
DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour la deuxième phase du projet de reprofilage du chenal
Landroche sur le territoire de la Municipalité de
Baie-du-Febvre par la Corporation de développement
économique de Baie-du-Febvre inc. et la ministre des
Ressources naturelles et de la Faune**

Dossier 3211-02-228

Le 28 janvier 2010

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales :

Chargé de projet : Monsieur Guillaume Thibault, M. Sc. Eau et Biologie végétale

Analystes : Madame Annick Michaud, biologiste, M.Sc. Eau
Monsieur Pierre Michon
Coordonnateur des projets de dragage et d'aménagement portuaire

Supervision administrative : Monsieur Gilles Brunet, chef de service

Révision de textes et éditique : Madame Marie-Ève Jalbert, secrétaire

SOMMAIRE

La Corporation de développement économique de Baie-du-Febvre inc. ainsi que la ministre des Ressources naturelles et de la Faune désirent réaliser la deuxième et dernière phase du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre. L'ensemble de ce projet est requis afin de garantir un libre accès au lac Saint-Pierre pour les usagers tout au long de la période navigable et pour promouvoir le développement d'activités d'écotourisme.

Ce projet a dû être séparé en deux phases afin de permettre à la Défense nationale de sécuriser les lieux des travaux. En effet, le secteur visé par ce projet est situé près de la zone de tir du ministère de la Défense nationale, ce qui implique que des obus, possiblement actifs, risquent d'être présents dans l'aire de dragage. Toutefois, afin de permettre la réalisation du projet, le ministère de la Défense nationale s'est engagé à sécuriser l'aire de dragage et à réaliser les contrôles et les traitements nécessaires sur les sédiments excavés afin de garantir que ceux-ci soient exempts de tout risque relié aux explosifs. C'est ainsi qu'une première section de 1 400 mètres à partir de la rive (phase 1) a été sécurisée à l'automne 2007. Les travaux de reprofilage sur cette section ont été réalisés à l'hiver 2008 suite à l'émission du décret numéro 112-2008 du 13 février 2008. La deuxième section du chenal, d'une longueur de 1 050 mètres, a été sécurisée à l'automne 2009 et l'initiateur prévoit faire ses travaux de reprofilage sur une période de quatre semaines à l'hiver 2010.

La deuxième phase des travaux de dragage se fera sur une superficie d'environ 7 910 mètres carrés afin de retirer un volume total de sédiments estimé à environ 4 300 mètres cubes. Comme lors des travaux de la phase 1, le dragage formera un canal qui atteindra une profondeur d'eau de 1,65 mètre sous le niveau minimum d'étiage sur une largeur de quatre mètres au fond. Les sédiments dragués seront utilisés comme matériel de remblai pour compléter l'aménagement d'un stationnement près de la route 132 utilisable par les visiteurs du Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre (CIB). Débuté lors de la phase 1, ce stationnement est situé à la fois sur une terre agricole et en zone inondable. Le 29 janvier 2008, la Commission de protection du territoire agricole du Québec a rendu une décision favorable à la réalisation du projet. De plus, l'initiateur du projet a obtenu une dérogation de la municipalité régionale de comté de Nicolet-Yamaska.

L'ensemble de ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2 b du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9) parce qu'il s'agit d'un projet de dragage dans le lac Saint-Pierre à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance de plus de 300 mètres de longueur et une superficie de plus de 5 000 mètres carrés.

Les principaux enjeux de ce projet sont l'accès au lac Saint-Pierre pendant les travaux, la gestion des sédiments excavés et la protection de la faune ichthyenne et de ses habitats. Après analyse, la deuxième phase de ce projet de reprofilage du chenal Landroche est considérée justifiée et acceptable sur le plan environnemental puisque l'initiateur du projet a démontré que l'accès au lac Saint-Pierre pendant la période des travaux sera maintenu, que les sédiments seront gérés de façon adéquate et que les travaux de dragage prévus n'auront pas d'impact significatif sur la faune ichthyenne et ses habitats.

Il est donc recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de la Corporation de développement économique de Baie-du-Febvre inc. et de la ministre des Ressources naturelles et de la Faune pour qu'ils puissent réaliser la deuxième phase du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes	vi
Introduction	1
2. Le projet.....	2
2.1 Raison d’être du projet.....	2
2.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	7
2. Analyse environnementale	9
2.1 Analyse de la raison d’être du projet	9
2.2 Analyse des variantes	9
2.3 Choix des enjeux	10
2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	10
2.4.1 Accès au lac Saint-Pierre durant les travaux	10
2.4.2 La gestion des sédiments	11
2.4.3 La faune ichthyenne et ses habitats	12
2.5 Nation abénaquis	15
Conclusion.....	15
Références.....	17
Annexes	19

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET.....	4
FIGURE 2 : CHENAL LANDROCHE DÉLIMITÉ PAR LES HERBIERS (VERS LE FLEUVE).....	4
FIGURE 3: TRACÉ DU CHENAL LANDROCHE ET LOCALISATION DE LA DEUXIÈME PHASE	5
FIGURE 4 : PROFONDEUR DU CHENAL LANDROCHE À L'AUTOMNE.....	6

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	21
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	22

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale de la deuxième phase du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre. Il s'agit en fait, en grande partie, d'un rappel puisque le projet en entier, phases 1 et 2, a été traité lors de l'analyse environnementale de la première phase du projet. Pour cette raison, le présent rapport contient de l'information contenue originalement dans le rapport d'analyse environnementale de la première phase des travaux. Cette information a été conservée afin de faciliter la compréhension de l'analyse par le lecteur.

Le projet a dû être séparé en deux phases afin de permettre à la Défense nationale de sécuriser le lieu des travaux. En effet, le projet a la particularité d'être près de la zone de tir du ministère de la Défense nationale, ce qui implique que des obus, possiblement actifs, risquent d'être présents dans l'aire de dragage. Le ministère de la Défense nationale s'est engagé à sécuriser l'aire de dragage et à réaliser les contrôles et les traitements nécessaires sur les sédiments excavés afin de garantir que ceux-ci soient exempts de tout risque relié aux explosifs. Une première section de 1 400 mètres à partir de la rive (phase 1) a été sécurisée à l'automne 2007 par la Défense nationale et les travaux de reprofilage sur cette section ont été réalisés à l'hiver 2008 suite à l'émission du décret numéro 112-2008 du 13 février 2008. La deuxième section du chenal a été sécurisée à l'automne 2009 et l'initiateur prévoit faire ses travaux de reprofilage sur une période de 4 semaines à l'hiver 2010.

L'initiateur du projet est composé de deux entités, soit la Corporation de développement économique de Baie-du-Febvre inc. (CDE) et la ministre des Ressources naturelles et de la Faune. Les tâches sont partagées de manière à ce que la CDE soit responsable de la réalisation de toutes les étapes de l'étude d'impact du projet, de l'entretien de la rampe de mise à l'eau située à l'extrémité du chenal Landroche et du stationnement adjacent pendant toute la durée de vie utile du chenal. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), quant à lui, est responsable de la production des plans et devis, de la réalisation de l'ensemble des travaux de creusage et de l'entreposage des déblais de dragage.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de reprofilage du chenal Landroche est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *b* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il constitue un projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance de plus de 300 mètres et sur une superficie de plus 5 000 mètres carrés.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Baie-du-Febvre du 12 septembre au 27 octobre 2007.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

2. LE PROJET

2.1 Raison d'être du projet

Comme mentionné dans le rapport d'analyse environnementale de la première phase, le chenal Landroche est creusé dans le lac Saint-Pierre à la hauteur de la municipalité de Baie-du-Febvre qui se trouve à environ 15 kilomètres à l'ouest de Nicolet (figure 1). La municipalité de Baie-du-Febvre, de par sa proximité au lac Saint-Pierre et de ses nombreux aménagements fauniques, est classée parmi les meilleurs sites ornithologiques du Québec, ce qui génère annuellement un fort achalandage d'observateurs d'oiseaux (Municipalité de Baie-du-Febvre, octobre 2007). Cependant, malgré sa notoriété pour les haltes migratoires des oiseaux et l'historique de conservation de la faune et ses habitats, la population de Baie-du-Febvre accède difficilement au lac Saint-Pierre. En effet, l'accessibilité au fleuve est très limitée sur la rive sud du lac, principalement en raison de la présence d'une vaste zone d'herbiers longeant la rive et pouvant atteindre une largeur de plus de deux kilomètres (figure 2) (Comité Zip du lac Saint-Pierre, 2007). Outre la rampe de mise à l'eau publique qui est accessible à partir du Club Landroche à Baie-du-Febvre, les autres accès au lac Saint-Pierre dans le secteur sont à Nicolet (à 17 kilomètres à l'est), avec une rampe de mise à l'eau qui est à sec dès juillet, et à Pierreville (à 20 kilomètres à l'ouest).

La longueur totale du chenal Landroche est de 2 450 mètres, séparée en deux sections. La première section, d'environ 230 mètres, débute au Club Landroche et longe la rive vers l'est alors que la deuxième section, d'environ 2 220 mètres, est perpendiculaire au rivage et se dirige jusqu'à la zone d'eau libre plus profonde du lac Saint-Pierre. Bien que le chenal traverse un herbier sur toute sa longueur, la végétation est peu abondante ou absente dans le chenal même. La phase 1 du projet portait sur les premiers 1 400 mètres du chenal, englobant ainsi la première section et une partie de la deuxième section du chenal. La partie du chenal dont il est question dans le présent rapport est la partie correspondant aux derniers 1 050 mètres de la deuxième section (figure 3).

Depuis son creusage en 1964, divers utilisateurs provenant de la région empruntent le chenal Landroche pour accéder au lac Saint-Pierre à l'aide d'embarcations. Les citoyens l'empruntent pendant la période estivale pour la pêche, en automne pour la chasse à la sauvagine et en toute saison pour la navigation de plaisance. De plus, le chenal est utilisé par les pêcheurs commerciaux ainsi que le Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre qui l'utilise pour ses activités de canot rabaska. La majorité des embarcations utilisées pour circuler sur le chenal sont des chaloupes possédant des longueurs variant entre 3,5 mètres et 6,5 mètres, avec des moteurs allant de 20 à 90 forces.

Les dimensions du chenal, lors de son creusement, étaient d'environ quatre mètres de largeur au fond, avec des pentes de 1 dans 1 (45°) de chaque côté. Avant le dragage de la première phase du projet en 2008, le chenal Landroche n'avait subi qu'un seul dragage d'entretien en 1979. Depuis ce temps, les dimensions du chenal ont diminué considérablement. La cause la plus probable de ce rétrécissement de largeur, selon l'initiateur, est l'affaissement progressif des pentes latérales. Avant les travaux de 2008, le chenal possédait une largeur moyenne de quatre mètres en surface et de deux mètres au fond avec une profondeur moyenne variant entre 1,05 et 1,35 mètre par rapport au niveau d'étiage minimum moyen qui s'établit à 0,09 mètre sous le zéro des cartes. La première phase des travaux a permis de rétablir la dimension et la profondeur du chenal sur les premiers 1 400 mètres, mais les derniers 1 050 mètres du chenal demeurent problématiques pour la navigation.

Les travaux de la deuxième phase du projet doivent être réalisés rapidement afin d'éviter le mouvement des munitions explosives non explosées (UXO) dans les sédiments dus à l'instabilité des pentes latérales et à la différence de profondeur entre la partie draguée l'an passé (phase 1) et la partie à draguer lors des travaux de la phase 2. Cette différence marquée de profondeur à l'intérieur du chenal constitue également un risque pour la sécurité des usagers en plus de représenter un risque de bris pour les embarcations à moteur. Seules les embarcations à faible tirant d'eau peuvent encore circuler sur les 1 050 derniers mètres du chenal, et ce, pour très peu de temps encore (ZIP du lac Saint-Pierre, 2007). L'accès au lac Saint-Pierre par le chenal Landroche se limite donc essentiellement à la période des hautes eaux printanières, puisqu'au cours de la période d'étiage et à l'automne il n'y a pas suffisamment d'eau pour y circuler avec facilité et en sécurité (figure 4).

L'accès complet au chenal Landroche est aussi important au niveau du développement des activités d'écotourisme de Baie-du-Febvre. D'ailleurs, le projet de développement écotouristique de la réserve mondiale de la biosphère du lac Saint-Pierre prévoit une commercialisation des activités d'écotourisme ayant un point d'accès par embarcation. En effet, les déplacements de la clientèle par l'eau permettent des points de vue visuels uniques pour l'observation de la faune et de la flore, ce qui augmente grandement la qualité des expériences écotouristiques. Le Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre utilise également le chenal, en raison de sa proximité, pour les activités de canot rabaska et, une fois reprofilé entièrement, l'utilisera pour les activités de kayak. L'initiateur du projet estime que la mise en place d'activités éducatives sur l'eau deviendra une source de développement et augmentera le potentiel de développement économique de Baie-du-Febvre.

L'initiateur du projet conclut que le projet de reprofilage du chenal Landroche, lorsque la deuxième phase sera complétée, permettra de lui redonner sa largeur originale sur le même site que le tracé actuel. Le reprofilage complet permettra un accès sécuritaire au lac Saint-Pierre, pour toute la période libre de glace, et ce, tant pour les utilisateurs locaux, les pêcheurs commerciaux, les chercheurs que pour les touristes. À la suite de son reprofilage, le chenal Landroche aura une largeur suffisante pour répondre aux besoins des usagers et de la fréquentation prévue. De plus, en considérant le taux d'accumulation observé dans le chenal Landroche (estimé à 0,3 centimètre/an), l'initiateur estime qu'il faudra plus de 30 ans pour atteindre une accumulation de dix centimètres. La pérennité du chenal serait ainsi assurée à long terme, et ce, sans nécessité d'autres excavations.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : Modifiée de la CDE, février 2005

FIGURE 2 : CHENAL LANDROCHE DÉLIMITÉ PAR LES HERBIERS (VERS LE FLEUVE)



Source : MDDEP (Jean Sylvain), automne 2004

FIGURE 3: TRACÉ DU CHENAL LANDROCHE ET LOCALISATION DE LA DEUXIÈME PHASE



Source : Image aérienne obtenue à partir de l'application *Google Earth*

FIGURE 4 : PROFONDEUR DU CHENAL LANDROCHE À L'AUTOMNE



Source : MDDEP (Jean Sylvain), automne 2004

2.2 Description générale du projet et de ses composantes

Ce projet, comme lors de la première phase des travaux, présente une problématique particulière puisque le ministère de la Défense nationale (MDN) a effectué, entre 1952 et 2000, des tests d'homologation au Centre d'essais et d'expérimentation en munitions (CEEM) de Nicolet avec des projectiles inertes, mais aussi avec des projectiles contenant des matériaux énergétiques. La majorité des tirs était dirigée en direction du lac Saint-Pierre et tombaient dans l'eau ou sur les glaces, jusqu'à une distance de 22 kilomètres. La zone de tir occupait un vaste territoire de 23 kilomètres de longueur sur 7 kilomètres de largeur comprise dans la partie sud du lac (Cusson et Latreille, 2003). Le chenal Landroche est donc inclus dans les limites du champ de tir du MDN. Cela implique qu'il y a possiblement des obus dans la zone d'étude et que certains d'entre eux seraient potentiellement encore dangereux s'ils sont touchés ou manipulés lors des travaux de reprofilage du chenal Landroche.

Afin de permettre la réalisation du présent projet, le MDN s'est engagé, comme lors de la première phase, à sécuriser l'aire de dragage avant les travaux et à être présent lors des travaux de dragage afin d'effectuer les contrôles nécessaires pour garantir que les sédiments qui seront gérés en milieu terrestre seront exempts de tout risque relié aux explosifs rendant ainsi possible la valorisation des sédiments selon l'option choisie par l'initiateur. Les derniers 1 050 mètres du chenal, correspondant à la phase 2 du projet, ont été sécurisés à l'automne 2009. Compte tenu de l'engagement du MDN, l'analyse environnementale du projet a porté sur les travaux d'excavation en considérant que la zone draguée sera exempte de matières explosives.

Le présent projet consiste à draguer le chenal Landroche sur 1 050 mètres afin de rétablir des conditions de navigation efficaces et sécuritaires pour les divers usagers. Les travaux de dragage se feront sur une superficie d'environ 7 910 mètres carrés afin de retirer un volume total de sédiments estimé à environ 4 300 mètres cubes. Comme lors des travaux de la phase 1, le dragage formera un canal qui atteindra une profondeur d'eau de 1,65 mètre sous le niveau minimum d'étiage sur une largeur de quatre mètres au fond. Les pentes latérales du canal seront de 1 V dans 3 H (18,4°), ce qui portera la largeur en surface à près de 11,2 mètres. Le plan original du creusement de 1964 présentait des pentes latérales de 1 V dans 1 H (45°). Ce changement dans les pentes a pour but de donner une meilleure stabilité aux sédiments en place puisque celles-ci auront un angle d'inclinaison de 18,4° qui est inférieur à l'angle de repos du matériel saturé qui a été calculé à 22°.

Comme lors des travaux de la première phase, la période hivernale est celle choisie par l'initiateur du projet pour réaliser les travaux. La méthode de travail utilisée lors de la phase 1 sera également celle préconisée pour la phase 2. Afin de permettre à la machinerie d'accéder au site des travaux, un pont de glace sera mis en place si le site des travaux n'est pas complètement exondé ou si le couvert de glace n'est pas suffisamment épais pour supporter la machinerie. La construction du pont de glace sera réalisée par épaissement de la glace à l'aide du pompage d'eau à la surface du pont, en fonction du poids de la machinerie utilisée sur le pont de glace. La localisation du pont de glace par rapport au chenal Landroche sera déterminée par l'entrepreneur. Le pont de glace sera donc construit, soit directement au-dessus du chenal (comme lors des travaux de 2008) ou en bordure de celui-ci. Dans le premier cas, le pont de glace sera excavé en même temps que les sédiments et la glace sera déposée au même site que les sédiments, alors que dans le deuxième cas, le pont de glace restera en place à la fin des travaux et un nettoyage de la surface de roulement sera effectué pour récupérer les sédiments échappés lors du dragage. Dans

ce dernier cas, le décapage de la surface de roulement devrait représenter environ 750 mètres cubes à évacuer du site. Dans l'éventualité où la machinerie circulera sur les herbiers et leur causera des dommages, l'initiateur du projet s'engage à restaurer les lieux.

L'excavation sera réalisée à l'aide d'une pelle hydraulique sur chenilles comme lors de la phase 1. Le nombre de pelles pourra varier selon les conditions climatiques présentes de façon à réduire la durée des travaux s'il y a lieu. Aucun rideau géotextile ne sera installé autour de l'aire de travail dans le but de contrôler les matières en suspension puisque l'expérience de 2008 a démontré qu'il risquait d'être emporté par les glaces au printemps. L'initiateur s'est engagé, comme il l'avait fait lors des travaux de 2008, à prélever des échantillons d'eau afin de faire un suivi des matières en suspension dans l'eau.

Les matériaux excavés et ceux récupérés à la suite du décapage de la surface de roulement (glace souillée) seront placés et transportés dans des boîtes de camion d'une capacité d'environ huit mètres cubes ou des camions semi-remorques d'une capacité d'environ douze mètres cubes. L'utilisation de lubrifiants biodégradables dans la machinerie sera spécifiée dans les conditions de l'appel d'offres pour la durée des travaux de construction.

Afin d'éviter que le surplus d'eau accumulé au-dessus des sédiments soit évacué par les ouvertures présentes dans la partie supérieure de la boîte des camions, ceux-ci feront au besoin une pause d'environ dix minutes sur le pont de glace. Les camions se rendront ensuite jusqu'à l'intersection de la route Janelle et de la route 132 où se trouve le site d'assèchement qui est situé sur une terre agricole à quatre kilomètres de la zone de dragage. L'eau provenant des sédiments transportés sera évacuée sur les terres adjacentes au site et dans les fossés présents sur ces terres. Le terrain possède une longueur de 600 mètres et une largeur de 20 mètres pour une superficie de 12 000 mètres carrés. Une digue sera construite afin de contenir les sédiments au site de dépôt. La durée d'assèchement est évaluée à une période de huit à dix mois.

Après cette période d'assèchement, l'initiateur du projet prévoit utiliser sur place les déblais à titre de matériel de remplissage pour terminer l'aménagement du stationnement commencé lors des travaux de la phase 1.

Les sédiments complètement asséchés seront nivelés à l'aide d'un tracteur sur chenilles et recouverts de pierres concassées dans le but de terminer la construction d'un stationnement de 400 mètres de longueur et de 20 mètres de largeur pour une superficie de 8 000 mètres carrés permettant d'accommoder quelque 200 véhicules. Les matériaux d'excavation provenant du chenal Landroche sont adaptés à des conditions de remblai pour la construction d'un stationnement.

Ce stationnement est rendu nécessaire pour assurer la sécurité des visiteurs qui viennent observer la sauvagine lors de leur grande migration. Il est fréquent que le manque de places de stationnement oblige les gens à utiliser l'accotement de la route 132 qui est peu sécuritaire. Ce stationnement permettra à de nombreux touristes d'accéder en toute sécurité aux infrastructures d'interprétation de la faune de Baie-du-Febvre.

Coût et période de réalisation

Le coût pour la réalisation du projet de reprofilage du chenal Landroche est estimé à 331 500 \$, incluant les 2 phases de travaux.

En octobre 2006, le MDN a effectué le repérage d'anomalies sur toute la longueur du chenal Landroche. Les résultats indiquaient la présence d'objets insolites (métal et obus) dans le chenal. La première section du chenal, soit les premiers 1 400 mètres en partant de la rive, a été sécurisée par le ministère de la Défense nationale à l'automne 2007 et les travaux ont été effectués à l'hiver 2008.

La deuxième phase couvre le dernier secteur du chenal, soit entre 1 400 mètres et 2 450 mètres. Le MDN a terminé les travaux d'enlèvement des obus dans ce secteur à la fin de l'automne 2009. Maintenant que la dernière section du chenal a été sécurisée par le ministère de la Défense nationale, l'initiateur du projet a procédé à la demande d'autorisation pour la réalisation de la deuxième phase du projet sur la base des documents déjà déposés et envisage faire les travaux sur une période de 4 semaines à l'hiver 2010. Étant donné que la période hivernale est déjà entamée, la fenêtre de travail pour l'hiver 2010 devient relativement restreinte. Au cas où les travaux ne pourraient pas être effectués ou complétés en 2010 (en raison de la température par exemple), l'initiateur pourrait effectuer ou compléter les travaux à l'hiver 2011.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'initiateur du projet a démontré que les travaux de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre sont nécessaires pour permettre le libre accès au lac Saint-Pierre sur toute la période libre de glace, et ce, de façon sécuritaire pour tous les utilisateurs potentiels. Les travaux de la deuxième phase du projet doivent être réalisés rapidement afin d'éviter le mouvement des UXO dans les sédiments dus à l'instabilité des pentes latérales et à la différence de profondeur entre la partie draguée l'an passé (phase 1) et la partie à draguer lors des travaux de la phase 2. Cette différence marquée de profondeur à l'intérieur du chenal constitue également un risque pour la sécurité des usagers en plus représenter un risque de bris pour les embarcations à moteur. Compte tenu du faible nombre d'accès au lac Saint-Pierre par la rive sud (3 accès sur environ 50 kilomètres), le reprofilage du chenal Landroche améliorera la sécurité de la navigation dans ce secteur, augmentera l'accès au lac et par ce fait favorisera le développement écotouristique de cette région.

De plus, l'option de gestion des déblais de dragage qui consisterait en la création d'un stationnement possède l'avantage de répondre à des attentes locales et régionales très importantes, notamment en ce qui concerne la sécurité des observateurs de la faune avienne qui, faute de places disponibles, doivent se ranger de façon non sécuritaire en bordure de la route 132. Ce stationnement permettra à de nombreux touristes d'accéder en toute sécurité aux infrastructures d'interprétation de la faune de Baie-du-Febvre.

Considérant ces éléments, nous concluons que le projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre est justifié.

2.2 Analyse des variantes

Étant donné le contexte particulier des travaux de dragage du chenal Landroche, soit dans un secteur de faible profondeur d'eau (maximum de 0,6 mètre) en période d'étiage, deux types de

techniques d'excavation ont fait l'objet d'une analyse sommaire dans l'étude d'impact : l'une avec une drague à godet-pompe (Amphibex) et l'autre avec une pelle mécanique montée sur chenilles. Selon l'initiateur, l'excavation à l'aide d'une pelle mécanique sur chenilles apparaît mieux convenir aux caractéristiques du projet en étant mieux adaptée aux conditions du site, en offrant une meilleure précision d'excavation en eau peu profonde et en ne nécessitant pas de construction de bassin de sédimentation en rive. C'est d'ailleurs la technique d'excavation qui avait été retenue dans la phase 1 du projet.

Pour la mise en place des sédiments excavés, deux possibilités ont fait l'objet d'une évaluation, soit le dépôt en milieu aquatique et le dépôt en milieu terrestre. Considérant que le lac Saint-Pierre est protégé à titre de réserve mondiale de la biosphère (UNESCO), qu'il est également désigné comme zone humide d'importance internationale selon la Convention sur les zones humides (site Ramsar) et qu'il s'agit d'un écosystème très productif et unique, l'initiateur a décidé que l'option de dépôt en milieu aquatique était, sur les plans social et environnemental, moins justifié que le dépôt en milieu terrestre qui est l'option retenue.

2.3 Choix des enjeux

L'analyse du dossier, notamment basée sur les avis des experts consultés lors de l'analyse environnementale de l'étude d'impact, a permis de faire ressortir différents enjeux environnementaux reliés au projet. Les principaux enjeux sont l'accès au lac Saint-Pierre pendant les travaux de construction, la gestion des sédiments excavés et la protection de la faune ichthyenne et ses habitats.

2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

2.4.1 Accès au lac Saint-Pierre durant les travaux

Les travaux de dragage auront lieu en hiver, soit en dehors de la période touristique, ce qui fera en sorte que la plupart des divers usages récréotouristiques répertoriés dans le secteur ne seront pas perturbés, tant en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Cependant, certaines activités qui se déroulent à proximité de la zone des travaux durant l'hiver, telles la pêche blanche et la motoneige, pourraient être affectées.

Pêche blanche

La pêche blanche, pratiquée sur le lac Saint-Pierre, débute normalement au début du mois de janvier et se poursuit jusqu'à la fin du mois de mars. Elle permet la capture de perchaudes, de grands brochets, de dorés jaunes et de lottes, selon les secteurs où elle est pratiquée. Cette activité se concentre à la pourvoirie Jean-François Lemire. Les pêcheurs utilisent le chenal Landroche comme chemin d'accès pour se rendre à la zone de pêche blanche, à quelque 2,4 kilomètres du rivage, où sont installées environ 125 cabanes de pêche, surtout du côté ouest à la sortie du chenal Landroche. Cette pourvoirie privilégie le chenal Landroche, notamment en raison de son accessibilité par le Club Landroche.

L'initiateur du projet prévoit, comme lors des travaux de la phase 1, la construction d'un chemin de contournement afin d'accéder au site de pêche blanche lors des travaux dans le chenal Landroche. Ce chemin de contournement sera constitué d'un pont de glace qui sera entretenu selon une entente établie entre les deux parties. L'initiateur du projet mentionne que les activités

de pêche blanche se déroulent souvent le soir et qu'il n'y aura pas de travaux durant cette période de la journée. Il est aussi prévu de mettre en place une signalisation adéquate à l'intersection du chemin Janelle et de la route 132 pour baliser le site des travaux sur le chenal Landroche afin de ne pas avoir d'accident. L'entretien du nouveau chemin sera également assuré advenant que la glace se soulève lors des grandes marées.

Les motoneigistes

Il y a un sentier de motoneige qui passe à moins de 500 mètres de la zone d'étude en milieu terrestre. La piste de motoneige traverse à quatre reprises l'itinéraire emprunté par les camions, soit la route 132 (1 fois), la route Janelle (1 fois) et le chemin du Club Landroche (2 fois). Toutefois, le chenal Landroche serait aussi emprunté fréquemment par les motoneiges pour accéder au site de pêche blanche.

Considérant que le dragage est effectué directement dans une zone normalement empruntée par les motoneigistes, une signalisation appropriée sera installée aux endroits spécifiques afin d'avertir les motoneigistes, comme cela a été le cas lors des travaux de 2008.

Transport et circulation

Des chemins et des routes seront utilisés pour la circulation de la machinerie et pour le transport par camion des matériaux excavés. Ces chemins et ces routes utilisés sont les mêmes que lors des travaux de la phase 1, soit le chemin du Club Landroche, le chemin Janelle et la route 132.

La circulation de la machinerie et des camions s'effectuera en hiver, au moment où les routes et les chemins seront gelés. L'initiateur du projet s'est engagé, au besoin, à niveler et réparer la route Janelle et le chemin du Club Landroche s'ils ont été endommagés durant les activités de transport. Par ailleurs, les entrepreneurs respecteront les charges autorisées par le ministère des Transports en période de dégel advenant que des travaux soient exécutés durant cette période.

L'initiateur du projet conclut que compte tenu des mesures d'atténuation mises en place, les impacts du projet sur l'accessibilité du territoire et les voies de circulation sont acceptables. Nous sommes en accord avec cette conclusion.

2.4.2 La gestion des sédiments

La qualité chimique des sédiments à excaver pour les travaux de la phase 2 a été évaluée à l'intérieur de l'étude d'impact, qui englobait également les travaux de la phase 1. En 2004, huit échantillons ont été prélevés ainsi que neuf échantillons en 2005. Parmi tous ces échantillons, il y en a 3 (2 en surface et 1 en profondeur) qui ont été prélevés dans le secteur de la phase 2 des travaux. Les échantillons de surface, ont été prélevés à 0,3 mètre sous le lit du chenal alors que les échantillons en profondeur ont été prélevés à 1 mètre sous le lit du chenal. Les échantillons ont été soumis à des analyses chimiques. Pour chacun des échantillons, les métaux lourds (aluminium, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc), le carbone organique total (COT), le phosphore total, l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les biphényles polychlorés (BPC) ont été analysés.

Puisque les sédiments dragués seront déposés en milieu terrestre, leur gestion doit alors se faire en conformité avec les critères génériques de la Politique de protection des sols et de

réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP. Cette politique définit trois seuils de contamination désignés comme A, B et C. Le niveau A représente les teneurs de fond (c'est-à-dire le niveau naturel de la contamination des sols), le niveau B représente la limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle et le niveau C représente la limite maximale acceptable pour les terrains à vocation commerciale ou industrielle. Les résultats d'analyses chimiques démontrent que pour tous les paramètres, le niveau de contamination des échantillons prélevés se situe sous le niveau A.

L'initiateur s'est engagé à gérer les sédiments selon leur niveau de contamination. Puisque les résultats d'analyse des sédiments de la phase 2 des travaux ne montrent aucune contamination au-dessus du seuil du niveau A, les déblais de reprofilage seront gérés de la même façon que l'ont été les déblais retirés du chenal au-delà du chaînage 0+800 dans la phase 1 des travaux. C'est-à-dire qu'ils seront dirigés vers un site localisé à la jonction des routes 132 et Janelle pour qu'ils soient égouttés. Ils seront par la suite nivelés sur le site même pour l'aménagement d'un stationnement. Le site du stationnement est localisé sur les lots 231 à 239 qui appartiennent à la Société d'aménagement récréatif pour la conservation de l'environnement du lac Saint-Pierre (SARCEL) et qui sont considérés comme des terres agricoles. Le 29 janvier 2008, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a rendu une décision favorable à la réalisation du projet d'un parc linéaire et du stationnement en question. De plus, la MRC de Nicolet-Yamaska, suite au dépôt d'une demande de dérogation pour permettre la gestion des déblais de creusage à cet endroit (en zone inondable), a procédé à la modification de son schéma d'aménagement en date du 29 janvier 2008.

Sur la base de cette analyse, la Direction des évaluations environnementales et la Direction des politiques en milieu terrestre jugent que le mode de gestion des déblais de dragage proposé par l'initiateur du projet est acceptable sur le plan environnemental. En effet, le plan de gestion des sédiments proposé par l'initiateur du projet est conforme aux orientations du MDDEP.

2.4.3 La faune ichthyenne et ses habitats

Le chenal Landroche est localisé dans le lac Saint-Pierre, à la hauteur de la municipalité de Baie-du-Febvre. Le lac Saint-Pierre abrite quelque 80 espèces de poissons contre 116 espèces pour la province de Québec, dont 22 qui utilisent la plaine inondable. Le lac Saint-Pierre accueillerait donc plus de 68 % des espèces d'eau douce du Québec, illustrant bien la grande diversité de sa faune ichthyenne.

Les espèces les plus abondantes et dominantes dans le lac Saint-Pierre sont le doré jaune, la perchaude, le grand brochet et le maskinongé. Ces espèces de poissons sont très recherchées par les pêcheurs sportifs du lac Saint-Pierre. Parmi ces poissons, la perchaude est l'espèce la mieux connue. Cette abondance et cette diversité contribuent à ce que la pêche soit une activité très populaire dans la région du lac Saint-Pierre (Saint-Laurent Vision 2000, 2007).

Phase de construction

La perchaude et le brochet utilisent la végétation pour frayer. Ces deux espèces fraient tôt au printemps, d'avril à mai, dans des herbiers denses des rives inondées. D'après les caractéristiques d'habitat des espèces qui ont un statut d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la Loi sur les espèces menacées du Québec, le méné d'herbe est l'espèce la

plus susceptible d'utiliser la zone à l'étude. Les travaux de dragage ayant lieu en hiver, il n'y aura pas d'impact significatif sur ces espèces lors de la fraie. De plus, au printemps, la surface d'habitat touchée par les travaux sera déjà en cours de réhabilitation, ce qui fait en sorte que les alevins ne seront aucunement touchés.

Le profil des pentes a été établi à 1 H : 3 V dans le but d'augmenter la stabilité du talus, de favoriser la reprise rapide de la végétation, de minimiser l'impact du battillage et de favoriser les activités de fraie du poisson. Les pentes utilisées sont maintenant la norme minimale adoptée par la Direction de l'aménagement de la faune du MRNF, lors d'aménagement de canal de fraie. La reprise de la végétation sera ainsi davantage protégée contre de possibles ruptures dans les parois en bordure du chenal.

Les travaux de dragage sont susceptibles d'augmenter la turbidité de l'eau, ce qui pourrait provoquer l'éloignement temporaire de la faune ichthyenne et perturber certaines de leurs fonctions biologiques. Selon l'initiateur du projet, puisque les travaux seront réalisés en hiver, les impacts seront limités en raison des basses vitesses d'écoulement d'eau en saison hivernale ainsi que de la couverture de glace qui va ralentir grandement la circulation de l'eau et confiner à quelques mètres de distance la propagation du panache de turbidité créé par l'excavation des sédiments. De plus, selon l'initiateur du projet, la faune ichthyenne ne devrait pas être affectée, puisqu'en hiver elle recherche les eaux plus chaudes, donc plus profondes que celles du chenal Landroche.

L'initiateur du projet s'était engagé à l'origine, dans son étude d'impact, à installer un rideau géotextile ceinturant l'aire de travail qui permettra de contrôler les matières en suspension dans l'eau lors des travaux. Cependant, l'expérience des travaux de la phase 1 en 2008 a démontré que celui-ci risquait d'être emporté par les glaces au printemps. Pour cette raison, aucun rideau géotextile ne sera installé autour de l'aire de travail des travaux de la phase 2. L'initiateur s'est par contre engagé, comme il l'avait fait lors des travaux de 2008, à prélever des échantillons d'eau afin de faire un suivi des matières en suspension dans l'eau.

Le bruit engendré par la machinerie et les camions, lors des travaux de dragage, sera possiblement perçu par la faune ichthyenne. Selon l'initiateur du projet, le bruit émis par les activités se déroulant à la pourvoirie de pêche blanche (125 cabanes) située dans le secteur est déjà important et les activités de dragage étant en eaux peu profondes, les répercussions sur la faune ichthyenne devraient être minimales.

Selon Pêches et Océans Canada, le projet de reprofilage du chenal Landroche entraînera une destruction, une détérioration et une perturbation (DDP) de l'habitat du poisson. L'initiateur du projet s'est engagé à préparer un projet de compensation qui respectera le principe d'aucune perte nette. Ce projet d'aménagement, d'une superficie de 58 hectares, permettra l'amélioration d'une portion du territoire qui est actuellement utilisée de façon irrégulière et avec des résultats inégaux par le poisson. Le projet consiste en la création de plusieurs étangs sur le territoire de la Société d'aménagement récréatif et de conservation de l'environnement du lac Saint-Pierre (SARCEL) afin d'offrir notamment un habitat optimal pour les frayeurs hâtifs, particulièrement la perchaude, et un meilleur habitat pour l'alimentation des frayeurs tardifs. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a d'ailleurs émis un certificat d'autorisation à l'automne 2009 pour les travaux visant cette mesure de compensation. Les

travaux ont débuté en décembre 2009, se poursuivent en janvier 2010 et se finaliseront avec un ensemencement et un nivellement final à l'été 2010.

Phase d'utilisation

Le reprofilage du chenal Landroche permettra de concentrer la circulation des embarcations aquatiques dans le chenal, ce qui limitera le risque que des embarcations aillent naviguer dans les herbiers qui sont considérés comme des zones de fraie potentielles. Pour ce qui est des poissons qui circulent dans le chenal, ils pourront éviter les embarcations plus facilement puisque la largeur du chenal passera de 4 mètres à 11,2 mètres en surface et de 2 mètres à 4 mètres en profondeur. Les travaux de dragage feront en sorte que les hélices des embarcations ne remueront plus le fond du chenal, ce qui aura comme conséquence de limiter la remise en suspension des sédiments.

L'initiateur du projet instaurera tout de même une période de restriction de circulation des bateaux durant les deux premières années suivant le dragage, dans le but de permettre la recolonisation des pentes par la végétation. La circulation sera interdite du 1^{er} avril au 15 juin, sauf pour les activités liées à la pêche commerciale. Des balises seront également installées dans le chenal pour forcer les utilisateurs à demeurer dans la partie profonde du chenal. La largeur du fond du chenal, établie à 4 mètres, permettra la rencontre sécuritaire de deux chaloupes en empêchant les embarcations de se déplacer au-dessus des talus et ainsi protéger la végétation lorsque les balises seront enlevées, au moment où la végétation aura recolonisé les talus.

Afin d'accélérer la reprise végétale, l'initiateur du projet récupèrera une couche organique d'une épaisseur de 250 millimètres dans la zone à forte densité végétale. Ces matériaux seront remis dans les pentes du chenal. La présence de racines, de rhizomes, de graines et de tiges dans les matériaux récupérés et remis en place favorisera la reprise rapide de la végétation.

L'initiateur du projet s'engage aussi à installer des panneaux à des endroits stratégiques dans le chenal et près de la rampe de mise à l'eau, indiquant une limite de vitesse pour les embarcations de 10 kilomètres/heure dans le but d'atténuer les vagues. Cette imposition d'une limite de vitesse sera appliquée jusqu'à ce que la végétation soit de nouveau convenablement implantée sur les talus du chenal. Un plan de communication visant à sensibiliser les utilisateurs sera mis en place au moment des travaux. Entre autres, des pancartes, des encarts dans les hebdomadaires locaux décrivant l'objet des travaux, les coûts engendrés et les enjeux environnementaux des travaux y seront expliqués, de telle sorte que les utilisateurs comprennent qu'il est dans leur intérêt que le milieu perturbé se restaure le plus rapidement possible et qu'il demeure dans cet état le plus longtemps possible.

À la demande de Pêches et Océans Canada, l'initiateur du projet s'était engagé lors des travaux de la phase 1 à effectuer un suivi annuel estival sur une période de trois ans pour vérifier la colonisation du chenal par des espèces végétales envahissantes (EVE). Ce suivi est déjà entamé. Un rapport de suivi pour les années 2008 et 2009 a déjà été transmis au MDDEP (MRNF, 2009). Ce suivi montre que jusqu'à présent, aucune EVE n'a colonisé le chenal recréusé. Les seules EVE observées étaient présentes avant le creusement et l'ont été en faible abondance, à une certaine distance du chenal, dans le haut marais. Ce suivi a également permis de constater que la revégétalisation naturelle se fait à partir d'espèces indigènes caractéristiques des communautés

végétales présentes avant le creusage. La troisième et dernière année de ce suivi sera réalisée à l'été 2010.

Le MDDEP et Pêches et Océans Canada considèrent qu'en ce qui a trait aux aspects fauniques, le projet tel que présenté en incluant le projet de compensation pour la perte d'habitat du poisson est acceptable.

2.5 Nation abénaquis

Les Abénakis d'Odanak sont susceptibles d'exercer, dans le milieu visé par le projet, des droits liés à la pratique de la chasse et de la pêche. Considérant la nature des travaux et le fait que ces derniers visent l'entretien d'un ouvrage existant, nous considérons que le projet ne peut porter atteinte sur ce droit et en conséquence aucune consultation particulière autre que celle déjà réalisée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, dans le cadre de la procédure, n'a été réalisée.

CONCLUSION

Résumé des enjeux

L'analyse du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre a fait ressortir trois enjeux principaux. L'accès au lac Saint-Pierre durant les travaux, la gestion des sédiments ainsi que la faune ichtyenne et ses habitats.

L'initiateur du projet a démontré que les travaux prévus n'auront pas d'impact significatif par rapport à ces enjeux. Ainsi, les travaux de dragage n'empêcheront pas les utilisateurs du lac Saint-Pierre, en période hivernale, d'avoir accès au lac. En effet, un chemin de contournement sera aménagé pour les activités de pêche blanche et des panneaux de signalisation seront mis en place pour les motoneigistes.

Par ailleurs, la gestion proposée des sédiments dragués est acceptable sur le plan environnemental. Puisque les sédiments ne sont pas contaminés, ils seront utilisés pour l'aménagement d'un stationnement à l'intersection des routes Janelle et 132 qui servira aux observateurs de la migration de la sauvagine. Les sédiments non contaminés de la phase 1 des travaux avaient eux aussi été transportés au même site pour l'aménagement du stationnement.

L'initiateur du projet s'est également engagé à compenser, à la satisfaction du MDDEP, la perte permanente d'habitats aquatiques engendrée par l'empiètement de sa nouvelle structure, en respectant le principe d'aucune perte nette d'habitat.

Acceptabilité environnementale

Compte tenu de l'analyse qui précède, elle-même basée sur l'expertise du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales et les avis d'experts recueillis lors de l'analyse environnementale, la deuxième phase du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre est jugée acceptable sur le plan environnemental. Cette analyse révèle également que l'objectif principal d'assurer un accès libre et sécuritaire au lac Saint-Pierre devrait être atteint.

Recommandation

Après analyse, il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de la Corporation de développement économique de Baie-du-Febvre inc. et de la ministre des Ressources naturelles et de la Faune pour qu'ils puissent réaliser la deuxième phase du projet de reprofilage du chenal Landroche sur le territoire de la Municipalité de Baie-du-Febvre.

Guillaume Thibault, M.Sc. Eau, M.Sc. Biologie végétale

Service des projets en milieu hydrique
Direction des évaluations environnementales

Annick Michaud, biologiste, M. Sc. Eau

Service des projets en milieu hydrique
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

- COMITÉ ZIP DU LAC SAINT-PIERRE, 2007. Site Internet du Comité de la zone d'intervention prioritaire du lac Saint-Pierre. [En ligne], Consulté le 10 octobre 2007, <http://www.comiteziplsp.org/index.htm>, Dernière mise à jour, juillet 2007, Propriétaire et éditeur du site : Comité ZIP du lac Saint-Pierre;
- COMMISSION DE LA PROTECTION DES TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). Décision numéro 355472 rendue le 29 janvier 2008, 5 pages;
- CUSSON, B. et A. LATREILLE, 2003. *Étude environnementale portant sur la qualité des sédiments de la portion sud du lac Saint-Pierre utilisée par le Centre d'essai et d'expérimentation en munitions (CEEM) de Nicolet : rapport final*, Environnement Canada – Région du Québec, Direction de la protection de l'environnement, Montréal, 179 pages;
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2009. *Dragage d'entretien du chenal Landroche à Baie-du-Fèbvre – Rapport de suivi des espèces végétales envahissantes*, préparé par la Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêt-Territoire de la Mauricie et du Centre-du-Québec du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 28 octobre 2009, 11 pages et 4 annexes;
- MUNICIPALITÉ DE BAIE-DU-FEBVRE. Site Internet de la Municipalité de Baie-du-Febvre, [En ligne], Consulté le 30 octobre 2007, <http://www.baie-du-febvre.net>;
- SAINT-LAURENT VISION 2000, 2007. *Bulletin d'information Saint-Laurent vision 2000*, volume 13, numéro 1, avril 2002, [En ligne], Consulté le 16 janvier 2008, http://www.slv2000.qc.ca/bibliotheque/lefleuve/vol13no1/zip_f.htm. Dernière mise à jour, mai 2007, Propriétaire et éditeur du site : Saint-Laurent Vision 2000.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques en milieu terrestre;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Sécurité publique;
- Environnement Canada;
- Pêches et Océans Canada, Gestion de l'habitat du poisson.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2004-09-07	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
2004-09-09	Délivrance de la directive
2005-02-16	Réception de l'étude d'impact (pour les phases 1 et 2)
2005-02-22 au 2005-05-10	Consultation auprès des ministères et organismes
2005-05-26	Transmission du document de questions et commentaires à l'initiateur de projet (pour les phases 1 et 2)
2005-09-19	Réception de l'addenda no 1
2005-09-22 au 2005-11-09	Consultation auprès des ministères et organismes
2005-11-23	Transmission du document de questions et commentaires, 2 ^{ième} série, à l'initiateur de projet (pour les phases 1 et 2)
2007-02-18	Réception de l'addenda no 2
2007-05-08 au 2007-07-26	Consultation auprès des ministères et organismes
2007-08-16	Délivrance de l'avis de recevabilité
2007-09-12	Mandat d'information et de consultation publiques (pour les phases 1 et 2)
2007-10-27	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2007-10-29	Début de la consultation sur l'analyse environnementale (pour les phases 1 et 2)
2008-02-01	Fin de la consultation sur l'analyse environnementale
2008-02-13	Émission du décret numéro 112-2008 concernant les travaux de la phase 1
2008-02-19	Délivrance du certificat d'autorisation pour la réalisation des travaux de la phase 1
Fin automne 2009	Réalisation du programme d'inspection et de sécurisation du site des travaux de la phase 2 par le ministère de la Défense nationale
2009-11-30	Réception de la demande de décret et de certificat d'autorisation pour les travaux de la phase 2

2009-12-09	Réception du complément d'information à la demande de décret et de certificat d'autorisation pour les travaux de la phase 2
2010-01-12	Réception de la lettre du ministère de la Défense nationale confirmant que le site des travaux a été sécurisé