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

Réponses du promoteur

***aux questions de recevabilité
du ministère de l'Environnement du Québec***

Rapport présenté à :

Ministère de l'Environnement du Québec



**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

**Projet de désensablement de l'embouchure
du chenal Tardif au lac Saint-Pierre
Dossier 3211-02-215**

**Réponses du promoteur
aux questions de recevabilité
du ministère de l'Environnement du Québec**



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

Alliance
Environnement

Commentaires généraux

Un résumé de l'étude d'impact doit être fait...

Un résumé a été fait et il est acheminé au ministère de l'Environnement en même temps que le document Réponses aux questions de recevabilité.

Copie électronique conforme à la copie papier

Voir la nouvelle version électronique.

Introduction

QC-1 Page iii : tel que demandé à la directive émise par le ministère de l'Environnement pour votre projet, présenter un portrait général de votre organisme et de votre consultant.

Présentation de la Corporation de développement du Bas-St-François

Historique

Le 16 mars 2002, dans un grand esprit de concertation et de collaboration près de 200 participants, représentants de toutes les communautés et secteurs d'activités du Bas-St-François, apportaient leur enthousiasme et leur créativité pour officiellement lancer la démarche de relance de leurs communautés lors du Colloque régional du Bas-St-François.

La démarche de suivie réalisée par la suite s'inscrivait dans la volonté des participants de ce colloque d'entreprendre des actions concrètes et bénéfiques pour le milieu. Majoritairement aussi, ses participants favorisaient la création d'un organisme de développement et de promotion du Bas-St-François. Ce souhait est devenu réalité le 17 décembre 2002, dans la foulée et l'esprit de la mobilisation amorcée neuf mois plus tôt pour la relance du milieu avec la tenue du colloque, alors que la population, les élus, les entreprises, les organismes et des partenaires des communautés d'Odanak, Pierreville et Saint-François-du-Lac participaient en grand nombre à l'Assemblée générale de fondation de la Corporation de développement du Bas-St-François.

Sa mise en place s'inscrit dans la volonté du milieu de se concerter et d'entreprendre des actions concrètes pour l'amélioration du cadre de vie, du milieu de vie et du niveau de vie de sa population. Alors que la relance des communautés du Bas-St-François suscite beaucoup d'intérêt, d'espoir et d'appui. La mise en place de la Corporation de développement du Bas-Saint-François, véritable levier au service du milieu, permet de poursuivre et consolider la démarche entreprise le 16 mars 2002 avec le Colloque régional du Bas-Saint-François.

Son conseil d'administration regroupe des représentants de la population, des élus, des entreprises ou des organismes du milieu ainsi que des partenaires intéressés au développement du Bas-St-François.

Mission et vision

Organisme à but non lucratif, la mission de la Corporation de développement du Bas-St-François est d'oeuvrer au développement des communautés du Bas-St-François dans son ensemble. Ces communautés constituant son territoire d'actions sont Odanak, Pierreville et Saint-François-du-Lac.

Par définition, la Corporation de développement du Bas-St-François (CDBSF) préconise une approche de développement socio-économique intégrant les dimensions économiques, communautaires, sociales et culturelles avec l'objectif de créer de façon durable un environnement favorisant le bien-être et l'épanouissement de la collectivité, des individus et des entreprises.

Ainsi, la CDBSF propose une approche globale de revitalisation socio-économique des collectivités locales, qui conjugue quatre dimensions. D'abord, **une dimension locale** qui se traduit par la mise en valeur des ressources locales, dans une démarche partenariale (regroupant les principaux acteurs de la collectivité) qui anime la mise à contribution des ressources externes en fonction des besoins de la communauté. Ensuite, **une dimension économique**, qui se définit par le déploiement et le soutien aux activités de production et de vente de biens et services. Également, **une dimension sociale et politique** de revitalisation économique et sociale d'un territoire (emploi, formation, logement, santé, services...) et réappropriation par la population de son devenir économique et social. Et finalement, une dimension communautaire, c'est-à-dire que la collectivité est vue comme le point de départ et comme point d'arrivée en tant qu'espace du "vivre ensemble".

La CDBSF vise à susciter la participation des individus et des collectivités à son propre développement, par conséquent, la mission est de revitaliser et d'enrichir les collectivités du Bas-St-François dans une approche "**d'empowerment**" et de développement durable en misant sur la concertation et la mobilisation des forces du milieu. De plus, la CDBSF se doit d'agir en concert avec ses partenaires sociaux, communautaires et économiques et développer à son actif des réalisations tangibles et innovatrices, qui en font un acteur majeur en matière d'intégration de développement socio-économique.

Approche

"**L'empowerment**", c'est **un processus**: par lequel les individus et les collectivités acquièrent la capacité d'exercer un pouvoir selon **une approche** d'orientation stratégique des interventions socio-économiques visant à développer la capacité d'exercer un pouvoir d'un individu ou d'une communauté. Par conséquent, la CDBSF se base sur les principes suivants: Les individus et les collectivités ont le droit de participer aux décisions qui les concernent; Les compétences requises pour participer aux décisions sont déjà présentes (le potentiel pour les acquérir existe); une personne ou une communauté ne peut pas faire le cheminement "d'empowerment" pour une autre; Le processus "d'empowerment" de la personne ou de la communauté débute par sa participation volontaire et repose sur elle (ne peut pas être forcée). Comme organisme de développement, la CDBSF doit respecter la capacité que possède une personne ou une communauté : **de choisir librement** (ce qui requiert la présence d'une alternative), **de transformer son choix en une décision** (ce qui requiert la capacité d'analyser) et; **d'agir en fonction de sa décision** (ce qui veut dire être prêt à assumer les conséquences de l'action) en d'autres mots, **la capacité de prendre un risque**.

Le conseil d'administration de la Corporation de développement du Bas-St-François

Le conseil d'administration de la Corporation de développement du Bas-St-François regroupe des représentants de la population, des élus, des entreprises ou des organismes du milieu ainsi que des partenaires intéressés au développement du Bas-St-François. Il compte treize (13) membres administrateurs votants répartis comme suit:

- Deux (2) représentants d'Odanak
- Trois (3) représentants de Pierreville
- Trois (3) représentants de Saint-François
- Un représentant " Jeune "
- Quatre (4) représentants corporatifs

Alliance Environnement (GDG) inc.

Numéro d'Entreprise du Québec (NEQ) : 114638J670

Place d'affaires de la firme

La firme Alliance Environnement a sa place d'affaires principale au :
2200, rue Sidbec Sud, bureau 204
Trois-Rivières, (Québec) G8Z 4H1
Téléphone : (819) 373-6820
Télécopieur : (819) 373-7573

Ressources humaines et matérielles disponibles

Alliance Environnement offre des services en environnement depuis 1980 au Québec, en Ontario et dans les provinces maritimes. La compagnie emploie une quarantaine de personnes en permanence. Les champs d'expertise des professionnels d'Alliance Environnement couvrent notamment les domaines des sciences de l'environnement, de l'écologie, de la biologie aquatique et terrestre, de l'ichtyologie, de la biostatistique, de la gestion de projets, de la cartographie, de l'anthropologie sociale, de la récréologie et du tourisme. Les professionnels d'Alliance Environnement sont appuyés par une équipe de techniciens en protection de l'environnement et en écologie appliquée et par du personnel de bureau qualifié.

Alliance Environnement possède un des plus grand parc d'équipements spécialisés pour l'étude du milieu chez un consultant au Québec, un atelier d'entretien et de fabrication d'équipement d'échantillonnage ainsi qu'un laboratoire de biologie.

Depuis plus de 20 ans, l'équipe d'Alliance Environnement a été impliquée dans une multitude de projets. On reconnaît à la firme son haut niveau de professionnalisme, une approche personnalisée et une très grande sensibilité aux différents enjeux rencontrés par le client. Notre expérience nous permet de travailler efficacement à l'harmonisation des activités humaines aux contraintes environnementales, dans le respect des lois et des règlements.

La firme Alliance Environnement rassemble l'ensemble de l'expertise requise pour réaliser ce mandat. Spécialisée en études environnementales dont les études d'impact, notre équipe est principalement composée de professionnels et techniciens permanents couvrant les domaines d'expertise suivants :

flore;
espèces en péril;
faune terrestre;
faune avienne;
faune ichtyenne;
herpétofaune;
milieux humides;
aménagement du territoire.

La firme Alliance Environnement offre une gamme étendue de services depuis les études spécialisées jusqu'à la mise en œuvre et la gestion de projet en passant par la programmation de suivi et la coordination de l'ensemble du processus légal d'approbation auprès des autorités compétentes.

Vous pouvez consulter le site internet au www.alliance-environnement.qc.ca

Chapitre 1 – Localisation

QC-2 Page 2, section 1.1.1 : Le texte fait référence à la figure 2 qui est absente de l'étude d'impact. Fournir cette figure.

Il s'agit d'une erreur, la référence au texte est la figure 1 qui présente tous les éléments discutés. Voir aussi la nouvelle figure en annexe.

QC-3 Page 2, section 1.1.2 : Décrire précisément le site de dépôt des sédiments et les travaux qui y seront réalisés. Présenter l'entreprise qui les recevra. La sablière visée est-elle toujours opérationnelle? Est-ce qu'un agrandissement ou une modification des conditions d'opération de la sablière sera nécessaire? Fournir une preuve que l'entreprise acceptera les sédiments. Indiquer dans quel but l'entreprise les acceptera (restauration, comblement, etc.).

Le site de dépôt des sédiments prévu est situé dans la municipalité de Pierreville, sur le rang St-Louis et on retrouve à cet endroit, la sablière de monsieur Michel Parenteau. Il n'y a aucun bâtiment sur le terrain donc, pas d'adresse spécifique. Cependant, on peut identifier l'endroit exact de dépôt par l'identification des lots de terrain appartenant à Monsieur Parenteau. La sablière est en opération depuis de nombreuses années et ses activités d'opérations se traduisent dans l'offre de sable de différentes qualités pour usage résidentiel et commercial. Vous trouverez en annexe, l'autorisation de Monsieur Parenteau qui mentionne son entière collaboration au projet.

Chapitre 2 – Justification et description du projet

QC-4 Page 4, section 2 : L'Étude d'impact doit justifier la nécessité de draguer le chenal Tardif aux deux endroits prévus. Les problèmes de navigation seraient-ils réglés si seulement un des sites était dragué? Préciser celui qui serait prioritaire. Si le dragage aval n'était pas réalisé, quel détour devrait être fait par les bateaux pour atteindre leur destination? Quelle serait la durée de ce détour? La superficie des zones à draguer et l'épaisseur de sédiments à enlever doivent aussi être justifiées.

Les difficultés de navigation et d'accès au Lac St-Pierre mentionnées à la section 2 sont spécifiquement présentes aux 2 sites identifiés dans l'étude d'impact. Si le site aval n'était pas dragué, l'accès au Lac St-Pierre restera difficile ou impossible et le dragage en amont serait alors superflu. Si le site amont n'était pas dragué, les pêcheurs, résidents et villégiateurs habitant ou utilisant le secteur amont ne pourraient pas se déplacer vers l'aval et avoir accès au Lac St-Pierre. Pour ces raisons, les deux sites doivent être dragués pour dénouer cette problématique.

L'alternative du détour hors du chenal Tardif a été discutée à la section 2. Un détour par bateau est impossible en raison des profondeurs d'eau en amont et à l'embouchure avec la rivière St-François. Un détour par voie terrestre est possible mais comporte de nombreux impacts négatifs. Ce détour serait de 5 à 10 km et de 30 à 60 minutes supplémentaires. De plus, selon les pêcheurs, les installations sur la rivière St-François ne sont pas adéquates et la navigation sur cette rivière, particulièrement à l'embouchure, est plus difficile et moins sécuritaire.

Finalement, les superficies et profondeurs de dragage sont justifiées afin de permettre le passage des embarcations des utilisateurs.

QC-5 Page 4, section 2.1 : Des travaux de dragage ont-ils déjà été réalisés dans le chenal Tardif? Si, oui, présenter un historique des travaux de dragage réalisés et décrire sommairement les travaux. Indiquer depuis quand le chenal Tardif est difficilement praticable pour la navigation. À la suite des travaux de dragage prévus, sera-t-il nécessaire de faire du dragage d'entretien dans le chenal? Si oui, indiquer la fréquence prévue et fournir une description sommaire des travaux. Si non, expliquer pourquoi.

Selon les résidents de Notre-Dame-de-Pierreville rencontrés dans le cadre de l'étude, les problèmes de l'ensablement du chenal ne sont pas nouveaux. Des travaux de dragage auraient eu lieu il y a environ 25 ans pour les mêmes raisons que soulevées actuellement.

Toutefois les personnes interrogées observent depuis une dizaine d'année une détérioration des conditions de navigation, surtout sur les lieux des travaux projetés.

Il n'y a pas de travaux de dragage d'entretien prévu car le promoteur du projet n'en a pas planifié.

QC-6 Page 6, section 2.3 : Les différents types de drague pouvant être utilisés sont présentés. On y traite principalement des caractéristiques, des avantages et des inconvénients de ces dragues lorsqu'elles sont utilisées en période estivale. Qu'en est-il en période hivernale? Quelle drague est la mieux adaptée aux travaux hivernaux et quelle est celle de moindre impact sur l'environnement? Citer les sources de renseignements.

La même analyse s'applique en période hivernale. La période hivernale n'intervient pas sur les caractéristiques des types de dragues.

QC-7 Page 10, section 2.3.2.3 : La drague rétrocaveuse a été retenue pour procéder au dragage du chenal Tardif. Fournir une figure de cette drague.

Habituellement, la drague rétrocaveuse est constituée par une pelle hydraulique montée sur un chaland. Elle creuse le lit du cours d'eau et dispose les matériaux dans une barge. En condition hivernale, la pelle hydraulique peut être utilisée directement sur le couvert de glace et transborder les sédiments dragués directement dans des camions.

Les travaux de dragage du chenal Tardif seront réalisés en hiver. La pelle hydraulique et les camions circuleront directement 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 profondeurs 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.

Photo 1 : Pelle hydraulique installée sur le pont d'un chaland (drague rétrocaveuse)



QC-8 Page 22, tableau 1 : On indique que la drague Mudcat a une remise en suspension importante. À la page 18 de l'étude d'impact, on indique pourtant que la remise en suspension de cette drague est faible. Quel est le bon renseignement? Vérifier également cet élément pour la drague Amphibex.

Il y a une erreur dans le tableau 1, le terme faible aurait dû apparaître pour caractériser la remise en suspension de la drague Mudcat. Dans le cas de la drague Amphibex, la remise en suspension est faible lorsque la drague Amphibex est équipée d'une pompe hydraulique et elle est moyenne lorsqu'elle est équipée d'un godet mécanique.

QC-9 Page 26, section 2.4 : Préciser la distance de la rive des sites à draguer et indiquer si des travaux de stabilisation de berge seront nécessaires. S'il y a lieu, décrire ces travaux. Indiquer l'épaisseur de sédiments à draguer et la profondeur désirée pour améliorer la navigation dans le chenal Tardif. Fournir une carte à grande échelle des sites à draguer.

Le site de dragage amont se situe à une distance de 6 à 8 mètres de la rive ouest (figures 1 et 2). Le site de dragage aval se situe à une distance de 12 à 24 mètres de la pointe Lussaudière (figures 1 et 3). Aucun travail de stabilisation des berges n'est requis car les travaux de dragage seront réalisés en hiver. L'accès au site de dragage se fera sur un sol gelé lorsque le couvert de glace sur le chenal permettra la circulation de la machinerie lourde.

L'épaisseur des sédiments à draguer est de l'ordre de 40 cm pour le site de dragage amont et de l'ordre de 60 cm pour le site de dragage aval. Les travaux de dragage permettront d'augmenter la profondeur actuelle du chenal Tardif, en période d'étiage (5 à 20 cm), à une profondeur d'environ 65 cm qui permettra la navigation.

QC-10 Page 30, section 2.4.2 : La description du projet est insuffisante. Elle doit comprendre toutes les activités, les aménagements et les travaux prévus à toutes les phases de réalisation du projet, de même que les installations et les équipements prévus, permanents et temporaires. Décrire notamment les éléments suivants et fournir un plan de localisation de l'ensemble des infrastructures et des équipements du projet :

- les barges, les chalands et les autres équipements ;
- les rampes d'accès, les aires d'accostage, les débarcadères ;
- les parcs pour la machinerie et les équipements, incluant leur entretien ;
- le mode de gestion des sédiments ;
- les aires de réception, de manutention et d'entreposage des sédiments ;
- les bassins de sédimentation pour l'assèchement des sédiments et les méthodes d'assèchement ;
- la gestion des déchets sur le site des travaux ;
- les routes d'accès ;
- les bâtiments de service et les stationnements ;
- la période précise des travaux (l'hiver ou l'automne) et leur durée ;

- **la largeur du chenal fermé à la circulation lors des travaux ;**
- **l'horaire quotidien de travail selon les phases du projet ;**
- **la main-d'œuvre requise et le nombre d'emplois créés.**

Dans un premier temps, les travaux sont prévus pour être effectués au mois de janvier ou février 2005. La durée des travaux devrait s'échelonner sur une période de deux à quatre semaines selon un horaire de travail régulier soit de 8h00 à 17h00. Puisque le dragage se fera à l'hiver, certaines dispositions devront être prises afin de bloquer l'accès aux motoneigistes car la largeur du chenal sera fermée à la circulation en totalité seulement ou le creusage aura lieu. Étant donné l'emplacement des deux sites à draguer, il n'y a aucune contrainte pour les bâtiments de service et de stationnement. De plus, une seule route est envisageable pour avoir accès aux deux sites à draguer, soit le rang du Chenal tardif qui permettra aux véhicules lourds de circuler en toute sécurité. L'avantage d'effectuer les travaux en hiver, sera de permettre une circulation sécuritaire de la machinerie à même le Chenal-Tardif avec, bien sûr, la certification d'une épaisseur de glace suffisante.

Les sédiments dragués seront transportés par véhicules lourds à la sablière de Michel Parenteau. Pour le site situé en aval au pont de Notre-Dame, la route empruntée pour s'y rendre se définit comme suit : 0,5 kilomètre sur le rang du Chenal Tardif, il faudra ensuite emprunter le rang du Petit-Bois sur une distance de 1 kilomètre et finalement, le rang St-Louis sur une distance de 0,3 kilomètre. Ensuite, le deuxième site situé près de la pointe Laussaudière, le chemin emprunté se traduit de la façon suivante : les camions lourds vont emprunter la rivière Lavoie pour se rendre jusqu'au rang St-Louis sur le site de la sablière. La distance totale à parcourir est de 1 kilomètre approximativement.

Il est cependant trop tôt pour évaluer si le projet créera ou non de nouveaux emplois et à combien se dénombrera la main d'œuvre requise puisque cela demeurera à la discrétion de l'entrepreneur. Il est également difficile d'évaluer nos différents besoins en ce qui attrait aux barges, chalands, équipements, machineries et leurs entretiens car ce sont tous des équipements qui seront, encore une fois, à la discrétion de l'entrepreneur.

QC-11 Page 31, section 2.4.2 : Indiquer le coût total du projet en considérant tous les travaux à réaliser (dragage des deux sites, activités connexes, site de dépôt, etc.). Préciser le coût pour chacun des sites à draguer.

Il y a quelques années, une évaluation du projet pour le site aval avait été réalisée dans le cadre d'une étude préliminaire effectuée par les consultants VFP. Des démarches auprès d'un entrepreneur avait alors permis d'estimer les travaux à 75 000\$ pour le site. Ainsi, puisque le deuxième site à draguer est plus facilement accessible et d'une superficie plus petite, on peut estimer les coûts du dragage pour le site situé près de la rampe de mise à l'eau à 70 000\$. Le coût total du projet est par conséquent estimé à 145 000\$. Bien sûr, dans l'évaluation de ces coûts, tout est inclus, c'est-à-dire la machinerie, le transport, la main d'œuvre et la supervision. Il faut comprendre que le site de dépôt n'entraînera aucun coût supplémentaire.

Chapitre 3 – Description du milieu

QC-12 Page 33, section 3.3 : Tel que demandé à la directive de votre projet, décrire pour la zone d'étude :

- **les niveaux d'eau en crue, en étiage et en condition moyenne ;**
- **le régime des glaces et la formation du couvert de glace, des embâcles et des débâcles ;**
- **la bathymétrie et les vitesses des courants en surface et au fond ;**
- **le régime sédimentologique (zones d'érosion, transport des sédiments, zones d'accumulation), tout particulièrement dans le secteur des travaux de dragage ;**
- **le littoral, les rives, les milieux humides et les zones inondables actuelles et futures ;**
- **la topographie, le drainage, la géologie et l'hydrogéologie au site de dépôt des sédiments en milieu terrestre.**

Le projet de désensablement du chenal Tardif est un très petit projet qui ne nécessite pas une description aussi détaillée que celle demandée. C'est pourquoi ces éléments sont présentés dans l'étude d'impact et dans le présent complément, mais de manière succincte pour certains. D'ailleurs, le portrait présenté dans l'étude d'impact a été suffisant pour que Pêches et Océans Canada fasse leur analyse.

La très faible envergure du projet a été reconnue par Pêches et Océans Canada qui a analysé le dossier. Pêches et Océans Canada a conclu (lettre du 26 avril 2004) que le projet de dragage du chenal Tardif exposé dans le document :

Alliance-Environnement et Corporation de développement du Bas-Saint-François, Février 2004. Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville, municipalité de Pierreville. Étude d'impact sur l'environnement présentée au ministère de l'Environnement du Québec et à Pêches et Océans Canada. 86 pages + annexes.

.....une fois réalisé avec les mesures d'atténuation énoncées par Pêches et Océans Canada n'entraînera pas la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches, laquelle est interdite à moins d'obtenir une autorisation de Pêches et Océans Canada. Le contenu de l'étude d'impact s'est avéré recevable par Pêche et Océans Canada. De plus, ce projet ne nécessite pas d'autorisation particulière de la part de Pêches et Océans Canada.

Ainsi, seules les données directement pertinentes à l'évaluation des impacts ont été retenues et sont présentées dans le rapport et dans le présent complément de réponses.

QC-13 Page 33, section 3.3.1 : Fournir une carte de localisation des relevés de profondeur d'eau, de direction et de vitesse de courant ainsi que des stations d'échantillonnage de sédiments. Indiquer quelle méthodologie a été utilisée pour échantillonner les sédiments.

Voir en annexe pour les cartes

La méthodologie utilisée pour les sédiments a été la suivante:

Le nombre d'échantillons a été déterminé en fonction du volume de sédiment à draguer. Dans le cas présent (0 -10 000 m³), 6 échantillons de 3 litres ont été prélevés.

Les échantillons ont été prélevés avec une benne ponar standard (centre de la benne). Les échantillons étaient dispersés dans les zones à draguer (voir annexe 2 : figures 2 et 3). Les instruments et pots d'échantillonnage ont été nettoyés préalablement selon les méthodes du centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), pour les analyses de chimie organique ou inorganique. Le responsable au ministère de l'Environnement nous a guidé dans le processus.

Références:

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 1999.

Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales. Cahier 1. Généralités. Les Éditions Griffon d'argile, Gouvernement du Québec, Ministère de l'environnement. 56 pp + ann.

QC-14 Page 35, section 3.2.2 : Indiquer le nom et les coordonnées du laboratoire qui a analysé les sédiments. Préciser quelles méthodes analytiques ont été utilisées. L'annexe 1 présentant les résultats d'analyse est incomplète ; fournir les pages manquantes.

PSC Services analytiques
10390 L.H. Lafontaine
Anjou Québec
H1J 2T3
514-493-4733
Martin Dea, chargé de projet

Les résultats complets et les méthodes sont présentés en annexe.

Qc-15 Page 35, section 3.3.2 : L'étude d'impact aurait dû indiquer que les critères intérimaires pour les sédiments proviennent du document intitulé « Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent » et que les critères génériques pour les sols sont ceux de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Il s'agit d'une erreur. La référence à la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés aurait dû apparaître en bas de la page 35. La référence sur les critères intérimaires apparaît dans les références de l'étude d'impact. Elle aurait dû également apparaître en bas de la page 37.

QC-16 Page 35, section 3.3.2.2 : Le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) du Ministère a analysé des échantillons de sédiments provenant du chenal Tardif. Les résultats obtenus pour les HAP et les hydrocarbures provenant de la station AM1 sont différents de ceux présentés à l'étude d'impact. Pour certains HAP de cette station, des concentrations supérieures au niveau 3 des critères intérimaires pour les sédiments (N3) et même supérieur au critère générique B pour les sols ont été observées. Le CEAEQ analysera à nouveau les sédiments de cette station afin de valider les résultats obtenus. Il est à noter que les sédiments à draguer dont les concentrations en contaminants dépassent les critères génériques A pour les sols ne pourront pas être déposés dans la sablière. S'il y a lieu, un site alternatif de dépôt des sédiments en milieu terrestre devra alors être choisi pour déposer les sédiments contaminés. La gestion des sédiments en milieu terrestre devra respecter la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

S'il y a lieu, le promoteur attendra les nouvelles directives du ministère de l'Environnement du Québec quant à la gestion des sédiments.

QC-17 Page 41, section 3.4.1 : Fournir une carte de localisation des sites échantillonnés lors de l'inventaire de la végétation aquatique et riveraine et de la faune ichtyologique.

Voir les figures 2 et 3 à l'annexe 2.

Qc-18 Page 41, section 4.3.2 : Un inventaire de la végétation aquatique et riveraine a été réalisé le 26 septembre 2003. Lors de cet inventaire, aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être n'a été observée. De plus, on indique à la page 45 de l'étude d'impact que selon la Direction régionales de la Mauricie et Centre-du-Québec du Ministère, il y a aucune mention d'espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour la zone d'étude. Ce renseignement est à clarifier, lors des échanges avec la direction régionale du Ministère, seules les superficies à draguer du chenal Tardif ont été vérifiées au CDPNQ. Toutefois, dans la zone d'étude, huit espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été répertoriées par le CDPNQ, selon la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du Ministère (voir Annexe 1).

Comme ces espèces sont principalement observées entre les mois de juin et août, il est nécessaire de procéder à de nouveaux inventaires. Ces inventaires devront donc être faits en période estivale. Pour les inventaires en milieu aquatique, il n'est pas requis de procéder à l'aide de transects, mais plutôt de

visiter tous les habitats potentiels aux huit espèces visées. Les zones à visiter doivent comprendre les sites de dragage et les zones pouvant subir les impacts du projet, tant aquatique que terrestre. Des inventaires de la végétation doivent également être faits au site de dépôt des sédiments et la méthodologie utilisée devra être conforme aux règles de l'art. Les résultats de ces inventaires, des cartes de localisation et des photos devront être fournis. L'initiateur du projet aurait aussi avantage à consulter le document suivant pour compléter cette description : État des connaissances sur la végétation de la rive sud du lac Saint-Pierre, Environnement-Canada. Mars 2003, 119 p., 8 annexes.

Voir document intitulé «Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville – Municipalité de Pierreville. Inventaire de la végétation aquatique en période estivale. Ce document est transmis au ministère de l'Environnement en même temps que le présent document.

QC-19 Page 44, section 3.4.4 : Bien que l'étude d'impact fait état des espèces de poissons qui ont été récoltées dans le chenal Tardif, elle ne caractérise pas l'habitat du poisson. Décrire et localiser les milieux sensibles, notamment les aires d'alevinage, les aires d'alimentation et de frai des différentes espèces de poissons que l'on retrouve dans le chenal Tardif et qui risquent d'être affectées par les travaux de dragage.

Les travaux de dragage seront réalisés en hiver, ce qui assurent une bonne protection de l'habitat du poisson. Le portrait présenté sur l'habitat du poisson dans l'étude d'impact s'est avéré suffisant pour l'analyse de Pêches et Océans Canada. La très faible envergure du projet a d'ailleurs été reconnue par Pêches et Océans Canada. Pêches et Océans Canada a conclu (lettre du 26 avril 2004) que le projet de dragage du chenal Tardif exposé dans l'étude d'impact:

...une fois réalisé avec les mesures d'atténuation énoncées par Pêches et Océans Canada, n'entraînera pas la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches, laquelle est interdite à moins d'obtenir une autorisation de Pêches et Océans Canada. Le contenu de l'étude d'impact s'est avéré recevable par Pêche et Océans Canada. De plus, ce projet ne nécessite pas d'autorisation de la part de Pêches et Océans Canada.

Il convient par ailleurs de préciser que les conditions d'habitats, la qualité de l'eau, les problèmes d'accessibilité, la proximité d'habitats de meilleure qualité dans le lac St-Pierre et la présence des riverains diminuent la qualité des habitats dans le chenal Tardif. Ces habitats servent d'avantage comme aires d'alevinage et d'alimentation que comme aire de fraie.

QC-20 Page 45, section 3.4.5.1 : On indique que les données disponibles, on retrouve treize espèces d'amphibiens et quatre espèces de reptiles au lac Saint-Pierre. Nommer ces espèces. Y a-t-il des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être? Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a-t-il été consulté pour l'herpétofaune?

La demande faite au CDPNQ incluait l'herpétofaune. Aucune mention n'a été répertoriée dans la zone d'étude immédiate.

Voici les espèces d'amphibiens et de reptiles rencontrés au lac Saint-Pierre¹:

Amphibiens de la zone d'intervention prioritaire du lac Saint-Pierre

- Necture tachetée (*Necturus maculosus*)
- Triton vert (*Notophthalmus viridescens*)
- Salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*)
- Salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*)
- Salamandre rayée (*Plethodon cinereus*)
- Crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*)
- Rainette crucifère (*Hyla crucifer*)
- Rainette versicolore (*Hyla versicolor*)
- Grenouille des bois (*Rana sylvatica*)
- Grenouille léopard (*Rana pipiens*)
- Grenouille des marais (*Rana palustris*)
- Grenouille verte (*Rana clamitans*)
- Ouvaouaron (*Rana catesbiana*)

Reptiles de la zone d'intervention prioritaire du lac Saint-Pierre

- Chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*)
- Tortue peinte (*Chrysemys picta*)
- Tortue molle à épines (*Apalone spinifera*)
- Couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*)
- Couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*)

QC-21 Page 46, section 3.5 : La communauté autochtone de Odanak est concernée par le projet et doit être incluse dans la description du milieu humain. Présenter un portrait de cette communauté en décrivant notamment leur contexte socio-économique, leur utilisation du territoire et du chenal Tardif (été et hiver), leur utilisation des ressources hydriques, leurs pratiques de chasse et de piégeage, leurs préoccupations par rapport au projet, etc.

La réserve indienne d'Odanak est située sur les berges de la rivière Saint-François, près de Pierreville. La communauté regroupe 1753 personnes.

Les autochtones pratiquent la pêche de subsistance dans le lac Saint-Pierre. Il s'agit toutefois d'une activité très marginale.

Les impacts sur la communauté seront similaires à ceux de Notre-Dame-de-Pierreville. Les autochtones pourront dorénavant utiliser le chenal Tardif comme lieu de mise à l'eau en plus des lieux qu'ils utilisent déjà.

¹ Source: comité ZIP du lac Saint-Pierre, site internet : <http://www.comitezplsp.org/page21.html>

QC-22 Page 46, section 3.5 : Indiquer si des sites archéologiques ou des zones à potentiel archéologique ou spirituel sont présents dans la zone d'étude. S'il y a lieu évaluer les impacts du projet sur cette composante.

Selon les informations contenues dans le plan d'urbanisme de Notre-Dame-de-Pierreville, il n'y a pas de zone à potentiel archéologique ou de site archéologique dans la zone d'étude.

QC-23 Page 47, section 3.5 : Un inventaire du milieu bâti a été effectué les 10 et 11 novembre 2003. Lors de cette activité, les infrastructures et autres ont été répertoriés sur des cartes. De quelles cartes s'agit-il?

Lors de l'inventaire, les infrastructures ont été répertoriées sur le terrain à l'aide de cartes topographiques. Aucune carte d'inventaire n'a été produite. Les notes de terrain n'apparaissent pas dans le rapport.

QC-24 Page 48, section 3.5.1.1 : Fournir une carte régionale du territoire comprenant la rive sud du lac Saint-Pierre, les municipalités régionales de comté (MRC), les municipalités avoisinantes du projet et la communauté de Odanak

La figure 1 situe le projet dans la région.

QC-25 Page 49, section 3.5.1.3 : Fournir une carte de l'utilisation du territoire afin d'identifier les grandes occupations (agricole, forestière, villégiature, conservation, etc.).

La carte *Utilisation du sol*, produite par la Société de la Faune et des Parcs dans le cadre du Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Centre-du-Québec de 2002 est présentée à l'annexe 5.

QC-26 Page 49, section 3.5.1.3 : On indique que la zone située au sud du pont de Notre-Dame-de-Pierreville est très vulnérable aux glissements de terrain et à l'érosion des berges. Cet aspect doit être détaillé. Préciser si des travaux de restauration de berge ont déjà été réalisés dans le chenal Tardif et en fournir une description, s'il y a lieu.

Aucune information venant de la municipalité ou du ministère de l'Environnement du Québec n'indique qu'il y ait déjà eu des travaux de restauration des berges dans le chenal Tardif.

QC-27 Page 51, section 3.5.2 : Seul le contexte socio-économique du village de Notre-Dame-de-Pierreville est décrit. Comme le village de Pierreville et les municipalités avoisinantes sont concernés par le projet, présenter leur contexte socio-économique.

Selon les personnes rencontrées, des résidents du village de Pierreville et des municipalités avoisinantes mettaient leurs embarcations à l'eau dans le chenal Tardif. Depuis l'ensablement,

la plupart des embarcations sont au quai de Pierreville, de Nicolet ou de Notre-Dame-de-Pierreville dans le Saint-François. En ouvrant le chenal à la navigation, Notre-Dame-de-Pierreville accueillera davantage de visiteurs qui pourront profiter du chenal Tardif et des infrastructures d'accueil du village (casse-croûte, stationnement, dépanneur, station d'essence) pour se rendre au lac Saint-Pierre.

De plus, la moitié des pêcheurs du lac Saint-Pierre viennent de Notre-Dame-de-Pierreville (17/34), deux habitent Baie-du-Febvre et les autres sur la rive Nord du Saint-Laurent. Les municipalités avoisinantes ne seront donc pas concernées par les impacts directs sur la pêche commerciale.

Puisque les effets économiques attribuables à l'ouverture du chenal à la navigation seraient ponctuels et ressentis à Notre-Dame-de-Pierreville, le portrait socio-économique ne décrit que les principales caractéristiques de cette municipalité.

QC-28 Page 53, section 3.5.4 : Fournir une carte de localisation des rampes de mise à l'eau et des différents accès, tant publics que privés, à la rivière Saint-François, au chenal Tardif et aux zones avoisinantes du lac Saint-Pierre. Indiquer le nombre moyen de déplacements observés dans le chenal Tardif et dans la rivière Saint-François ainsi que le nombre de personnes directement affectées par l'ensablement du chenal.

L'ensablement du chenal a réduit de beaucoup sa fréquentation. En général, très peu de personnes se risquent à y naviguer actuellement. Sels les niveaux d'eau du mois de juin, permettent aux plaisanciers d'y circuler.

Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer avec exactitude le nombre de personnes qui utilise le chenal. Cependant, plus de 100 quais privés y ont été observés. Il est donc vraisemblable d'estimer à une centaine le nombre de ménages touchés par l'ensablement du chenal. Notons qu'aucune étude de fréquentation n'a été effectuée à propos du quai municipal de Notre-Dame-de-Pierreville. Toutefois, selon plusieurs résidents rencontrés, il est fréquenté par de nombreux visiteurs au mois de juin.

L'emplacement des quais publics est localisé sur la *carte région de la zone d'étude*. L'inventaire a été effectué à l'automne, lorsque les structures d'accès au cours d'eau sont sorties pour l'hiver. Il n'était donc pas possible d'en faire une cartographie précise.

Il n'y avait pas de question #29 dans le document transmis par le ministère de l'Environnement

QC-30 Page 54, section 3.5.5 : La section sur la pêche doit être révisée (pêche sportive, commerciale et blanche) puisque certains renseignements sont inexacts. À titre d'exemple, on indique à la page 55 de l'étude que « La pratique de la pêche commerciale est de plus en plus remise en question par le gouvernement qui rachète des permis à chaque année...», ce qui est faux à notre connaissance. Il est nécessaire de fournir toutes les références utilisées afin d'appuyer les affirmations avancées. L'initiateur du projet aurait avantage à consulter le document suivant : *Importance de la pêche sportive au lac Saint-Pierre en 1986. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 1987.* Il est à noter que la pêche blanche est une composante de la pêche sportive et non pas un autre type de pêche. Préciser le nombre de pêcheurs commerciaux de Pierreville et de la communauté de Odanak.

Informations supplémentaires sur la pêche

- Le lac Saint-Pierre contient plusieurs espèces intéressantes pour la pêche commerciale. Toutefois, depuis 1986, le nombre de captures pour certaines espèces est de moins en moins élevé. C'est le cas pour la perchaude, l'anguille et l'esturgeon jaune (voir tableau suivant). Des perturbations venant de diverses sources (modification de l'hydrologie, empiètement sur l'habitat du poisson, contaminants d'origine anthropique, surexploitation des ressources) entraînent une diminution du succès de pêche (Jean Burton, 1991). Pour contrer l'essoufflement de la ressource ichtyenne, le gouvernement du Québec procède au rachat de permis de pêche commerciale.

Espèce	Récolte en tonne		Variation
	1986*	2001**	%
Perchaude	177	84	-52
Barbotte brune	198	284	+43
Anguille d'Amérique	53	26	-50
Esturgeon jaune	68	39	-42

* : Source : Jean Burton, 1991

** : Source : Capture dans le Lac Saint-Pierre, données de la MAPAQ, 2001.

- La pêche de subsistance se pratique dans les limites de la réserve d'Odanak mais demeure d'une importance marginale. Les espèces recherchées par les autochtones sont la perchaude, la barbotte brune, le grand brochet et le doré (SIP, Commission scolaire Saint-Hyacinthe, 2003).
- Le document *Importance de la pêche sportive au lac Saint-Pierre en 1986* a été consulté.
- Aucun pêcheur commercial du Lac Saint-Pierre n'habite Pierreville, 17 habitent Notre-Dame-de-Pierreville, deux résidents à Baie-du-Febvre et les autres habitent la rive Nord du Saint-Laurent. Il n'y a pas de permis de pêche commerciale pour le lac Saint-Pierre octroyé aux autochtones d'Odanak.

QC-31 Page 58, section 3.5.6 : On indique que lors de l'inventaire une dizaine d'embarcations ont été observées. De quel inventaire s'agit-il?

Il s'agit de l'inventaire du milieu effectué les 10 et 11 novembre 2003 pendant laquelle les bâtiments, les infrastructures, les commerces et les équipements nautiques ont été répertoriés.

QC-32 Page 60, section 3.5.9.2 : On traite d'un plan directeur. De quel plan directeur s'agit-il?

Il s'agit du Plan de développement de la réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre, produit en 2002 par la firme Municonsult.

QC-33 Page 62, section 4.2 : Les impacts biophysiques et humains de tous les travaux du projet doivent être évalués. Il ne s'agit pas d'évaluer seulement les impacts du dragage proprement dit. L'étude doit comprendre également les impacts de l'implantation et du retrait du chantier, du transport de la machinerie et des sédiments, du dépôt de sédiments à la sablière, des nouvelles conditions créées par le dragage de toutes les autres activités du projet.

Les sources d'impact du projet ont été identifiées à la section 4.2, ce sont :

- Mobilisation du chantier ;
- Dragage
- Disposition des sédiments en milieu terrestre ;
- Démobilisation du chantier ;
- Nouvelles conditions du lit du chenal dragué.

Ces différents items représentent tous les éléments décrits dans la question 33.

Les sources d'impact sont ensuite traitées à l'intérieur des différentes sections du chapitre 4 traitant de chacun des éléments des milieux naturels et humains touchés par le projet.

QC-34 Page 67, section 4.4 et 4.5 : L'étude d'impact présente une méthodologie d'évaluation des impacts. On s'attend donc à ce que cette méthodologie soit utilisée pour évaluer les impacts du projet, ce qui n'est pas le cas. D'une part, certaines sous-sections comprennent une évaluation minimale de l'importance des impacts et d'autres sections n'en comprennent même pas. Il aurait été requis, pour l'évaluation de tous les impacts du projet de fournir l'argumentaire permettant d'identifier l'intensité, l'étendue, la durée et l'importance de l'impact. Pour tous les impacts qui sont demandés à ce présent document, il est nécessaire d'utiliser la méthodologie proposée d'évaluation des impacts.

L'argumentaire permettant d'identifier l'intensité, l'étendue, la durée et l'importance de l'impact apparaît dans chacune des sous-sections 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.6, 4.6.2, 4.6.3 et 4.6.4 traitant des éléments des milieux naturel et humain touchés par le projet. Il y a eu toutefois un oubli dans le cas des sous-sections 4.4.1, 4.4.2, 4.5.1 et 4.6.1.

Le texte, qui suit, aurait dû apparaître à la fin de chacune des sections suivantes :

4.4.1 Sédimentologie

Ainsi, compte tenu que la quasi-totalité des sédiments perdus dans la colonne d'eau se déposera dans un rayon de 20 mètres autour du point de dragage et que la fraction la plus fine de ces sédiments ne causera pas une charge additionnelle indiscernable, l'impact est jugé d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée si bien que son importance sera mineure.

4.4.2 Qualité de l'eau

Matières en suspension (MES)

Ainsi, compte tenu qu'il n'y aura pas de panache qui sortira du chenal Tardif pour s'étendre dans le lac Saint-Pierre, ni de modification de la qualité de l'eau, l'impact est jugé d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée si bien que son importance sera mineure.

4.5.1 Végétation aquatique et riveraine

Ainsi, compte tenu des superficies restreintes touchées et de la capacité de la végétation aquatique et riveraine de recoloniser les sites perturbés, l'impact est jugé d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne si bien que son importance sera mineure.

4.6.1 Utilisation du territoire

Ainsi, compte tenu que les inconvénients reliés à la circulation de la machinerie, aux activités de dragage et à la circulation des véhicules de transports sur les routes pour les résidents de Pierreville seront temporaires et bien acceptés par la population qui désire ce projet, que des sentiers de contournement balisés seront mis en place pour le passage sécuritaire des motoneiges, que l'occupation du sol est de faible densité, que les travaux de dragage seront effectués en hiver et qu'il n'y aura pas de compaction des sols en milieu agricole, l'impact est jugé d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée si bien que son importance sera mineure.

QC-35 Page 67, section 4.4 et 4.5 : Tel que demandé à la directive de votre projet, évaluer les impacts du dragage sur :

- **les modifications des conditions hydrodynamiques (vitesse et distribution des courants), du régime des glaces et du régime thermique ;**
- **l'érosion des rives et des berges ;**
- **le transport des sédiments en milieu terrestre.**

Les impacts du dragage sur la vitesse et la distribution des courants, sur le régime des glaces et le régime hydrique et sur l'érosion des rives et des berges sont considérés comme non significatifs en raison de la faible envergure des travaux et des faibles modifications apportées à la bathymétrie du chenal Tardif. De plus, la réalisation des travaux de dragage en hiver (excavation à partir du couvert de glace et transport des sédiments par camions sur couvert de glace) permet de protéger adéquatement les rives et les berges de l'action de la circulation de la machinerie lourde et du camionnage.

L'impact du transport des sédiments en milieu terrestre est discuté à la section du rapport de l'étude d'impact.

QC-36 Page 67, section 4.4.1 : La section sur la sédimentologie est incomplète. Répondre aux questions suivantes et fournir une carte de dispersion des sédiments en milieu aquatique lors du dragage :

- **Comment est calculé le temps de décantation des particules et la vitesse de chute ?**
- **À la page 68, à la première ligne, de quels matériaux s'agit-il ?**
- **À la page 68, à la deuxième ligne, on traite d'une vitesse de 0,02 m/s. Est-ce la vitesse de chute des matériaux ou la vitesse de courant? S'il s'agit de la vitesse du courant, pourquoi l'a-t-on utilisée alors que les autres calculs ont été faits avec une vitesse de 0,05 m/s?**
- **On fait référence au point 10, de quoi s'agit-il?**
- **À partir de quel site de drague les sédiments seront amenés au voisinage de la pointe d'Henri?**
- **L'évaluation de la dispersion des sédiments a été faite pour la période estivale. Qu'en est-il en période hivernale? Le chenal Tardif et son embouchure sont-ils complètement gelés en hiver?**

Le temps de décantation des particules et la vitesse de chute des particules dépend directement de la dimension des particules et de la vitesse du courant. Le tableau 16 présente les résultats révisés du calcul de dispersion des sédiments. La vitesse de chute est la vitesse avec laquelle une particule de gravier, de sable ou de limon descend dans une colonne d'eau. Le temps de chute correspond au temps requis pour qu'une particule de gravier de sable ou de limon atteigne le fond d'une colonne d'eau d'une hauteur de 1,25 mètre.

Les matériaux mentionnés à la page 68 sont les sédiments à draguer dont les caractéristiques granulométriques apparaissent au tableau 4 à la page 35 de l'étude d'impact.

La vitesse de 0,02 m/s ou 20 cm/s est la vitesse de chute pour la fraction gravier des sédiments. Il ne s'agit donc pas de la vitesse de courant. La vitesse de courant utilisée pour le calcul de la distance parcourue par les différentes fractions des sédiments (tableau 16 de la page 68) est la vitesse typique pour ce secteur qui est de 5 cm/s.

Le point 10 est une localisation (tableau 3).

En vérifiant les calculs pour la dispersion des sédiments, des erreurs de calculs ont été relevées et il a été nécessaire de corriger le texte de la section 4.4.1.

Le texte qui suit est le texte corrigé de la section **4.4.1 Sédimentologie**

Ce nouveau texte remplace le texte présenté dans l'étude d'impact aux pages 68 et 69.

4.4.1 Sédimentologie

Il importe de rappeler que les profondeurs du secteur sont faibles, les courants très lents et les sédiments majoritairement composés de sables. Les sédiments perdus pendant le dragage se disperseront dans une colonne d'eau de profondeur typique 1,25 m, tout en étant transportés vers le nord-est par des courants dont la vitesse typique est 5 cm/s.

L'évaluation quantitative de la dispersion des sédiments perdus pendant les opérations de dragage se base sur la proportion relative des diverses classes granulométriques. Pour chacune des classes, on calcule le temps de décantation des particules, compte tenu de la profondeur et de la vitesse de l'eau. Les distances horizontales parcourues pendant la décantation sont alors calculées comme le produit du temps de décantation par la vitesse du courant.

Le tableau 16 ci-dessous présente les caractéristiques de dispersion, les diamètres et les 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 : 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

Ces résultats montrent que les matériaux perdus se dispersent très peu, puisque la majorité d'entre eux sont redéposés à une vingtaine de mètres du site 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 sera dispersée à une plus grande distance. La dispersion des sédiments est contrôlée par leur temps de séjour dans la colonne d'eau et la vitesse du courant auxquels ils sont soumis pendant cette durée. On a vu à la section 3.3.1 que c'est aux stations av3 à av6 que les sédiments fins sont présents en quantités significatives, et ces stations correspondent aux points 6 à 10 du tableau 3.

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.

Dans ces conditions, la distance parcourue est proportionnelle au produit de la profondeur par la vitesse du courant, et c'est le point 10 (tableau 3) qui conduit à la situation la plus défavorable (les argiles sont dispersées dans une colonne d'eau de 2 m, animée d'une vitesse de 0,02 m/s). 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. On rappelle que ces particules fines susceptibles d'être transportées jusqu'à la Pointe d'Henri sont issues des stations av5 et surtout av6.

Les concentrations qui résultent de ce processus seront toutefois très faibles dans le secteur de la Pointe d'Henri, en comparaison des concentrations mises naturellement en suspension par l'agitation due au vent. Le 17 octobre 2003, l'eau sur les battures était ainsi fortement chargée de sédiments en suspension.

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.

En conclusion, 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 causée par les vents.

QC-37 Page 69, section 4.5.1 : Compléter l'évaluation de l'impact sur la végétation aquatique et riveraine en considérant les résultats obtenus lors de l'inventaire demandé à la question 18 du présent document. Considérer la présence potentielle des huit espèces végétales susceptibles d'être menacées ou vulnérables dans la zone d'étude. De plus, on indique à la page 69 de l'étude que « Les déplacements de la machinerie ainsi que les activités de dragage contribueront à la destruction de certains herbiers aquatiques dans la zone des travaux ». Préciser la localisation des herbiers perturbés. Évaluer la dimension de

ces herbiers et identifier les travaux amenant cette perturbation. Identifier les mesures mises en place pour limiter la destruction des herbiers.

Voir document intitulé «Dragage du chenal Tardif à Notre-Dame-de-Pierreville – Municipalité de Pierreville. Inventaire de la végétation aquatique en période estivale en annexe.

QC-38 Page 70, section 4.5.3 : Compléter l'évaluation de l'impact sur la faune ichtyologique en considérant la présence ou l'absence de milieux sensibles (aire d'alevinage, aire d'alimentation, frayère). Si de tels milieux sont présents dans la zone d'influence des travaux, des mesures devront être mises en place pour compenser la perte d'habitat.

Il est mentionné à la section 4.5.3 qu'aucune frayère reconnue n'a été répertoriée dans les zones de travaux. Les travaux de désensablement permettront d'augmenter la profondeur de la colonne d'eau dans les deux sites de dragage. La modification de la profondeur ne sera pas inférieure à 0,882 m, ce qui n'influencera pas la recolonisation du substrat par la végétation aquatique, car la profondeur maximale en étiage ne dépassera pas 2 mètres, soit la profondeur maximale requise pour les herbiers aquatiques. Les aires d'alevinage et d'alimentation que constituent les herbiers aquatiques seront touchées temporairement. La destruction de certains herbiers aquatiques dans la zone des travaux sera un phénomène temporaire car ces mêmes zones propices à la végétation aquatique seront à nouveau colonisées par la végétation. On peut même considérer que plus grande profondeur permettra un gain en volume en habitat pour le poisson.

QC-39Page 70, section 4.5.3 : On indique que les travaux de dragage pourraient être réalisés à l'automne ou à l'hiver. Indiquer clairement quand auront lieu les travaux. Si deux scénarios sont envisagés, compléter l'évaluation des impacts du projet en considérant ces deux saisons.

À la section 4.5.3 on mentionne que les travaux pourraient être réalisés tard à l'automne ou en hiver. L'énoncé tard à l'automne fait référence à la période du mois de décembre, avant le 21 décembre (début de l'hiver) et à la présence d'un couvert de glace sur le chenal Tardif. Ce sont ces conditions hivernales qui sont recherchées pour débiter les travaux de dragage de ce projet. Il est également indiqué à la page 58 à la section 3.5.7 que le chenal Tardif est très peu profond et qu'il n'y a pas de courant, qu'il gèle très tôt dans la saison et ce, sur toute sa profondeur. Les deux sites de dragage sont des zones de faibles profondeurs, de faibles courants et qui sont propices à une formation rapide d'un couvert de glace, tard à l'automne, ou au début de l'hiver.

QC-40 Page 70, section 4.5.4 : Cette section comprend l'évaluation des impacts du projet sur l'herpétofaune, la faune aviaire et les mammifères. Justifier davantage l'évaluation des impacts du projet sur cette faune. Considérer notamment la présence de plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles, des nombreuses espèces aviaires et du rat musqué, tel que mentionné à la page 45 de l'étude. Indiquer la saison utilisée pour évaluer les impacts.

Tel que mentionné dans la réponse à la question 39, les travaux seront réalisés lorsqu'un couvert de glace suffisant pourra supporter la machinerie (pelle hydraulique et camions). Dans la section 4.5.4, il est indiqué que les travaux se feront en dehors des périodes de grandes activités pour ces espèces, car les travaux se feront en conditions hivernales lorsque la plupart des espèces animales sont en hibernation ou en période moins active. C'est pour cette raison que les impacts sur l'habitat de ces espèces et sur leurs activités sont considérés comme faibles.

QC-41 Page 72, section 4.6.1 : Indiquer les principaux trajets utilisés pour le déplacement de la machinerie et des camions ainsi que le nombre de déplacements. Décrire les mesures proposées (périmètre de sécurité, signalisation et campagne d'information).

Les trajets de camions apparaissent sur la figure 1 (annexe 1).

Le nombre de déplacements effectués par les camions lors des travaux est estimé à une cinquantaine par jour (26 aller-retours).

À cette étape du projet, les caractéristiques de ces mesures d'atténuation ne sont pas encore détaillées. Elles seront mises en place par le promoteur selon les besoins du milieu.

QC-42 Page 72, section 4.6.1 : On indique qu'un espace agricole pourrait être touché par le projet. Préciser son emplacement et sa superficie. Indiquer par quoi il serait touché.

La terre agricole touchée se situe au sud-est du site des travaux les plus en amont. Sa superficie totale est approximativement de 0,1 km².

Un chemin d'hiver d'environ 10 mètres de large sur une distance entre 100 et 150 mètres reliera le site des travaux au rang du chenal Tardif. Toutefois, aucun impact sur le sol ou la récolte future n'est prévu puisque les travaux s'effectuent pendant l'hiver.

QC-43 Page 74, section 4.6.3 : Évaluer l'impact sur la pêche blanche.

Que ce soit pour la pêche en pourvoirie ou privée, les pêcheurs se rendent sur les lieux de la pêche blanche par trois moyens de transport. Environ 50% des pêcheurs utilisent le rang du chenal Tardif ainsi que le chemin Paulhus, sur la pointe est du chenal, en automobile pour se rendre jusque dans les pourvoiries. L'autre moitié des utilisateurs se rendent sur les sites en motoneige ou en VTT et utilisent surtout le chenal Tardif comme axe de transport.

Aucun impact sur la pêche blanche n'est prévu, les sites de pêche étant situés à plus de 1 km des sites des travaux. Toutefois, le tracé de certains chemins d'accès aux sites de pêche blanche sera modifié.

QC-44 Page 75, section 4.6.5 : Selon le ministère de la Défense Nationale, des obus actifs ou non peuvent être présents dans le chenal Tardif et dans la partie sud du lac Saint-Pierre. Ces obus présentent un certain degré de dangerosité et il est recommandé de ne pas s'aventurer dans ces zones. Indiquer les mesures actuellement en place pour assurer la sécurité des usagers. On indique à l'étude d'impact qu'une entente sera conclue entre l'initiateur du projet et la Défense Nationale concernant la présence de ces obus dans le chenal Tardif. Quel est le contenu de cette entente et où en sont rendues les discussions? Qui aura la responsabilité d'enlever ces obus? Quand seront-ils enlevés? Est-ce que les autorisations requises pour enlever ces obus seront obtenues avant les travaux de dragage? Une copie de l'entente convenue entre les parties pourrait être demandée. Fournir une carte de localisation du champ de tir CYR 606.

Le promoteur est toujours à négocier avec la Défense nationale pour la responsabilisation des obus situés sur les deux sites à draguer. L'objectif est de faire reconnaître par la Défense nationale une responsabilisation à faire enlever les obus et assumer les coûts se rattachant à l'opération de détection et d'extraction. Il n'y a aucun doute dans notre esprit à l'effet que nous devons obtenir l'autorisation de la Défense nationale avant de débiter les travaux de dragage.

QC-45 Page 79, section 5.1 : Tel que demandé à la directive de votre projet, indiquer les modalités et les mesures de protection des sols, des rives, des eaux de surface et souterraines, de la flore, de la faune et de leur habitat, incluant les mesures temporaires. Indiquer les moyens minimisant la mise en suspension des sédiments dans l'eau. Présenter les mesures de prévention et d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures. Détailler les mesures de sécurité qui seront prises pour éviter les accidents des motoneiges lors de travaux, si les travaux sont faits en hiver, ou des véhicules tout terrains, si les travaux sont fait en été. Identifier la réglementation concernant les heures de travail. Décrire le plan de communication à mettre en place.

Les modalités et les mesures de protection des sols, des rives, des eaux de surface et souterraines, de la flore, de la faune et de leur habitat sont directement reliées au choix de la période des travaux, soit la période hivernale. Les travaux de dragage seront réalisés lorsque le couvert de glace permettra à la machinerie lourde de circuler sur le chenal Tardif sans danger.

Le couvert de glace agira comme écran de protection pour les sols, les rives, les eaux de surface et souterraines et pour les habitats de la flore et de la faune. Comme il est mentionné dans l'étude d'impact à la page, en raison de la granulométrie de sédiments et des faibles courants, la mise en suspension des sédiments sera faible et localisée à l'intérieur d'une zone de 30 mètres par rapport à la zone de travaux. Il n'est donc pas requis d'utiliser des moyens particuliers pour minimiser ce phénomène.

L'entrepreneur est responsable de la formation du personnel sur le chantier en sécurité au travail. Les seuls déversements d'hydrocarbures accidentels susceptibles de se produire sont reliés au remplissage des réservoirs d'essence de la machinerie utilisée pour les travaux de dragage. Un surveillant de chantier est responsable de la surveillance de cette activité. Il veillera à l'application des mesures d'atténuation dont celles énoncées par Pêches et Océans Canada (voir QC-46).

Les mesures de prévention et d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sont reliées au plan d'urgence de la municipalité de Pierreville.

Les travaux de dragage se dérouleront durant la période hivernale lorsque le couvert de glace sera en place. Tel que mentionné à la page 73 de l'étude d'impact, des sentiers de contournement balisés devront être mis en place pour permettre le passage des motoneiges en toute sécurité. La réalisation de ces sentiers de contournement sera faite par la Corporation de développement du Bas-Saint-François en collaboration avec les motoneigistes de Pierreville. Il est indiqué à la page 58 à la section 3.5.7 que le chenal Tardif est très peu profond et qu'il n'y a pas de courant, il gèle très tôt dans la saison, et ce, sur toute sa profondeur.

La municipalité de Pierreville n'a pas de réglementation sur les horaires de travail. Le promoteur informera la ville de la date de début des travaux et de l'échéancier du projet de dragage. Cette information sera ensuite transmise à la population par la municipalité.

QC-46 Page 79, section 5.1 : Pêches et Océans Canada a produit, le 24 avril 2004, un avis sur le projet en vertu de la Loi sur les pêches. Cet avis décrit de nombreuses mesures qui doivent être respectées pour que le projet n'amène pas la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson. Parmi ces mesures, citez celles qui seront réalisées dans le cadre du projet.

Toutes les mesures d'atténuation énoncées dans l'avis de Pêches et Océans Canada du 24 avril 2004 seront intégrées aux plans et devis du projet. Une copie de l'avis de Pêches et Océans Canada du 24 avril 2004 sera remise à l'entrepreneur de façon qu'elle puisse être présentée sur demande.

Les mesures d'atténuation énoncées par Pêches et Océans Canada qui ont été intégrées au projet sont :

- 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 effectué 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 de 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 mètres 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.

QC-47 Page 80, section 5.3 : Réviser le bilan des impacts résiduels sur la base des renseignements complémentaires demandés. Des mesures de compensation pourraient être demandées ultérieurement.

Le bilan des impacts résiduels ne se trouve pas modifié par les renseignements supplémentaires fournis dans ce document. La section « 5.3 Impacts résiduels » demeure valide.

QC-48 Page 81, section 6.1 : Tel que demandé à la directive de votre projet, un programme de surveillance environnementale doit être déposé. Ce programme doit comprendre notamment la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale et les caractéristiques du programme. Un bilan des travaux de dragage doit également être prévu.

Effectivement, un programme de surveillance environnementale sera défini lors de l'étape des Plans et Devis. Le bilan de la surveillance sera effectué pendant et après les travaux.

QC-49 Page 81, section 6.2 : Aucun suivi n'est prévu dans le cadre du projet. Si des problèmes de contamination des sédiments sont observés, un suivi pourrait être demandé.

S'il y a des problèmes de contamination de sédiments, le promoteur réalisera le suivi demandé par le ministère de l'Environnement du Québec

QC-50 Page 82, section 7.1 : Le bilan des impacts doit être révisé afin de comprendre tous les impacts du projet.

Le tableau 17 de la section 7.1 a été révisé pour présenter tous les impacts du projet décrit dans le chapitre 4.

Tableau 2 : Résumé des impacts sur les composantes

<i>Composantes</i>	<i>Importance de l'impact et problématique particulière</i>
Milieu physique	
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)
Milieu biologique	
Végétation aquatique et riveraine	Impact négatif d'importance mineure (intensité faible, étendue ponctuelle, durée moyenne)
Faune benthique	Impact négatif d'importance mineure

Composantes	Importance de l'impact et problématique particulière
	(intensité faible, étendue ponctuelle, courte durée)
Faune ichtyenne	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)
Milieu humain	
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	Problématique particulière : Une entente interviendra entre les parties afin de traiter de cette problématique avant le début des travaux
Effets cumulatifs	
Composantes valorisées de l'environnement	Aucun effet cumulatif appréhendé

Bibliographie

Burton, J. (1991). Saint-Laurent Vision 2000 Le lac Saint-Pierre Document d'intégration, Zones d'intervention prioritaire. Centre Saint-Laurent Conservation et protection, Environnement Canada, 98 pages.

SIP, Commission scolaire Saint-Hyacinthe. (2003), *Le SIP du Lac Saint-Pierre*.
<http://www.cssh.qc.ca/projets/pointedu/Lac.Saint-Pierre/index.html>