ÉTUDIÉS

Site de rejet	1	2
Distance du site de dragage (m)	750	1900
Profondeur (m)	5-9 m	4-10 m
Profondeur moyenne (m)	6,3	6,3
Superficie (m <sup>2</sup> )	325 000	246 450
Volume possible (m <sup>3</sup> )	975 000	739 350
Nature des sédiments	Sable/ gravier/argile	Sable/gravier/ caillou/argile

Tiré et adapté de MDDEP, 2011

*Compte tenu de ce qui précède, l'équipe d'analyse conclut que la prolongation, pour une période de dix ans, du programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer est acceptable.*

## CONCLUSION

Le programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer a fait l'objet d'une analyse environnementale en juin 2011 et a été autorisé par le décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011.

Lors de l'analyse environnementale réalisée au printemps 2011, les incertitudes relatives à la fréquentation du site de rejet en eau libre par la faune ichtyenne préoccupante ont conduit le gouvernement à autoriser un programme d'une durée réduite à trois ans. Cette démarche avait pour but de permettre à l'initiateur de compléter les suivis des espèces préoccupantes afin d'évaluer l'utilisation qu'elles font des deux sites de rejet potentiels. Au terme de ces vérifications, l'initiateur allait pouvoir sélectionner le site de rejet de moindre impact et revoir l'échéance du programme.

Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. a déposé au MDDELCC, le 10 juin 2014, une demande afin que soit modifié le décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011. Dans le document déposé, l'initiateur a confirmé l'utilisation du site 1 comme site de rejet en eau libre et demandé à ce que l'échéance du décret 570-2011 du 8 juin 2011 soit prolongée de dix ans, soit jusqu'au 30 juin 2024.

Deux enjeux ont été identifiés dans le cadre de la modification demandée : le choix du site de rejet et la durée du programme décennal de dragage d'entretien.

Le choix de l'initiateur de retenir le site 1 pour ses futurs travaux d'entretien n'a reçu aucune objection de la part des experts consultés. Toutefois, les différences observées entre les protocoles suivis par l'initiateur et ceux établis au printemps 2011 ont amené les experts fauniques à recommander, par principe de précaution, une prolongation de la période de restriction. Ainsi, le MFFP a demandé à ce qu'aucun dragage ne soit réalisé entre le 15 avril et le 1<sup>er</sup> juin. L'initiateur s'est engagé à respecter cette période.

Le suivi de la qualité de l'eau effectué lors du dragage de l'automne 2011 et les suivis des espèces préoccupantes effectués depuis 2011 ont montré que les travaux avaient peu d'impacts sur les éléments sensibles du secteur (fauniques et floristiques). Les MES générées lors du dragage et du rejet en eau libre ont été limitées à la zone immédiate des travaux et sont revenues à des taux similaires aux teneurs ambiantes à une faible distance des lieux d'intervention.

En ce qui a trait à l'utilisation du site de rejet par la faune ichthyenne, les pêches effectuées ont montré que la fréquentation était stable dans le temps, et ce, malgré les travaux réalisés au site 1. Considérant que de trois à quatre dragages pourraient être requis au cours des dix ans du programme de dragage d'entretien, l'impact sur le milieu demeurerait limité.

Enfin, le site retenu par l'initiateur pour la gestion aquatique des sédiments dragués a une superficie suffisante pour accueillir les sédiments dragués au cours des dix prochaines années. Par ailleurs, conformément à l'engagement pris dans le cadre de la PÉEIE, l'initiateur précisera lors de la demande de certificat d'autorisation, l'endroit, à l'intérieur du site 1, où seront déposés les sédiments. Un relevé bathymétrique sera également effectué au site de rejet, avant les travaux d'entretien, ce qui permettra d'évaluer le déplacement des sédiments sur le fond.

*En conséquence et considérant l'engagement pris par Le Havre de Berthier-sur-Mer inc., l'équipe d'analyse est d'avis que le choix du site 1 comme site de rejet et la prolongation, jusqu'au 30 juin 2024, du programme décennal de dragage d'entretien sont acceptables.*

*Original signé par :*

Annie Bélanger  
B.Sc. chimie, M.Sc. terre  
Chargée de projet

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Caractérisation de la fonction de l'habitat du poisson au site de dépôt du Havre de Berthier-sur-Mer en 2011 à 2013, par Marc Pelletier, 18 avril 2014, 15 pages et 2 annexes.

CORPORATION DU HAVRE DE BERTHIER-SUR-MER. *Programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier-sur-Mer – Deuxième addenda à l'étude d'impact environnemental*, par Marc Pelletier, octobre 2010, 6 pages.

Décret numéro 570-2011 du 8 juin 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Le Havre de Berthier-sur-Mer inc. pour le programme décennal de dragage d'entretien du havre de Berthier sur Mer sur le territoire de la municipalité de Berthier-sur-Mer, 4 pages.

ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*, 39 pages.

Lettre de M. René Aubé, de Le Havre de Berthier-sur-Mer, à M<sup>me</sup> Annie Bélanger, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 5 juin 2014, 2 pages.

Lettre de M. Jean-Yves Savaria, de Pêches et Océans Canada, à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant le site de dépôt des sédiments de dragage de l'île Madame, datée du 2 mars 2011, 3 pages.

Lettre de M. Gordon Walsh, de Pêches et Océans Canada, à M. Pierre Rouleau, de Pêches et Océans Canada, concernant le site de dépôt des sédiments de dragage de l'île Madame, datée du 9 juin 2008, 2 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, juillet 2014. *Recommandations pour la gestion des matières en suspensions (MES) lors des activités de dragage et de rejet en eau libre* (version préliminaire), 60 pages et 4 annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, *Rapport d'analyse environnementale pour le programme 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.*, 3 juin 2011, 22 pages et 2 annexes.

## **ANNEXES**



## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET LE MINISTÈRE CONSULTÉS

- Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches;
- Direction du suivi de l'état de l'environnement;
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2014-04-25	Réception d'un document préliminaire de demande de modification de décret et du rapport « Caractérisation de la fonction de l'habitat du poisson au site de dépôt du Havre de Berthier-sur-Mer en 2011 à 2013 »
2014-05-07	Envoi de la demande de modification de décret et du rapport de caractérisation de la fonction de l'habitat du poisson aux ministères consultés
2014-06-10	Réception de la demande officielle de la modification de décret
2015-02-11	Réception du dernier avis des ministères