MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE

DRAGAGE DES CANAUX DE SAINT-ZOTIQUE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT- RÉSUMÉ

SAINT-ZOTIQUE, QUÉBEC

RÉF. WSP : 161-07163-00

DATE : 25 SEPTEMBRE 2020

CONFIDENTIEL

MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE

DRAGAGE DES CANAUX DE SAINT-ZOTIQUE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT- RÉSUMÉ

SAINT-ZOTIQUE, QUÉBEC

CONFIDENTIEL

REF. WSP : 161-07163-00
DATE : 25 SEPTEMBRE 2020

RÉSUMÉ (VERSION FINALE)

WSP CANADA INC.
11E ÉTAGE
1600, BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

T : +1-514-340-0046
F : +1-514-340-1337

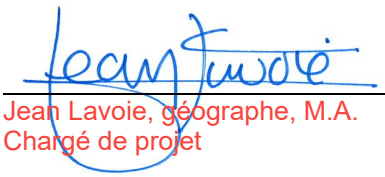
WSP.COM

GESTION DE LA QUALITE

VERSION	DATE	DESCRIPTION
00	24 septembre 2020	Version préliminaire
00	25 septembre 2020	Version finale

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Jean Lavoie, géographe, M.A.
Chargé de projet

RÉVISÉ PAR

Bernard Fournier, B.Sc.A., M.ATDR
Directeur stratégique

APPROUVÉ PAR

Marilyn Sigouin, biol., M.Sc.
Directrice de service, écologie et ÉIE

Référence à citer :

WSP. 2020. *Dragage des canaux de Saint-Zotique, Étude d'impact sur l'environnement- Résumé, Saint-Zotique, Québec*. Rapport produit pour Municipalité de Saint-Zotique. Réf. WSP : 161-07163-00. 67 pages.

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Municipalité de Saint-Zotique, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenue responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

CLIENT

MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE

Directeur général	Jean-François Messier
Directrice des services techniques et hygiène du milieu	Etleva Milkani, ing.
Chef de division – Hygiène du milieu et environnement	Véronic Quane, B.Sc.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Jean Lavoie
Chargée de projet	Marilyn Sigouin, biol., M.Sc. Env.
Révision	Bernard Fournier, B.Sc.A., M.ATDR
Cartographie	Aurélie Monnard
Édition	Ann Rivest

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1
1.1 CONTEXTE GÉNÉRAL 1
1.2 CADRE LÉGAL 2
2 MISE EN CONTEXTE DU PROJET 5
2.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR 5
2.1.1 INITIATEUR DU PROJET ET SON CONSULTANT 5
2.1.2 ENGAGEMENTS DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE 5
2.2 ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATIONS 6
2.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET 6
2.3.1 LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES DES CANAUX ET DU LAC 7
2.4 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET 8
2.5 AMÉNAGEMENT ET PROJETS CONNEXES 8
3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR 9
3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE 9
3.2 MILIEU PHYSIQUE 9
3.2.1 CLIMAT 9
3.2.2 QUALITÉ DE L'AIR 9
3.2.3 GÉOLOGIE ET DÉPÔTS MEUBLES 10
3.2.4 HYDROLOGIE 10
3.2.5 HYDRAULIQUE 13
3.2.6 BATHYMÉTRIE 13
3.2.7 DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE 17
3.2.8 GRANULOMÉTRIE ET NATURE DES SÉDIMENTS 17
3.2.9 QUALITÉ DES SÉDIMENTS 18
3.2.10 QUALITÉ DE L'EAU 18
3.2.11 CLIMAT SONORE 18
3.3 MILIEU BIOLOGIQUE 19
3.3.1 VÉGÉTATION 19
3.3.2 FAUNE 23
3.4 MILIEU HUMAIN 26
3.4.1 PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE 26
3.4.2 ZONAGE ET AFFECTATION DU TERRITOIRE 27
3.4.3 UTILISATION ET OCCUPATION DU TERRITOIRE 31

3.4.4 ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE 33
3.4.5 PAYSAGE 33

4 DESCRIPTION DU PROJET 35

4.1 NATURE DU PROJET 35

4.2 DRAGAGE DES CANAUX ET DE LEUR EMBOUCHURE DANS LE LAC SAINT-FRANÇOIS 35

4.2.1 VARIANTES DE RÉALISATION DU PROJET 35
4.2.2 MODES DE DISPOSITION DES MATÉRIAUX DRAGUÉS 38

4.3 DESCRIPTION DU PROJET RETENU 39

4.3.1 MOBILISATION DU CHANTIER 39
4.3.2 EXÉCUTION DES TRAVAUX DE DRAGAGE 39
4.3.3 GESTION TERRESTRE DES MATÉRIAUX DRAGUÉS 40
4.3.4 RAVITAILLEMENT ET ENTRETIEN DE LA MACHINERIE 40
4.3.5 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 41
4.3.6 DÉMOBILISATION DU CHANTIER 41
4.3.7 ÉVALUATION DES GES 41

4.4 ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX ET ORDRE DE GRANDEUR DES COÛTS 41

5 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET 43

5.1 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS 43

5.1.1 APPROCHE GÉNÉRALE 43
5.1.2 IDENTIFICATION DES INTERRELATIONS POTENTIELLES 44
5.1.3 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS 45
5.1.4 MESURES D'ATTÉNUATION INTÉGRÉES AU PROJET 46

5.2 ANALYSE DES IMPACTS 50

5.3 ÉVALUATION SOMMAIRE DES EFFETS CUMULATIFS 57

5.3.1 MILIEU PHYSIQUE 57
5.3.2 MILIEU BIOLOGIQUE 57
5.3.3 MILIEU HUMAIN 58

6 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTALE 59

6.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE 59

6.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL 61

7 PLAN DE MESURES D'URGENCE 63
7.1 MISE EN CONTEXTE 63
7.2 PHASE DE CONSTRUCTION 63
7.2.1 DÉVERSEMENT DE PRODUITS PÉTROLIERS 64
7.2.2 INCENDIES 65
7.3 PHASE EXPLOITATION 66
8 PROGRAMME DE COMPENSATION 67

TABLEAUX

TABLEAU 4-1 SUPERFICIES ET VOLUMES ESTIMÉS POUR LE DRAGAGE DES CANAUX DE SAINT-ZOTIQUE 36
TABLEAU 5-1 SOURCES D'IMPACT DU PROJET 44
TABLEAU 5-2 COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT 45
TABLEAU 5-3 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET 53

CARTES

CARTE 1-1 EMPLACEMENT DU PROJET ET SITE DU PROJET DE DRAGAGE 3
CARTE 3-1 MILIEU PHYSIQUE 11
CARTE 3-2 VUE D'ENSEMBLE DE LA BATHYMÉTRIE 15
CARTE 3-3 MILIEU BIOLOGIQUE 21
CARTE 3-4 MILIEU HUMAIN 29

1 INTRODUCTION

Ce résumé présente de façon simple et vulgarisée les principaux éléments de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) en juillet 2017, pour le projet de dragage des canaux de la municipalité de Saint-Zotique.

Signalons d'emblée que l'installation d'un brise-lame a été retirée du projet car l'installation de cette infrastructure de protection de la plage nécessitait des études plus approfondies, afin de justifier le type d'ouvrage à installer et d'optimiser sa conception.

Le projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) du gouvernement du Québec. Bien que le projet ne soit pas assujetti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (ACEE 2012)[1], diverses autorisations fédérales pourront être requises.

L'ÉIE a été rédigée en prenant en compte tous les éléments de connaissance et d'analyse requis pour répondre à la directive initialement émise par le MELCC (dossier 3211-02-287). Les réponses de la première série de questions et commentaires du MELCC (octobre 2019), et de la seconde (juillet 2020), font également partie du résumé.

Le résumé de l'ÉIE du projet de dragage des canaux de la municipalité de Saint-Zotique comprend, avec la présente introduction, huit chapitres distincts. Le chapitre 2 présente la mise en contexte ainsi que les éléments de problématique et de justification du projet, les solutions de rechange au projet, les aménagements et projets connexes ainsi que les constats tirés de la consultation du milieu. Le chapitre 3 présente ensuite les principales composantes physiques, biologiques et humaines du milieu d'insertion du projet. Le chapitre 4 présente les caractéristiques techniques du projet ainsi que les aspects relatifs aux coûts et à l'échéancier des travaux. Le chapitre 5 est quant à lui dédié à l'évaluation environnementale du projet : la méthode d'évaluation y est présentée et les impacts y sont documentés pour chacune des composantes du milieu récepteur en considérant une série de mesures d'atténuation qui sont prévues avec la réalisation du projet. Les programmes de surveillance et de suivi environnemental sont discutés au chapitre 6, le plan de mesures d'urgence préliminaire fait l'objet du chapitre 7 et le programme de compensation se trouve au chapitre 8.

Le lecteur est invité à se référer à l'ÉIE de même qu'aux documents en réponse aux questions du MELCC afin de disposer de toute l'information disponible à ce jour.

1.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

La municipalité de Saint-Zotique est située dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Vaudreuil-Soulanges, en Montérégie. Elle s'étend sur près de 8 km le long du lac Saint-François. Une partie de la municipalité est traversée par un ensemble de 25 canaux répartis en six secteurs et cumulant près de 12 km de voies navigables.

Ces canaux ont été creusés au début des années 1960. Au fil du temps, le secteur de ces canaux est presqu'entièrement devenu un secteur résidentiel et les canaux sont destinés à la pratique de la navigation de plaisance et la plupart des résidents sont des plaisanciers profitant de leur présence. Ce réseau anthropique de canaux subit l'accumulation de sédiments qui serait survenue au fil du temps. Ces canaux ont donc nécessité des travaux d'entretien au cours des dernières années.

[1] Depuis le 21 juin 2019, la LCEE a été remplacée par la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI).

Le lac Saint-François et les canaux offrent un cadre des plus propices à la navigation de plaisance; activité très prisée par les résidents de Saint-Zotique. Les canaux font en outre office de lien entre les résidences de Saint-Zotique et le lac Saint-François et sont donc, de fait, très importants aux yeux de la population de la municipalité.

De plus, dans son plan de développement économique (2016-2020), la municipalité vise notamment à renforcer son identité autour de ses principaux actifs maritimes de façon à demeurer un lieu attrayant, sécuritaire et durable.

Or, la circulation nautique du secteur est sérieusement menacée par un envasement de l'ensemble des canaux de navigation et par une prolifération de plantes aquatiques submergées et émergentes. La municipalité de Saint-Zotique souhaite donc, à des fins de sécurité nautique, procéder au dragage des 25 canaux reliés au lac Saint-François. Ces travaux de dragage visent un volume de sédiments qui pourrait varier au maximum entre environ 160 000 et 320 000 m³ selon les profondeurs retenues pour l'excavation et les pentes des excavations, le tout sur une surface pouvant atteindre au total possible quelque 250 000 m² à l'intérieur des canaux. Actuellement la Municipalité est à envisager que la priorité sera mise sur les embouchures des canaux; il s'agit donc d'un estimé maximal des travaux possibles.

La carte 1-1 indique l'emplacement du projet et illustre le site à l'étude de façon plus détaillée.

1.2 CADRE LÉGAL

Ce projet est assujetti à une évaluation environnementale provinciale de type « étude d'impact complète » en vertu des articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (RÉEIE), tel qui se lisait au moment du dépôt de l'avis de projet au ministère de l'environnement en 2013 et au dépôt de l'ÉIE en juillet 2017. Depuis, ce règlement a été modifié en mars 2018 et s'intitule *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* de certains projets. L'acronyme RÉEIE est toujours utilisé pour désigner ce nouveau règlement.

Plus précisément, l'ÉIE a été réalisée en conformité à la fois avec la section IV.1 de l'ancienne LQE d'avant mars 2018 et avec la sous-section 4 de la section II de la nouvelle LQE de 2018, lesquelles obligeaient et obligent toujours toute entreprise à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le RÉEIE. Comme il s'agit de travaux de dragage dépassant une longueur de 300 m et une superficie 5 000 m² (12 km de longueur de canaux et superficie de 250 000 m²), le projet de la municipalité doit en effet se conformer au paragraphe b) de l'article 2 du RÉEIE tel qu'il se lisait avant mars 2018. Ainsi, une ÉIE est requise. La même obligation est toujours prescrite suivant le nouveau RÉEIE de mars 2018 puisque l'annexe 1 dudit règlement prévoit toujours le seuil de 5 000 m² comme déclencheur d'une ÉIE, avec nouvelle longueur minimale fixée dorénavant à 500 m, ce seuil étant lui aussi dépassé avec le projet de dragage des canaux de Saint-Zotique.

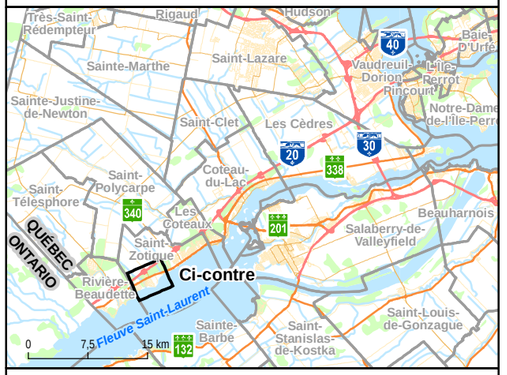
De plus, l'ÉIE est réalisée de manière à pouvoir supporter l'autorisation de construction requise en vertu de l'article 22 de la LQE, ainsi que toute demande d'autorisation ou de permis qui pourrait être requise par l'une ou l'autre des autorités suivantes :

- Pêches et Océans Canada (MPO) dans le cadre de la *Loi sur les pêches*;
- Transports Canada dans le cadre de la *Loi sur la protection de la navigation*[2];
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) dans le cadre de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*;
- Centre d'expertise hydrique dans le cadre de la *Loi sur le régime des eaux*.

[2] En 2019, la *Loi sur la protection de la navigation* a été modifiée et renommée la *Loi sur les eaux navigables canadiennes*.

Zone d'étude

20 Canaux de la Municipalité de Saint-Zotique



Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement - Dragage des canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Saint-Zotique (Québec)

Carte 1-1
Emplacement du projet et site du projet de dragage

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
BNDT, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2020-03
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Orthophotographies, Inventaire écoforestier, MFFP, 2018

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

24 septembre 2020

Préparation : J. Lavoie
Dessin : A. Monnard
Approbation : M. Sigouin
161_07163_00_EIC1_1_002_emplProjetSiteDragage_200924.mxd

wsp

Fichier : 161_07163_00_EIC1_1_002_emplProjetSiteDragage_200924.mxd

2 MISE EN CONTEXTE DU PROJET

2.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR

2.1.1 INITIATEUR DU PROJET ET SON CONSULTANT

La municipalité de Saint-Zotique est l'initiateur du projet de dragage des canaux. La préparation de l'ÉIE a été réalisée par la firme WSP Canada Inc.

2.1.2 ENGAGEMENTS DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La municipalité de Saint-Zotique s'est dotée en octobre 2016 d'un Plan d'action en développement durable (PADD), qui se décline en trois orientations stratégiques, soit environnementale, sociale et économique, chacune comportant des objectifs associés et des actions à entreprendre.

Pour l'orientation stratégique environnementale, les objectifs sont :

1. protéger, aménager et mettre en valeur les milieux naturels et les rives;
2. améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau agricoles et des canaux;
3. préserver la qualité de l'eau potable, de l'air et des sols;
4. diminuer les surverses;
5. embellir et verdir le périmètre urbanisé et intégrer le cadre bâti aux paysages naturels;
6. développer une communauté écologiquement responsable et des quartiers durables (efficacité énergétique, consommation responsable, 3R-V, etc.).

Pour l'orientation stratégique économique, les objectifs sont :

1. restructurer et dynamiser les principaux pôles commerciaux et le centre-ville;
2. développer une offre commerciale locale adaptée à la communauté, en complémentarité avec les infrastructures sportives existantes;
3. assurer la croissance économique de la municipalité, favoriser l'implantation d'industries à valeur ajoutée et orienter le développement sur des bases plus durables (écologie industrielle, benefit corporation, etc.);
4. développer l'agro-alimentaire dans le secteur ouest;
5. développer une destination touristique régionale complémentaire, tout en conservant le cachet local et en misant sur l'image distinctive de Saint-Zotique.

Pour l'orientation stratégique sociale, les objectifs sont :

1. améliorer la santé des citoyens et répondre localement aux besoins de la population en ce qui a trait aux services sociaux et de santé;

2 développer et adapter à tous l'offre de sentiers cyclopédestres et de services récréosportifs et culturels;

3 développer la fierté et le sentiment d'appartenance des Zotiquien(ne)s;

4 faire de Saint-Zotique une destination convoitée;

5 développer l'offre éducative et placer la qualité de l'éducation au cœur de l'identité de Saint-Zotique.

2.2 ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATIONS

Le 13 décembre 2016, une séance d'information a été tenue par la Municipalité afin de renseigner les citoyens de Saint-Zotique sur les travaux de dragage. Près de 80 personnes se sont présentées à cette occasion pour partager leurs préoccupations et questions. Parmi ces dernières, on note des craintes concernant l'ampleur du coût des travaux, une possible perte de valeur des propriétés, une juste répartition du coût des travaux à travers les citoyens du territoire, et l'efficacité prévue des travaux de dragage.

Il a été observé que, de manière générale, la compréhension des citoyens quant au processus de ÉIE était incomplète puisque ceux-ci s'imaginaient qu'une fois le décret obtenu, les travaux de dragage ne nécessiteraient plus d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, ce qui est erroné. Le projet de dragage des canaux de Saint-Zotique s'appuie néanmoins sur une très forte adhésion de la part des résidents des canaux de Saint-Zotique. En effet, tous les résidents qui se sont déplacés à la rencontre appuient le projet de dragage. Le comblement des canaux par les sédiments, la prolifération des plantes aquatiques et l'érosion de la plage municipale sont des préoccupations récurrentes de la part de la communauté. La population s'est établie en bordure des canaux afin d'avoir un accès navigable jusqu'au lac Saint-François. Il est de notoriété publique que le fait que ces canaux ne soient plus propices à la navigation en raison de la prolifération de plantes aquatiques et de l'accumulation de sédiments est un inconvénient majeur pour ces propriétaires, qui subissent une perte de jouissance de même qu'une perte de valeur foncière.

Une rencontre avec le Mohawk Council of Akwesasne (MCA) a eu lieu le mardi 5 juin 2018, sur le territoire du MCA. Diverses questions ont été posées par les représentants du MCA qui ont également soulevé des inquiétudes quant aux dommages potentiels que pourrait causer le dragage aux populations de poissons relativement à leurs frayères ainsi qu'à la présence du mercure dans les sédiments. De plus, ils ont soulevé le point qu'il faudrait davantage documenter l'apport en nutriments et en phosphore qui sont acheminés aux canaux.

En plus de cette première rencontre avec le MCA, la municipalité a également jugé opportun d'inclure la communauté de Kahnawake dans son processus de consultation afin de bien recueillir toutes les préoccupations des communautés autochtones utilisant ce territoire. Une seconde rencontre a donc eu lieu le 12 juillet 2018 au Council Lounge du Mohawk Council of Kahnawake (MCK).

Par ailleurs, tout au long du processus d'autorisation de son projet, de même que durant les phases qui mèneront à sa réalisation, la Municipalité entend rester à l'écoute de tout commentaire relatif à ses activités projetées et répondre avec diligence.

2.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

La navigation de plaisance constitue une activité très prisée par les résidents de Saint-Zotique. En fait, cette pratique est en plein essor au Québec. De par la localisation géographique de la municipalité, cette activité est pratiquée sur le lac Saint-François et les canaux qui s'y raccordent. Faisant le lien entre le secteur urbain de la municipalité et le lac, ces canaux revêtent alors une valeur particulière pour la population. Or, la circulation nautique dans les canaux deviendra compromise si aucune intervention corrective n'est réalisée au cours des prochaines années.

En effet, l'envasement des canaux de navigation et une prolifération problématique de plantes aquatiques submergées et émergentes, dont le myriophylle à épi, une espèce exotique envahissante, en sont la cause, mettant du coup en péril l'accès au lac pour les propriétaires riverains. La municipalité vise à permettre la circulation nautique dans les canaux et à la rendre plus sécuritaire.

Pour répondre à ces enjeux, la municipalité de Saint-Zotique souhaite donc procéder au dragage de sédiments dans les 25 canaux problématiques. La superficie totale maximale estimée pour les travaux de dragage est de l'ordre de 250 000 m^2 et les sections d'intervention visées sur ces canaux sont de l'ordre de 150 m depuis leur embouchure avec le lac. La profondeur recherchée par le dragage est de 1,83 (6 pieds) comme tirant d'eau au centre des canaux.

2.3.1 LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES DES CANAUX ET DU LAC

Les canaux et la plage municipale de Saint-Zotique, située aux abords du lac Saint-François, sont situés dans la municipalité de Saint-Zotique, laquelle fait partie de la MRC de Vaudreuil-Soulanges (carte 1-1). Plus précisément, les 25 canaux et la plage municipale se trouvent sur des lots privés ou appartenant à la Municipalité de Saint-Zotique.

L'aménagement de ces canaux a été complété au début des années 1960. Le site qu'ils occupent est délimité au nord par la rue Principale de la municipalité, au sud par le lac Saint-François (qui lui-même se trouve sur le fleuve Saint-Laurent, entre le lac Ontario et l'archipel d'Hochelaga), à l'ouest par des terrains agricoles suivant le chemin du Lac Saint-François et à l'est par un quartier résidentiel suivant la 56e Avenue. Les coordonnées géographiques au centre du site des canaux sont les suivantes : 45° 13' 36'' Nord et 74° 16' 58'' Ouest.

Ces canaux et l'accès qu'ils donnent au lac Saint-François sont très populaires auprès des riverains. La plupart d'entre eux possède une embarcation et nombreux sont ceux qui en possèdent plus d'une. Les types d'embarcation que l'on retrouve sur les canaux (et parfois au sein d'un même ménage) sont variés : bateau de plaisance, ponton, chaloupe, motomarine, canot, kayak, pédalo, planche à voile, etc.

Ouverte au public depuis la fin des années 1970, la plage municipale de Saint-Zotique est également un endroit très populaire offrant de nombreux services, tant pour les résidents de la municipalité que pour les plaisanciers du secteur. De fait, à chaque année, près de 180 000 personnes visitent la municipalité pour la plage et les activités nautiques qui y sont offertes. La plage de Saint-Zotique s'insère dans le vaste panorama d'infrastructures récréotouristiques qui caractérise la région, offrant d'intéressantes possibilités de loisirs. Cela implique nécessairement des retombées positives sur l'économie régionale, autant par une consommation de produits ciblés que par la restauration. Les revenus associés à la plage municipale de Saint-Zotique sont considérables, avec près d'un demi-million de dollars par année.

Certaines problématiques viennent compliquer l'accès à ces endroits très prisés. Ainsi, un important apport en nutriments et en matières en suspension cause une prolifération de plantes aquatiques et un amoncellement de sédiments, ce qui nuit à la circulation et donc à la navigation de plaisance et aux sports nautiques. En outre, une problématique d'accumulation des sédiments dans les canaux a cours depuis la création de ces derniers. En effet, alors que ces canaux atteignaient une profondeur de 2,44 m au moment de leur construction, une sédimentation de l'ordre de 1,42 m est survenue au fil du temps, de sorte que la profondeur moyenne des canaux est maintenant de 1,02 m. Déjà en 2009, la municipalité devait draguer l'entrée de chacun des canaux pour une moyenne de 0,26 m pour permettre aux embarcations de circuler.

La municipalité doit donc déployer d'importants efforts d'entretien des canaux en vue d'y assurer la circulation des embarcations et de maintenir des conditions de navigation acceptables. Le nettoyage des canaux est assujetti à un certificat d'autorisation du MELCC, lequel accorde le droit de procéder au faucardage des canaux situés entre la rue Principale et le lac Saint-François, de la 56e Avenue à la 86e Avenue Ouest. Les débris de végétation issus de la coupe sont transférés dans un conteneur étanche puis acheminés à un site de dépôt approuvé par le MELCC. Ces entretiens représentent des coûts significatifs pour la municipalité et donc aussi pour les résidents.

Les coûts associés au faucardage sont de l'ordre de 170 000 $ par année et les coûts associés au dragage gravitent autour de 100 000 $ à 250 000 $. Des activités de faucardage sont réalisées dans les canaux depuis plus de 20 ans.

2.4 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET

En regard du dragage des canaux, aucune option de rechange n'a été envisagée dans le cadre de la présente étude. La raison en est fort simple : il n'existe pas d'autres moyens de redonner une profondeur suffisante à ces canaux pour y assurer une navigation sécuritaire et fonctionnelle sur un horizon à long terme. Néanmoins, des variantes ont été examinées en vue d'y optimiser les profondeurs qui seront recherchées par les travaux de dragage ainsi que pour évaluer différents scénarios quant aux équipements et techniques qui seront utilisés, de même que pour l'analyse des modalités de disposition des matériaux qui seront dragués. Étant donné que des résidences sont situées de part et d'autre de tous les canaux, il n'est pas envisageable de draguer uniquement les canaux principaux ou de limiter l'accès à certains secteurs, puisque tous doivent être accessibles à la population résidente.

2.5 AMÉNAGEMENT ET PROJETS CONNEXES

Il est possible que certaines interventions connexes à celles retenues dans le cadre de la présente étude soient éventuellement réalisées. Toutefois, elles dépendront des suivis qui seront mis en place subséquemment à la réalisation des composantes prévues au projet. Le reprofilage de la plage, la mise en place d'un brise-lame flottant face à la plage et la mise en place de courts brise-lames secondaires à la sortie de certains canaux sont de possibles interventions connexes qui dépendront de l'évolution des problématiques d'érosion et de sédimentation observées, tant au niveau de la plage que des entrées aux canaux et dans les canaux en soi.

Par ailleurs, considérant que la grande majorité des bandes riveraines est déjà artificialisée par la présence de murets de bois, la mise en place de mesures préventives comme le développement de bandes riveraines naturelles aurait un impact limité et insuffisant par rapport à la problématique soulevée de sédimentation et de prolifération de plantes aquatiques. À plus grande échelle, la problématique d'eutrophisation et d'apport en sédiments des canaux de Saint-Zotique a été ciblée dans le Plan d'action 2014-2019 du COVABER Vaudreuil-Soulanges. Des travaux d'aménagement en amont des bassins versants sont présentement à l'étude et en recherche de subventions, tels qu'un projet de marais filtrant en amont du cours d'eau Grand Marais. La Municipalité n'exclut donc pas la possibilité d'envisager des mesures préventives conjointement aux mesures curatives proposées. Cependant, l'échéancier pour les réaliser reste à être déterminé avec l'ensemble des parties prenantes susceptibles d'être interpellées par le dossier.

3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude a été délimitée de manière à englober l'ensemble des canaux ciblés par les travaux ainsi que le milieu environnant. Cette zone, qui a une superficie de 5,8 km^2, est bordée à l'ouest par la 86^e Avenue et à l'est par les limites du Grand Marais. Elle comprend ainsi les résidences aux abords des canaux, une partie du lac Saint-François, le site de la plage et la plage elle-même, les parcs Marcel-Léger et Marcel-Letendre, une portion de l'autoroute 20 ainsi qu'une portion de la route régionale 338 et de la piste cyclable (la Route verte), le Grand Marais et d'autres infrastructures, telles que la caserne de pompier et l'Écocentre Saint-Zotique.

La zone d'étude couvre les secteurs qui pourraient être impactés par le Projet. Les sections suivantes dressent donc le portrait actuel du milieu récepteur du projet. Les composantes des milieux physique, biologique et humain de la municipalité de Saint-Zotique y sont présentées.

La carte 1-1 montre les limites de la zone d'étude qui a été retenue pour procéder à la description des composantes du milieu récepteur du Projet.

3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 CLIMAT

Les précipitations et les vents proviennent des informations colligées à la station de Saint-Anicet qui se situe à environ 7 km au sud-ouest de la zone d'étude, de l'autre côté du lac Saint-François. Le mois le plus froid est le mois de janvier, avec une température moyenne de 9,2 °C, alors que le mois de juillet est le plus chaud, avec 21 °C de moyenne. Les précipitations totales sous forme de neige atteignent un total annuel moyen de 158,1 cm alors que les précipitations sous forme de pluie atteignent 846,6 mm sur une base annuelle. Les précipitations totales annuelles moyennes sont de 1 004,4 mm. La période la plus pluvieuse s'étend généralement de juin à octobre, alors que le mois au cours duquel surviennent les plus importantes chutes de neige est le mois de janvier.

Les vents prédominants soufflent de l'ouest-sud-ouest et, à plus faible occurrence, de l'est-nord-est. Ces directions coïncident avec l'axe longitudinal qui caractérise les courants du lac St-François. Au cours de ces 15 dernières années, le plus fort vent horaire enregistré soufflait de l'ouest-sud-ouest à une vitesse de 62 km/h. Des vents de 34 km/h de l'ENE et de 49 km/h de l'OSO sont attendus à raison d'une fois par année. Il faut noter que les vents peuvent contribuer à la dynamique sédimentaire du lac Saint-François en influençant les courants, le niveau des vagues et le mouvement des glaces; phénomènes tous susceptibles d'augmenter l'érosion et l'accumulation des sédiments en bordure du lac et à l'intérieur des canaux. L'impact des vents est plus important lorsque ceux-ci soufflent de l'ouest. Ces vents, combinés à l'action du courant, amènent un transport du sable vers l'est, ce qui crée un ensablement important dans le littoral du lac.

3.2.2 QUALITÉ DE L'AIR

Le MELCC dispose d'un outil d'information qui permet d'obtenir un indice de qualité de l'air général basé sur cinq polluants, soit : l'ozone (O3), les particules fines (PM2,5), le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2) et le monoxyde de carbone (CO). Au niveau de cet indice, le territoire de Saint-Zotique se situe dans la région météorologique de Vaudreuil-Huntingdon.

Cette région a présenté en 2015 un pourcentage d'environ 55 % de jours avec un indice de qualité de l'air jugé « bon ». Le reste du temps, l'indice de qualité de l'air a été jugé « acceptable », avec seulement moins de 1 % des jours où l'indice a été jugé « mauvais ».

3.2.3 GÉOLOGIE ET DÉPÔTS MEUBLES

La zone d'étude présente une topographie unie, plane et sans relief. L'altitude moyenne de la zone d'étude est d'environ 47 m et varie entre 45 et 50 m au-dessus du niveau de la mer.

Le secteur à l'étude fait partie de la province géologique de la Plate-forme des Basse-Terres du Saint-Laurent et fait partie de la Formation de Beauharnois (Ordovicien précoce), caractérisée par une dolomie massive homogène ou fortement laminée, de calcaire cristallin et de shale.

Après la dernière glaciation, le bassin du lac Saint-François et du fleuve Saint-Laurent a été occupé par une mer intérieure appelée la mer de Champlain. Entre 12 000 et 9 750 ans avant aujourd'hui (i.e., 1950), les eaux salées de cette mer se sont progressivement dessalées, laissant place à un lac d'eau douce, le lac Lampsilis, soit entre 9 750 et 8 000 ans AA. La mer de Champlain et le lac Lampsilis étaient caractérisés par des dépôts sédimentaires composés de silt et d'argile, et donc de sédiments très fins. En ce qui concerne les dépôts observés autour des canaux, il importe de noter que les milieux naturels observés de part et d'autre des canaux sont majoritairement composés de milieux humides. Les sols qui y sont observés sont donc composés de terre noire et de sols organiques peu décomposés.

3.2.4 HYDROLOGIE

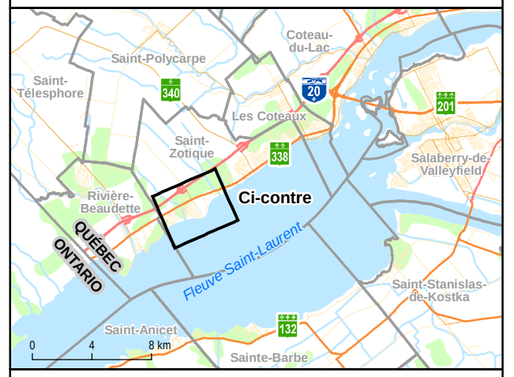
3.2.4.1 LAC SAINT-FRANÇOIS

La zone à l'étude inclut une partie du lac Saint-François, d'une superficie totale de 272 km², qui se trouve en majeure partie (69 %) en territoire québécois. Il couvre sept kilomètres de largeur et 57 km de longueur et s'étend jusqu'à Cornwall; il consiste en un élargissement du fleuve Saint-Laurent. Il présente une profondeur maximale de 26 m et une profondeur moyenne de 5,7 m. Les eaux du lac Saint-François proviennent en quasi-totalité du lac Ontario, et ce, à un débit de 7 500 m^3/s.

3.2.4.2 LES CANAUX DE SAINT-ZOTIQUE

L'eau se trouvant dans les canaux de Saint-Zotique provient à la fois du fleuve Saint-Laurent et de trois cours d'eau intermédiaires provenant des terres agricoles, soit le ruisseau Dix-Huit Arpents, le ruisseau des Six Arpents et le ruisseau Grand Marais (voir la carte 3-1). Puisque le courant du fleuve Saint-Laurent ne se propage pas dans les canaux, une très faible vélocité caractérise ces derniers, et ce, à l'exception du printemps, période pendant laquelle la combinaison de la fonte des neiges et des épisodes de pluie intense a pour effet de générer suffisamment de rejets provenant des ruisseaux agricoles pour propager le courant dans les parties les plus au nord des canaux.

Deux bassins versants se drainent en direction des canaux (carte 3-1). Le bassin versant des Dix-Huit Arpents est de petite taille, s'étendant sur 7,26 km^2, et s'écoule entièrement à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Zotique. Le bassin versant du Grand Marais s'étend sur 15,39 km^2 et traverse les municipalités Saint-Polycarpe et Saint-Télesphore en plus de celle de Saint-Zotique. Les cours d'eau associés à ces bassins versants traversent une trentaine de kilomètres de terres agricoles. Ceci constitue un enjeu de taille pour la municipalité et la MRC, puisqu'il s'agit d'une source de détérioration de la qualité de l'eau et d'eutrophisation des cours d'eau et, donc, des canaux.



Limite municipale
Zone d'étude
Bassin versant (MRC de Vaudreuil-Soulanges)
Milieu humide
Cours d'eau
Cours d'eau intermittent
Fossé

Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement - Dragage des canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Saint-Zotique (Québec)

Carte 3-1
Milieu physique

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
BNDT, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2020-03
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Orthophotographies, Inventaire écoforestier, MFFP, 2018

0 100 200 m
MTM, fuseau 8, NAD83

24 septembre 2020

Préparation : J. Lavoie
Dessin : A. Monnard
Approbation : M. Sigouin
161_07163_00_EIC3_1_022_milieuPhysique_200924.mxd

Fichier : 161_07163_00_EIC3_1_022_milieuPhysique_200924.mxd

3.2.5 HYDRAULIQUE

Le niveau d'eau du lac Saint-François est maintenant contrôlé par des barrages. Le niveau d'eau est maintenu aux environs de 46,5 m au-dessus du niveau de la mer. Puisque le niveau d'eau du lac est minimisé par des ouvrages artificiels, les variations annuelles de celui-ci se limitent à moins de 15 cm. Ces variations constituent la principale force hydraulique du lac. Les pentes hydrauliques de la surface du lac varient en fonction des saisons.

3.2.5.1 VAGUES

La hauteur des vagues mesurée en face de la plage de Saint-Zotique est toujours en-deçà de 0,3 m. Les vagues observées dans ce secteur n'atteignent donc pas une hauteur susceptible de créer une érosion de la plage. En fait, seules les vagues de tempête risquent de provoquer un transport significatif du sable le long de la plage et vers le large.

3.2.5.2 COURANTS

Les eaux qui s'écoulent en face de la plage ont toujours une orientation nord-est, et ce, indépendamment de la direction dans laquelle souffle le vent sur le lac. Selon ces observations, il est déduit que les courants répondent uniquement à la pente hydraulique du lac, soit de l'amont vers l'aval. De plus, il importe de noter que les courants observés dans la zone d'étude oscillent entre 0,04 et 0,08 m/s, ce qui est plutôt lent.

3.2.5.3 RÉGIME DES GLACES

En période d'englacement, la glace agit à titre de protection contre l'érosion des rives. À l'inverse, lors du déglacement, les rives sont particulièrement sensibles à l'attaque combinée des vagues et des morceaux de glace flottant à la dérive. Ainsi, l'englacement a un impact direct sur la stabilité des rives. L'englacement du lac Saint-François, à proximité de la plage de Saint-Zotique, débute vers la fin du mois de décembre et se termine à la fin du mois de mars. Toutefois, en raison des changements climatiques, des variations importantes sont observées d'une année à l'autre et des épisodes de dégel peuvent survenir pendant la période normale d'englacement.

3.2.6 BATHYMÉTRIE

Une large zone peu profonde (entre 0,2 et 0,6 m) d'une largeur de près de 500 m est observée directement devant la plage, et ce, jusqu'au premier canal observé à l'est. Ce banc de sable s'étend vers l'est dans le sens des vents dominants et du courant observé dans le lac Saint-François. En ce qui concerne plus spécifiquement les canaux à l'étude, la carte 3-2 présente les relevés bathymétriques. Selon les données mesurées, il ressort que les canaux sont de très faible profondeur.

SECTEUR 1

SECTEUR 2

SECTEUR 3

SECTEUR 4

SECTEUR 5

SECTEUR 6

Plage municipale

Lac Saint-François

Limite municipale

Cours d'eau

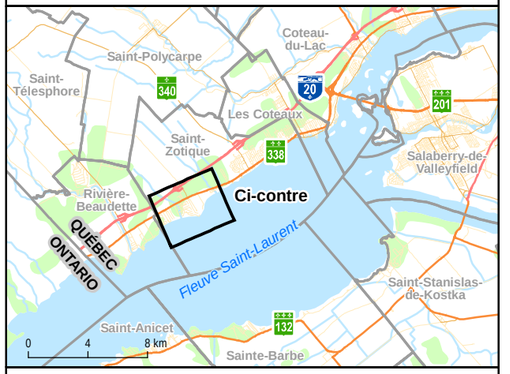
Cours d'eau intermittent

Fossé

Bathymétrie *

- entre -1,75 et -2,00 m
- entre -1,50 et -1,75 m
- entre -1,25 et -1,50 m
- entre -1,00 et -1,25 m
- entre -0,75 et 1,00 m
- entre -0,50 et -0,75 m
- entre -0,25 et -0,50 m
- entre 0,00 et -0,25 m
- entre 0,00 et 0,25 m
- entre 0,25 et 0,50 m

* Selon le zéro des cartes (ZC), lequel se réfère à la station de Coteau-Landing où le ZC correspond à une élévation géodésique de 46.011m (IGLD 85).



Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement - Dragage des canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Saint-Zotique (Québec)

Carte 3-2
Vue d'ensemble de la bathymétrie

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
BNDT, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2020-03
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Orthophotographies, Inventaire écoforestier, MFFP, 2018

0 100 200 m
MTM, fuseau 8, NAD83

24 septembre 2020

Préparation : J. Lavoie
Dessin : A. Monnard
Approbation : M. Sigouin
161_07163_00_EIC3_2_008_bathymétrie_200924.mxd

Fichier : 161_07163_00_EIC3_2_008_bathymétrie_200924.mxd

3.2.7 DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE

3.2.7.1 CANAUX

La dynamique sédimentaire des canaux est unique et complexe dans la mesure où elle est le fruit de processus naturel et anthropique. Au niveau naturel, elle peut être attribuée aux courants du fleuve Saint-Laurent, lequel transporte des sédiments de l'amont vers le secteur des canaux. Les courants présents dans les canaux peuvent être attribués aux différents ruisseaux, lesquels s'écoulent dans les canaux en période de fonte des neiges ou de fortes pluies, puis se déversent à leur tour dans le lac Saint-François. Au niveau anthropique, la dynamique sédimentaire tire sa source des courants à l'intérieur des canaux provoqués par la circulation des embarcations de plaisanciers; le sillage de ces dernières est susceptible d'induire le mouvement et la remise en suspension des sédiments. En outre, l'anthropisation des bandes de protection riveraines de part et d'autre des canaux combinée à l'implantation et l'expansion de monocultures (principalement de soya et de maïs) en amont ont également modifié le processus géomorphologique et la dynamique sédimentaire dans les bassins versants. Qui plus est, une partie du matériel accumulé aux environs de la plage dérivent par la suite à l'intérieur des canaux, s'ajoutant ainsi au processus d'érosion.

La problématique de sédimentation est à ce point importante dans les canaux que celle-ci aurait occasionné une perte de profondeur d'au moins 1,4 m. En effet, la profondeur moyenne actuelle des canaux est d'environ un mètre, alors que les profondeurs initiales étaient de l'ordre de 2,4 m.

3.2.7.2 PLAGE

En ce qui concerne plus spécifiquement la plage, celle-ci est également de nature anthropique datant de 1978-1979. Depuis sa création, plusieurs apports en sable ont été réalisés. Il est estimé que plus de 7 560 m³ de sable y ont été apportés depuis.

Au cours des années, l'effet du courant généré par la pente du lac et par les conditions de vents extrêmes ont fait en sorte que le sable ajouté a été transporté vers le large. Cette problématique est d'autant plus prononcée lorsque les vents soufflent de l'ouest. L'effet combiné du courant et des vents extrêmes a dirigé naturellement le sable vers le large causant non seulement un banc de sable face à la plage, mais créant aussi un ensablement partiel des canaux. De plus, la dérive des sédiments fait aussi en sorte que la ligne de rivage recule au fil du temps. En effet, pour la période entre 2005 et 2014, la rive a reculé de 5 à 12 m.

3.2.8 GRANULOMÉTRIE ET NATURE DES SÉDIMENTS

3.2.8.1 PLAGE

Des échantillons de sédiments ont été analysés pour déterminer la nature de la granulométrie. Les sédiments sur la plage sont principalement composés de sable moyen ainsi que de sédiments fins contenant du silt et des traces d'argile. Les sédiments les plus fins de la plage sont transportés sur une plus grande distance au large et les particules plus grossières restent près de la plage.

Dans le banc de sable immergé, on retrouve du sable moyen mais peu de sable fin et pas de particules fines (silt et argile). Du sédiment naturel composé de sable fin à très fin se retrouve au large ainsi qu'une fraction importante de silt. Les sédiments du banc de sable proviennent de la plage et ce sable diffère du sable naturel présent dans l'eau à l'extérieur du banc.

3.2.8.2 CANAUX

Les sédiments observés à l'intérieur des canaux sont dominés par du silt avec des traces d'argile et de sable en proportions variables, ce qui suggère que ceux-ci proviennent principalement du lessivage des bassins versants. D'autre part, les échantillons prélevés au large de l'entrée des canaux possèdent une plus forte proportion de sable. Ainsi, il est constaté que la zone des travaux projetés pour le dragage est fortement dominée par des substrats meubles.

3.2.9 QUALITÉ DES SÉDIMENTS

À la lumière des informations obtenues via les analyses effectuées sur divers échantillons, les sédiments présentent une faible contamination liée à des dépassements de critères pour cinq des quinze métaux et métalloïdes analysés, soit le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure et le zinc. Quatorze échantillons de cadmium sur dix-huit présentent un dépassement de la concentration d'effets rares, onze pour le chrome et sept pour le zinc. En ce qui a trait aux substances organiques, seul un congénère d'hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP), l'acénaphtène, dépasse cette même concentration, avec sept dépassements observés. Les dépassements de concentration seuil produisant un effet sont peu nombreux, soit six dépassements d'acénaphtène et cinq dépassements pour le cadmium et le chrome. Il importe de mentionner que ces dépassements reflètent la qualité générale des sédiments observés dans le lac Saint-François. Ainsi, ces résultats ne sont pas seulement représentatifs des canaux, mais bien de l'ensemble du milieu aquatique, et ne semblent pas constituer une menace supplémentaire pour le milieu environnant.

3.2.10 QUALITÉ DE L'EAU

Les résultats sur l'analyse de la qualité de l'eau, dans les canaux et un échantillon témoin dans le lac Saint-François, expriment la productivité élevée du milieu et les concentrations en nutriments sont indicateurs d'un milieu eutrophe.

Bien que les canaux présentent des signes avancés d'eutrophisation, les critères de protection des activités récréatives, de l'esthétisme ainsi que de protection de la vie aquatique sont respectés, sauf pour les concentrations de phosphore sur deux échantillons. Relativement à la qualité des cours d'eau qui se dirigent vers les canaux, des dépassements sont observables pour les MES et le phosphore.

L'eau en provenance des cours d'eau soutient certainement le processus d'eutrophisation observé dans les canaux. Le territoire du bassin versant étant utilisé à des fins agricoles, le lessivage des terres lors des fortes pluies contribue fort probablement à l'augmentation des niveaux de phosphore dans l'eau.

3.2.11 CLIMAT SONORE

Des mesures sonores de 24 heures ont été effectuées dans le secteur des canaux visés par les travaux de dragage. De manière générale, pour chacun des points de mesures, les passages de bateaux sur les canaux d'accès aux résidences constituent l'une des principales sources de bruit. L'affluence du trafic routier de l'autoroute 20 composait le bruit de fond à un point de mesures et c'était la route 338 pour un autre. Les autres sources de bruit perçu sont les activités du voisinage, la circulation routière locale, le bruissement des feuilles et le chant des oiseaux. Les niveaux de bruit ambiant relevés montrent que le secteur des canaux est caractérisé par un climat sonore faiblement perturbé.

3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

Il importe de noter que la zone d'étude est caractérisée par d'importantes modifications anthropiques. Non seulement les canaux sont d'origine anthropique, mais leur pourtour est principalement dominé par le développement résidentiel. Par conséquent, les terrains, tant les terrains privés que publics, sont gazonnés, graveleux ou asphaltés. La vaste majorité des rives des canaux est artificialisée, et la délimitation entre ces derniers et les terrains résidentiels est marquée par la présence de murets en béton ou en rondins de bois. La carte 3-3 présente les données relatives au milieu biologique.

3.3.1 VÉGÉTATION

3.3.1.1 VÉGÉTATION TERRESTRE ET RIVERAINE

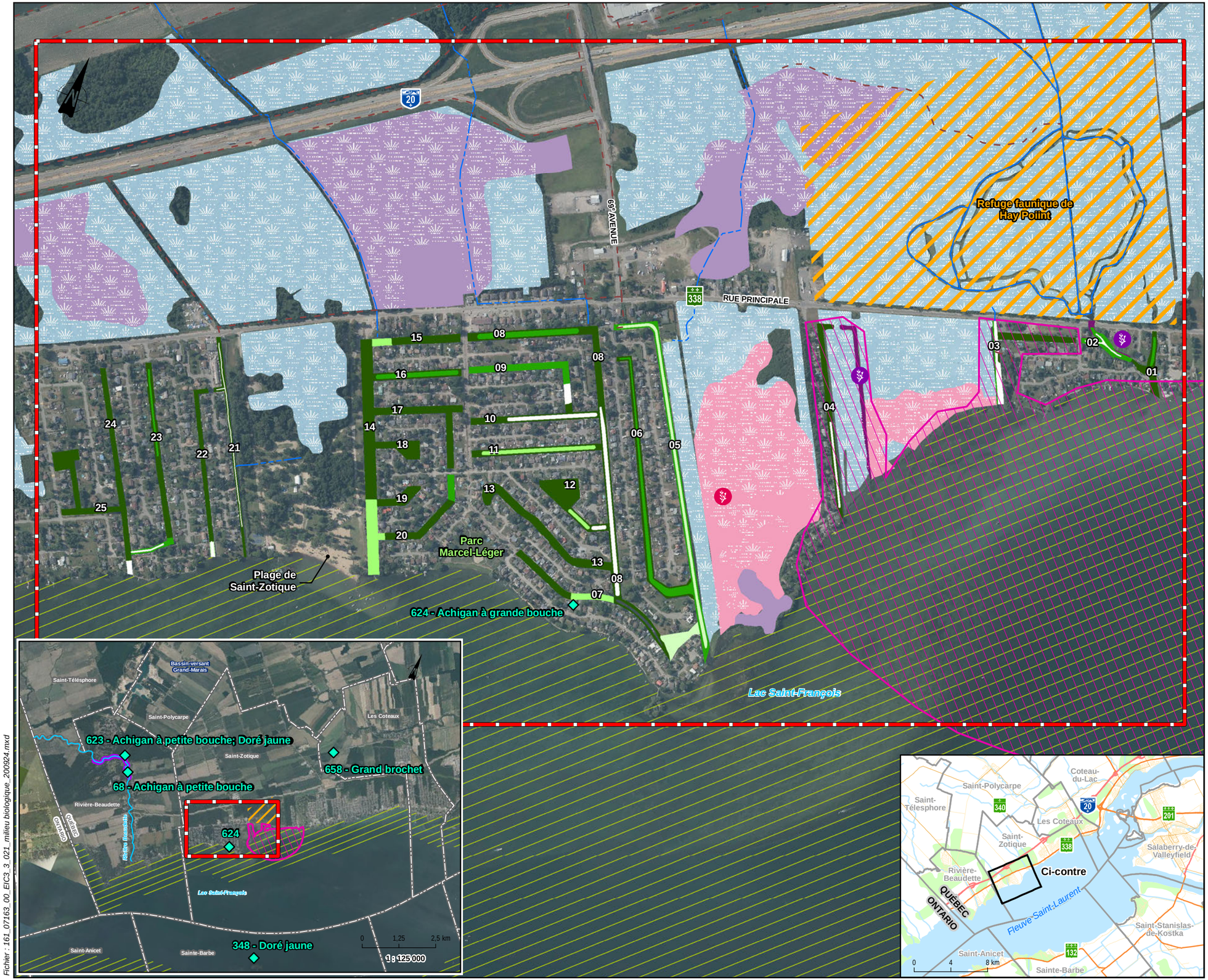
L'aménagement des berges, de part et d'autre des canaux, est diversifié, mais plusieurs d'entre elles sont artificialisées et composées de murets de protection ou de zones d'enrochement. Leur qualité est donc considérée comme très faible, et cette situation peu d'ailleurs expliquer en partie la problématique de sédimentation. Par ailleurs, certaines portions, plus rares, ont conservé leurs composantes plus naturelles. Ces rives ou parcelles de rive sont caractérisées par une végétation naturelle avec une prédominance marquée du roseau commun. Bien que ces endroits soient végétalisés, la dominance du roseau commun, une espèce exotique envahissante, empêche l'établissement de strates arbustives et arborescentes tout en diminuant grandement la disponibilité et la diversité des habitats pour la faune. Leur qualité est donc considérée faible.

Dans le secteur de la plage, la végétation est composée de pelouse entretenue et d'arbres isolés. Pour ce qui est des embouchures des canaux, la majorité d'entre elles sont entièrement anthropiques et constituées de la cour avant ou arrière des propriétés privées. Seules les embouchures des canaux 2, 3 et 5 possèdent un caractère naturel, mais elles sont dominées par le roseau commun sur une des deux rives.

3.3.1.2 VÉGÉTATION AQUATIQUE

La végétation observée à l'intérieur des canaux est caractérisée par la présence dominante de plantes aquatiques submergées. Un accroissement de la végétation aquatique dans le lac Saint-François a été observé depuis le début des années 1990 en raison de l'introduction de la moule zébrée dans le lac. Depuis, la présence des moules a eu pour effet d'augmenter la transparence de l'eau et de favoriser la croissance des plantes aquatiques. Le processus d'eutrophisation (concentration en phosphore et température de l'eau élevée) des canaux est à l'origine de la prolifération de végétation aquatique à l'intérieur des canaux. La diminution progressive de la profondeur de l'eau et les perturbations anthropiques récurrentes ont également créé des habitats propices à l'expansion des colonies macrophytes.

Les communautés végétales retrouvées dans les canaux sont très semblables à ce que l'on retrouve dans cette partie du tronçon fluvial du Saint-Laurent. Bien que celui-ci puisse représenter des habitats potentiels pour la faune, la présence accrue du myriophylle à épis, une espèce exotique envahissante, réduit considérablement la valeur écologique de ces milieux de même que la sécurité des plaisanciers en bateau. Le myriophylle à épis domine pratiquement l'ensemble des canaux. Outre le myriophylle à épis, d'autres espèces végétales submergées ont été observées, dont différentes espèces de vallisnérie, de potamot et l'algue du genre Chara.



- Limite municipale
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- Cours d'eau intermittent
- Fossé
- 20 Canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Milieu biologique

- Frayère (MFFP)
- Occurence de mené d'herbe (Notropis bifrenatus) (CDPNQ)
- Occurence de chat-fou des rapides (Noturus flavus)
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (MFFP, 2015)
- Zone à vocation de conservation (MRC de Vaudreuil-Soulanges)
- Milieu humide (ENGLOBE, 2016)

Recouvrement de la végétation aquatique (ENGLOBE, 2015)

- < 5%
- 5 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%

Occurence d'espèce floristique à statut particulier

- Aulne tendre
- Sumac à vernis
- Viorne litigieuse
- Wolffie boréale

Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement - Dragage des canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Saint-Zotique (Québec)

Carte 3-3
Milieu biologique

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
BNDT, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2020-03
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Orthophotographies, Inventaire écoforestier, MFFP, 2018

0 100 200 m
MTM, fuseau 8, NAD83

24 septembre 2020

Préparation : J. Lavoie
Dessin : A. Monnard
Approbation : M. Sigouin

161_07163_00_EIC3_3_021_milieu biologique_200924.mxd

Fichier : 161_07163_00_EIC3_3_021_milieu biologique_200924.mxd

3.3.1.3 VÉGÉTATION À STATUT PARTICULIER

Dans la zone du projet, six espèces floristiques possédant un statut de conservation particulier en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEVM, loi provinciale) sont potentiellement présentes. L'aulne tendre, la viorne litigieuse et le sumac à vernis sont des espèces qui pourraient se retrouver potentiellement en rive des canaux puisque des occurrences connues de ces trois espèces sont situées dans les milieux humides adjacents à la zone d'étude, en bordure du lac Saint-François. Toutefois, étant donné le caractère fortement anthropique des rives, la probabilité qu'elles soient observées dans le secteur des travaux est pratiquement nulle. En ce qui concerne l'érable noir et la renoncule à éventails, la qualité de l'occurrence étant historique, leur potentiel de présence est également nul.

Finalement, parmi les espèces susceptibles, la wolffie boréale représente l'espèce dont la présence dans les canaux est la plus probable. Cette dernière est une petite plante aquatique flottante et sa présence a été enregistrée en 2011 au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) dans les canaux 2 et 4. Cependant, lors des visites de terrain, aucune observation de cette espèce n'a été relevée dans lesdits canaux. Il en est de même des autres espèces végétales.

3.3.1.4 HERBIER AQUATIQUE DU LAC SAINT-FRANÇOIS

Un herbier aquatique est localisé dans le lac Saint-François à proximité de la zone d'étude, depuis le secteur de la pointe Beaudette jusqu'en face du secteur Notre-Dame-des-Rivières. Les herbiers aquatiques couvrent d'ailleurs 97 % de la partie est du lac. Toutefois, les visites effectuées sur le terrain ont permis de valider qu'aucun herbier n'est localisé aux embouchures des canaux.

Les herbiers aquatiques du lac Saint-François sont généralement dominés par la vallisnérie américaine et le myriophylle à épis, comme c'est le cas pour l'intérieur des canaux. Ces milieux servent d'habitat pour la sauvagine et constituent un important refuge pour les amphibiens et les reptiles, tels que la grenouille des marais, la couleuvre d'eau et la salamandre pourpre, ainsi que pour 45 espèces de poissons pendant la période de frai. À cet égard, le lac Saint-François possède différents statuts de protection reconnus : Réserve nationale de faune (fédéral) et Site Ramsar (zone humide d'importance internationale).

3.3.2 FAUNE

3.3.2.1 ICHTYOFAUNE

COMMUNAUTÉS DE POISSONS

Les pêches effectuées ont permis la capture d'un total de 1 619 poissons provenant de 16 espèces différentes dans les canaux. L'espèce la plus abondante à travers la zone d'étude est le crapet-soleil, une espèce qui tolère bien les milieux perturbés. La perchaude et l'achigan à grande bouche sont les espèces sous-dominantes et on retrouve également, dans une moindre mesure, le crayon d'argent, la marigane noire, le grand brochet et le lépisosté osseux. Il importe de noter que des occurrences du gobie à taches noires, une espèce exotique envahissante reconnue pour son agressivité envers les espèces indigènes, ont aussi été observées. La capture de juvéniles signifie qu'il y a présence de frai dans les canaux, ou du moins à proximité de ceux-ci, et qu'ils sont également utilisés pour l'alevinage.

ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

Parmi les 54 espèces de poissons répertoriées par le CDPNQ, cinq possèdent un statut particulier, soit l'anguille d'Amérique, le chat-fou des rapides, l'esturgeon jaune, le méné à tête rose ainsi que le méné d'herbe. Deux de ces espèces sont également répertoriées par le CDPNQ, soit le méné d'herbe et le chat-fou des rapides. Le potentiel de présence est élevé pour l'Anguille d'Amérique, moyen pour le mené d'herbe et faible pour les trois autres espèces. De même, le potentiel de présence du mené d'herbe est jugé très faible compte tenu des nombreuses campagnes d'inventaires réalisées au cours des dernières années.

HABITATS PARTICULIERS

La rivière Beaudette et le lac Saint-François font office de frayères notamment pour le grand brochet, l'achigan à petite bouche et l'achigan à grande bouche. Il y aurait également des frayères à doré jaune dans les rivières à proximité de Saint-Zotique. La carte 3-3 indique l'emplacement des frayères recensées par le MFFP dans un rayon de 5 km de la plage de Saint-Zotique.

3.3.2.2 HERPÉTOFAUNE

Selon les données existantes consultées, on retrouvait à l'échelle du Haut-Saint-Laurent en 1997, 19 espèces d'amphibiens et de reptiles, sur les 38 espèces présentes au Québec, dont la plupart avaient été observées dans la Réserve nationale de la faune du lac Saint-François. Le fleuve Saint-Laurent et ses berges, les tributaires présents dans le secteur, les canaux artificiels et les milieux naturels présents en périphérie, tant terrestres que humides, offrent des habitats intéressants pour la plupart des espèces de l'herpétofaune présentes dans le sud du Québec, tant chez les amphibiens que chez les reptiles.

Parmi les espèces répertoriées dans le secteur de la zone d'étude, mentionnons la couleuvre rayée, la grenouille léopard, la grenouille verte, le ouaouaron, la rainette crucifère et la tortue serpentine. Une observation de grenouille léopard a par ailleurs été réalisée au niveau du canal 5 lors d'inventaires. Ces espèces sont généralement abondantes dans la région et ne constituent pas particulièrement des éléments d'intérêt.

Finalement, la tortue géographique a effectivement le potentiel d'utiliser le secteur des canaux de Saint-Zotique comme habitat. Pour ce qui est de la tortue musquée, sa présence est connue dans la rivière des Outaouais, mais il serait très peu probable de la retrouver dans le secteur des canaux de Saint-Zotique.

HERPÉTOFAUNE À STATUT PRÉCAIRE

Selon des données colligées en 2015 par le CDPNQ, aucune occurrence d'espèce d'herpétofaune n'est répertoriée dans la zone d'étude à proximité.

3.3.2.3 FAUNE TERRESTRE

MAMMIFÈRES

Le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent répertorie que des espèces de mammifères, telles que la loutre de rivière, le rat musqué commun, le petit et le grand polatouche, la marmotte commune, le condylure étoilé, le vison d'Amérique et le pékan, peuvent être observées le long du Haut-Saint-Laurent. Finalement, une hutte de castor du Canada a été observée dans le canal 5. Cette espèce est omniprésente le long du fleuve Saint-Laurent. Puisque les travaux prévus ciblent les canaux et leur embouchure, les habitats généralement occupés par ces espèces ne seront pas directement touchés.

MAMMIFÈRES À STATUT PRÉCAIRE

Parmi les espèces citées plus haut, seul le petit polatouche est en situation précaire. Cependant, aucune observation n'a été répertoriée à proximité de la zone d'étude, d'après les bases de données du CDPNQ. Les habitats offerts et l'utilisation actuelle du territoire sont moins propices à l'établissement de cette espèce.

CHIROPTÈRES

Les huit espèces de chiroptères présentes au Québec pourraient potentiellement être retrouvées dans la zone d'étude. Parmi celles-ci, cinq sont des espèces résidentes, puisqu'elles demeurent au Québec durant l'hiver, et trois sont des espèces migratrices, puisqu'elles passent l'hiver dans le sud. De ces espèces, cinq possèdent un statut particulier, à savoir la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris argentée, la pipistrelle de l'Est et la chauve-souris pygmée. Également, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est sont considérées en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), depuis février 2012. Les populations de ces espèces connaissent une baisse drastique depuis environ cinq ans, suite à l'apparition, dans de nombreux hibernacles, du syndrome du museau blanc (SMB).

Considérant que les travaux de dragage ciblent exclusivement l'intérieur des canaux et leurs embouchures et qu'aucune coupe d'arbre n'est prévue, l'habitat des chauves-souris ne sera pas perturbé, d'autant plus qu'elles sont généralement actives la nuit hors des périodes de travaux.

CHIROPTÈRES À STATUT PRÉCAIRE

Tel que précisé plus haut, cinq des huit espèces de chiroptères présentes possèdent un statut particulier au Québec; à ces espèces s'ajoutent deux autres espèces ayant un statut particulier au fédéral. Toutefois, aucune occurrence de ces dernières n'est répertoriée dans les données transmises par le CPDNQ.

3.3.2.4 AVIFAUNE

Le lac Saint-François, de par ses caractéristiques intrinsèques et de par la variété des différents habitats présents le long du fleuve, tant aquatiques, humides ou terrestres, abrite de nombreux oiseaux nicheurs et est utilisé par de nombreux oiseaux migrateurs lors des migrations annuelles. D'après les données du Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, le lac Saint-François serait utilisé par 270 espèces d'oiseaux, dont 115 d'entre elles seraient des oiseaux nicheurs.

Les données provenant de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, pour la parcelle 18WR50, laquelle comprend entièrement la zone d'étude, ont permis de recenser 61 espèces lors de la réalisation des travaux d'inventaire de la 1ère version (1984-1989), alors que les travaux effectués dans le cadre de la 2e version (2010-2014) ont permis le recensement de 82 espèces.

AVIFAUNE À STATUT PRÉCAIRE

Le rapport d'occurrences du CPNDQ mentionne la présence d'une seule espèce à statut précaire, le Pic à tête rouge, dans cette portion de la Montérégie. Un couple et un jeune ont été observés à Pointe Beaudette en 1996 et en 1997. Ce dernier détient un statut d'espèce menacé au Québec depuis 2009.

Le potentiel de présence a été évalué comme moyen pour l'hirondelle rustique, le martinet ramoneur et le pic à tête rouge tandis que celui du goglu des prés, du pioui de l'est et de la sturnelle des prés a été évalué comme faible.

HABITATS FAUNIQUES

Deux aires de concentrations d'oiseaux aquatiques (ACOA) sont situées dans ou alors à proximité immédiate de la zone d'étude, le long des rives du lac Saint-François. La première, l'ACOA du lac Saint-François – Pointe Beaudette, est localisée directement en face de la zone d'étude, alors que la deuxième, l'ACOA du lac Saint-François – Secteur Saint-Zotique, est située directement au nord de la zone d'étude. Une ACOA est également située en face de la zone d'étude, sur la rive sud du lac Saint-François. Il s'agit de l'ACOA du lac Saint-François – Canal Port-Lewis. Une héronnière, celle de l'île Lalonde est située à environ 12 km au nord-est de la zone d'étude. Tous les habitats fauniques font partie du registre des aires protégées au Québec, selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*. Ces aires de concentration sont présentées à la carte 3-3.

3.3.2.5 AUTRES ZONES D'INTÉRÊT

Tel que mentionné plus haut, le lac Saint-François est lui-même une Réserve nationale de faune depuis 1978, créée par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada, d'une superficie de 13,47 km² et reconnue par la Convention de RAMSAR. Le lac Saint-François est classé sous la catégorie VI (aire protégée de ressources naturelles gérées), c'est-à-dire que l'aire protégée est administrée principalement aux fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels. De plus, on compte la présence d'une aire écologique privée : le refuge faunique de Hay Point à Saint-Zotique (voir carte 3-3).

3.4 MILIEU HUMAIN

3.4.1 PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE

3.4.1.1 POPULATION

La municipalité de Saint-Zotique est bordée par les municipalités de Rivière-Beaudette à l'ouest, de Saint-Polycarpe au nord et de Les Coteaux à l'est. Ces municipalités sont situées sur le territoire de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, à l'intérieur de la communauté d'intérêt stratégique de Soulanges.

En 2011, la population de la municipalité de Saint-Zotique comptait 6 773 habitants. Depuis 2001, la population a suivi une courbe démographique en forte croissance avec une augmentation de 26,3 % entre 2001-2006, et 29,0 % entre 2006-2011. Elle représente toutefois, encore à cette date, une faible proportion de la population de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, soit 4,9 %. Il s'agit d'une augmentation largement supérieure à celle observée dans la région de la Montérégie (6,4 % et 6,2 %) et sur l'ensemble du Québec (4,3 % et 4,7 %).

3.4.1.2 STRUCTURE DE LA POPULATION

La population de la municipalité de Saint-Zotique est relativement jeune. En effet, l'âge médian de la population en 2011 était de 37,9 alors que les moyennes régionale et provinciale se tiennent respectivement à 41,8 et 41,9. En ce qui concerne la MRC de Vaudreuil-Soulanges, elle se tient pareillement sous la moyenne affichant un âge médian de 39,2. En ce sens, la municipalité de Saint-Zotique et la MRC de Vaudreuil-Soulanges présentent toutes deux un plus haut taux de jeunes de 0 à 14 ans, avec des moyennes de 19,0 % et 19,9 %, tandis que les moyennes régionale et provinciale sont de 16,8 % et 15,9 %.

La population âgée de 65 ans et plus est moins représentée dans la municipalité de Saint-Zotique et la MRC de Vaudreuil-Soulanges, comparativement à celle de la Montérégie et de l'ensemble du Québec.

En effet, la proportion de personnes âgées de 65 et plus est de 11,9 % et 11,6 % pour la municipalité et la MRC, alors qu'elle est de 15,1 % et 15,9 % pour la région et la province.

3.4.1.3 NIVEAU DE SCOLARITÉ

Selon les données de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011, la proportion de la population âgée de 15 ans et plus qui détient un diplôme d'études secondaires à la municipalité de Saint-Zotique (22,5 %) est située près de la moyenne de la Montérégie (21,7 %) et du Québec (22,2 %), alors que la MRC de Vaudreuil-Soulanges (17,5 %) affiche une plus faible proportion. Le pourcentage de personnes ayant un certificat, diplôme ou grade postsecondaire à Saint-Zotique (53,7 %) est légèrement plus bas, mais demeure sensiblement près des pourcentages de la MRC (57,8 %), de la Montérégie (55,2 %) et du Québec (56,1 %).

3.4.1.4 PORTRAIT DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET DE L'EMPLOI

Le taux d'emploi de la municipalité de Saint-Zotique était de 67,2 % en 2012, ce qui est plus élevé que la moyenne provinciale de 59,9 %. Les taux d'emploi de la MRC Vaudreuil-Soulanges et de la Montérégie sont également au-dessus de la moyenne de l'ensemble du Québec avec respectivement 68,9 % et 63,3 %. De plus, les taux de chômage pour les territoires de Saint-Zotique (5,1 %), de Vaudreuil-Soulanges (5,3 %) et de la Montérégie (5,8 %) sont tous trois plus faibles que pour la province de Québec (7,2 %). Enfin, le taux d'activité est légèrement plus élevé pour Saint-Zotique (70,7 %) et la MRC (72,7 %) que pour la Montérégie (67,2 %) et l'ensemble du Québec (64,6 %).

À l'échelle de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, en 2011, le secteur d'activité économique prédominant est de loin le secteur des services, et ce, à hauteur de 81,7 %. Parmi les services les plus importants, il y a le commerce de détail (17,2 %) et les soins de santé et assistance sociale (10,5 %). Le secteur de la fabrication se classe deuxième en termes d'importance et représente 10,5 % de l'activité économique de la MRC, ce qui est plus élevé que l'ensemble de la région de la Montérégie (4,4 %).

3.4.2 ZONAGE ET AFFECTATION DU TERRITOIRE

Puisque le présent projet se trouve en milieu aquatique et qu'il se situe entièrement dans la municipalité de Saint-Zotique, seules les données de zonage et d'affectation du territoire pour cette municipalité et pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges seront présentées ci-après.

3.4.2.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-ZOTIQUE

PLAN ET RÉGLEMENTATION D'URBANISME

Le plan d'urbanisme de la municipalité de Saint-Zotique, en vigueur depuis mai 2010 (Règlement numéro 528), est le principal outil de planification encadrant le développement de la municipalité. Dans son plan d'urbanisme, la municipalité identifie sept grandes orientations d'aménagement du territoire, soit :

1. favoriser la pérennité et la mise en valeur du territoire agricole, la protection des ressources naturelles et la cohabitation harmonieuse avec le milieu urbain;
2. assurer un développement optimal et harmonieux des activités urbaines à l'intérieur du périmètre d'urbanisation;
3. assurer la protection et la mise en valeur de l'aire de conservation;

4 assurer la protection et mettre en valeur les milieux sensibles;

5 préserver le patrimoine bâti et mettre en valeur les qualités paysagères;

6 assurer le bien-être de la population en leur offrant un cadre de vie sécuritaire et sans nuisances majeures;

7 mettre en place des réseaux d'utilité publique fonctionnels tout en limitant et en atténuant leurs impacts.

Les aires d'affectation du sol visent à définir de façon générale la vocation dominante des différentes parties du territoire de la municipalité de manière à répondre aux orientations et objectifs d'aménagement. Le territoire municipal est divisé en 12 grandes affectations du sol. La zone d'étude du projet recoupe neuf d'entre elles. Entre les canaux, se trouve principalement l'affectation d'habitation de faible densité (moins de 15 logements/ha). L'affectation mixte se concentre autour de la rue Principale (route 338) et englobe une aire d'affectation habitation de moyenne et forte densité (plus de 15 logements/ha). Ensuite, la zone d'étude comprend trois aires d'affectation zone de réserve et une aire d'affectation zone d'expansion (phase 1). Une aire d'affectation industrielle est située entre la rue Principale (route 338) et l'autoroute 20, au nord de la zone d'étude. Enfin, le secteur du Grand Marais est affecté au titre de conservation et quelques aires d'habitation, d'affectation mixte, publique et communautaire et récréative (plage municipale) sont également présentes dans la zone d'étude.

PLAN DE ZONAGE

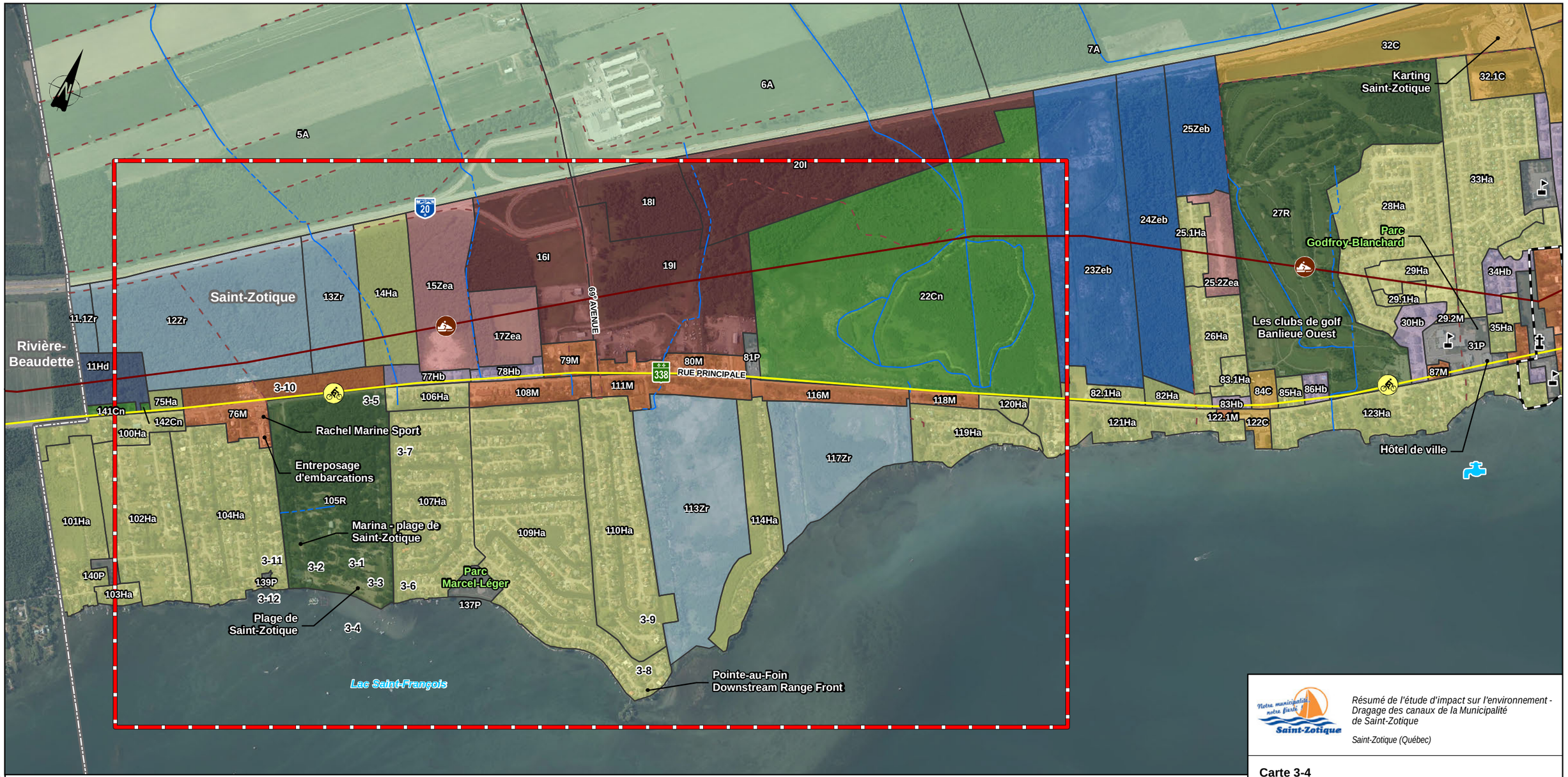
Les usages des zones couvrant directement la plage et les canaux sont localisés à la carte 3-4. Le site de la plage de Saint-Zotique est compris dans une zone à vocation récréative. Pour ce qui est des canaux, ils se retrouvent dans des zonages d'habitation (Ha) et mixte (M). Ces différents zonages sont illustrés à la carte 3-4. La zone d'étude entourant la plage de Saint-Zotique est constituée principalement d'un zonage à prédominance résidentielle. À proximité, se trouve également une variété de zonages, tels que des zones à prédominance récréative et de conservation, commerciale-industrielle, publique et communautaire, mixte, résidentielle ainsi que des zones de développement et des zones d'expansion prioritaire.

3.4.2.2 MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

Bien que la MRC de Vaudreuil-Soulanges date de 1982, suite à la fusion des deux conseils de comté de Vaudreuil et de Soulanges, le schéma d'aménagement révisé de la MRC est entré en vigueur le 25 octobre 2004. Le territoire de la MRC couvre 855 km² comprenant 23 municipalités réparties entre cinq communautés d'intérêt stratégique, elles-mêmes définies en fonction de leur position géographique, leur vocation économique, leurs affinités naturelles, leurs intérêts stratégiques et leurs relations économiques. On compte le Mont Rigaud, la plaine rurale, L'Île-Perrot, le centre urbain et finalement Soulanges, dont la municipalité de Saint-Zotique fait partie. Seulement 11 des 23 municipalités de la MRC font partie de la Communauté métropolitaine de Montréal, incluant les cinq municipalités les plus importantes en termes de population. Les 12 autres n'en font pas partie, comme c'est le cas de la municipalité de Saint-Zotique. Ces dernières sont à dominance agricole.

Dans son schéma d'aménagement, la MRC accorde une importance particulière à :

- la rentabilisation des infrastructures et des équipements collectifs en milieu urbain;
- la planification des équipements et des infrastructures publics de transport;
- la protection et la mise en valeur de la zone et de l'économie du patrimoine et des paysages;
- la protection des espaces verts et bleus, ainsi qu'à la protection du patrimoine et des paysages;
- la prise en compte des risques de sinistre dans les décisions d'aménagement et de développement.



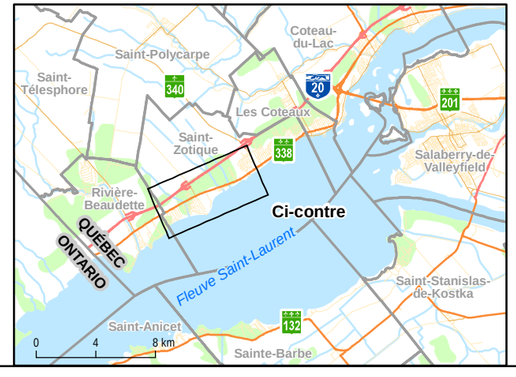
Limite municipale
Zone d'étude
Cours d'eau
Cours d'eau intermittent
Fossé

Milieu humain

Prise d'eau - 39e Avenue (MRC de Vaudreuil-Soulanges)
École
Église
Piste cyclable existante
Sentier régional de motoneige
Noyau villageois

Zonage (MRC de Vaudreuil-Soulanges)

Zone à prédominance agricole (A)
Zone de réserve (Zr)
Zone expension prioritaire - phase 2 (Zeb)
Zone expansion prioritaire - phase 1 (Zea)
Vocation habitation de faible densité (Ha)
Vocation habitation de moyenne densité (Hb)
Vocation de maison mobile (Hd)
Vocation publique et communautaire (P)
Vocation récréative (R)
Vocation de conservation (Cn)
Vocation industrielle (I)
Vocation mixte (M)
Vocation commerciale (C)



Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement - Dragage des canaux de la Municipalité de Saint-Zotique

Saint-Zotique (Québec)

Carte 3-4
Milieu humain

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2008
BNDT, 1/250 000, RNCan, 2007
AQréseau+, réseau routier, MERN, 2020-03
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2019-01
Orthophotographies, Inventaire écoforestier, MFFP, 2018

0 125 250 m
MTM, fuseau 8, NAD83

24 septembre 2020

Préparation : J. Lavoie
Dessin : A. Monnard
Approbation : M. Sigouin
161_07163_00_EIC3_4_006_milieuHumain_200924.mxd

Fichier : 161_07163_00_EIC3_4_006_milieuHumain_200924.mxd

Elle attache également une importance aux plans d'eau qu'elle qualifie de grande richesse et d'éléments structurants du paysage. En effet, la localisation du territoire de la MRC lui confère un fort potentiel en termes de développement du nautisme et du récréotourisme avec ses 180 km de rives et 650 km de cours d'eau verbalisés intermunicipaux. Il s'agit d'un important patrimoine naturel.

3.4.3 UTILISATION ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

3.4.3.1 MILIEU BÂTI

Bien que la municipalité de Saint-Zotique soit majoritairement rurale, elle est dotée d'un périmètre d'urbanisation relativement grand (1 000 ha) qui est desservi par l'aqueduc et l'égout. Le périmètre d'urbanisation correspond à une bande adjacente à l'autoroute 20. La bordure nord de l'autoroute 20 sert de délimitation entre le périmètre urbain et la zone agricole. La zone d'étude comprend la partie ouest du périmètre urbain. Elle est constituée principalement de zones résidentielles, incluant d'ailleurs un projet domiciliaire au niveau de la 71e Avenue. La carte 3-4 présente les différentes composantes urbaines de la municipalité.

3.4.3.2 ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES

À l'échelle régionale, deux points d'attrait naturel sont importants pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges. D'abord, le Parc régional du canal de Soulanges couvrant les municipalités de Pointe-des-Cascades, Les Cèdres, Coteau-du-Lac et Les Coteaux et puis, le Mont Rigaud situé au nord de la MRC et offrant des activités récréatives, telles que le ski alpin, le ski de fond ainsi qu'un réseau de sentiers dédiés à l'observation de la nature, à la randonnée pédestre et à l'équitation. Une base de plein air est aussi située non loin de Saint-Zotique, à Les Cèdres.

Dominée par l'omniprésence d'un réseau hydrographique important et des plans d'eau majeurs, tels que le fleuve Saint-Laurent, le lac Saint-François, le lac Saint-Louis et le canal Soulanges, la pratique de sports nautiques et de la pêche est très populaire dans la région de la MRC de Vaudreuil-Soulanges. La MRC comporte plusieurs marinas et centres nautiques.

Saint-Zotique mise d'ailleurs fortement sur le potentiel de développement qui découle de sa proximité avec le lac Saint-François. Ainsi, l'attrait principal de la municipalité est la plage de Saint-Zotique, un lieu très fréquenté qui donne directement sur le lac. La plage est située entre deux zones résidentielles comprenant des canaux artificialisés. Jumelée à la piste cyclable régionale, elle attire environ 160 000 à 170 000 visiteurs par année. Dans son plan de développement (2016), la municipalité est d'avis que la plage demeure sous-exploitée et qu'elle est principalement utilisée par les non-résidents au cours de la période estivale. En ce qui a trait aux résidents, le nombre de supports à embarcation nautique est limité à un par propriété riveraine à l'endroit des canaux artificialisés et à deux pour les propriétés riveraines du lac Saint-François.

Un lieu d'entreposage d'embarcations se trouve au niveau du canal 21. De plus, deux rampes de mise à l'eau sont disponibles pour les résidents. La première se trouve à l'intersection des canaux 14 et 15 et la seconde se trouve sur le canal 7. Ensuite, la clientèle plaisancière saisonnière dispose de quelques possibilités d'amarrage dans les alentours. Ainsi, la marina Plage de Saint-Zotique offre 40 quais d'accueil alors que Rachel Marine Sport, pour sa part, compte 30 places. À l'est de la ville se trouve également la marina Grande Seigneurie, où 45 places à quai sont disponibles de même qu'une rampe de mise à l'eau. Finalement, dans la ville voisine, 35 places sont disponibles à la marina Coteau-du-Lac. La marina Plage de Saint-Zotique et Rachel Marine Sport sont identifiées à la carte 3-4.

3.4.3.3 MILIEU AGRICOLE

La zone agricole couvre un peu plus de 60 % de la superficie totale du territoire de Saint-Zotique, ce qui confère à la municipalité une prédominance agricole. La quinzaine d'exploitations agricoles se situent au nord de l'autoroute 20 et la superficie du territoire zonée agricole représente près de 1 500 ha. La majorité des terres s'y trouvant est de classe 3 et qualifiée de sols à bon potentiel, c'est-à-dire qu'ils présentent des limitations assez rigoureuses, restreignant ainsi la gamme des cultures ou nécessitant des pratiques de conservation spéciale.

En 2010, le taux d'occupation de la zone agricole était de 89 %. De plus, les indicateurs d'optimalité agricole (augmentation des superficies exploitées, taux d'occupation et superficie en friche) montrent que les terres agricoles à Saint-Zotique sont exploitées de manière optimale. Quelques fermes sont situées à proximité de la zone à l'étude. Les types de production sont variables.

3.4.3.4 INFRASTRUCTURES ET SERVICES

TRANSPORT TERRESTRE

La MRC est un relais important sur la route commerciale entre le Québec et l'Ontario, et entre Montréal et Vancouver. À l'échelle de la municipalité, Saint-Zotique est desservie :

- d'ouest en est par la route 338 (route régionale);
- d'ouest en est par l'autoroute 20;
- du sud au nord par la 34e Avenue/chemin Sainte-Catherine Rte 340 (route collectrice).

Le secteur à l'étude comprend une portion de la rue Principale/route 338 et de l'autoroute 20, en plus d'un réseau routier local (voir carte 3-4).

TRANSPORT AÉRIEN

Aucun aéroport ou aménagement de transport aérien n'est situé à l'intérieur des limites de Saint-Zotique. Les aéroports à proximité sont ceux de Saint-Lazare et de Les Cèdres. De même, l'aéroport de Les Cèdres comporte un héliport.

TRANSPORT MARITIME

Bien qu'il ne traverse pas la municipalité de Saint-Zotique, on retrouve sur le territoire de la MRC un canal de 23 km servant de voie navigable. Il s'agit du canal de Soulanges qui relie le lac Saint-Louis à l'est et le lac Saint-François à l'ouest.

PRISE D'EAU

Le système de distribution d'eau potable St-Zotique dessert quelques 7 000 personnes et s'approvisionne à partir du fleuve Saint-Laurent. La prise d'eau se trouve au niveau de la 39e avenue (carte 3-4).

3.4.4 ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE

Le ministère de la Culture et des Communications est d'avis que le secteur présente un potentiel archéologique, mais ne dispose pas d'information plus précise sur le sujet. Un avis professionnel a été réalisé par un archéologue professionnel afin de connaître le potentiel archéologique du secteur à l'étude. Il ressort de cette étude qu'aucun site archéologique n'est connu à l'intérieur de la zone d'étude; le site le plus rapproché se trouvant à plus de 4 km à l'ouest du site. En ce qui concerne le potentiel archéologique de la zone d'étude, il est évalué de faible à nul.

3.4.5 PAYSAGE

Le milieu à l'étude présente cinq principales unités de paysage. L'unité de paysage no 1, située au sud de la zone à l'étude, comprend la plage et lac Saint-François. Cette unité donne le principal point de vue vers le lac Saint-François à partir du milieu terrestre. L'unité de paysage no 2 comprend pour sa part la rive où se trouvent les installations de la plage. Une vue est possible à partir du milieu hydrique pour les usagers pratiquant le nautisme. L'unité de paysage no 3 correspond au canal 14. Il s'agit du canal longeant le périmètre de la plage, à l'est. L'unité de paysage no 4 correspond au canal 5 où une partie des travaux sera également réalisée. Le canal est bordé de résidences privées à l'ouest et à l'est se trouve une zone de réserve vouée au développement. L'unité de paysage no 5 réfère au canal 21. Il s'agit du canal longeant le périmètre de la plage, à l'ouest.

4 DESCRIPTION DU PROJET

4.1 NATURE DU PROJET

La Municipalité de Saint-Zotique possède plusieurs canaux dédiés à la navigation de plaisance et reliés au lac Saint-François. Ces canaux sont affectés par un processus de sédimentation causé principalement par les apports en matériaux provenant du ruissellement des eaux de surface des chaussées, des zones résidentielles et agricoles adjacentes, et, dans une moindre ampleur, par les courants littoraux qui contribuent à un certain apport en sédiments affectant plus particulièrement les entrées des canaux. En ce sens, la problématique d'érosion observée au niveau de la plage municipale contribue, elle aussi, dans une certaine mesure, au processus de sédimentation à l'entrée des canaux en mobilisant des matériaux qui dérivent la majeure partie du temps d'ouest en est. Cependant, cet apport en sédiment provenant de la plage municipale et son impact sur la problématique d'ensablement à l'entrée des canaux diminue significativement lorsqu'on s'éloigne plus vers l'est.

De plus, on observe une prolifération de plantes aquatiques, notamment d'espèces exotiques envahissantes. Dans cette optique, quoique le niveau de sédimentation actuel soit le résultat de plusieurs années d'apports en matériaux, le maintien d'une profondeur minimale dans les canaux est nécessaire afin d'éviter que l'accumulation additionnelle de sédiments ne devienne une source de danger pour la navigation de plaisance. Ainsi, une solution plus permanente est recherchée afin d'empêcher les problèmes liés à la sédimentation des canaux et de ses approches. Pour ce faire, la Municipalité de Saint-Zotique désire intervenir afin de pallier cette problématique, soit en procédant à la réalisation de travaux de dragage des canaux.

Les superficies et volumes de dragage ont été estimés pour l'ensemble des 25 canaux, de manière à pouvoir présenter dans le cadre de l'étude d'impact un projet global à être autorisé, même si les travaux seront vraisemblablement moindre. La surface maximale de dragage couvrirait ainsi environ 250 000 m², et le volume de sédiments à extraire pourrait atteindre au maximum entre environ 160 000 et 320 000 m³ pour l'ensemble de tous les canaux, le tout jusqu'à une distance d'environ 150 m au-delà de leur embouchure vers le lac Saint-François. Le tout sera développé en phase d'ingénierie détaillée qui permettra de moduler et planifier les interventions en fonction des ressources financières disponibles à la Municipalité. Chaque intervention fera l'objet d'une demande de certificat d'autorisation, laquelle présentera des plans détaillés de dragage et la gestion des sédiments extraits.

4.2 DRAGAGE DES CANAUX ET DE LEUR EMBOUCHURE DANS LE LAC SAINT-FRANÇOIS

4.2.1 VARIANTES DE RÉALISATION DU PROJET

4.2.1.1 VARIANTES DE PROFONDEUR DE DRAGAGE ET VOLUMES ESTIMÉS

L'évaluation des volumes de dragage a été effectuée sur la base des données bathymétriques disponibles et des différentes hypothèses de calcul qui seront confirmées par l'élaboration d'un plan ou de plans de dragage plus précis durant la phase d'ingénierie détaillée qui inclura l'élaboration des plans et devis et les demandes de CA en vertu de l'article 22 de la LQE. Pour les besoins de l'étude d'impact, trois variantes de profondeur ont été évaluées afin d'estimer les volumes de dragage préliminaires avant l'ingénierie de détail, soit des profondeurs de 1,22 m, (4 pieds), de 1,83 m (6 pieds) et de 3,05 m (10 pieds) par rapport au zéro des cartes (élévation géodésique de 46,01 m).

Un scénario défini à 3,05 m visait une solution de dragage viable à très long terme, possiblement sur un horizon équivalent ou supérieur à celui qui existe depuis la création des canaux survenue au cours des années 1960. Compte tenu des quantités en cause et des coûts associés, un second scénario a été établi pour une profondeur visée de 1,83 m par rapport au ZC. Enfin, puisque des murets de piquets de cèdre séparent pratiquement chacun des terrains riverains de l'espace aquatique des canaux, que ces piquets auraient des longueurs variant de 1,83 à 2,4 m et qu'aucun plan n'est disponible quant à leur implantation, une variante à une profondeur moindre a aussi été considérée, soit à 1,22 m par rapport au ZC.

Une première estimation des volumes de dragage pour les 25 canaux avait été réalisée dans le cadre de l'ÉIE. Cette estimation était basée sur la largeur des relevés bathymétriques qui étaient de surcroît incomplets. Un nouvel estimé a ensuite été réalisé en assumant que l'ensemble d'un canal sera dragué à la même profondeur et ce, de manière uniforme en longueur et largeur. Toutefois, cela ne sera pas le cas dans la réalité vu que les profondeurs de dragage seront plus faibles le long des murets des canaux. Les estimations présentées au tableau 4-1 sont donc préliminaires et représentent un volume de dragage maximal pour chacun des canaux. Des études géotechniques spécifiques aux secteurs à draguer permettront de préciser les volumes à l'étape de l'ingénierie détaillée, en statuant notamment sur les profondeurs réelles des excavations par rapport aux fonds existants ainsi que la pente des excavations depuis les murets. Nous estimons que les volumes réels se situeront entre ceux présentés à l'étude d'impact et ceux présentés au tableau 4-1. Par ailleurs, soulignons que l'option 3 (3,05 m par rapport au ZC) présentée dans l'ÉIE a été abandonnée parce que les volumes seraient gigantesques et impliqueraient des coûts énormes pour la Municipalité.

Tableau 4-1 Superficies et volumes estimés pour le dragage des canaux de Saint-Zotique

Secteur	Nº du canal	Superficie (m^2)	Volume (m^3) pour un dragage à 1,22 m	Volume (m^3) pour un dragage à 1,83 m
Secteur 6	1	3 193	2 575	10 734
	2	3 182	2 584	4 519
	3	7 478	6 176	10 734
	Sous-total - Canaux	13 854	11 335	25 988
	Embouchures (Sortie 01 et S-1/Sortie 03)	12 928	7 836	14 898
	Sous-total – Secteur 6	**26 782**	**19 171**	**40 886**
Secteur 5	4	9 975	6 998	13 069
	Sous-total - Canaux	9 975	6 998	13 069
	Embouchure (S-2/Sortie 4)	4 231	2 607	4 659
	Sous-total – Secteur 5	**14 206**	**9 605**	**17 728**
Secteur 4	5	19 872	14 223	26 105
	6	13 986	6 953	15 478
	7	12 032	8 920	16 254
	8	21 841	12 805	25 825
	9	6 889	4 658	8 856
	10	5 992	4 678	8 331
	11	6 312	3 438	7 285
	12	8 700	5 881	11 185

Secteur	Nº du canal	Superficie (m^2)	Volume (m^3) pour un dragage à 1,22 m	Volume (m^3) pour un dragage à 1,83 m
Secteur 4	13	9 170	2 859	8 449
	Sous-total - Canaux	104 793	64 414	127 769
	Embouchures (S-5/Sortie 05)	4 272	2 934	4 694
	Sous-total – Secteur 4	**109 065**	**67 348**	**132 463**
Secteur 3	14	17 275	14 005	24 518
	15	4 629	4 299	7 118
	16	4 583	3 811	6 605
	17	7 366	4 469	8 959
	18	3 610	2 789	4 989
	19	2 896	1 810	3 576
	20	5 428	2 929	6 238
	Sous-total - Canaux	45 787	34 112	62 003
	Embouchures (S-4/Sortie 14)	6 442	2 320	5 480
	Sous-total – Secteur 3	**52 229**	**36 432**	**67 483**
Secteur 2	21	8 882	5 730	11 140
	22	6 663	5 022	9 084
	Sous-total - Canaux	15 545	10 751	20 223
	Embouchures (S-5/Sortie 21 et S-6/Sortie 22)	10 809	4 887	11 290
	Sous-total – Secteur 2	**26 354**	**15 638**	**31 513**
Secteur 1	23	9 184	5 124	10 671
	24	8 243	3 301	8 287
	25	6 395	1 975	5 868
	Sous-total - Canaux	23 822	10 401	24 826
	Embouchures (S-7/Sortie 24)	5 066	1 507	3 828
	Sous-total – Secteur 1	**28 888**	**11 908**	**28 654**
Total – canaux		**213 775**	**138 012**	**273 878**
Total – embouchures		**43 748**	**22 091**	**44 849**
TOTAL		**257 523**	**160 103**	**318 727**

4.2.1.2 ÉQUIPEMENTS ET TECHNIQUES DE DRAGAGE

Il existe une grande variété d'équipements disponibles pour la réalisation des travaux de dragage. L'équipement de dragage est généralement choisi en fonction des volumes à draguer, des profondeurs de dragage et de sa disponibilité. Au Québec, on distingue principalement trois catégories d'équipements, soit les dragues mécaniques, les dragues hydrauliques et les dragues spécialisées.

4.2.2 MODES DE DISPOSITION DES MATÉRIAUX DRAGUÉS

4.2.2.1 GESTION EN MILIEU AQUATIQUE

REJET EN EAU LIBRE

Les sédiments caractérisés dans le cadre de la présente étude montrent généralement peu de dépassements de la concentration seuil produisant un effet (CSE). Toutefois, même si des sites de rejets de sédiments existent dans le lac Saint-François et le secteur de la Voie maritime, une entente avec Environnement et Changement climatique Canada serait nécessaire et des tests de toxicité devraient tout de même être effectués sur des sédiments prélevés sur toute la colonne à excaver, ce qui n'existe pas en ce moment (quelques dépassements de la CSE ont été observés). Mais, surtout, rien ne garantit que la Municipalité reçoive l'autorisation de déposer les volumes en cause dans des sites dédiés, lesquels sont avant tout destinés à recevoir les excavations issues de l'entretien de la voie maritime.

CONFINEMENT EN EAU LIBRE

Dans le cas présent, comme les matériaux à draguer sont habituellement d'assez bonne qualité, le confinement en eau libre ne semble pas constituer la meilleure option pour la gestion des matériaux dragués dans les canaux de Saint-Zotique.

4.2.2.2 GESTION EN BERGE

DÉPÔT EN BERGE

Étant donné l'absence d'espace disponible et en raison des conditions non optimales de courants, vagues ou glaces dans le Saint-Laurent, le dépôt en berge est inapproprié pour le présent projet.

CONFINEMENT EN BERGE

Puisque les matériaux à draguer dans les canaux de Saint-Zotique sont généralement de bonne qualité, le confinement en berge, tout comme le confinement en milieu aquatique, semble inadéquat dans le cas présent.

4.2.2.3 GESTION EN MILIEU TERRESTRE

DÉPÔT EN MILIEU TERRESTRE

L'avantage du dépôt en milieu terrestre tient en grande partie au fait qu'aucune pression supplémentaire n'est exercée sur le milieu aquatique ou en berge. Il s'agit donc d'une option intéressante du point de vue environnemental pour la gestion des matériaux dragués dans le cadre du présent projet.

CONFINEMENT EN MILIEU TERRESTRE

Le confinement en milieu terrestre n'est pas approprié pour les besoins du projet; la qualité des matériaux dragués étant généralement bonne.

4.3 DESCRIPTION DU PROJET RETENU

4.3.1 MOBILISATION DU CHANTIER

Lors de la mise en œuvre des travaux de dragage, les équipements et les matériaux requis seront transportés aux différents sites des travaux, et ce, principalement par voie navigable. À cet effet, plusieurs rampes de mise à l'eau et quais sont présents dans le secteur de Saint-Zotique, et ce, non seulement à la plage municipale mais également dans certaines municipalités voisines, notamment Les Coteaux, Coteau-du-Lac et Salaberry-de-Valleyfield. En ce qui concerne le dragage des canaux, il sera difficile, voire impossible, de procéder à des travaux à partir des terrains riverains; ces derniers étant construits en presque totalité.

Ainsi, certains matériaux seront livrés par camion et entreposés sur le site. Tous les éléments et équipements seront entreposés à l'extérieur de la bande de protection riveraine. Les travaux d'entretien et/ou de ravitaillement seront également effectués à l'extérieur de la bande de protection riveraine pour les équipements qui seront sur terre. Pour ce qui est des équipements qui seront sur l'eau, des mesures de protection seront mises de l'avant.

4.3.2 EXÉCUTION DES TRAVAUX DE DRAGAGE

Compte tenu du fin diamètre des particules contenues dans les matériaux à draguer, tous les travaux de dragage dans les 25 canaux seront ceinturés par des rideaux à sédiments (rideaux de turbidité).

Les matériaux s'accumulant dans les canaux sont surtout constitués de sédiments transportés par les courants du lac Saint-François ainsi que de matériaux provenant du ruissellement des eaux de surface des chaussées, des zones résidentielles et des zones agricoles adjacentes. Ces matériaux, qualifiés de fins à très fins, seront dragués à l'aide d'une drague mécanique à benne preneuse montée sur barge. Une attention particulière sera apportée pour éviter le surdragage.

La drague mécanique à benne preneuse montée sur barge est positionnée à l'aide de pieux mobiles ou d'ancrages et déplacée dans la zone d'intervention selon les besoins. La benne preneuse descend jusqu'au fond de l'eau et pénètre dans les matériaux sous l'effet de son propre poids. Suivant sa fermeture par traction d'un filin, la benne est doucement remontée hors de l'eau pour être déchargée dans la barge. Les matériaux dragués se trouvant sur la barge sont ensuite transportés par des chalands jusqu'en milieu terrestre où ils seront soit asséchés avant transport et valorisation, soit directement transportés vers leur lieu de valorisation pour être asséchés sur place.

La machinerie utilisée pour le dragage utilisera des huiles biodégradables, soit pour les pelles et autres équipements hydrauliques, utilisés dans la rive et le littoral des canaux et du lac Saint-François, de même que dans les milieux humides. L'entretien et/ou le ravitaillement de la machinerie et l'entreposage des équipements et de la machinerie à plus de 60 m des canaux, du lac Saint-François, de cours d'eau et de milieux humides.

Une période de restriction s'applique du 1er avril au 31 juillet (travaux permis du 1er août au 31 mars) pour la région de la Montérégie afin d'assurer la protection de la ponte, de l'incubation des œufs (frai) et de la mobilité des larves de poissons d'espèces d'intérêt (achigan à petite et grande bouche, perchaude et grand brochet).

Le projet inclut le dragage de 25 canaux et les superficies et volumes visés pour chacun d'eux sont présentés au tableau 4-1. Les estimations présentées sont préliminaires et représentent un volume de dragage maximal pour chacun des canaux. Des études géotechniques spécifiques aux secteurs à draguer permettront de préciser les volumes à l'étape de l'ingénierie détaillée. Le tout sera développé en phase d'ingénierie détaillée qui permettra de moduler et planifier les interventions en fonction des ressources financières disponibles à la Municipalité.

4.3.3 GESTION TERRESTRE DES MATÉRIAUX DRAGUÉS

L'ensemble des matériaux dragués sera géré en milieu terrestre. Les sédiments présents dans les canaux de Saint-Zotique ont été analysés et comparés aux critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Les résultats démontrent que les teneurs de ces composés varient entre les classes de qualité <A et A-B.

Le choix du site ou des sites où seront envoyés les matériaux dragués repose sur les critères génériques des sols, lesquels établissent trois niveaux de contamination, soit les niveaux A, B et C, et de la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire, élaborée dans le cadre de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Cette grille s'applique aux sols contaminés, mais également aux matériaux dragués présentant des caractéristiques comparables aux sols lorsqu'ils sont gérés en milieu terrestre. Le choix final du site de dépôt en milieu terrestre reposera sur la qualité physicochimique du matériel, sur le volume à gérer ainsi que sur la distance à parcourir entre le site des travaux et le lieu de dépôt.

La Municipalité de Saint-Zotique va considérer quelques alternatives pour pouvoir s'ajuster au besoin, puisque le dragage des canaux problématiques sera étalé sur plusieurs années. Les demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE démontreront que le ou les sites de disposition retenus seront en mesure de s'assurer de la gestion temporaire et finale des sédiments, en fonction des quantités et de la qualité chimique des sédiments à gérer.

Les sédiments pourraient ainsi être acheminés chez CEZinc, à Salaberry-de-Valleyfield (Zinc Électrolytique du Canada inc.). Cette compagnie a en effet déjà reçu des sédiments de la Municipalité par le passé. Les installations dont elle dispose lui permettent d'assécher les matériaux sur place; matériaux qu'elle utilise ensuite à des fins de recouvrement de ses aires d'accumulation de résidus miniers. Le transport pourrait se faire par barge puisque les installations de la CEZinc sont dotées d'un quai et se trouvent à moins de 20 km du site des travaux. Le parcours par voie terrestre n'est pas tellement plus long puisqu'il totalise tout au plus 25 km.

La Municipalité dispose d'un bassin conçu pour y gérer les boues de dragage. Récemment rénové à partir d'un bassin existant, ce bassin a une capacité d'environ 1 740 m³ et est conçu pour recevoir les boues de dragage. Il est situé à son écocentre, soit au 2050, rue Principale à Saint-Zotique, à proximité immédiate des canaux à draguer. La Municipalité pourra valoriser les sédiments en s'en servant à diverses fins sur son territoire. À cette étape il demeure difficile de trouver des sites appropriés, mais la Municipalité sera à l'affut pour la réutilisation de ces matériaux en fonction de leurs caractéristiques physicochimiques. Par exemple, actuellement un développement commercial-industriel est prévu le long A-20 près de la sortie Saint-Zotique. En fonction des besoins et critères géotechniques à respecter, du matériel de remblai ou de terrassement est toujours requis, s'il respecte aussi les critères de qualité chimique.

Finalement, certaines dispositions du *Règlement sur les carrières et sablières* permettrait de disposer de sédiments en les utilisant pour réhabiliter des carrières, en autant que la contamination respecte certains critères.

4.3.4 RAVITAILLEMENT ET ENTRETIEN DE LA MACHINERIE

Il est possible qu'un réservoir temporaire soit installé au site en milieu terrestre en lien avec la réalisation des travaux. Pour le moment, rien n'est décidé à cet effet. Le ravitaillement et l'entretien des équipements montés sur barge devront inévitablement être effectués à proximité de l'eau à partir d'équipements mobiles.

4.3.5 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

L'exécution des travaux implique la production d'un certain volume de déchets devant faire l'objet d'une saine gestion. Le recyclage et la récupération des matières résiduelles non dangereuses seront favorisés. Des conteneurs pour la récupération du papier, du bois et de la ferraille sont déjà présents sur le site de la plage de Saint-Zotique. Les matières dangereuses résiduelles seront gérées conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*. En aucun cas une matière dangereuse ne sera rejetée dans l'environnement ou déposée dans un lieu d'enfouissement sanitaire.

4.3.6 DÉMOBILISATION DU CHANTIER

À la fin des travaux de dragage, les aires de travaux seront libérées des équipements, des pièces de machinerie, des matériaux et des installations provisoires. Il en sera de même des matières résiduelles et de tout autre rebut découlant des opérations du dragage.

4.3.7 ÉVALUATION DES GES

Les émissions directes et indirectes de GES pour l'ensemble du projet sont estimées à 1,6 kT de CO2eq. Elles comprennent le dragage des sédiments, leur transport ainsi que leur disposition dans un site autorisé. Les travaux de dragage émettront annuellement 364 tonnes de CO2eq, le transport des sédiments dragués est responsable de 405 tonnes de CO2eq pour les trois années du projet et un total de 108 tonnes de CO2eq est généré par l'enfouissement des sédiments séchés pour toute la durée du projet.

En se basant sur le Rapport d'inventaire national 1990-2018 d'Environnement Canada, la province du Québec a émis, en 2018, 83 MT de CO2eq. Le projet total représente alors 0,002 % des émissions de GES du Québec par rapport à 2018. Pour l'année 2023 émettant le plus de GES, l'émission annuelle représentera 0,0008 %. Selon l'Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre, le transport routier au Québec a émis, en 2017, 27 MT de CO2eq. Le projet total représente alors 0,006 % des émissions de GES du transport lourd au Canada. Pour l'année 2023 émettant le plus de GES, l'émission annuelle sera de 0,002 %.

4.4 ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX ET ORDRE DE GRANDEUR DES COÛTS

Depuis le dépôt de l'étude d'impact en 2017, le dossier de dragage des canaux de Saint-Zotique a évolué. Les volumes de dragage estimés pour l'ensemble des canaux ont augmenté et la Municipalité s'est rendue compte qu'un dragage complet pour l'ensemble des travaux allait coûter très cher. Suivant le prix que paie présentement la Municipalité pour le dragage périodique de l'entrée des canaux ainsi que sur la base d'estimations connexes relatives à la mise en place de rideaux de turbidité, une première estimation provisoire évalue les coûts des travaux entre 8 et 16 M$ selon la profondeur de dragage retenue. Si seules les embouchures sont draguées, l'estimation provisoire des travaux pourrait atteindre environ de 2 à 4 M$. L'ingénierie de détail permettra de mieux estimer les coûts associés à chaque option de dragage.

Actuellement une approche plus modeste est envisagée, avec une priorisation sur les embouchures des canaux. La durée du projet pourrait ainsi s'échelonner sur une plus longue période que les quatre ans présentés dans l'ÉIE.

Tous les travaux seront réalisés de jour entre 7 h et 19 h, aucuns travaux ne surviendront le dimanche. Les travaux pourraient avoir lieu en hiver et/ou vers la fin de l'été.

5 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

5.1 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

5.1.1 APPROCHE GÉNÉRALE

L'approche générale proposée pour identifier et évaluer l'importance des impacts potentiels sur le milieu repose sur les descriptions détaillées du milieu (chapitre 3) et du projet (chapitre 4), ainsi que sur la consultation du public (chapitre 2) et les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires. La démarche générale se résume comme suit :

- La description et la connaissance générale du milieu permettent de comprendre le contexte environnemental et social du milieu dans lequel s'insère le projet, de discriminer les composantes de l'environnement s'avérant les plus sensibles à l'égard du projet et d'identifier, le cas échéant, certains enjeux à considérer;
- La description du projet permet d'identifier les sources potentielles pouvant provoquer des impacts à partir des caractéristiques techniques des travaux de dragage projetés ainsi que des activités, des méthodes et de l'échéancier de construction;
- La consultation du public permet, quant à elle, d'identifier les préoccupations du milieu face au projet et d'ajuster, le cas échéant, les valeurs des composantes de l'environnement.

La considération de ces divers éléments permet de dresser la liste des composantes du milieu qui font ensuite l'objet d'une évaluation détaillée des impacts potentiels. Il est à noter que l'évaluation environnementale est simplifiée par l'intégration, dès la phase d'élaboration du projet, de diverses mesures environnementales directement dans l'analyse et le développement des concepts, de manière à atténuer d'emblée le nombre et l'ampleur des impacts qui pourraient se manifester. Les divers enjeux ciblés en début d'analyse sur les plans environnemental et social sont également pris en compte dans l'optimisation du projet. Cette manière de procéder dès l'étape de planification du projet témoigne du souci de son initiateur à l'égard du respect de l'environnement.

Enfin, les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires fournissent des informations pertinentes sur la nature et l'intensité de certains impacts associés à ce type de projet, de même que sur l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- La connaissance et la description de l'état de référence (ou des conditions actuelles), c'est-à-dire les conditions du milieu telles qu'elles se présentent avant la réalisation du projet;
- La description des impacts potentiels identifiés, soit décrire les changements futurs anticipés en fonction des sources d'impact du projet;
- L'élaboration de mesures d'atténuation visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire à les éliminer. L'intégration de ces mesures à cette étape constitue un engagement de l'initiateur du projet à les appliquer en phase de réalisation;
- L'évaluation de l'importance de l'impact résiduel, c'est-à-dire après l'application des mesures d'atténuation;

— La description des mesures de compensation applicables, le cas échéant, à certains impacts résiduels.

5.1.2 IDENTIFICATION DES INTERRELATIONS POTENTIELLES

5.1.2.1 SOURCES POTENTIELLES D'IMPACTS

Les sources potentielles d'impacts liées au projet se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet qui peuvent avoir un effet sur le milieu récepteur.

Le tableau 5-1 détaille les sources d'impact associées au présent projet.

Tableau 5-1 Sources d'impact du projet

Sources d'impact	Description
Phase de construction	
Organisation du chantier (mobilisation/démobilisation)	La mobilisation des équipements et matériaux requis par voie terrestre ou navigable, de même que l'installation de ceux-ci sur le site. Démobilisation des équipements, nettoyage et remise en état des lieux à la fin des travaux.
Dragage des sédiments	Travaux de dragage des sédiments pour enlever les matériaux accumulés dans la zone intérieure des canaux et sur environ 150 m au-delà de l'embouchure des canaux au moyen d'une drague mécanique à benne preneuse.
Transport des matériaux et mise en dépôt terrestre	Transport des matériaux dragués par camion jusqu'au site de dépôt des sédiments (site de disposition terrestre autorisé à cette fin).
Ravitaillement et entretien de la machinerie	Activités de ravitaillement en carburant et entretien périodique de la machinerie.
Gestion des matières résiduelles et des produits contaminants	Manutention, entreposage et transport des produits dangereux, contaminants, matières résiduelles, produits pétroliers, déchets et autres matières ayant été générées lors de la réalisation des travaux et devant être éliminées ou encore à réutilisées.
Acquisition de biens et services et main-d'œuvre	Approvisionnement en matériaux et équipements, achat de biens et services et embauche de main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux.
Phase d'exploitation	
Présence et exploitation des nouvelles installations	Canaux d'une profondeur accrue.

5.1.2.2 COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

La détermination des composantes environnementales vise à dresser, à partir des inventaires de la zone d'étude, la liste des éléments des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être influencés par une ou plusieurs sources d'impact relatives au projet. Ces composantes sont présentées au tableau 5-2.

Tableau 5-2 Composantes de l'environnement

Milieu physique	
Bathymétrie	Profondeurs de l'eau pour la navigation.
Qualité de l'eau de surface	Caractéristiques physicochimiques de l'eau.
Qualité des sols et des sédiments	Caractéristiques granulométriques et physicochimiques des sédiments dragués et des sédiments au fond du lac et des canaux.
Qualité de l'air ambiant et émissions de GES	Caractéristiques physicochimiques de l'air, incluant la teneur en poussières et les émissions de gaz à effet de serre (GES).
Milieu biologique	
Végétation	Groupements végétaux aquatiques et riverains.
Ichtyofaune et benthos	Ensemble des espèces de poissons, d'organismes benthiques et de leurs habitats.
Herpétofaune	Ensemble des espèces reptiliennes et batraciennes et leurs habitats.
Avifaune	Ensemble des espèces d'oiseaux, notamment les oiseaux aquatiques, et leurs habitats.
Faune terrestre	Ensemble des espèces de mammifères et leurs habitats.
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Espèces étrangères dont leur propagation menace l'écosystème.
Milieu humain	
Économie locale et régionale	Retombées des travaux, création d'emplois, maintien de la vitalité économique municipale.
Activités récréatives, nautiques et aquatiques	Ensemble des activités nautiques, récréatives et touristiques dans la zone d'étude, incluant celles de la plage, la navigation de plaisance et la pêche sportive.
Infrastructures et services	Ensemble des infrastructures (bâtiments, routes, réseaux, etc.) et des services sur le territoire étudié.
Sécurité	Ensemble des aspects associés à la sécurité des usagers du site de la plage et des canaux de Saint-Zotique, de même que pour la navigation face au site.
Archéologie et patrimoine	Sites, secteurs et zones à potentiel archéologique.
Paysage	Intégrité des champs visuels à l'intérieur des unités de paysage.
Qualité de vie	Bruit, poussières et autres nuisances possibles pour les secteurs avoisinant les canaux et la plage.
Climat sonore	Caractéristiques du milieu ambiant en termes de niveau sonore par rapport aux critères du MELCC en chantier de construction.

Les interrelations déterminées par croisement à partir des connaissances provenant des études de caractérisation du milieu et de l'expérience acquise lors de la réalisation d'études d'impact de projets similaires permettent de repérer les sources d'impact du projet qui ont des effets sur les composantes du milieu.

5.1.3 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

L'objectif général de l'évaluation des impacts est de déterminer, de la manière la plus objective et la plus précise possible, l'importance des impacts engendrés par le projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. Cette évaluation tient compte des mesures intégrées dès la conception du projet, de même que des mesures d'atténuation et de bonification applicables, et porte sur les impacts qui persistent après l'application de ces mesures (impacts résiduels).

Un impact peut être positif ou négatif. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touché par le projet, tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. L'importance d'un impact est évaluée en fonction de l'intensité de la perturbation (elle-même intégrant les notions de valorisation de la composante et du degré de perturbation), de son étendue, de sa durée et de sa probabilité d'occurrence.

5.1.4 MESURES D'ATTÉNUATION INTÉGRÉES AU PROJET

Une série de mesures d'atténuation courantes seront intégrées au projet et appliquées pour réduire les impacts lors des travaux de dragage. Elles s'appliquent à toutes les composantes du projet à l'étude.

Des mesures d'atténuation particulières, c'est-à-dire applicables pour des contextes précis, seront également mises en œuvre. Dans ce cas-ci, elles sont spécifiées dans le texte en question. L'ensemble des mesures, courantes et spécifiques sont considérées dans l'évaluation des impacts du projet.

PLANS DES MESURES D'URGENCE

- Utiliser le ou les plans de mesures d'urgence qui seront prévus pour la période des travaux, lesquels seront réalisés par le ou les entrepreneurs retenus et seront intégrés aux demandes de certificats d'autorisation requis en vertu de l'article 22 de la LQE. Ce ou ces plans feront état des dangers potentiels ainsi que des mesures de protection et des interventions prévues en cas d'incident. Ils fourniront les coordonnées des responsables et des personnes à aviser sur les chantiers et à l'extérieur. Le plan des mesures d'urgence de la municipalité de Saint-Zotique sera aussi applicable.

LES MÉTHODES DE TRAVAIL POUR LE DRAGAGE

- Maintenir en bon état et entretenir les ouvrages de protection de l'environnement durant toute la période des travaux. Les dispositifs endommagés ou ensevelis devront être remplacés ou nettoyés dès que nécessaire;
- Confiner l'aire de travail pendant toute la durée des travaux. Diverses options seront analysées lors de l'ingénierie détaillée afin de s'adapter aux conditions propres à chaque secteur. Par exemple, des rideaux de turbidités à étanchéité élevée ont été installés lors des travaux de dragage de l'embouchure S-3 (canal 5).
- Ne réaliser aucun travail de terrassement ou d'excavation du littoral lors des périodes de crue ou lors de fortes pluies;
- Éviter toute circulation de la machinerie dans le canal;
- Évaluer la portance du sol de l'aire de travail temporaire selon les conditions de gel du sol lors des travaux. Des tapis d'accès temporaire en bois ou autre matériau pourront être utilisés au besoin afin d'assurer que la machinerie ne cause pas d'ornières au sol ou ne modifie le drainage;
- Disposer en tout temps d'une trousse d'urgence en cas de déversement accidentel. Tout déversement de contaminants devra faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits et en disposer conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) ainsi qu'aux *politiques et à la réglementation du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs*. Dans tous les cas de déversement, il faut aviser sans délai Urgence-Environnement au 1-866-694-5454, conformément à l'article 21 de la LQE;
- Retirer tous les débris résultant des travaux introduits accidentellement dans le milieu aquatique dans les plus brefs délais;
- Effectuer les entretiens mécaniques et les ravitaillements de carburant de la machinerie utilisée dans une aire aménagée à cette fin, à plus de 30 mètres de tout cours d'eau ou plan d'eau et à l'extérieur de tout milieu humide. Si la distance de 30 mètres ne peut être respectée, il faudra aviser le surveillant de chantier et mettre toutes les mesures en place pour limiter les risques de déversements.

CIRCULATION ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET NAUTIQUE

- Installer une signalisation adéquate pour assurer la sécurité des usagers pendant les travaux (déplacements sur le site, déplacements piétonniers et cyclistes), le tout afin de limiter la circulation des véhicules et engins de chantier aux aires de travail et aux accès désignés à cette fin;
- Émettre un avis à la navigation aux autorités responsables des travaux qui seront effectués dans le lac Saint-François, incluant la localisation, les dates et les horaires de ceux-ci, afin d'éviter tout conflit d'usage;
- S'assurer de maintenir les accès requis pendant les travaux tout en ajustant, au besoin, la signalisation;
- Pendant toute la durée des travaux, nettoyer les chemins d'accès empruntés par les véhicules de transport afin d'enlever toute accumulation de débris;
- Durant les travaux de dragage, utiliser des embarcations conformes à la réglementation afin d'assurer la sécurité nautique.

PROTECTION DE LA QUALITÉ DE VIE

- Établir l'horaire des travaux en conformité avec la réglementation municipale;
- Prévenir les autorités concernées et les habitants des zones touchées des caractéristiques et des étapes des travaux et leur fournir les coordonnées des ressources avec lesquelles communiquer en cas de plaintes;
- Établir l'horaire de travail de façon à prévoir la réalisation des travaux en période diurne (7 h à 19 h, du lundi au samedi) et aviser la population des horaires, notamment lors des travaux pouvant générer des nuisances particulières;
- Prévoir les travaux dans chacun des secteurs à draguer en dehors de la saison à fort achalandage pour la plage et la navigation, soit en automne ou au début de la période hivernale puisque qu'une période de restriction doit s'appliquer au début avril de chaque année pour protéger l'habitat du poisson;
- Obtenir la puissance acoustique des équipements qui seront utilisés sur le chantier dès le début des travaux de façon à cibler les équipements bruyants et à déterminer les mesures d'atténuation à prévoir;
- Utiliser des écrans antibruit temporaires et/ou mobiles, lorsque possible, lors des différents travaux de dragage, particulièrement pour le chargement des sédiments dragués;
- S'assurer que les équipements bruyants sont munis de silencieux en état de fonctionnement ou d'un dispositif antibruit (silencieux fourni par le fabricant ou enceinte acoustique) et assurer le bon état de chaque couvre-moteur;
- Éviter le rabattement des panneaux arrière des camions à benne si certaines opérations de déchargement devaient être réalisées à proximité des lieux des travaux;
- Effectuer le transport des matériaux dragués vers le ou les lieux de disposition finale en empruntant le plus possible le réseau autoroutier (A-20) et le réseau routier supérieur (route 338), de manière à éviter la circulation à proximité des zones sensibles (ex., zones résidentielles, piste cyclable, etc.);
- Organiser le chantier et la séquence des travaux en ayant comme objectif de réduire l'impact sonore;
- Prévoir l'élaboration d'un plan de gestion préventive, de contrôle et de traitement des nuisances (bruit, poussières), préalablement au début de la construction, lequel devra être inscrit dans les demandes de certificats d'autorisation de construction requis en vertu de l'article 22 de la LQE;
- Installer au besoin des clôtures temporaires pour assurer la sécurité des lieux;
- Éviter la production de poussières, de fumée ainsi que toute forme de pollution atmosphérique ou sonore.

PROTECTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

- Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu;
- Une inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés sera réalisée afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et que leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin.

DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS DE CONTAMINANTS

- Effectuer le plein de carburant, la lubrification des équipements et toutes autres activités sur la machinerie et les véhicules de chantier dans des aires prévues à cette fin, et ce, à plus de 60 m du lac Saint-François;
- S'assurer que la machinerie est en bon état, propre et exempte de toute fuite d'huile ou autres produits contaminants;
- Prévoir l'élaboration et l'application du ou des plan(s) des mesures d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants. Fournir aux travailleurs une fiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant les structures d'alerte;
- Disposer de trousses d'urgence et d'équipements de récupération (ex., boudins absorbants, récipients étanches) sur l'ensemble du site des travaux et à bord de la barge. Le personnel présent doit être en mesure de confiner adéquatement, et sans délai, tout déversement accidentel de contaminants.

GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

- Gérer les déchets solides et les matériaux secs selon les modalités du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (chapitre Q-2, r. 19);
- Éviter l'accumulation de déchets solides sur le site en récupérant les matières résiduelles dans des conteneurs appropriés et en les évacuant fréquemment vers un lieu d'élimination autorisé par le MELCC;
- Favoriser le recyclage et la réutilisation des résidus et des matériaux inutilisés;
- Confiner les matières résiduelles dangereuses dans des contenants étanches identifiés puis les transporter vers une aire d'entreposage temporaire sur le chantier avant d'en disposer dans un lieu d'élimination autorisé par le MELCC; le tout en respectant les modalités du *Règlement sur les matières dangereuses* (chapitre Q-2, r.32).

AMÉNAGEMENT DES ACCÈS ET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

- Faire approuver par le surveillant de chantier, la localisation des aires réservées à des activités susceptibles d'altérer la qualité de l'environnement, telles que l'entreposage, la manipulation d'hydrocarbures, et les aires de nettoyage et d'entretien des équipements;
- Limiter les accès pour la réalisation des travaux à la rampe de mise à l'eau du secteur 3 et au chemin menant à la plage municipale.

CIRCULATION DES VÉHICULES ET ENGINS DE CHANTIER

- Limiter la circulation des véhicules et engins de chantier aux aires de travail et aux accès balisés.

PROTECTION DU POISSON ET DE LA FAUNE

- Effectuer les activités de dragage entre le 1er septembre et le 1er mars afin de respecter les périodes de restriction pour les travaux dans l'habitat du poisson et des autres groupes fauniques;

- Au besoin, effectuer la relocalisation de la faune pour prévenir la mortalité animale et déposer une demande de permis SEG auprès du MFFP avant le début des travaux. Aucune remise en liberté d'espèces fauniques exotiques envahissantes capturées ne sera effectuée;

- S'assurer que le milieu récepteur, où seront déposés les sédiments dragués, n'ait pas, au préalable, fait l'objet d'une destruction d'habitats de la faune. Le site doit être exempt de milieux naturels et, par conséquent, être déjà artificialisé. Les matériaux de déblai doivent être disposés à l'extérieur du littoral, de la rive (10-15 m), de tous les milieux humides ou d'une plaine inondable et n'engendrer aucun déboisement ou destruction de milieux naturels;

- Disposer les matériaux de déblai à l'extérieur de la zone tampon de 30 m autour des milieux humides fréquentés par le petit blongios (secteurs 5 et 6);

- Remettre à l'état naturel après l'enlèvement des ouvrages temporaires dans l'habitat du poisson.

GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

- S'assurer que tous les objets entrant en contact avec l'eau (véhicules, remorques, embarcations, engins de pêche, équipement d'échantillonnage, bottes ou vêtements) seront neufs, nettoyés ou secs depuis au moins cinq jours. La méthode préconisée pour le nettoyage est l'immersion dans l'eau chaude (60°C, 10 minutes) ou l'utilisation de la vapeur (> 60°C, 10 secondes). Dans l'impossibilité, immerger ou nettoyer avec une solution d'eau de javel et d'eau (1 pour 10) et laisser agir dix minutes avant de rincer;

- Nettoyer la machinerie après les travaux, c'est-à-dire avant qu'elle quitte le site des travaux afin qu'elle soit exempte de boue, de plantes et d'animaux. La machinerie devra également être nettoyée pour enlever les excès d'huile ou de graisse avant de commencer les travaux. Elle devra de plus être inspectée régulièrement pour détecter les fuites et être maintenue en bon état;

- Récupérer les débris de végétaux flottants avant le retrait ou le déplacement des rideaux de sédiments, s'il y a lieu;

- S'assurer que les sédiments dragués, contenant des fragments de myriophylle à épi, ne soient pas utilisés pour effectuer du terrassement à proximité de cours d'eau ou autres milieux aquatiques;

- S'engager à faucher le roseau commun si des travaux doivent être réalisés à partir des rives où il est présent et nettoyer la machinerie. De plus, les déchets résultants du nettoyage doivent être éliminés de façon adéquate.

PROTECTION DE LA RIVE, DE LA VÉGÉTATION ET DES SOLS

- S'assurer de l'application de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MELCC et du respect des exigences du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* lors de la disposition des matériaux excavés hors du chantier;

- Effectuer l'entretien et le nettoyage de la machinerie et des équipements qui seront utilisés (drague, barge, etc.) avant le début des travaux pour éviter la colonisation du secteur par des espèces exotiques envahissantes (EEE);

- Au besoin, protéger les arbres situés à proximité des aires d'entreposage et de circulation de la machinerie, et remplacer et/ou restaurer toute végétation endommagée ne gênant pas la réalisation des travaux;

- Restaurer tous les secteurs riverains touchés par les travaux de manière à reproduire le plus rapidement possible le phénomène d'implantation naturelle de végétation;

- Réaliser une inspection des rives et des herbiers dans la zone d'étude avant les travaux afin de rapidement repérer la présence d'EEE à l'intérieur des canaux, réaliser également une inspection après les travaux afin de s'assurer que de telles espèces n'ont pas été introduites pendant leur réalisation et afin d'en éviter la propagation;

- Éradiquer rapidement les individus d'EEE introduits pendant les travaux, le cas échéant, et ce, selon des techniques reconnues pour le type d'espèce observée.

PROTECTION DE LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

- Limiter la vitesse de descente et de remontée de la benne preneuse, afin de générer le moins possible de turbidité et de remise en suspension des particules fines;
- Ajuster le rendement de la drague à un nombre maximal de prélèvements de sédiments à l'heure et déterminer en fonction du moindre impact sur le milieu;
- Effectuer une vérification régulière des compartiments des chalands afin d'assurer une fermeture adéquate et un maximum d'étanchéité, ce qui permettra de minimiser la perte potentielle de sédiments dans la colonne d'eau;
- Arrêter tous travaux de dragage lors des périodes de forts vents ou de tempêtes.

PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

- Si des vestiges archéologiques devaient être découverts pendant le dragage, interrompre immédiatement les travaux et recourir au service d'un archéologue pour procéder à leur sauvetage, selon les standards de la discipline archéologique et en conformité avec les prescriptions de la *Loi sur les biens culturels*. Les travaux dans la zone demeureront suspendus jusqu'à ce que le MCC ait donné l'autorisation de les poursuivre.

5.2 ANALYSE DES IMPACTS

Le tableau 5-3 synthétise les résultats de l'évaluation des impacts du projet de dragage des canaux à Saint-Zotique. Par ailleurs, le tableau présente, pour les diverses mesures d'atténuation prévues, lorsque cela est applicable, les références aux 16 principes de développement durable qui sont énoncés dans la législation provinciale, lesquels sont les suivants :

1 Santé et qualité de vie;

2 Équité et solidarité sociales;

3 Protection de l'environnement;

4 Efficacité économique;

5 Participation et engagement;

6 Accès au savoir;

7 Subsidiarité;

8 Partenariat et coopération intergouvernementale;

9 Prévention;

10 Précaution;

11 Protection du patrimoine culturel;

12 Préservation de la biodiversité;

13 Respect de la capacité de support des écosystèmes;

14 Production et consommation responsables;

15 Pollueur payeur;

16 Internalisation des coûts.

Ainsi, une référence est faite à ces principes lorsqu'ils s'appliquent de manière à démontrer leur prise en compte dans la conception même du projet, ou encore dans la définition des mesures d'atténuation et de compensation qui sont identifiées dans le présent rapport.

Tableau 5-3 Bilan des impacts résiduels du projet

Composante		Impact(s)	Mesures d'atténuation (bonification) spécifiques	Évaluation de l'impact				Importance de l'impact	Principes de développement durable
				Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence		

MILIEU PHYSIQUE	**Bathymétrie et stabilité des sols**	– Modification du profil bathymétrique des canaux et de leur embouchure avec le lac Saint-François;
		– Risque de perturbation des terrains riverains avec les installations existantes s'y trouvant et les murets de soutènement en piquets de cèdre présents de chaque côté des canaux.
			– Afin d'éviter un surdragage, raffiner les estimations de volume et les superficies à draguer considérées dans la présente étude, notamment pour intégrer les exigences de navigation (profondeur optimale et largeur minimale) et celles portant sur la distance minimale à respecter le long des murets de soutènement qui délimitent les canaux; des plans de dragage détaillés devront être préparés pour chacun des secteurs à draguer. Ces plans accompagneront les demande(s) de CA de construction (art. 22 LQE) avec l'ingénierie détaillée et devront considérer les aspects suivants (déjà discutés au chapitre 4) :
			  – Procéder à une expertise géotechnique pour permettre d'établir la distance minimale à respecter le long des murets de soutènement en piquets de cèdre qui délimitent les canaux afin d'éviter tout problèmes de stabilité et/ou de rupture; expertise qui permettra de déterminer les pentes optimales des excavations le long de ces murets et d'éliminer tout risque de perturbation des terrains riverains;
			  – Procéder à des relevés topographiques et bathymétriques additionnels afin d'actualiser la couverture des données à l'intérieur des zones à draguer sur la base de l'expertise géotechnique réalisée;
			  – Sur la base de l'expertise géotechnique et des particularités de chacune des zones visées par les travaux de dragage, confirmer, auprès de la municipalité et des utilisateurs de chacune de ces zones, la largeur et la profondeur de dragage en fonction des critères de navigation, des contraintes géotechniques et de la configuration (dimensions) du bateau de conception qui pourraient être optimisés pour chacune des zones en cause.
			En plus de ces mesures, préalablement aux travaux de dragage, il faudra aussi :
			– délimiter clairement le(s) aire(s) à draguer afin de les confiner à l'intérieur de ces périmètres et d'assurer la sécurité des travailleurs, des usagers et des riverains;
			– procéder au retrait des installations connexes des riverains, tels que les quais et plateformes, pouvant nuire à la réalisation des travaux de dragage.
				Grande	Locale	Longue	Élevée	Forte (+)	1
									3
									9
									10
									15

	Qualité de l'eau de surface	– Augmentation de la concentration des matières en suspension (MES) dans l'eau par la remise en suspension de sédiments et risques de contamination de l'eau de surface.	– Privilégier des huiles biodégradables pour les systèmes hydrauliques de tout équipement devant travailler dans l'eau; – Subdiviser des aires de dragage dans les canaux. Lors des travaux de dragage, circonscrire l'aire de travail par des rideaux de turbidité en amont et en aval de celle-ci; – Quand cela est possible, débuter les travaux de dragage dans les canaux situés en amont pour finaliser avec les canaux collecteurs qui sont reliés au lac Saint-François (ceci ne sera probablement pas toujours possible en raison des faibles profondeurs dans certains secteurs); – Réaliser les travaux dans des conditions calmes afin de minimiser la dispersion des MES; – Réduire la vitesse de descente et de remontée des équipements; – Étanchéiser les équipements; – Si requis, mettre en place une plate-forme temporaire étanche au point de transbordement, soit au bout de la rampe de mise à l'eau, sur laquelle les camions pourront reculer, facilitant ainsi les manœuvres de chargement à partir de la barge principale; – S'il y a entreposage temporaire du matériel dragué en milieu terrestre, s'assurer d'avoir un dispositif de traitement des eaux venant de l'assèchement des sédiments avant tout rejet au milieu récepteur et avec un mécanisme de contrôle permettant ledit rejet suivant les normes en vigueur.	Grande	Ponctuelle	Courte	Moyenne	Moyenne (-)	1 3 9 10 15
	Qualité environnementale des sols et des sédiments	– Contamination des sols et des sédiments; – Fragilisation des berges et compaction du sol par l'utilisation des équipements lourds.	– Lorsque possible, privilégier les endroits bétonnés ou asphaltés pour la circulation des équipements lourds, particulièrement lorsque près des berges et des rives; – Privilégier des huiles biodégradables pour les systèmes hydrauliques de tout équipement devant travailler dans l'eau; – S'assurer de l'étanchéité des bennes de camions avec des garanties à cet effet fournies par les entrepreneurs si aucun entreposage temporaire n'est effectué avant la disposition en milieu terrestre; – S'il y a entreposage temporaire du matériel dragué en milieu terrestre, s'assurer d'avoir un secteur de confinement permettant le rejet des eaux en conformité avec les normes en vigueur et procéder à la restauration intégrale des lieux après les travaux.	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible	Faible (-)	1 3 9 10 15

	Composante	Impact(s)	Mesures d'atténuation (bonification) spécifiques	Évaluation de l'impact				Importance de l'impact	Principes de développement durable
				Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence		
MILIEU PHYSIQUE	**Qualité de l'air ambiant et émissions de GES**	– Modification temporaire de la qualité de l'air; augmentation des poussières dans l'air et émission de gaz à effet de serre (GES).	– Installation de bâches de protection sur les camions pour recouvrir les matériaux dragués.	Moyenne	Locale	Courte	Faible	Faible (-)	1 3 9 10 15
MILIEU BIOLOGIQUE	**Végétation riveraine et aquatique**	– Perturbations directes et indirectes potentielles du couvert végétal aquatique dans la zone des travaux.	– Délimiter et indiquer clairement les limites des herbiers aquatiques en périphérie de l'embouchure des canaux et éviter l'empiètement de la zone des travaux dans les herbiers aquatiques en limitant la zone de dragage à l'extérieur de ces limites.	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible	Faible (-)	3 9 10 12 13 15
	Ichtyofaune et faune benthique	– Les activités de dragage pourraient directement affecter les communautés d'organismes benthiques colonisant les sédiments visés par ces activités et indirectement les communautés à proximité immédiate; – Modification de la qualité de l'eau (MES et contaminants) pouvant affecter directement la santé des poissons; – Perte ou modification d'habitats de 200 000 m² due au dragage des sédiments; – Envasement des œufs et/ou des sites de frai lorsque situés à proximité; – Modification possible de l'abondance et de la répartition des populations présentes.	– Comme les différentes périodes de protection des activités de reproduction des principales espèces de poissons présentes s'étendent pour la plupart du 1er avril au 1er septembre, appliquer une période de restriction des travaux en eau couvrant la période de reproduction, d'incubation et d'alevinage pour les espèces fréquentant les canaux, soit la période du 1er avril au 1er septembre; – S'assurer que les poissons présents dans la section draguée des canaux se sont déplacés à l'extérieur des rideaux de turbidité afin de limiter la perte d'individus durant les travaux. Pour ce faire, il est suggéré d'effectuer les travaux de l'amont vers l'aval, afin de permettre aux poissons et organismes de se réfugier vers le lac.	Grande	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne (-)	3 9 10 12 13 15
	Herpétofaune	– Les activités de dragage pourraient indirectement affecter l'herpétofaune de la Réserve nationale de faune du lac Saint-François; – Modification de la qualité de l'eau (MES et contaminants) pouvant affecter directement la santé des espèces d'amphibiens et de reptiles; – Perturbation d'habitats due au dragage de sédiments; – Envasement des œufs et/ou des sites de reproduction lorsque situés à proximité.	– Restreindre les travaux en dehors des périodes de reproduction, de nidification et d'incubation, soit du 1er avril au 1er septembre; – Localiser les zones sensibles de site de reproduction et éviter la circulation des équipements lourds à ces endroits; – Dans le cas échéant, déplacer autant que possible les individus observés de façon sécuritaire à l'extérieur de la zone des travaux.	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Faible	Faible (-)	3 9 10 12 13 15
	Avifaune	– Perturbation temporaire des individus de l'avifaune potentiellement présents dans la zone des travaux et en périphérie.	– Restreindre les travaux en dehors des périodes de reproduction et de migration; – Cesser les activités perturbatrices dans l'éventualité où un site de nidification occupé serait trouvé lors des travaux et imposer une zone tampon sur une distance appropriée aux circonstances (selon les recommandations d'Environnement Canada), pour en assurer la protection; – Localiser les zones sensibles d'habitats des oiseaux et éviter la circulation des équipements lourds à ces endroits; – Délimiter une zone recouvrant Pointe-au-Foin où le niveau ambiant ne dépasse pas 50 dB.	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible	Faible	3 9 10 12 13 15
	Faune terrestre	– Aucun	– Aucune	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Composante		Impact(s)	Mesures d'atténuation (bonification) spécifiques	Évaluation de l'impact				Importance de l'impact	Principes de développement durable
				Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence		
MILIEU BIOLOGIQUE	**Espèces exotiques envahissantes**	– Réduction potentielle du couvert végétal aquatique du roseau commun et du myriophylle à épis dans la zone des travaux; – Réduction de la qualité ou perte des habitats naturels pour le gobie à taches noires.	– Bien nettoyer les équipements avant et après les travaux afin de limiter la propagation de boutures de myriophylle à épis ou d'une autre espèce envahissante; – Identifier sur les plans et sur le site, avant le début des travaux, les aires où le myriophylle à épis est observé ainsi que le roseau commun; – Dans les secteurs où le myriophylle à épis est observé, récolter tous les débris végétaux dans les aires de travaux avant le retrait des rideaux de turbidité. Lorsque des débris végétaux sont récoltés, ceux-ci doivent être ramenés à l'intérieur de l'embarcation, entreposés dans un conteneur étanche sur les rives, puis acheminés et vidés dans un site de dépôt (élimination par compostage) approuvé par le MELCC; – Dans les secteurs où le roseau commun est observé, les sédiments dragués ne devront pas être mis en contact avec le sol sans la mise en place d'une mesure d'atténuation adéquate (ex., membrane de géotextile) qui sera approuvée par le surveillant de chantier. Ces sédiments ne devront pas être réutilisés et devront, une fois acheminés au site de dépôt, être recouverts d'au moins deux mètres de sol afin d'éviter la propagation du roseau commun à l'intérieur du site.	Grande à moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Forte à moyenne	Forte à moyenne	3 9 10 12 13 15
MILIEU HUMAIN	**Économie locale et régionale (phase construction)**	– Stimulation de l'économie régionale pendant les travaux.	– Aucune mesure d'atténuation particulière, si ce n'est de tenter de privilégier la sélection d'entrepreneurs régionaux en fonction des règles d'octroi des contrats municipaux.	Moyenne	Locale à régionale	Courte	Moyenne	Moyenne (-)	2 4
	Économie locale et régionale (phase exploitation)	– Maintien d'une clientèle touristique et d'un achalandage à long terme en raison de la pérennité assurée à la plage.	– Aucune mesure d'atténuation n'est prévue compte tenu de la nature positive de l'impact sur l'économie locale et régionale.	Grande	Locale à régionale	Moyenne à longue	Élevée	Forte à très forte (+)	2 4
	Activités récréatives, nautiques et aquatiques (phase construction)	– Perturbation temporaire des activités récréatives, nautiques et aquatiques à proximité des travaux.	– Aucune. Les travaux se dérouleront en dehors de la période récréotouristique.	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible à Moyenne	Faible (-)	1
	Activités récréatives, nautiques et aquatiques (phase exploitation)	– Augmentation de la sécurité des activités récréatives, nautiques et aquatiques; – Amélioration des conditions de navigation.	– Aucune mesure d'atténuation n'est prévue compte tenu de la nature positive de l'impact sur les activités récréatives, nautiques et aquatiques.	Grande	Locale	Moyenne à Longue	Élevée	Forte (+)	1
	Infrastructures et services	– Augmentation de l'achalandage sur le réseau routier de la municipalité pendant les travaux.	– Prioriser l'utilisation du réseau routier supérieur pour le transport des sédiments excavés, soit l'A-20 et la route 338, et canaliser les déplacements entre ces deux axes via la 69e Avenue.	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Élevée	Moyenne (-)	9

Composante		Impact(s)	Mesures d'atténuation (bonification) spécifiques	Évaluation de l'impact				Importance de l'impact	Principes de développement durable
				Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence		
MILIEU HUMAIN	**Sécurité (phase construction)**	– Risque à la sécurité des résidents, des plaisanciers et des usagers du milieu pendant les travaux de dragage.	– Maintenir une bonne communication avec les acteurs impliqués dans le projet afin de les informer des interventions prévues à court, moyen et long terme; – Développer un plan de communication afin de diffuser de l'information sur les déplacements routiers ainsi que sur la localisation, les dates et les horaires des travaux; – Installer une signalisation afin d'informer les automobilistes et plaisanciers des activités de construction, du passage fréquent de véhicules lourds et des lieux d'opération et de déplacement des engins de chantier; – Ajuster l'horaire des travaux et la signalisation pour tenir compte des heures de pointe; – Ne pas entraver la circulation routière ni la circulation piétonnière et cycliste sur les pistes cyclables, à moins d'indication contraire au devis; – Mettre en place des procédures d'accès au chantier (présence d'escortes routières, signaleurs, etc.); – Interdire la navigation de plaisance pendant la réalisation des travaux de dragage dans un canal et assurer une signalisation adéquate sur l'eau et conforme aux normes de Transports Canada pour le déplacement de la barge/chaland sur le lac vers le point de transbordement; – Prendre les mesures nécessaires afin de protéger les chaussées et les autres infrastructures; – Recouvrir le chargement des camions à benne de façon étanche et sécuritaire; – Nettoyer les voies publiques empruntées par les véhicules de transport et la machinerie, afin de retirer l'accumulation des débris pendant la période des travaux; – Respecter le plus possible les délais de construction préétablis; – Déployer les procédures de mesures d'urgence indiquées en cas d'incident (Municipalité de Saint-Zotique, entrepreneur(s)); – En phase d'ingénierie détaillée et lors des demandes requises en vertu de l'article 22 de la LQE, réaliser des analyses géotechniques de chacune des zones visées par le dragage de façon à assurer la sécurité des riverains.	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Moyenne (-)	9 10
	Sécurité (phase exploitation)	– Amélioration de la sécurité des plaisanciers.	– Aucune mesure d'atténuation n'est prévue compte tenu de la nature positive de l'impact sur la sécurité.	Grande	Locale	Longue	Élevée	Forte (+)	9 10
	Archéologie et patrimoine	– Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques inconnus ou insoupçonnés dans la zone visée par les travaux.	– Aucune mesure d'atténuation spécifique n'est prévue outre l'application d'une mesure d'atténuation courante et intégrée visant la protection du patrimoine archéologique (arrêt des travaux si découverte fortuite avec recours à un archéologue pour procéder à une évaluation spécifique).	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Faible	Faible (-)	11
	Paysage (phase construction)	– Modifications au paysage pendant les travaux de dragage et, si requis, de reprofilage de la plage.	– Aucune.	Faible	Ponctuelle	Courte	Moyenne	Très faible	1 3 9 10
	Paysage (phase exploitation)	– Modification du paysage et de la vue, à partir de la plage et des secteurs environnants, vers le lac Saint-François.	– Aucune mesure d'atténuation spécifique n'est prévue, si ce n'est qu'il faudra chercher à voir s'il existe des possibilités de traitement particulières de l'ouvrage pour qu'il s'insère de manière optimale au milieu (forme, couleur).	Moyenne	Locale	Longue	Élevée	Moyenne (-)	1 3 9 10
	Qualité de vie et climat sonore	– Perturbations aux communautés riveraines au site du projet en raison du bruit généré par les équipements et la machinerie utilisés lors des travaux de dragage des sédiments.	– Mise en place d'un programme de suivi spécifique sur le bruit.	Grande	Ponctuelle à locale	Courte	Élevée	Forte (+-)	1 9 10

5.3 ÉVALUATION SOMMAIRE DES EFFETS CUMULATIFS

La prise en considération des incidences environnementales cumulatives est une composante de toute évaluation environnementale. Les effets environnementaux cumulatifs peuvent être définis comme les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures (raisonnablement prévisibles).

Les actions humaines comprennent à la fois les événements, les actions ainsi que les projets et les activités de nature anthropique. Cette définition suggère que tout effet lié à un projet donné puisse interférer, dans le temps ou dans l'espace, avec les effets d'un autre projet passé, en cours ou à venir, et ainsi engendrer des conséquences directes ou indirectes additionnelles sur l'une ou l'autre des composantes de l'environnement.

La démarche méthodologique appliquée pour l'évaluation des effets cumulatifs prévoit les grandes étapes qui suivent, soit :

- l'identification des composantes valorisées de l'environnement (CVE), la détermination des limites spatiales et temporelles considérées pour chacune d'entre elles ainsi que la description des indicateurs utilisés;
- l'identification exhaustive des projets, des actions, des événements, etc. pouvant avoir affecté les CVE, les affectant présentement ou qui les affecteront;
- la description de l'état de référence de chaque CVE et de leurs tendances historiques;
- l'identification des effets cumulatifs pour chaque CVE.

Pour être sélectionnée à titre de CVE, une composante du milieu doit :

- être fortement valorisée par les populations concernées ou les spécialistes;
- être susceptible d'être perturbée ou modifiée de façon non négligeable par le projet.

5.3.1 MILIEU PHYSIQUE

Les effets cumulatifs du présent projet sur le milieu physique sont principalement associés à une modification locale de la bathymétrie et à une augmentation temporaire de la turbidité et de la teneur en MES dans les canaux et la rive du lac Saint-François.

L'impact cumulatif global sur le milieu physique est jugé positif puisque l'augmentation de la profondeur d'eau dans les canaux est un élément positif majeur du projet qui se fera ressentir sur plusieurs années. En ce qui concerne les autres composantes de l'environnement (ex., qualité de l'eau et de l'air), celles-ci ont été jugées de moindre importance puisque les impacts du projet sur celles-ci ont été jugés faibles et surtout de courte durée, puisqu'ils ne seront perceptibles que durant la phase construction du projet.

5.3.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Les effets cumulatifs négatifs du projet concernent principalement la perturbation et la perte d'habitats pour le poisson à court et moyen terme, puisque les herbiers aquatiques actuels seront inévitablement fortement perturbés par les activités de dragage.

En contrepartie, la perte/destruction de ces mêmes herbiers aura certainement un effet cumulatif positif sur la présence et la dispersion actuelle d'espèces exotiques envahissantes.

En effet, les herbiers actuels sont fortement dominés par la présence du myriophylle à épis. Le dragage permettra de retirer des substrats meubles du réseau racinaire de ces plantes, laissant ainsi la place à l'établissement de nouveaux herbiers avec des espèces indigènes. Des herbiers composés d'espèces indigènes auront certainement un impact positif sur la faune à moyen et plus long terme.

5.3.3 MILIEU HUMAIN

Le projet de dragage des canaux, jumelé aux projets passés et futurs dans le secteur, contribueront à garantir et assurer la pérennité de la navigation pour la population concernée ainsi celle des activités récréatives associées à la plage municipale. En fait, les travaux de dragage représentent une incidence positive marquée sur la sécurité des activités et une incidence positive sur l'économie locale et régionale. Les effets cumulatifs négatifs sur le milieu humain sont relativement faibles, si ce n'est que ceux pouvant résulter des nuisances par le bruit.

6 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTALE

6.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance environnementale a pour objectif d'assurer la conformité des travaux effectués par l'entrepreneur ainsi que ceux effectués par ses fournisseurs et ses sous-traitants par rapport aux exigences environnementales, légales et contractuelles. Dans le cas présent, il est envisageable que différents entrepreneurs soient en charge des différentes phases de réalisation. C'est pourquoi la réalisation des travaux pourra être divisée en des chantiers de construction distincts.

Qu'il s'agisse d'un ou de plusieurs chantiers, une surveillance environnementale complète sera effectuée au cours de la réalisation du projet afin de s'assurer du respect des engagements et obligations en matière d'environnement, c'est-à-dire des lois, règlements et autres considérations environnementales mentionnées dans les plans et devis. La surveillance permettra aussi de vérifier l'intégration au projet des mesures d'atténuation prévues dans le cadre de la présente étude.

Les principaux objectifs du programme de surveillance environnementale sont les suivants :

- Assurer le respect des lois et des règlements en vigueur, ainsi que des conditions qui seront fixées dans le décret gouvernemental qui sera émis au terme du présent processus d'évaluation environnementale, de même que des autres conditions qui pourront être ajoutées dans les différents permis, certificats d'autorisation, les devis environnementaux et les contrats pour le dragage;
- Vérifier la validité et l'efficacité des mesures prises pour atténuer les impacts négatifs anticipés lors de l'exécution des travaux;
- Vérifier l'efficacité environnementale anticipée des technologies utilisées;
- Prendre rapidement les mesures appropriées pour atténuer les impacts (par le biais du plan de contingence), si une mesure d'atténuation s'avère inefficace lors de l'exécution des travaux ou advenant des impacts imprévus ou sous-estimés dans l'évaluation environnementale.

Le programme de surveillance environnementale, qui inclut l'ensemble des activités du projet, se fera en trois étapes, à savoir 1) obtention de permis et autorisations; 2) préparation des plans et devis; et 3) surveillance de chantier.

ÉTAPE 1 : OBTENTION DE PERMIS ET AUTORISATION

La première étape du programme de surveillance consistera à vérifier que toutes les demandes d'autorisation et de permis nécessaires à la réalisation du projet auront bel et bien été effectuées, que les certificats d'autorisation et les permis demandés auront été octroyés et qu'une copie de ces derniers sera disponible en tout temps. Dans le même temps, il sera essentiel d'inclure, dans le cahier des charges du ou des entrepreneur(s) (devis environnement), les mesures à appliquer pour protéger l'environnement. Ces mesures sont identifiées dans la présente ÉIE et leur insertion au cahier des charges du ou des entrepreneur(s) facilitera le travail du surveillant. Au besoin, des modalités de pénalité seront appliquées pour le non-respect des clauses environnementales.

ÉTAPE 2 : PRÉPARATION ET FINALISATION DES PLANS ET DEVIS

À cette étape, les mesures de protection de l'environnement intégrées au projet, les mesures d'atténuation spécifiques et, s'il y a lieu, toute exigence particulière inscrite dans les autorisations délivrées par les autorités gouvernementales seront intégrées aux plans et devis des travaux lors de la préparation de ces documents. En fait, cette étape s'amorce en parallèle de l'étape 1, puisque les plans et devis suffisamment avancés doivent être intégrés aux demandes de permis et d'autorisation de construction. Néanmoins, certains éléments peuvent être raffinés par après, et ce, moyennant le respect de toutes les conditions des autorisations préalables.

ÉTAPE 3 : SURVEILLANCE DE CHANTIER

En collaboration avec l'entrepreneur principal qui sera responsable de chacun des chantiers, les responsables de ceux-ci et les responsables de l'environnement organiseront une réunion préalablement à la réalisation des travaux. Cette dernière aura pour objectif d'informer et de sensibiliser le personnel des dispositions environnementales et de sécurité qui devront être appliquées durant toute la période des travaux et du fonctionnement général des activités de surveillance.

Pendant les travaux, une surveillance environnementale du projet sera effectuée sur les lieux des chantiers afin de s'assurer que les mesures environnementales qui figurent au présent rapport, de même que les clauses environnementales incluses aux devis qui touchent l'environnement et les dispositions des autorisations environnementales, le cas échéant, soient respectées. Le surveillant de chantier disposera de l'ensemble des documents administratifs, autorisations et permis applicables. De plus, il veillera à ce que ces mesures soient efficaces et, en cas de mesures inefficaces, la Municipalité de Saint-Zotique en sera informée et devra s'assurer à ce que d'autres mesures de protection efficaces sont appliquées. Au besoin, un spécialiste en environnement devra être disponible en cas de problèmes ou d'ajustements en regard des mesures environnementales prescrites. Le surveillant de chantier rédigera un rapport de surveillance dans le but de valider le respect des mesures environnementales, et ce, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il inclura dans ses activités une validation des mesures environnementales, et ce, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il notera les enjeux et problématiques rencontrés au cours des travaux. Le cas échéant, cet exercice permettra de veiller à la mise en place de mesures correctives pour les prochains dragages.

Une attention particulière sera portée aux opérations de dragage qui devront être effectuées avec soin, de manière à éviter la mise en suspension de particules fines. À cet effet, et compte tenu du fin diamètre des particules contenues dans les matériaux à draguer, tous les travaux de dragage dans les canaux seront ceinturés par des rideaux à sédiments (rideaux de turbidité).

Le programme permettra également :

- d'identifier les procédures nécessaires à la gestion de l'environnement pour la réalisation de ce projet durant la construction;
- de déterminer la séquence et l'interaction entre ces procédures;
- de déterminer les critères et méthodes nécessaires afin d'assurer que les opérations et les contrôles de ces procédures sont efficaces et mesurables;
- d'assurer la disponibilité des ressources et de l'information nécessaires aux opérations et à l'application des procédures;
- d'implanter les actions nécessaires à l'atteinte des résultats planifiés et de l'amélioration continue de ces procédures.

De plus, lors de la surveillance, on veillera à ce que :

- la machinerie et les camions utilisés soient inspectés soigneusement et régulièrement afin d'éviter tout déversement d'hydrocarbures;
- les mesures de confinement sur la barge/chaland soient adéquates;
- le ravitaillement en carburant des véhicules de transport et de la machinerie terrestre est effectué à plus de 60 m de la rive;
- la trousse d'intervention soit présente sur le site en tout temps et qu'elle comprenne tout le matériel nécessaire pour circonscrire une éventuelle fuite ou un déversement accidentel d'hydrocarbures;
- advenant un déversement d'hydrocarbures, la signalisation de l'événement est effectuée auprès d'Alerte Environnement Québec, et la récupération de même que la disposition des contaminants et des éléments contaminés sont réalisées conformément à la réglementation en vigueur.

De façon générale, le responsable de la surveillance environnementale devra effectuer des visites régulières des aires de travail, prendre note du respect des divers engagements, obligations, mesures et autres prescriptions par les intervenants, évaluer la qualité et l'efficacité des mesures appliquées et noter toute non-conformité qu'il aura observée. Le responsable devra, par la suite, faire part de ses observations au responsable de chacun des chantiers afin que des mesures correctives soient apportées dans le cas où cela s'avérerait nécessaire.

6.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi permet de vérifier l'efficacité de certaines mesures de protection de l'environnement prévues dans l'étude d'impact ou d'ajuster certaines composantes du projet en fonction des problématiques rencontrées, le tout en fonction des principaux enjeux mis en évidence dans le cadre de cette étude. Il permet de suivre l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectées par la réalisation du projet, dans le temps comme dans l'espace. Il permet en outre d'établir une base de connaissances qui servira à l'amélioration de la planification de futurs travaux. Un suivi environnemental est particulièrement requis lorsque des impacts comportant un risque et/ou une incertitude quant à la permanence ou l'évolution des effets dans le temps sont prévus.

Les principaux objectifs d'un suivi environnemental sont les suivants :

- Vérifier, sur une période déterminée excédant généralement (mais pas toujours) celle de l'exécution des travaux, la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts potentiels, et l'efficacité des mesures d'atténuation préconisées;
- Permettre de réagir rapidement si une mesure d'atténuation s'avère inefficace ou dans le cas d'un effet environnemental imprévu.

Dans le cadre du présent projet et à la lumière des impacts appréhendés, les suivis environnementaux suivants sont prévus.

SUIVI SUR LE BRUIT

Pendant les travaux de dragage des canaux, un suivi sur le bruit aura lieu de façon à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation prévues et de fournir les justificatifs requis au MELCC si les niveaux de bruit ne peuvent être maintenus à un niveau inférieur ou égal à 55 dBA Leq 12h. Ce suivi visera les activités de chargement des sédiments (de la barge vers les camions) et de dragage (travaux effectués dans les canaux). En fonction des préoccupations des riverains pendant la réalisation des travaux et des niveaux mesurés, les mesures d'atténuation pourront alors être ajustées.

SUIVI DU DRAGAGE ET DU PROCESSUS DE SÉDIMENTATION À L'ENTRÉE DES CANAUX

Un suivi post-dragage sera effectué afin d'étudier spécifiquement les processus d'ensablement de l'entrée des canaux et d'en identifier les causes. Par exemple, des mesures de profondeur à des endroits clés à l'entrée de chacun des canaux pourront être réalisées de deux à trois fois par année. L'usage de caméras sous-marines placées à l'entrée des canaux problématiques permettrait d'obtenir de l'information sur la migration des sédiments, mais cette option requiert davantage de manipulations pour le suivi (téléchargement de données, nettoyage de la mémoire de la caméra, analyse des données filmées, etc.).

Combiné au suivi de l'érosion de la plage et à l'étude en cours du COBAVER-VS, ce suivi permettrait de déterminer s'il y a lieu de procéder à la mise en place d'autres infrastructures à l'entrée de certains canaux.

SUIVI DU COUVERT VÉGÉTAL ET DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Un suivi post-dragage de la reprise des herbiers aquatiques devra également être réalisé. Il est recommandé que ce suivi se fasse au minimum deux fois par année, une fois en début de l'été et une autre à la fin de la saison estivale. Dans le cas où le myriophylle à épis, ou toutes autres EEE, semblerait se réimplanter, des mesures d'éradication devraient être entreprises rapidement avant que ces herbiers envahissants ne dominent à nouveau la zone d'étude.

RECOMMANDATION

SUIVI DE L'ÉROSION DE LA PLAGE

Le suivi annuel des profils de la plage permettrait d'évaluer de manière beaucoup plus précise la dynamique sédimentaire, le comportement de la plage ainsi que le taux d'attrition de la plage et les pertes sédimentaires associées. Au bout de quelques années, le suivi de la plage mènerait à une compréhension plus fine du transport sédimentaire du secteur, ce qui permettrait d'optimiser les interventions ultérieures, s'il y a lieu. Des ajustements pourraient ainsi être faits sur la granulométrie, la longueur d'intervention, etc. Cela permettrait également d'identifier, le cas échéant, les besoins en structures pour améliorer la rétention des sédiments.

Ces relevés seraient effectués deux fois par année, soit au printemps et à la fin de l'automne. Ils pourraient prendre la forme de l'implantation de bornes à distances prédéterminées et de relevés GPS annuels au droit de ces bornes de façon à mesurer l'érosion des rives.

7 PLAN DE MESURES D'URGENCE

7.1 MISE EN CONTEXTE

La directive ministérielle oblige tout promoteur à présenter dans son étude d'impact environnemental les principaux risques d'accident reliés à la construction et à l'exploitation du projet mis en œuvre. Dans le cadre du projet de dragage des canaux de la municipalité de Saint-Zotique, il faut souligner que tout risque d'accident est susceptible d'affecter la sécurité des plaisanciers, des usagers des installations et des riverains, l'intégrité de l'écosystème des canaux et du lac Saint-François, de même que la qualité de l'eau de surface.

7.2 PHASE DE CONSTRUCTION

Un plan des mesures d'urgence sera élaboré par les entrepreneurs qui seront responsables des différents chantiers pour permettre de réagir rapidement et adéquatement aux diverses situations d'urgence susceptibles de survenir lors des périodes de travaux. Ce plan (ou chacun de ces plans) détaillera les principales actions envisagées en situation d'urgence, les mécanismes de transmission d'alerte ainsi que les liens avec les différents intervenants.

Tout plan de mesures d'urgence pour les travaux sera préparé sous la forme d'un guide ou plan d'intervention destiné aux gestionnaires et intervenants de première ligne qui œuvreront sur le chantier. Il couvrira les déversements accidentels de contaminants (ex., carburants, huiles) ainsi que les incidents susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes présentes sur les divers sites de travaux (ex., incendie). Le plan d'intervention comportera notamment les différentes sections suivantes :

1. **Administration du plan d'urgence** : contexte et champ d'application, encadrements réglementaires et légaux, liste de distribution et modalités de révision et de mise à jour des mesures d'urgence.
2. **Rôles et responsabilités des intervenants** : organigramme type de chantier, tableau synthèse identifiant les intervenants chargés de l'application du plan d'intervention et spécifiant leurs tâches et responsabilités.
3. **Communications** : procédure de communication (chaîne de commandements, liste et coordonnées des intervenants internes et externes, tels l'entrepreneur, la municipalité de Saint-Zotique, Urgence environnement, la Sécurité civile, la Sûreté du Québec, les pompiers, etc.) et modalités de liaison avec le public et les médias.
4. **Situations à risque en regard des zones sensibles** : analyse des activités et travaux présentant des risques pour l'environnement ou la sécurité des personnes (type d'activité, composantes ou zones sensibles du milieu récepteur, nature du risque, etc.).
5. **Mesures de prévention** : mesures générales de protection du milieu mises en œuvre dans le contexte du projet, équipements de prévention (trousse d'urgence, produits absorbants, etc.), programme de vérification et d'entretien des installations (inspection et entretien des équipements et sites à risque) et surveillance environnementale des travaux.
6. **Modalités d'intervention d'urgence** : niveaux d'intervention selon le risque encouru, schéma décisionnel d'intervention, réaction initiale, intervention des responsables, techniques d'intervention, matériel de lutte contre les déversements, liste des fournisseurs de matériel et coordonnées des ressources externes.
7. **Actions a posteriori et formation** : gestion des matières et produits récupérés (entreposage, échantillonnage, analyse et disposition des matières contaminées), documentation des incidents (ex., fiche d'incident, cause et nature, déroulement des opérations, efficacité des méthodes d'intervention employées, mesures correctives) et modalités de formation des responsables et du personnel de chantier.

Les principaux risques envisagés en phase de construction dans le cadre du présent projet sont les suivants :

- Le déversement de produits pétroliers;
- Les incendies.

Pour chacun de ces risques, des facteurs causaux sont déterminés ci-après. Des mesures d'urgence seront aussi proposées.

De concert avec l'entrepreneur principal, qui sera retenu pour chaque période des travaux, les responsables du chantier et de l'environnement tiendront une réunion de chantier au tout début des travaux de chacune de ces périodes. Cette réunion aura notamment pour but d'informer et de sensibiliser le personnel affecté au chantier des dispositions environnementales et de sécurité qui devront être observées durant toute la période des travaux, et du fonctionnement général des activités de surveillance.

En phase de construction, tout événement susceptible de menacer ou d'affecter de façon importante les composantes du milieu déclencherait le plan d'urgence.

7.2.1 DÉVERSEMENT DE PRODUITS PÉTROLIERS

7.2.1.1 FACTEURS CAUSAUX

Les facteurs susceptibles de causer un déversement accidentel de produits pétroliers sont :

- un accident lors du transport/transbordement;
- la fuite d'un raccordement;
- un bris de machinerie.

7.2.1.2 MESURES PRÉVENTIVES ET DE CONTRÔLE

Afin de minimiser les risques d'accident liés au transport/transbordement, un soin sera porté à la signalisation des travaux et des corridors de transport terrestre. Après avoir été mis en confinement sur barge/chaland, les déblais issus des travaux de dragage seront directement chargés dans les camions qui les transporteront hors site.

Afin de limiter les risques de fuites et de bris, la machinerie sera inspectée et entretenue périodiquement. Le ravitaillement et l'entretien de la machinerie spécialisée sur barge/chaland seront réalisés avec mesures de confinement sur l'équipement. Les camions seront ravitaillés hors site. Si d'autres équipements doivent être ravitaillés en milieu terrestre, ils le seront à une distance minimale de 60 m de tout plan d'eau.

7.2.1.3 MESURES D'URGENCE

Pour chaque chantier réalisé selon les périodes prévues, le promoteur et l'entrepreneur s'assureront de la mise en place d'une procédure d'urgence advenant un déversement accidentel d'hydrocarbures ou de matières dangereuses. La municipalité de Saint-Zotique travaille présentement à la mise à jour de son plan de mesures d'urgence; celui-ci sera appliqué et inscrit à cette procédure. Ce plan sera présenté au MELCC avec la première demande de CA requis en vertu de l'article 22 de la LQE. La procédure entre la municipalité et chaque entrepreneur sera établie et communiquée au personnel et aux sous-traitants afin que chacun soit informé de la façon de récupérer tout déversement.

Des trousses de récupération seront placées aux endroits stratégiques sur le site et ces trousses seront vérifiées régulièrement. Dans l'ensemble, les actions proposées par la séquence d'alerte et d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de produits toxiques sont :

- contrôler la fuite;
- identifier la source et le produit déversé : essence, diesel ou huile;
- confiner le produit déversé en s'aidant au besoin de boudins flottants et de couvertures absorbantes;
- aviser les autorités responsables;
- récupérer les contaminants et restaurer le site.

Dans le cas où une situation d'urgence se présenterait, un rapport détaillé décrivant sa nature, les ressources matérielles et humaines affectées, la durée d'intervention, etc. sera préparé par le responsable du projet et présenté aux autorités responsables suite à la correction de la situation.

Il convient également de communiquer tout déversement au MELCC au numéro suivant : Urgence Environnement (MELCC) : 1-866-694-5454.

7.2.2 INCENDIES

7.2.2.1 FACTEURS CAUSAUX

Les principaux facteurs susceptibles de causer un incendie sont liés à la mauvaise manipulation des câblages, à un dysfonctionnement électrique ou à un entreposage inadéquat de produits pétroliers. De plus, dans la perspective d'un déversement d'hydrocarbures, les risques d'incendie sont plus élevés lorsque la concentration des vapeurs atteint l'indice d'inflammabilité.

7.2.2.2 MESURES PRÉVENTIVES ET DE CONTRÔLE

Afin de minimiser les risques d'incendie, diverses mesures seront mises en place, soit :

- la formation du personnel;
- l'exécution du travail impliquant l'utilisation de chaleur et de flamme par des personnes dont la compétence est reconnue.

7.2.2.3 MESURES D'URGENCE

En cas d'incendie, la personne témoin devra :

- déterminer le type et l'ampleur de l'incendie;
- tenter d'éteindre le feu à l'aide d'un extincteur, si l'incendie est d'importance mineure;
- si elle ne peut éteindre le feu, procéder aux alertes selon les procédures et moyens en place;
- aviser le responsable du chantier de la situation;
- évacuer les lieux en empruntant les accès et issues les plus proches;

- rassembler les gens et travailleurs dans un lieu sécuritaire;
- demeurer disponible afin de transmettre toute information au service de contrôle des incendies ou au gestionnaire des lieux.

7.3 PHASE EXPLOITATION

La municipalité de Saint-Zotique à fait la mise à jour de son plan de mesures d'urgence (PMU), lequel sera conçu pour faire face aux principaux risques d'accidents pouvant survenir sur son territoire, ce qui inclut les canaux; le PMU pour la plage est actuellement en révision. Les mesures d'urgence comprendront les actions précises à effectuer en présence d'un événement signalé, imprévisible ou attendu, pour alerter et mobiliser le personnel de la Sécurité civile, du MELCC, les autorités municipales ainsi que divers autres intervenants selon la nature de l'événement.

En phase d'exploitation, les risques potentiels sont les mêmes que ceux identifiés pour la phase de construction, à savoir un déversement accidentel d'hydrocarbures et un incendie. Les mêmes mesures préventives, de contrôle et d'urgence qui sont prévues en fonction des adaptations nécessaires à effectuer sont sensiblement les mêmes. Les risques de collision ou d'accident similaire entre embarcations dans le secteur des canaux et de la plage seront également abordés par le plan municipal de mesures d'urgence qui est en cours d'élaboration. Tel que mentionné précédemment, ce plan sera soumis au MELCC avec la première demande de certificat d'autorisation de construction requis par l'article 22 de la LQE.

8 PROGRAMME DE COMPENSATION

Afin de compenser les perturbations de l'habitat généré par le dragage des canaux, un projet de compensation devra être réalisé par le promoteur. Ce projet visera la remise en disponibilité ou la création d'habitats du poisson. Dans le but de dresser une liste de projets potentiels, divers contacts seront établis avec des agences locales de protection environnementale (cours d'eau, bassins versants, etc.) ainsi qu'avec le bureau régional local du MFFP. Le Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges (COBAVER-VS) est particulièrement actif sur le territoire de la MRC du même nom et sera fort probablement un partenaire de choix dans l'élaboration des scénarios de compensation.

D'ailleurs, en partenariat avec la municipalité de Saint-Zotique et la MRC de Vaudreuil-Soulanges, le COBAVER-VS mène actuellement un projet de caractérisation des cours d'eau Dix-Huit Arpents et Grand Marais. Ces derniers sont des tributaires directs des canaux de Saint-Zotique et le projet vise à acquérir des connaissances sur leurs bassins versants, et ce, afin de mieux comprendre les sources de sédiments et de nutriments transportés jusqu'aux canaux. Au besoin, cette caractérisation pourrait éventuellement être complétée avec des informations supplémentaires qui pourraient servir à un ou des projets de compensation découlant de la présente étude d'impact.

En parallèle, d'autres étendues d'eau et, plus particulièrement, les rives du lac Saint-François pourraient faire l'objet de certains travaux de caractérisation à l'intérieur des limites territoriales de la municipalité, toujours dans l'optique de mettre en lumière d'éventuelles problématiques liées à l'habitat du poisson pouvant faire l'objet de travaux de restauration. Ainsi, à titre d'exemple, pourraient être mis de l'avant des projets de restauration de ponceaux, de stabilisation de rives, de renaturalisation de rives artificielles, de création d'herbiers, d'aménagement de frayères, etc. Pour chacun de ces projets, il sera nécessaire de présenter une description du milieu, présenter la problématique, les espèces de poissons visées et une ébauche du projet visant à régler la problématique en cause.

Une fois la liste de projets potentiels complétée, elle sera présentée aux autorités concernées (MFFP et MPO). Ces autorités auront à se prononcer sur la recevabilité des projets et un ou des projets seront retenus. Selon les superficies à compenser, plus d'un projet de compensation pourrait être requis. Suivant cette sélection, un travail de conception et de développement du ou des projets devra être entrepris. Pour chaque projet de compensation, il sera nécessaire d'établir un programme de suivi afin d'en évaluer l'efficacité. Ce programme est généralement requis pendant trois années réparties sur une période de cinq ans. Un programme de compensation détaillé, incluant un ou plusieurs projets, devra donc être disponible au moment du dépôt des demandes de certificats d'autorisation de construction requis en vertu de l'article 22 de la LQE. Le programme devra être déposé avec la première demande à cet effet et les projets pourraient alors être modulés en fonction de l'échéancier des travaux par secteur.

Les modalités de compensation seront mesurées selon la nouvelle réglementation en vigueur et seront calculées précisément lors des demandes d'autorisation. Il est attendu que les superficies qui seront empiétées le seront que temporairement, puisque le littoral ainsi que les rives et les plaines inondables ne seront occupés que durant les travaux.

De plus, les superficies de draguage ne seront pas considérées comme une perte de milieux hydriques, car l'habitat naturel sera encore présent après les travaux, voire en meilleur état. En effet, selon le Chapitre II, art. 5, paragraphe 2 du *Règlement sur la compensation*, il est indiqué que les travaux visant à améliorer les fonctions écologiques d'un milieu humide ou hydrique sont soustraits à l'obligation de compenser. De plus, le paragraphe 8 parle d'une exemption pour des travaux de dragage d'entretien d'un chenal aménagé à des fins de navigation, d'un port ou d'un quai municipal, commercial ou industriel.