

## **Annexe 7**

### **Résumé de l'étude d'impact**

---

# ***Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville – Municipalité de Pierreville***

## ***Étude d'impact sur l'environnement***

### **Résumé**

*Rapport présenté à :*

*Ministère de l'Environnement du Québec  
et*

*Pêches et Océans Canada*



**Corporation de développement  
du Bas-Saint-François**

**Alliance**  
**Environnement**

---

# ***Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville – Municipalité de Pierreville***

## ***Étude d'impact sur l'environnement***

### **Résumé**

*Rapport présenté à :*

*Ministère de l'Environnement du Québec  
et*

*Pêches et Océans Canada*



**Corporation de développement  
du Bas-Saint-François**

**Alliance**  
**Environnement**

# Table des matières

<b>Table des matières.....</b>	<b>iii</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Le projet.....</b>	<b>2</b>
1.1 Le dragage .....	2
1.1.1 Nature des sédiments.....	3
1.1.2 Période de dragage .....	3
1.1.3 Disposition des sédiments.....	3
<b>2 Analyse des impacts du projet .....</b>	<b>6</b>
2.1 Dispersion des particules .....	7
2.2 Impacts – Milieu biologique .....	8
2.2.1 Végétation aquatique et riveraine.....	8
2.2.2 Faune benthique.....	8
2.2.3 Faune ichtyenne .....	8
2.2.4 Autres espèces fauniques .....	9
2.2.5 Espèces désignées menacées ou vulnérables .....	9
2.2.6 Habitats à statut particulier de protection .....	9
2.3 Impacts – Milieu humain.....	10
2.3.1 Utilisation du territoire.....	10
2.3.2 Navigation.....	10
2.3.3 Pêche et chasse récréatives .....	11
2.3.4 Pêche commerciale .....	11
2.3.5 Présence de projectiles de la Défense Nationale.....	11
2.4 Synthèse des impacts .....	12
<b>3 Mesures d'atténuation et impacts résiduels .....</b>	<b>14</b>
3.1 Mesures associées aux travaux de dragage.....	14
3.2 Mesures associées au transport des sédiments .....	14
3.3 Mesures énoncées par Pêches et Océans Canada intégrées au projet .....	15
3.4 Impacts résiduels .....	16
<b>4 Surveillance et suivi environnemental.....</b>	<b>17</b>
<b>5 Conclusion .....</b>	<b>18</b>

## Introduction

La municipalité de Pierreville a confié à la Corporation de développement du Bas-Saint-François la responsabilité d'analyser la faisabilité du rétablissement de la navigation dans le chenal Tardif, un bras en rive droite sur le cours inférieur de la rivière Saint-François. Celle-ci est en effet rendue difficile sinon impossible pendant une bonne partie de la période d'étiage estival en raison de l'ensablement du chenal, dans deux zones tout particulièrement.

Compte tenu des caractéristiques du projet de dragage, sa réalisation est assujettie à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et doit ainsi faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi.

Le projet doit également faire l'objet d'une évaluation par Pêches et Océans Canada. En effet, en vertu de la *Loi sur les pêches*, Pêches et océans Canada évaluera si le projet cause un quelconque préjudice à l'habitat du poisson, de même qu'à la navigation en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*.

# 1 Le projet

Le site du projet se trouve dans le chenal Tardif, un chenal en rive droite du cours inférieur de la rivière Saint-François, qui se jette dans le lac Saint-Pierre. Le chenal Tardif fait 10 km de long, présente une largeur moyenne de 44 m pour une superficie de 0,44 km<sup>2</sup>.

Le chenal Tardif sert de lien direct entre Notre-Dame-de-Pierreville et le lac Saint-Pierre. Ce cours d'eau s'avère donc nécessaire afin de faciliter les déplacements et donner accès au lac. Les principaux usages sont la navigation de plaisance, que ce soit par des résidents permanents ou saisonniers ou des touristes, la pêche sportive et la pêche commerciale, une activité très importante pour cette communauté.

Depuis plusieurs années maintenant, les résidents et les utilisateurs se plaignent des difficultés de navigation en raison des faibles profondeurs d'eau du secteur. Ces problèmes, qui perdurent pendant presque toute la saison estivale, limitent ou empêchent la réalisation des activités de navigation et diminuent l'attrait du site pour les villégiateurs permanents et saisonniers.

Le dragage du lit du chenal dans deux secteurs est nécessaire pour rétablir des conditions de navigation efficaces et sécuritaires. Ces deux zones couvrent respectivement 9 000 m<sup>2</sup> et 4 050 m<sup>2</sup> pour des volumes de 5 150 m<sup>3</sup> et 1 720 m<sup>3</sup>.

## 1.1 Le dragage

Il existe sur le marché une large variété d'équipements de dragage. L'encadré suivant fournit la liste des différents types d'équipements de dragage actuellement en opération sur le Saint-Laurent.

Équipements mécaniques	Équipements hydrauliques	Équipements spéciaux
Drague à benne preneuse	Drague suceuse simple	Drague à tarière horizontale (Mudcat)
Drague à cuiller	Drague suceuse à désagréateur	Drague amphibie à godet-pompe (Amphibex)
Drague rétrocaveuse	Drague suceuse porteuse	

Le projet a été analysé en fonction des critères suivants :

- la nature des sédiments : granulométrie et contamination;
- l'efficacité des équipements de dragage;
- la période de dragage ;
- le mode de disposition des sédiments.

Les travaux à réaliser sont de faibles envergures sur une superficie approximative de 4 050 m<sup>2</sup> (270 m X 15 m), sur des profondeurs de 0,05 m à 0,6 m, pour un volume de 1 720 m<sup>3</sup> de sédiments.

### **1.1.1 Nature des sédiments**

Les sédiments sont composés en grande majorité par des sables et du gravier, exception faite de deux stations en aval où la proportion de sédiments fins est un peu plus importante. De plus, les analyses chimiques des sédiments montrent qu'il n'y a pas de contamination élevée des sédiments. Le dragage hydraulique, préférée pour minimiser les MES, n'est pas justifié par rapport à la nature et de la contamination des sédiments.

### **1.1.2 Période de dragage**

L'hiver apparaît la période idéale pour les travaux puisque c'est le moment où l'activité biologique dans le milieu naturel est la moins importante. Les travaux peuvent alors être effectués avec un dérangement minimal. De plus, comme les travaux sont d'une faible envergure, il serait possible de les réaliser sur une courte période et minimiser ainsi le plus possible les dérangements.

### **1.1.3 Disposition des sédiments**

La disposition en milieu terrestre constitue la méthode permettant de minimiser et de contrôler le plus efficacement possible les impacts sur l'environnement. Pour cette raison, la déposition en milieu terrestre a été la solution privilégiée dans le présent projet. En effet, en fonction des caractéristiques du projet, son emplacement et son envergure, cette solution apparaissait plus acceptable. L'objectif fut donc de localiser un site prêt à recevoir les sédiments et qui ne comportait pas d'habitats ou d'utilisations fauniques et humaines particulières et avait des caractéristiques physiques permettant de contenir adéquatement les matériaux déposés. Le site de dépôt prévu est situé dans la sablière de M. Michel Parenteau sur le rang St-Louis à Pierreville (figure 1). Ce site déjà perturbé et non-valorisé est privilégié.

Le choix de la variante optimale de réalisation a été fait sur la base de la nature des sédiments, de la méthode de dragage, de la période de dragage et du mode de disposition des sédiments.

Les équipements mécaniques conviennent bien aux caractéristiques du projet :

- de la faible envergure du projet (superficie et volume);
- de la faible profondeur des sites de dragage;
- de la nature des sédiments;
- des coûts unitaires plus bas;
- de la courte durée des travaux.

La drague rétrocaveuse est la technique de dragage la mieux adaptée aux travaux à réaliser (petits travaux, sur un site accessible en eaux peu profondes). Elle offre, de plus, une meilleure précision.

La drague rétrocaveuse étant à l'origine un excavateur opérant sur terre (figure 2), elle peut être installée, même pourvue de ses chenilles, sur le pont renforcé d'un chalands. Le godet de la drague est fixé à un bras de manœuvre articulé sur la flèche, et les matériaux sont extraits en ramenant le godet vers la drague. La drague rétrocaveuse peut normalement opérer jusqu'à une profondeur d'environ 12 m dans une large gamme de sédiments : petits cailloux, gravier, sable grossier, sable cohésif et argile compacte. Elle est habituellement équipée de godets dont la capacité varie de 1 m<sup>3</sup> à 3 m<sup>3</sup>.

Les produits de dragage sont déposés sur des chalands, puis dans des camions pour le transport vers le site de disposition. Les travaux sont estimés à 75 000 \$ pour le site aval.



**Figure 1 : Cette pelle hydraulique, une fois placée sur un chaland, constitue la drague rétrocaveuse.**



Note : Travaux de dragage en hiver sur le couvert de glace.

La réalisation des travaux de dragage en hiver est une technique qui s'applique bien pour des zones de faibles profondeur d'eau. Il est alors possible de faire circuler une pelle hydraulique sur le couvert de glace sans utiliser de chaland pour la pelle hydraulique. De plus, la pelle hydraulique peut charger les sédiments directement dans les camions pour le transport vers le site de disposition en milieu terrestre. La pelle hydraulique procédera à l'excavation des sédiments dans les deux zones à draguer.

## 2 Analyse des impacts du projet

L'évaluation des impacts porte sur :

- le dragage mécanique avec drague rétrocaveuse ;
- des travaux réalisés en période hivernale, à partir d'un couvert de glace ;
- un retrait des sédiments par camion et disposition en milieu terrestre (sablère).

Les sources d'impacts du projet sont déterminées pour la période des travaux de dragage et pour les nouvelles conditions issues du dragage :

- mobilisation du chantier;
- dragage;
- disposition des sédiments en milieu terrestre (transport routier);
- démobilisation du chantier;
- nouvelles conditions du lit du chenal dragué.

L'analyse est faite en fonction des enjeux identifiés par les spécialistes, des préoccupations du public et de la valorisation que ces groupes accordent aux composantes du milieu.

Trois enjeux se dégagent aisément :

- La navigation : rétablissement de l'accessibilité et des déplacements sécuritaires  
Compte tenu de l'importance de cette voie d'eau pour les résidents et villégiateurs de la zone d'étude;
- La pêche : maintien des activités liées aux ressources aquatiques  
Compte tenu de la valorisation et de l'importance économique de ces activités pour la région (pêche sportive et commerciale);
- Les habitats aquatiques et riverains : pas de perte nette  
Compte tenu de la valeur écologique du secteur du lac Saint-Pierre et de sa plaine inondable et de sa désignation comme site RAMSAR et réserve mondiale de la biosphère de l'UNESCO.

## 2.1 Dispersion des particules

Les sédiments perdus dans la colonne d'eau pendant le dragage se disperseront en fonction des vitesses de courants et du temps de chute des diverses classes granulométriques. Les temps de chute sont calculés pour la profondeur et la vitesse la plus représentative des conditions qui prévalent dans la zone de dispersion (tableau 1).

**Tableau 1 : Caractéristiques et dispersion des sédiments**

Catégorie	Diamètre mm	Vitesse de chute(1)	Temps de chute dans une colonne de 1,25 m	Distance parcourue (courants de 5 cm/s)
Gravier	> 2	> 14 cm/s	< 9 s	< 0,45 m
Sable	2 à 0,062	10 cm/s	12.5 s	0,6 m
Particules fines	<0,062	< 3 mm/s	> 415 s	> 21 m

- (1) La vitesse de chute est évaluée selon les formules classiques qui tiennent compte du diamètre et de la densité des particules. Voir par exemple Leo C. van Rijn : Sediment Transport by Currents and Waves, Delft Hydraulics report, June 1989

La quasi-totalité des sédiments (sable et gravier) perdus dans la colonne d'eau pendant le dragage à l'embouchure se déposera dans un rayon d'une vingtaine de mètres autour du point de dragage. Ce résultat s'applique aux graviers, sables et limons qui constituent la majorité des sédiments dragués.

La partie la plus fine des sédiments (argile) sera dispersée à une plus grande distance. Ces sédiments fins sont surtout présents en quantités significatives dans le site de dragage aval. Le cas le plus défavorable est celui des argiles diluées dans l'eau sous forme de particules dont la vitesse de chute est 0,01 mm/s. Le temps de séjour est la hauteur de la colonne d'eau divisée par cette vitesse, et la distance parcourue est égale à ce temps de séjour multiplié par la vitesse du courant. Le temps de chute est alors de 55 heures pendant lequel la particule peut parcourir 4 km vers le nord-est, ce qui l'amène au voisinage de la Pointe d'Henri.

La quasi-totalité des sédiments perdus dans la colonne d'eau pendant le dragage à l'embouchure se déposera dans un rayon d'une vingtaine de mètres autour du point de dragage. La fraction la plus fine, à la limite entre les argiles et les limons, est susceptible d'être transportée et étalée jusqu'à la Pointe d'Henri, mais la faiblesse des quantités mises en jeu et le très grand étalement sur le fond rendront cette charge additionnelle indiscernable des quantités mises naturellement en suspension par l'agitation due aux vents.

Cette évaluation est basée sur des relevés effectués en période estivale. En hiver, les vitesses du courant sont a priori comparables, mais la hauteur effective de la colonne d'eau est réduite parce qu'elle est en partie occupée par la glace. On peut conclure que la dispersion des sédiments sera encore moindre que celle décrite ci-dessus si le dragage est réalisé en hiver.

Dans le chenal Tardif proprement dit, le dragage hivernal ne conduira à aucune mise en suspension ou dispersion des matériaux, car le chenal est alors entièrement gelé.

## **2.2 Impacts – Milieu biologique**

### **2.2.1 Végétation aquatique et riveraine**

Les superficies touchées sont restreintes, de l'ordre de 13 050 m<sup>2</sup>, soit 0,013050 km<sup>2</sup>. Cette superficie représente 0,019% de la superficie des terres humides du lac Saint-Pierre (70 km<sup>2</sup>), la plus grande plaine inondable au Québec, et 3% de la superficie du lit du chenal Tardif (0,44 km<sup>2</sup>). Globalement, l'impact négatif sur la végétation aquatique et riveraine est jugé d'importance mineure.

### **2.2.2 Faune benthique**

Les communautés seront touchées sur une superficie maximale restreinte de 13 050 m<sup>2</sup>, soit 0,013050 km<sup>2</sup>. Cette superficie représente 0,019% de la superficie des terres humides du lac Saint-Pierre (70 km<sup>2</sup>), 0,003% de la superficie du lac Saint-Pierre (480 km<sup>2</sup>) et 3% de la superficie du lit du chenal Tardif (0,40 km<sup>2</sup>). Par ailleurs, compte tenu que la perturbation est temporaire et que les nouvelles conditions après les travaux seront tout aussi propices aux invertébrés, la recolonisation du site permettra de rétablir des communautés d'invertébrés similaires. Globalement, l'impact négatif sur la faune benthique est jugé d'importance mineure.

### **2.2.3 Faune ichthyenne**

Trois espèces, le museau noir, l'omisco et le crapet-soleil, forment plus de 80% des captures sur les deux sites à draguer. Les individus présents seront dérangés par les travaux de dragage et fuiront et éviteront les sites pendant cette période. Les MES ainsi que le panache de dispersion seront toutefois très restreints et de faible amplitude. La période de dragage, tard à l'automne ou en hiver, est aussi un moment de moindre activité pour les poissons et celle-ci sera de courte durée compte tenu de la faible envergure des travaux. Par ailleurs, les nouvelles conditions du lit seront tout aussi propices aux poissons et la plus grande profondeur pourra même faciliter l'accessibilité au chenal.

Les superficies touchées sont faibles (0,013 km<sup>2</sup>) et représentent 3% de la superficie du lit du chenal Tardif (0,40 km<sup>2</sup>) et 0,003% de la superficie du lac Saint-Pierre (480 km<sup>2</sup>). Aucune frayère reconnue n'a été répertoriée dans les zones des travaux.

Ainsi, compte tenu des superficies restreintes touchées, de la période et du caractère temporaire des travaux, l'impact est jugé d'importance mineure.

## **2.2.4 Autres espèces fauniques**

Cette section comprend l'herpétofaune, la faune avienne et les mammifères.

La mobilisation/démobilisation du chantier est susceptible d'occasionner certains dérangements pour la faune mais ceux-ci seront très localisés, de courte durée et se feront en dehors des périodes de grandes activités pour ces espèces. Les rares espèces présentes éviteront aussi, pour la grande majorité, le secteur pendant les travaux.

Dans le cas de l'herpétofaune, la superficie touchée reste négligeable par rapport aux habitats disponibles dans l'ensemble du chenal Tardif comme dans le lac Saint-Pierre et les MES ainsi que le panache de dispersion seront très restreints localement et de faible amplitude.

Les nouvelles conditions qui résulteront des travaux de dragage seront toutes aussi propices à l'utilisation par la faune que les conditions actuelles.

Ainsi, compte tenu des superficies restreintes touchées, des caractéristiques des travaux, de la période des travaux et de l'absence de la majorité des espèces fauniques, l'impact négatif sur les autres espèces fauniques est jugé d'importance mineure.

## **2.2.5 Espèces désignées menacées ou vulnérables**

Les relevés de végétation ainsi que les inventaires de poissons n'ont pas permis d'identifier d'espèces désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être. De même, les banques de données consultées n'ont relevé aucune présence d'espèces désignées ou susceptibles de l'être dans le chenal Tardif. Globalement, l'impact sur les espèces désignées menacées ou vulnérables est jugé d'importance nulle.

## **2.2.6 Habitats à statut particulier de protection**

Il n'y a pas d'habitat à statut particulier de protection dans la zone d'influence du projet et dans le chenal Tardif. Les habitats les plus près sont situés dans le lac Saint-Pierre.

La possibilité que ces habitats soient touchés d'une quelconque façon est liée à l'étendue du panache de sédiments résultant du dragage. L'absence de contamination significative, le confinement du panache et la période des travaux indiquent que ces habitats particuliers ne seront pas touchés dans tous les cas. Dans le cas du lac Saint-Pierre, le niveau d'impact sera à ce point faible qu'il sera difficilement détectable. Globalement, l'impact négatif sur les habitats à statut particulier de protection est jugé d'importance mineure.

## **2.3 Impacts – Milieu humain**

### **2.3.1 Utilisation du territoire**

La circulation de la machinerie et les activités de dragage occasionneront temporairement des inconvénients pour les résidants des secteurs touchés. Diverses nuisances (particulièrement le bruit et le déplacement de la machinerie) affecteront la quiétude des résidants et des villégiateurs. Le site amont des travaux se trouve à proximité de chalets, de résidences permanentes et d'un parc de maisons mobiles. Les activités pratiquées par ces groupes de personnes à proximité de la zone des travaux seront légèrement perturbées du lundi au vendredi. Ces nuisances temporaires pourront toutefois être gérées par l'application de mesures relatives aux horaires de travail et aux espaces touchés (périmètre de sécurité, signalisation et campagne d'information à la population).

Le chenal Tardif constitue un axe de circulation pour la motoneige. Les sites de dragage bloqueront ponctuellement la circulation en motoneige sur le chenal. Des sentiers de contournement balisés devront être mis en place pour permettre le passage des motoneiges en toute sécurité.

La circulation des véhicules de transport des sédiments pourrait constituer une source d'inconvénients pour les résidants et les utilisateurs des routes empruntées. Compte tenu des faibles volumes (6 870 m<sup>3</sup>) à transporter, le nombre de véhicule de transport (environ 763 camions 10 roues) sera restreint : pour une période de 30 jours ouvrables, 25 camions par jour (10 heures par jour) = 1 camion à toutes les 24 minutes. Les zones traversées sont en milieu agricole où l'occupation du sol est généralement de faible densité. De plus, les travaux de dragage seront effectués l'hiver alors que les activités extérieures se font plus rares. Globalement, l'impact négatif sur l'utilisation du territoire est jugé d'importance mineure.

### **2.3.2 Navigation**

Les nouvelles conditions favoriseront une reprise du nautisme et une augmentation de l'attrait du chenal pour les plaisanciers, résidants ou touristes. Ces derniers avaient, selon les résidants, délaissés les mises à l'eau du chenal pour se diriger vers d'autres sites dans la municipalité ou ailleurs. Leur nombre, et les retombées qui s'y rattachent, pourraient s'accroître de même que l'utilisation des équipements, notamment la rampe de mise à l'eau et le quai municipal à quelques 400 mètres du site amont des travaux.

L'intensité de l'impact est jugée forte parce que les conditions de navigation du chenal s'amélioreront de façon marquée. Il sera d'étendue locale parce qu'il affectera l'utilisation de l'ensemble du chenal et même au-delà. Comme la plupart des résidants ou villégiateurs possèdent une embarcation, il touchera une large part de la population du secteur et sera de longue durée. Globalement, l'impact positif sur la navigation est jugé d'importance majeure.

### **2.3.3 Pêche et chasse récréatives**

La mobilisation du chantier, le dragage et la démobolisation du chantier constitueront aussi une source de dérangement temporaire (bruit, vibrations, etc.) pour les pêcheurs qui fréquentent l'embouchure du chenal Tardif durant l'hiver. Ces inconvénients seront cependant de courte durée compte tenu de la faible envergure des travaux. Ils ne surviendront que du lundi au vendredi et non les fins de semaine qui sont les périodes où l'achalandage est à son plus fort. Les effets sur la récolte seront peu perceptibles par les pêcheurs compte tenu de la faible importance de l'impact sur la faune ichthyenne. Les nouvelles conditions du lit du chenal dragué favoriseront par contre les conditions de pratique de la pêche récréative en eau libre et de chasse.

Durant la courte période des travaux, les inconvénients liés à la présence du chantier, aux activités de dragage et au transport des sédiments pourront être atténués par l'application de mesures adéquates. L'impact est de faible intensité puisqu'il améliore légèrement les conditions de pratique. Il touche une partie de la population locale et sera ressenti sur une longue période, au moins dix ans. Globalement, l'impact positif sur la pêche et la chasse récréative est jugé d'importance moyenne.

### **2.3.4 Pêche commerciale**

Les nouvelles conditions du lit du chenal dragué favoriseront la pêche commerciale. Comme ils se dérouleront l'hiver, les travaux de dragage n'affecteront pas la pêche commerciale. La récolte ne risque pas d'être perturbée puisque les impacts appréhendés sur la faune ichthyenne sont d'importance mineure.

L'impact est de faible intensité puisqu'il améliore légèrement les conditions d'accès des ressources pour les pêcheurs. Il touche une partie de la population locale et sera ressenti sur une longue période. Globalement, l'impact positif sur la pêche commerciale est jugé d'importance moyenne.

### **2.3.5 Présence de projectiles de la Défense Nationale**

La zone d'étude du projet de dragage est située dans les limites du champ de tir du Centre d'essais et d'expérimentation en munitions (CEEM) du ministère de la Défense Nationale basé à Nicolet.

Des tirs se sont déroulés dans cette zone dans le passé. Des relevés géophysiques effectués en 2000 laissent présager la présence de plusieurs projectiles de calibre supérieur à 76 mm. Selon la Défense Nationale, ce champ de tir est considéré « Risques moyens/dangereux », et est décrit comme une « zone contaminée à un certain degré par des munitions non explosées et où la probabilité de découvrir de telles munitions est élevée ». La Défense Nationale recommande d'ailleurs que ces projectiles soient retirés du site des travaux.

Ainsi, avant la réalisation des travaux de dragage, une entente interviendra entre les parties afin de traiter cette problématique. Entre autres, une firme spécialisée possédant le personnel spécialisé, les équipements et les autorisations nécessaires sera engagée selon les recommandations de la Défense Nationale afin de détecter la présence de projectiles et, le cas échéant, de les retirer du site de façon sécuritaire.

## **2.4 Synthèse des impacts**

Le tableau 2 résume les résultats de l'évaluation des impacts sur les composantes des milieux biologiques et humains. Il en ressort que les impacts négatifs sur toutes les composantes sont d'importance mineure. En ce qui a trait à la navigation, l'importance de l'impact est positif et majeur, compte tenu de la forte intensité, de l'étendue régionale et de la durée moyenne de l'impact.



**Tableau 2: Résumé des impacts sur les composantes**

<b>Composantes</b>	<b>Importance de l'impact et <u>problématique particulière</u></b>
<b>Milieu physique</b>	
Sédimentologie	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Qualité de l'eau	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
<b>Milieu biologique</b>	
Végétation aquatique et riveraine	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, durée moyenne)
Faune benthique	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Faune ichthyenne	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Autres espèces fauniques	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Espèces désignées menacées ou vulnérables	Aucun impact (absence d'espèces désignées dans la zone d'étude)
Habitats à statut particulier de protection	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
<b>Milieu humain</b>	
Utilisation du territoire	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Navigation	Impact positif d'importance majeure (intensité forte, étendue locale, longue durée)
Pêche et chasse récréative	Impact positif d'importance moyenne (intensité faible, étendue locale, longue durée)
Pêche commerciale	Impact positif d'importance moyenne (intensité faible, étendue locale, longue durée)
Activité de la Défense Nationale et présence de projectiles	<u>Problématique particulière</u> : Une entente interviendra entre les parties afin de traiter de cette problématique avant le début des travaux
<b>Effets cumulatifs</b>	
Composantes valorisées de l'environnement	Aucun effet cumulatif appréhendé

### **3 Mesures d'atténuation et impacts résiduels**

Le choix de la méthode de dragage, de la période de dragage ainsi que du mode de disposition des sédiments constituent en soi des mesures permettant d'éviter ou d'atténuer les impacts du projet. Les mesures suivantes permettront de réaliser le projet en réduisant encore plus les impacts sur les milieux naturels et humains.

#### **3.1 Mesures associées aux travaux de dragage**

Appliquer le plan de communication locale afin de bien faire connaître la nature des travaux, leurs périodes et les consignes à respecter :

- mettre en place une voie de contournement aux deux sites des travaux pour les motoneigistes utilisant le chenal Tardif;
- appliquer et veiller à l'efficacité de toutes les mesures d'atténuation identifiées;
- respecter la réglementation quant aux heures de travail;
- respecter les codes, les normes et les règlements relatifs à l'environnement;
- respecter les codes, les normes et les règlements relatifs à la santé et la sécurité;
- respecter la période de travaux identifiée;
- bien identifier, à l'aide d'une signalisation adéquate, les aires des travaux;
- vérifier et garder les équipements en bon état de fonctionnement, particulièrement en regard de fuite de liquides, carburant, huiles et graisses;
- installer, s'il sont nécessaires, les dépôts de carburant, huile ou tout autre produit pétrolier à plus de 30 m du plan d'eau;
- prévoir en tout temps la présence du personnel responsable, de la procédure et des équipements nécessaires en cas de déversements accidentels de carburant, huile ou tout autre produit;
- rapporter tout déversement ou tout autre accident ayant des conséquences sur l'environnement aux autorités responsables du ministère de l'Environnement.

#### **3.2 Mesures associées au transport des sédiments**

- respecter la réglementation municipale liée au transport, vitesse et charges permises;
- respecter la réglementation quant aux heures de travail;
- respecter les codes, les normes et les règlements relatifs à l'environnement;
- respecter les codes, les normes et les règlements relatifs à la santé et la sécurité;
- vérifier et maintenir en tout temps le bon état des camions utilisés.

### 3.3 Mesures énoncées par Pêches et Océans Canada intégrées au projet

- Effectuer les travaux l'hiver sur la glace;
- Signaler et protéger adéquatement les zones sensibles situées dans ou près des aires de travail;
- Éviter les empiètements non essentiels à la réalisation d'un ouvrage en bande riveraine des cours d'eau (permanents et intermittents) et des terres humides;
- Éviter, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules fines au-delà de la zone des travaux effectués directement dans un cours d'eau ou impliquant la mise à nu ou la perturbation des sols à proximité (moins de 15 mètres). Un recouvrement anti-érosion conçu à cette fin devra être posé sur les sols exposés en bande riveraine immédiatement après le nivellement final et l'ensemencement du terrain;
- Remettre dans leur état initial le lit et les berges des cours d'eau et des milieux sensibles touchés par les travaux;
- Effectuer une revégétalisation herbacée et/ou arbustive des superficies affectées à l'aide d'espèces indigènes afin de recréer des conditions similaires au milieu naturel;
- Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (dommages à la pente d'écoulement, épaulement des talus, etc.);
- Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais;
- Entreposer la neige provenant du déblaiement des aires de travail à plus des 60 mètres des cours d'eau et des milieux sensibles (habitat du poisson et milieux humides);
- Réaliser les travaux dans les meilleurs délais possibles et conserver la machinerie en milieu terrestre pour la durée des travaux ;
- Aviser le personnel affecté aux travaux de la présence des cours d'eau, des milieux sensibles et des mesures d'atténuation prévues pour protéger ces milieux ainsi que les règles de conduite qui y sont associées;
- Éviter de faire circuler la machinerie sur le lit des milieux aquatiques;
- Rendre le matériel d'urgence (produits absorbants, toiles, outils, etc.) disponible sur le site au cas où il y aurait déversement de produits dangereux (huile, gazole, etc.);
- Posséder et savoir utiliser des équipements d'urgence en cas de déversement accidentel. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou d'Environnement Québec (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai;
- Faire le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie de chantier et des véhicules sur un site désigné à cet effet à plus de 30 m des milieux sensibles (habitat du poisson, milieux humides). Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les produits pétroliers et les déchets;
- Acheminer les huiles usées découlant de l'utilisation de la machinerie et les déchets en dehors du territoire et disposés dans un site prévu à cette fin;
- Choisir les engins nécessaires à la réalisation des travaux en fonction des particularités du milieu et sa fragilité;
- Éloigner la machinerie du cours d'eau dès qu'elle n'est plus utilisée;
- Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de graisse ou de carburant.

### **3.4 Impacts résiduels**

Les impacts résiduels sont ceux qui subsistent après la réalisation des travaux et l'application de toutes les mesures d'atténuation identifiées. Lorsque des impacts résiduels négatifs importants sont identifiés, il peut être requis de proposer des mesures de compensation.

Dans le présent projet, le seul impact résiduel d'importance sur les composantes biologiques est la nouvelle configuration du lit du chenal aux sites de dragage. En effet, pour tous les autres impacts, ceux-ci sont mineurs et la recolonisation et la réutilisation du site par les espèces font qu'il n'y aura pas d'impact résiduel. Comme l'impact résiduel identifié reste mineur à l'échelle de la zone d'étude et qu'il a peu d'effet négatif (et même des effets positifs sur le libre passage des poissons), aucune mesure de compensation n'est prévue.

La situation est similaire pour les composantes du milieu humain. De plus, la nouvelle configuration du site aura un effet positif important sur la pratique du nautisme, de la pêche ainsi que sur les conditions de sécurité dans lesquelles ces activités s'effectueront. Dans ce cas aussi, il n'y a pas de mesures de compensation prévues.

## **4 Surveillance et suivi environnemental**

Les activités qui requièrent une attention particulière dans le cadre de la surveillance sont les opérations de dragage et le transport des sédiments vers leur site de déposition. Le responsable s'assurera notamment que le dragage s'effectue selon les spécifications quant à l'emplacement à draguer, aux profondeurs et superficies identifiées. Ces paramètres feront l'objet de vérifications sur le terrain avec la progression des travaux.

La sécurité constitue également un aspect important qui fera l'objet d'une surveillance, pour les travailleurs évidemment mais aussi pour les résidents et les utilisateurs qui parcourent le secteur dans le cadre d'activités de pêche blanche et de randonnée en motoneige notamment.

Dans le présent projet, aucun impact d'importance n'a été identifié et aucune composante valorisée, aucune espèce ou habitats à statut particulier n'ont à subir d'impact significatif. De plus, il n'y a aucune mesure d'atténuation dont l'application et les résultats s'appliqueront postérieurement à la fin des travaux. Il n'y a donc aucune raison particulière de proposer le suivi environnemental des impacts identifiés ou encore de mesures d'atténuation appliquées.

## **5 Conclusion**

Le projet de dragage du chenal Tardif est restreint et ciblé sur les interventions nécessaires pour rétablir le libre passage à la navigation. Ce projet peut être réalisé tout en minimisant les impacts sur l'environnement. L'évaluation des impacts a fait ressortir que les impacts négatifs sur les milieux naturels et humains seront globalement mineurs et temporaires et que le projet est acceptable du point de vue de l'environnement.

Ce projet aura des impacts positifs significatifs sur la navigation et toutes les activités qui y sont reliées, que ce soit la pêche ou le nautisme. Ces impacts ont leur importance quand on sait la place que prend les activités liées à l'eau dans le secteur de Notre-Dame-de-Pierreville. La population a clairement manifesté son désir de voir ce projet réalisé le plus rapidement possible.