



**COMITÉ ZIP
LES DEUX RIVES**

3930, Louis-Pinard, bureau 206
Trois-Rivières (Qc) G8Y 4L9
Tél/Télec. : (819) 375-8699
Courriel : administration@zip2r.org
Site internet : <http://www.zip2r.org>

**PLAN DE CONSERVATION DES HABITATS FAUNIQUES DES
MILIEUX HUMIDES FLUVIAUX SITUÉS ENTRE L'EMBOUCHURE
DES RIVIÈRES SAINTE-ANNE ET BATISCAN
(RÉGION ADMINISTRATIVE : MAURICIE)**



MAI 2017

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Recherche et rédaction

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Cartographie et géomatique

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Équipe terrain

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Hubert Plourde, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Philippe Gamache, stagiaire, Comité ZIP Les Deux Rives

Photographies

Sophie Lacoursière, Comité ZIP Les Deux Rives

* Les sources des photographies sont indiquées lorsque le Comité ZIP les Deux Rives ne possède pas les droits d'auteurs.

Révision

Mylène Vallée, Directrice, Comité ZIP Les Deux Rives

REMERCIEMENTS

Collaborateurs

M. Yvan Magny, coordonnateur de l'aménagement du territoire, MRC des Chenaux
Pascale Dombrowski, biologiste, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)
Émilie Paquin, biologiste, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Linda Houde, adjointe administrative, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Stéphane Campeau, professeur en géographie physique, département des sciences de
l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)

**Ce projet a été réalisé grâce à l'appui financier de la
Fondation de la Faune du Québec (FFQ) dans le cadre du
Programme « *Protéger les habitats fauniques* ».**



TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE RÉALISATION	I
REMERCIEMENTS	II
TABLE DES MATIÈRES	III
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES	IV
INTRODUCTION	1
1. PORTRAIT DU TERRITOIRE	3
1.1. LOCALISATION DU SITE.....	3
1.2. DESCRIPTION DU MILIEU.....	3
1.2.1. <i>Caractéristiques physiques</i>	3
1.2.2. <i>Caractéristiques écologiques</i>	8
1.2.3. <i>Caractéristiques anthropiques</i>	27
1.2.4. <i>Pressions subies par les habitats fauniques</i>	30
2. PÉRIMÈTRE DE PROTECTION	35
2.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE À PROTÉGER.....	35
3. RECOMMANDATIONS DE GESTION	37
3.1. PROTECTION ET CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES.....	37
3.1.1. <i>Cadre régional</i>	37
3.1.2. <i>Protections légales</i>	37
3.2. ACTIONS PROPOSÉES POUR LA CONSERVATION ET LA MISE EN VALEUR DES MILIEUX HUMIDES.....	39
3.2.1. <i>Projet de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole</i>	39
3.2.2. <i>Contrôle de plantes exotiques envahissantes</i>	40
3.2.3. <i>Sensibilisation de la population</i>	40
3.2.4. <i>Mise en valeur de l'ancien Chemin-du-Roy</i>	40
3.2.5. <i>Acquisition de connaissance et suivi</i>	41
CONCLUSION	43
RÉFÉRENCES	45
ANNEXE 1 – DONNÉES D'INVENTAIRES FAUNIQUES	48
ANNEXE 2 – ANCIEN PARCOURS DU CHEMIN-DU-ROY	51

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: MOYENNE DES MARÉES ENREGISTRÉES À BATISCAN DE SEPTEMBRE 2015 À MAI 2016.....	5
TABLEAU 2: LISTE DES PLANTES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉSIGNÉES MENACÉES OU VULNÉRABLES DANS UN RAYON DE 8 KM DU SECTEUR À L'ÉTUDE	15
TABLEAU 3 : RÉSULTATS DES PÊCHES, ÉTÉ 2016	18
TABLEAU 4: AGRICULTURE DANS LES BASSINS VERSANTS À L'ÉTUDE	28
TABLEAU 5 : RÉSUMÉ DES ACTIONS PROPOSÉES POUR PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR LES MILIEUX HUMIDES DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	42
TABLEAU 6: INVENTAIRE DE LA FAUNE AVIAIRE	48
TABLEAU 7: LISTE DES REPTILES ET AMPHIBIENS OBSERVÉS SUR LA RIVE NORD DU TERRITOIRE D'INFLUENCE DE LA ZIP LES DEUX RIVES ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTS DANS LA ZONE À L'ÉTUDE	48
TABLEAU 8: INVENTAIRE DE LA FAUNE ICHTYENNE PRÉSENTE DANS L'ESTUAIRE FLUVIAL CITÉ DANS BERGERON (1996)	49
TABLEAU 9: INVENTAIRE DE LA FAUNE ICHTYENNE CAPTURÉE EN 1975 CITÉ DANS BERGERON (1996)	50
TABLEAU 10: INVENTAIRE DU RÉSEAU DE SUIVI ICHTYOLOGIQUE DU FLEUVE SAINT-LAURENT, STATION DE PÊCHE SITUÉE DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE.	50

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: APERÇUS DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE	2
FIGURE 2: LOCALISATION DES QUATRE MILIEUX HUMIDES À L'ÉTUDE.....	4
FIGURE 3: MARQUES LAISSÉES PAR LA LIGNE DES HAUTES EAUX	6
FIGURE 4: CARTOGRAPHIE DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE (SECTEUR À L'ÉTUDE), IRDA.....	7
FIGURE 5: RÉPARTITION DES DIFFÉRENTS TYPES DE MILIEUX HUMIDES	9
FIGURE 6 : MARÉCAGE ARBORESCENT, ZONE DE DÉPRESSION DOMINÉE PAR LE SAULE ET HERBIER AQUATIQUE	10
FIGURE 7 : EMBOUCHURE DU RUISSEAU DES PÈRES, FOUGÈRE À L'AUTRUCHE ET CULTURE DE MAÏS EN BORDURE DU FLEUVE... ..	11
FIGURE 8: EMBOUCHURE DU RUISSEAU NOBERT, ÉROSION EN BORDURE DE LA RIVE ET ZONE DE VILLÉGIATURE.....	12
FIGURE 9: MARAIS DE L'ANSE À MOLION, HABITATION ET PLAGE EN BORDURE DU MARÉCAGE	13
FIGURE 10: ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES	14
FIGURE 11: LOCALISATION DES CINQ STATIONS.....	15
FIGURE 12: BUTOME À OMBELLE.....	16
FIGURE 13: SALICAIRES POURPRE	16
FIGURE 14: ALPISTE ROSEAU	16
FIGURE 15: CRESSON AMPHIBIE	17
FIGURE 16: MYRIOPHYLLE À ÉPIS.....	17
FIGURE 17: RENOUÉE DU JAPON	17
FIGURE 18: PÊCHE À LA SEINE, RUISSEAU DES PÈRES.....	19
FIGURE 19: PÊCHE ÉLECTRIQUE, RUISSEAU LACOURSIÈRE	20
FIGURE 20: GRAND BROCHET, CRAPET SOLEIL ET MULET À CORNES.....	20
FIGURE 21: ZONE DE FRAYÈRE POTENTIELLE (BERGERON 1996)	21
FIGURE 22: MEUNIER NOIR, PERCHAUDE, DORÉ JAUNE ET GASPAREAU	22

FIGURE 23: EMBLACEMENT DE LA STATION DE PÊCHE DU RÉSEAU DE SUIVI ICHTYOLOGIQUE DU FLEUVE SAINT-LAURENT.....	23
FIGURE 24: FAUCON PÈLERIN.....	24
FIGURE 25: RÂLE JAUNE ET PETIT BLONGIOS.....	25
FIGURE 26: RAT MUSQUÉ ET CASTOR.....	26
FIGURE 27: TORTUE GÉOGRAPHIQUE ET SALAMANDRE À QUATRE ORTEILS.....	26
FIGURE 28: AFFECTATION DU TERRITOIRE SELON LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT.....	28
FIGURE 29: RÉPARTITION DES CULTURES DANS LES BASSINS VERSANTS DU TERRITOIRE.....	29
FIGURE 30: PORTIONS DU RUISSEAU NOBERT AVEC ET SANS BANDE RIVERAINE.....	31
FIGURE 31 : EXEMPLE D'HABITATIONS EN BORDURE DES MILIEUX HUMIDES À L'EMBOUCHURE DU RUISSEAU NOBERT.....	32
FIGURE 32: CARTOGRAPHIE DES ÉLÉMENTS ANTHROPIQUES.....	33
FIGURE 33: CARTE DES MILIEUX HUMIDES À PROTÉGER DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE.....	36

Référence à citer :

Comité ZIP Les Deux Rives (2017). *Plan de conservation des habitats fauniques des milieux humides fluviaux situés entre l'embouchure des rivières Sainte-Anne et Batiscan.* 52 p.

INTRODUCTION

Les milieux humides fluviaux situés entre l'embouchure de la rivière Batiscan et l'embouchure de la rivière Sainte-Anne sont d'un grand intérêt, autant au point de vue faunique que floristique. Dans une étude de Daniel Bergeron sur les sites prioritaires à protéger dans les municipalités de Champlain, Batiscan et Sainte-Anne-de-la-Pérade, réalisée en 1996, cette zone de milieu humide figure parmi les cinq zones à protéger et elle a obtenu le plus haut pointage en raison de son très fort potentiel d'habitat faunique. De ce fait, elle a été identifiée comme une zone prioritaire à protéger et on y mentionne qu'*elle devrait faire l'objet d'un programme de protection et de conservation d'habitat faunique*. Les zones d'étude ont été sélectionnées en fonction de critères biophysiques d'évaluation qui témoignent de la diversité de ces zones.

L'excellent potentiel faunique de cette zone repose sur la présence de marais, de grands herbiers à plantes submergées, de zones de marécage où l'érable argenté est très présent, de quatre embouchures de ruisseaux et de sites intéressants autant pour les oiseaux et les poissons que pour les amphibiens et les reptiles.

Bien que l'importance de ce site soit reconnue par les municipalités et la Municipalité régionale de comté (MRC), il est néanmoins en proie à des pressions qui sont susceptibles de compromettre son intégrité écologique. Ces différentes pressions, soit la vocation agricole des bassins versants, la proximité d'habitations et la faible qualité de l'eau qui parvient aux différents milieux humides, seront décrites dans ce document. Un périmètre de protection sera également établi et des pistes de solutions seront abordées.

En outre, l'objectif du Comité ZIP Les Deux Rives est d'élaborer un plan de conservation de ces milieux humides fluviaux qui s'adresse aux gestionnaires et aux acteurs du milieu et propose des orientations et des recommandations en vue d'assurer la pérennité et l'amélioration des ressources naturelles présentes dans ce secteur.

Figure 1: Aperçus du territoire à l'étude



1. PORTRAIT DU TERRITOIRE

1.1. Localisation du site

Le complexe de milieux humides à l'étude se situe sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, dans la MRC des Chenaux (région administrative de la Mauricie). Plus précisément, il se trouve entre la portion est de l'embouchure de la rivière Batiscan et la portion ouest de l'embouchure de la rivière Sainte-Anne. Le complexe a été divisé en quatre zones de milieux humides distinctes pour faciliter le traitement des données. Il s'agit du milieu humide de l'embouchure est de la rivière Batiscan, le milieu humide de l'embouchure du ruisseau des Pères, le milieu humide de l'embouchure du ruisseau Nobert et le milieu humide de l'anse à Molion (Figure 2). La voie maritime, à cet endroit, se trouve à plus d'un kilomètre de la rive et ne représente donc pas une source de perturbation importante pour ce qui est du batillage causé par les navires. En effet, lorsque la distance entre la rive et le centre du chenal de navigation est supérieure à 605 mètres, l'érosion est attribuable presque essentiellement à l'action du vent (VILLENEUVE, 2001).

1.2. Description du milieu

1.2.1. Caractéristiques physiques

Le complexe de milieux humides longe le fleuve et présente une succession de ruisseaux, marais, marécages et de couverts forestiers. Ceux-ci offrent un refuge très diversifié, autant pour la faune que pour la flore.

Figure 2: Localisation des quatre milieux humides à l'étude



Les variations du niveau de l'eau

Les milieux humides à l'étude connaissent des marées quotidiennes, appelées marnage, d'assez faible amplitude (environ 1 mètre et demi en moyenne) si l'on compare à d'autres régions plus près de l'estuaire maritime et du Golfe, qui elles, peuvent atteindre plusieurs mètres.

Le tableau 1 présente les moyennes de l'ensemble des marées quotidiennes du mois de septembre 2015 au mois de mai 2016. Malgré leur faible amplitude quotidienne, les marées influencent les milieux humides fluviaux tout au long de l'année, principalement lors des crues printanières. Les variations des niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent peuvent aussi avoir une influence sur l'alimentation en eau des marais. En effet, une baisse trop importante des niveaux d'eau du fleuve pourrait diminuer de façon importante la superficie des marais, alors qu'une augmentation importante aurait pour effet de diminuer la superficie de l'herbier aquatique qui longe les milieux humides. Il est à noter que les niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent sont contrôlés en grande partie par les nombreux ouvrages anthropiques de régulation du débit situés en amont de Montréal. Cependant, ces ouvrages ont une influence qui prend fin à la sortie du lac Saint-Pierre. La portion en aval du lac Saint-Pierre, qui comprend la zone à l'étude, est quant à elle seulement influencée par les marées.

Tableau 1: Moyenne des marées enregistrées à Batiscan de septembre 2015 à mai 2016

	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai
Moyenne journalière la plus basse (m)	0,76	0,58	0,78	0,83	0,70	0,86	1,30	2,09	1,58
Moyenne journalière la plus haute (m)	1,39	1,45	1,38	1,68	1,70	2,06	2,41	2,8	2,58
Moyenne mensuelle (m)	1,10	0,98	1,13	1,33	1,23	1,40	2,03	2,39	2,05
Moyenne totale: 1,51 m									

Source: <http://www.isdm-gdsi.gc.ca>

Sur le terrain, il est possible de voir approximativement la hauteur de la ligne des hautes eaux, qui se situe à plus d'un mètre par rapport au sol, grâce aux marques que l'on peut observer sur les arbres (Figure 2).

Figure 3: Marques laissées par la ligne des hautes eaux



Domaine bioclimatique, géologie et pédologie

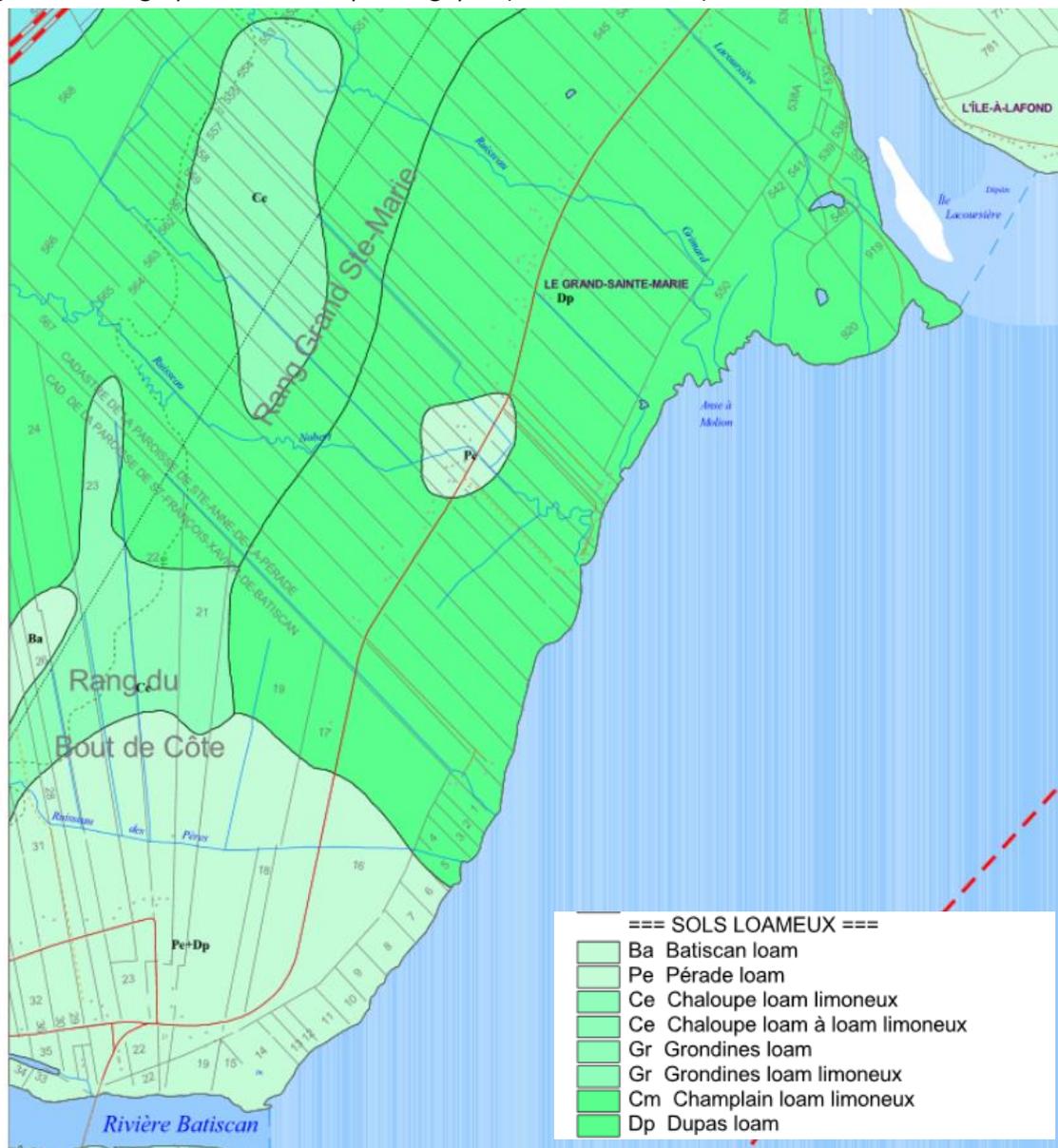
La zone d'étude est située dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, dans la province géologique appelée Plate-Forme du Saint-Laurent. On y retrouve des roches argileuses telles que les schistes d'Utica, les calcaires de Black River et la dolomie de Beekmantown.

Selon une étude pédologique des comtés de Champlain et Lavolette, les sols du secteur à l'étude sont composés principalement de Loam Dupas (Dp) (Figure 4).

Le loam Dupas origine d'alluvions récentes. La surface de ces dépôts alluvionnaires est en grande partie constituée de limons reposant sur sables marins. Ce dépôt de surface forme une couche d'épaisseur très variable ; à certains endroits celle-ci peut atteindre jusqu'à 2 pieds d'épaisseur. Ce type de sol est surtout localisé dans la paroisse de Sainte-Anne-de-la-Pérade et couvre deux étendues de forme rectangulaire insérées entre le fleuve et le chemin de fer. La faible altitude de cette série de sol ne favorise guère son égouttement. Le sous-sol demeure gorgé d'eau tard au printemps, ce qui retarde sa mise en culture (GODBOUT, 1967)¹.

¹ Nb: Les données de cette étude pédologique ont été reprises par l'IRDA et sont disponibles sous forme cartographique sur leur site Internet.

Figure 4: Cartographie de l'étude pédologique (secteur à l'étude), IRDA



L'autre série de sol rencontrée, le Loam Pérade (Pe), est aussi un sol issu de limons sur sables.

Cette série recouvre les premières terrasses localisées à l'embouchure des rivières Batiscan et Sainte-Anne. Ce sont les deux seuls endroits où on a décelé la présence de ce type de sol. Celui-ci contient une proportion très élevée de limon (54.4%). Le pH et le drainage du loam Pérade sont bons. Le niveau de productivité, sous certains apports d'engrais, pourrait être très élevé et convenir à des cultures très diversifiées. À cause de sa faible superficie le Pérade représente peu d'importance économique pour l'ensemble du comté (GODBOUT, 1967).

1.2.2. Caractéristiques écologiques

Les milieux humides

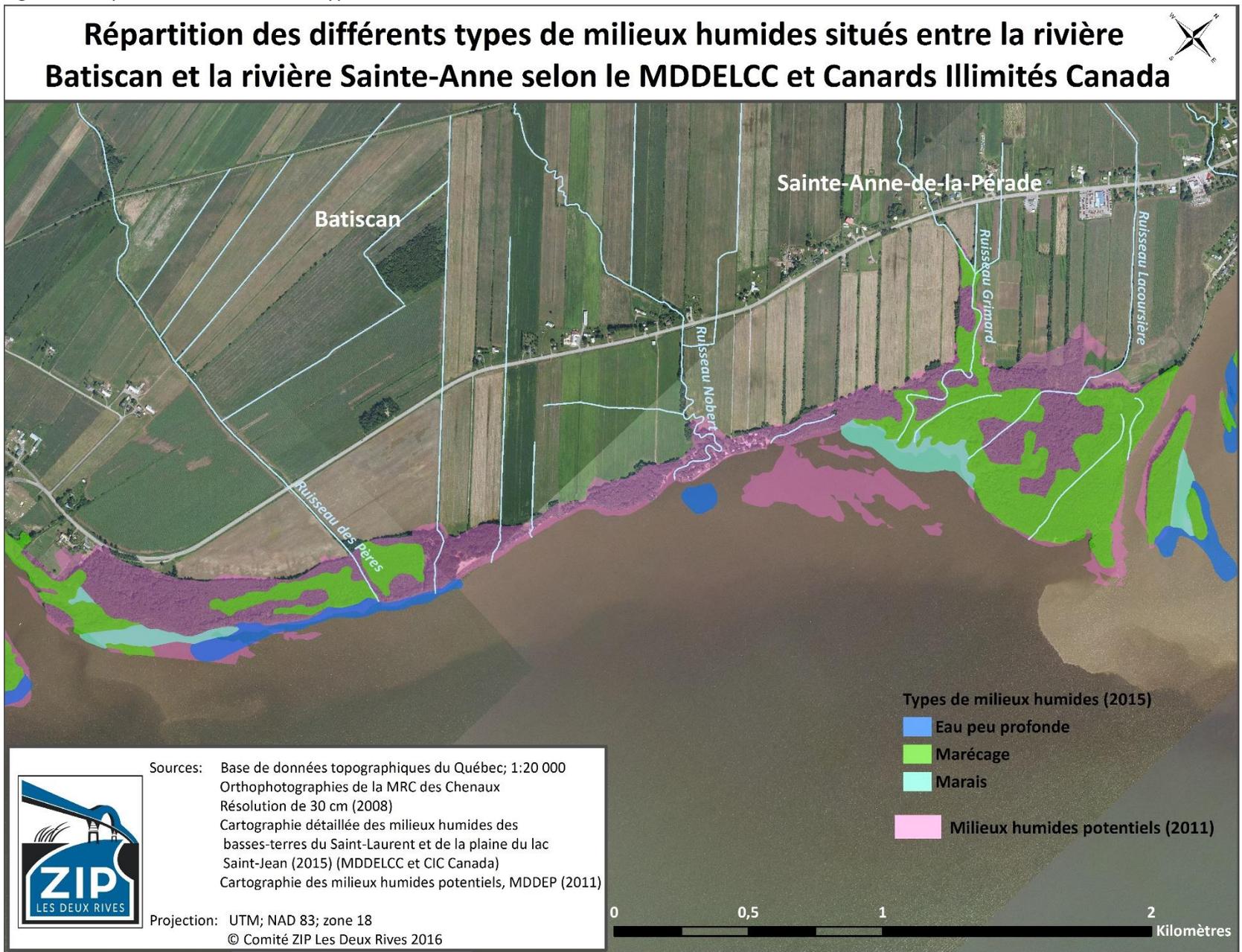
Les milieux humides procurent de nombreux et précieux avantages à l'ensemble de la société² :

1. Ils filtrent et purifient les eaux de surface;
2. Ils agissent comme une éponge en réduisant l'érosion et les risques d'inondation;
3. Ils réapprovisionnent la nappe phréatique et les cours d'eau et atténuent, par le fait même, les effets des périodes de sécheresse;
4. Ils offrent des sites extraordinaires pour des activités comme l'observation des oiseaux, la chasse, la pêche, le piégeage et d'autres loisirs qui génèrent une importante activité économique;
5. Ils procurent des habitats essentiels à près de 600 espèces fauniques au Canada.

Les différents types de milieux humides compris entre l'embouchure de la rivière Batiscan et l'embouchure de la rivière Sainte-Anne servent d'habitats à plusieurs espèces animales typiques des milieux humides de la plaine inondable du Saint-Laurent. Selon la *Cartographie détaillée des milieux humides des basses-terres du Saint-Laurent et de la plaine du lac Saint-Jean*, réalisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et Canards Illimités Canada (2015), la zone de marais couvre une superficie d'environ 9,3 hectares, alors que la zone de marécage occupe près de 48 hectares et la zone d'eau peu profonde environ 8,7 hectares, pour un total de près de 66 hectares (Figure 5). Il est à noter que la superficie de milieux humides potentiels, selon la cartographie de 2011, est beaucoup plus vaste et couvre plus de 100 hectares (Figure 5).

² CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2013). *En apprendre plus sur les milieux humides*. [En ligne]: <http://www.canards.ca/en-apprendre-plus-sur-les-milieux-humides> (février, 2013).

Figure 5 : Répartition des différents types de milieux humides



Formations végétales dans les différents milieux humides

Milieu humide de l'embouchure Est de la rivière Batiscan

Ce milieu humide se situe dans la plaine inondable de la rivière Batiscan. Il est constitué principalement d'un marécage arborescent, mais comprend également un marécage arbustif, une zone de marais et un herbier aquatique en bordure du fleuve. Les espèces arborescentes dominantes sont l'érable argenté et le peuplier deltoïde. On retrouve également des aulnes et quelques érables à sucre. Le saule domine, quant à lui, les zones de dépression. Plusieurs herbacées sont présentes, dont l'onoclée sensible, l'ortie du Canada, le lysimaque cilié et l'épiaire des marais. L'herbier aquatique est dominé par le scirpe américain, les sagittaires et la zizanie.

Figure 6 : Marécage arborescent, zone de dépression dominée par le saule et herbier aquatique



Milieu humide de l'embouchure du ruisseau des Pères

Ce milieu humide est composé principalement d'un marécage qui longe le fleuve Saint-Laurent et qui est bordé par des champs agricoles. L'herbier aquatique borde également cette portion de la rive. Le couvert forestier est dominé par l'érable argenté, mais on y retrouve également des ormes, des frênes et quelques bouleaux gris. La strate herbacée est dominée par la fougère à l'autruche. On y retrouve également de l'onoclée sensible et de l'ortie. La bande boisée qui borde les cultures de ce secteur est beaucoup plus mince, à certains endroits entre le ruisseau des Pères et le ruisseau Nobert. On peut même y apercevoir une culture de maïs du fleuve Saint-Laurent.

Figure 7 : Embouchure du ruisseau des Pères, fougère à l'autruche et culture de maïs en bordure du fleuve



Milieu humide de l'embouchure du ruisseau Nobert

Ce milieu humide est composé principalement d'un boisé à l'ouest de l'embouchure du ruisseau Nobert et d'un herbier aquatique en bordure du fleuve. Selon l'*Évaluation et la classification du potentiel des milieux humides* (Comité Zip Les Deux Rives, 2008), la cote de conservation de ce milieu humide est faible en raison d'une grande proximité des habitations. En effet, une zone de villégiature est présente le long du ruisseau Nobert. Des terres agricoles bordent également le boisé au nord.

Figure 8: Embouchure du ruisseau Nobert, érosion en bordure de la rive et zone de villégiature



Milieu humide de l'anse à Molion

Ce milieu humide comporte différents types de milieux humides, dont un marais qui relie les embouchures des ruisseaux Grimard et Lacoursière, un herbier aquatique en bordure du fleuve et un vaste marécage de 32 hectares, selon les données de Canards Illimités Canada (voir figure 5). Il s'agit du milieu humide qui a obtenu la plus haute cote de conservation parmi les 16 milieux humides répertoriés sur la rive nord du territoire du Comité ZIP Les Deux Rives, à égalité avec un autre milieu humide. Les principaux facteurs qui expliquent ce résultat sont le très fort potentiel faunique ainsi que l'excellent potentiel d'habitat, en plus d'une grande productivité biologique. La grande superficie du milieu humide et le nombre restreint d'habitations à proximité du site ont également influencé la cote.

Figure 9: Marais de l'anse à Molion, habitation et plage en bordure du marécage



Espèces floristiques menacées

Une demande d'information concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans le secteur à l'étude a été adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Ce dernier collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Après vérification :

« Aucune espèce floristique à statut précaire n'est répertoriée dans la zone immédiate du projet. Toutefois, quatre espèces menacées ou vulnérables (EMV), soit l'ail des bois (*Allium tricoccum*), la cicutaire de Victorin (*Cicuta maculata* var. *victorinii*), la vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus* var. *provancheri*) et l'ériocaulon de Parker (*Eriocaulon parkeri*) et neuf espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESMV) sont répertoriées au CDPNQ dans un rayon de moins de 8 km du lieu du projet (tableau 2). »

Figure 10: Espèces menacées ou vulnérables



Tableau 2: Liste des plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans un rayon de 8 km du secteur à l'étude

Nom français	Nom latin
Bident d'Eaton	<i>Bidens eatonii</i>
Carex massette	<i>Carex typhina</i>
Lycopé de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>
Lycopé du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentianus</i>
Platanthère petite-herbe	<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>
Renouée à feuilles d'arum	<i>Persicaria arifolia</i>
Souchet denté	<i>Cyperus dentatus</i>
Strophostyle ochracé	<i>Strophostyles helvola</i>
Zizanie naine	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>

Source : Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ), août 2016.

Les espèces végétales exotiques envahissantes

Les plantes exotiques envahissantes sont des espèces qui, à la suite de leur introduction dans un autre pays, se propagent rapidement, et ce, au détriment des espèces indigènes. Les activités humaines sont responsables de ces introductions, qu'elles soient volontaires ou accidentelles, et les conséquences sont nombreuses. Par exemple, lorsqu'une plante envahissante progresse dans un milieu, elle entraîne une diminution importante de la biodiversité en plus de modifier la composition et la structure même du milieu qu'elle occupe.

Le Comité ZIP Les Deux Rives effectue, depuis 2006, un suivi des plantes exotiques envahissantes sur 61 stations réparties sur son territoire d'intervention. De ce nombre, cinq stations sont situées à l'intérieur ou en bordure des milieux humides à l'étude (Figure 11). Ces cinq stations ont été suivies de deux à quatre reprises entre les années 2007 et 2015, pour un total de 15 visites.

Figure 11: Localisation des cinq stations



Cinq espèces envahissantes ont été repérées dans ces stations, dont voici une brève description.

Le **butome à ombelle** (*Butomus umbellatus*) est une plante aquatique émergente que l'on retrouve fréquemment le long du fleuve Saint-Laurent. Il prolifère souvent dans les marais intérieurs, sur les rives des cours d'eau ou en bordure des lacs et des étangs. Lorsque cette plante s'installe dans un milieu, elle couvre souvent plus de 50 % de ce dernier et cela nuit à la biodiversité.

Figure 12: Butome à ombelle



La **salicaire pourpre** (*Lythrum salicaria*) est une envahissante très répandue dans les milieux humides et en bordure des routes. Cependant, son indice d'envahissement reste faible et son impact global est peu important en comparaison avec l'alpiste roseau et le roseau commun.

Figure 13: Salicaire pourpre



D'importantes colonies d'**alpiste roseau** (*Phalaris arundinacea*) ont été repérées par les équipes terrain au cours des suivies de plantes envahissantes. Cette graminée vigoureuse forme des colonies denses et laisse peu de place aux autres plantes. En effet, l'alpiste roseau s'installe dans les zones humides au détriment des plantes indigènes, par exemple les quenouilles, alors que ces dernières sont beaucoup plus efficaces pour prévenir l'érosion des sols par leur système racinaire.

Figure 14: Alpiste roseau



Le **cresson amphibie** (*Rorippa amphibia*) est une plante vivace répandue le long du fleuve Saint-Laurent. Il prolifère en colonie dense et diminue grandement la biodiversité floristique de l'habitat où il s'établit. En 2014, il a été ajouté à la liste de plantes exotiques envahissantes pour lesquelles le Comité ZIP Les Deux Rives effectue un suivi.

Figure 15: Cresson amphibie



Le **myriophylle à épi** (*Myriophyllum spicatum*) est une plante aquatique vivace qui prolifère dans les herbiers aquatiques. Sa croissance est très rapide et il tolère une large gamme de températures. Il forme des colonies denses qui diminuent grandement la lumière qui parvient aux autres plantes faisant ainsi chuter la biodiversité floristique de l'habitat où il s'établit.

Figure 16: Myriophylle à épis



Également, lors d'une visite terrain, en juin 2016, dans le cadre de la présente étude, une importante colonie de **renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) a été repérée en bordure du chemin Nobert, près du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit d'une espèce exotique envahissante très agressive qui se propage rapidement.

Figure 17: Renouée du Japon



La renouée du Japon a été introduite au Québec à des fins horticoles, puisqu'elle est plutôt jolie avec ses tiges rougeâtres qui ressemblent à du bambou et ses petites fleurs blanches en grappe. Cependant, une fois implantée, il s'agit d'une redoutable adversaire. Ses rhizomes (tiges souterraines) libèrent des toxines dans le sol qui empêchent les autres plantes de pousser. Il serait donc important de surveiller la progression de cette espèce et envisager de prendre des mesures pour la contrôler.

Données d'inventaires fauniques

Dans la cadre de cette étude, des pêches à la seine et de l'écoute d'oiseaux ont été effectuées. Les données sur la faune ichthyenne provenant du *Réseau de suivi ichtyologique du fleuve Saint-Laurent* ont aussi été compilées dans ce document ainsi que des informations provenant d'études et d'inventaires qui ont été réalisés sur de plus vastes territoires.

Faune ichthyenne

La présence de quatre ruisseaux dans la zone de milieu humide fait en sorte qu'elle est utilisée par plusieurs espèces de poissons. Au cours de l'été 2016, nous avons effectué de la pêche à la seine dans les ruisseaux des Pères et Nobert et nous avons accompagné l'organisme de bassin versant de la rivière Sainte-Anne, Portneuf et secteur La Chevrotière (CAPSA) lors d'une pêche électrique dans le ruisseau Lacoursière. Il n'a pas été possible de pêcher dans le ruisseau Grimard en raison du trop faible niveau d'eau. Le tableau 3 présente les résultats de ces pêches.

Tableau 3 : Résultats des pêches, été 2016

Ruisseau des Pères	Ruisseau Nobert	Ruisseau Lacoursière
Crapet-soleil (<i>Lepomis gibbosus</i>)	Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)	Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)
Épinoche à cinq épines (<i>Culaea inconstans</i>)	Meunier noir (<i>Catostomus commersoni</i>)	Méné d'argent (<i>Hybognathus regius</i>)
Grand brochet (<i>Esox lucius</i>)		
Meunier noir (<i>Catostomus commersoni</i>)		
Mulet à cornes (<i>Semotilus atromaculatus</i>)		
Perchaude (<i>Perca flavescens</i>)		

Au total, 46 poissons de 8 espèces différentes ont été pêchés. L'espèce dominante était le meunier noir.

La CAPSA a également effectué une pêche dans le ruisseau Grimard en novembre 2015 et ils y ont capturé 20 meuniers noirs et 20 mulets à cornes.

Figure 18: Pêche à la seine, ruisseau des Pères



Figure 19: Pêche électrique, ruisseau Lacoursière

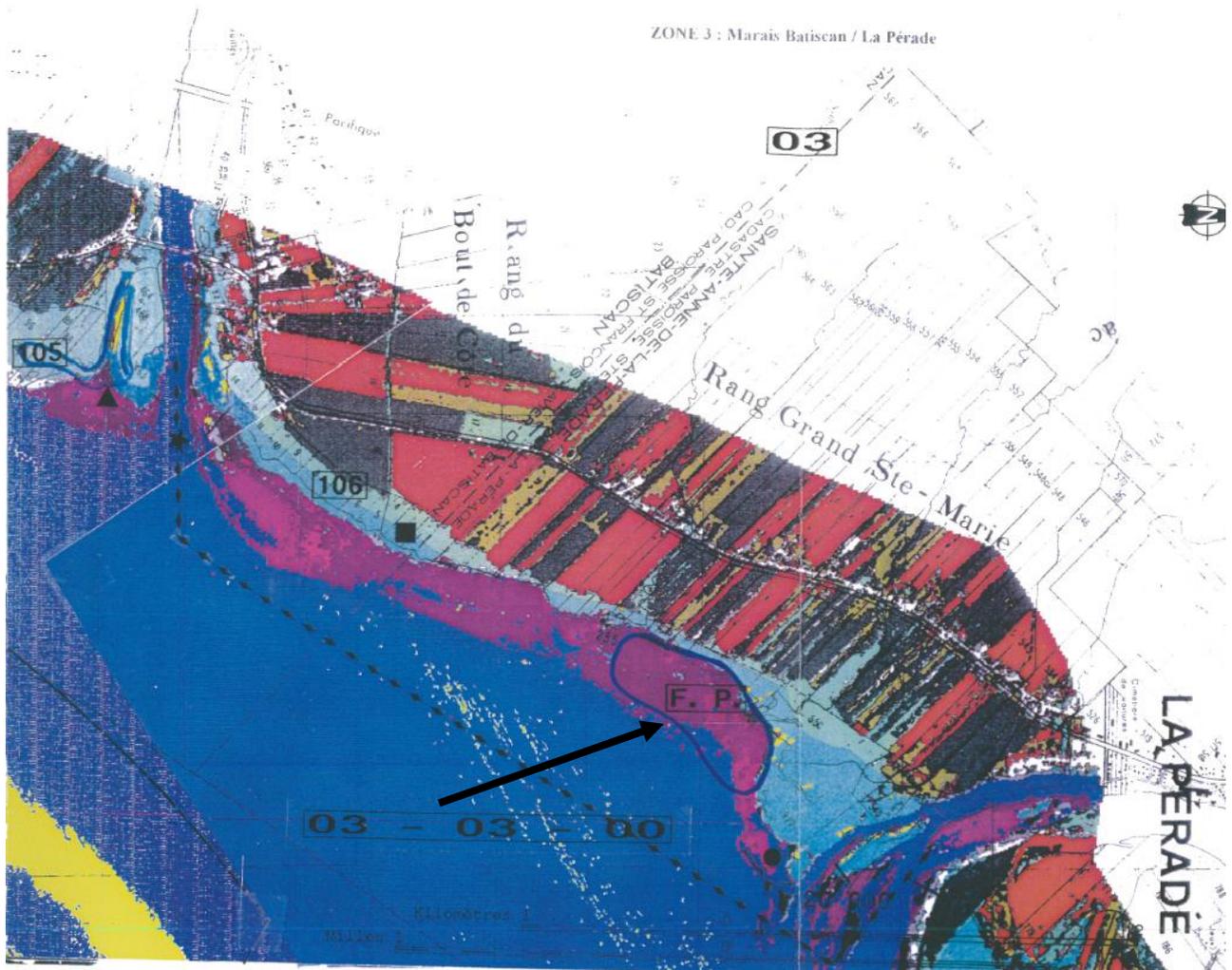


Figure 20: Grand brochet, crapet soleil et mulot à cornes



Dans l'étude de Bergeron, une zone de frayère potentielle est identifiée à l'embouchure des ruisseaux Nobert, Grimard et Lacoursière (Figure 21).

Figure 21: Zone de frayère potentielle (Bergeron 1996)



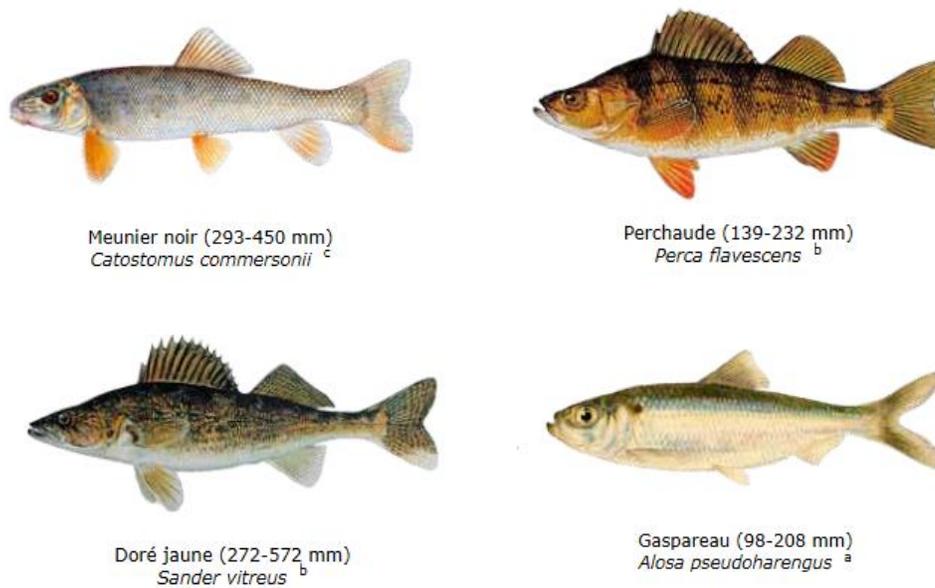
FRAYÈRES POTENTIELLES
(Shoener, G., 1980)

F. P.

L'étude comprend la liste des espèces de poissons présentes dans l'estuaire fluvial. Les espèces étant catégorisées selon leur habitat préférentiel, il est possible de déduire celles étant potentiellement les plus présentes dans la région étudiée. Un total de 47 espèces y sont énumérées, ce qui donne un bon aperçu de la diversité biologique présente (La liste des espèces capturées est disponible en annexe).

De façon plus précise, 29 espèces ont été recensées en 1975 dans le secteur Champlain/ Batiscan/ La Pérade (La liste des espèces capturées est disponible en annexe). Il est aussi intéressant de noter qu'une de ces espèces est considérée comme étant vulnérable, soit l'alse savoureuse et deux espèces sont susceptibles d'être désignées vulnérables, soit l'esturgeon jaune et le chat-fou des rapides (MFFP, 2006). Les espèces dominantes dans les captures étaient le meunier noir, la perchaude, le doré jaune et le gaspareau (Figure 22).

Figure 22: Meunier noir, perchaude, doré jaune et gaspareau (photos: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca>)

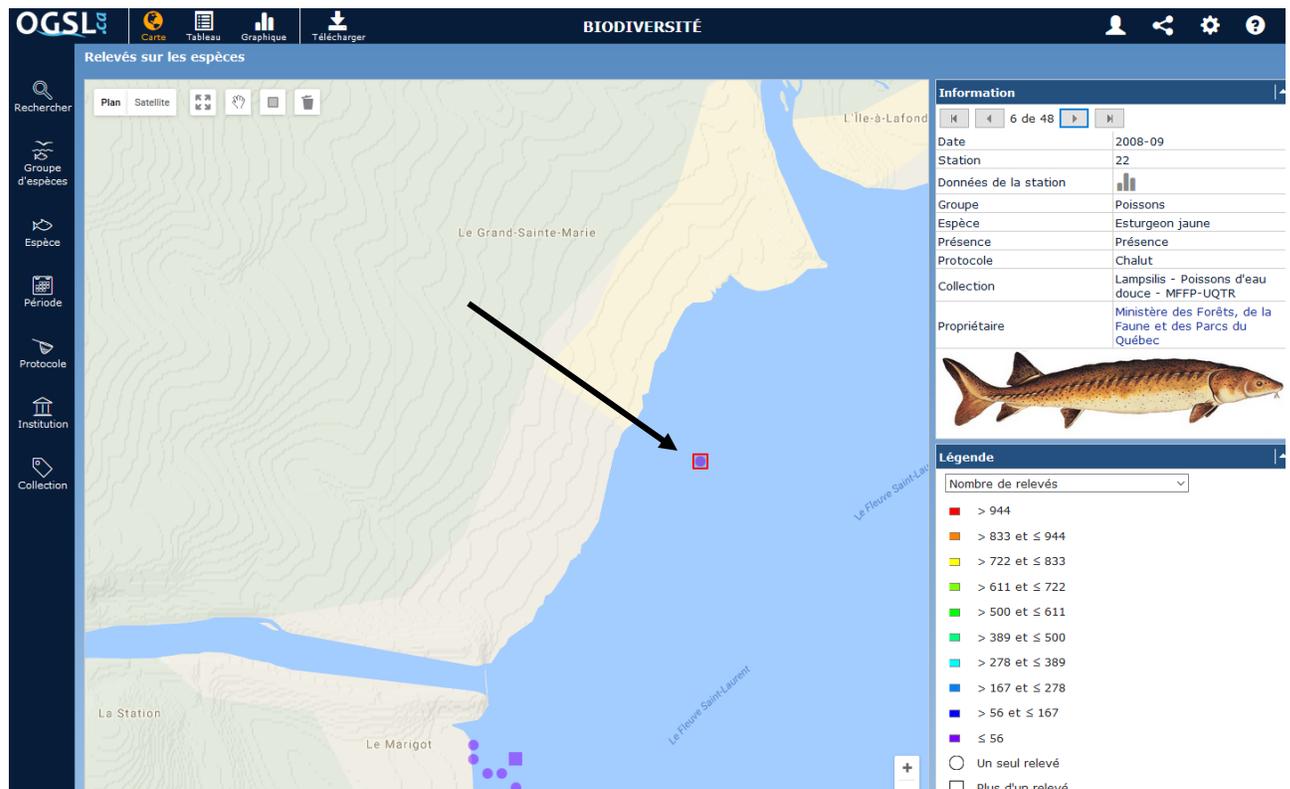


La consultation des données du *Réseau de suivi ichthyologique du fleuve Saint-Laurent*³, réalisé en 2008 dans le secteur à l'étude (Figure 23), a permis de confirmer la présence de l'esturgeon jaune (La liste complète des espèces capturées est disponible en annexe).

Également, selon le *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes* réalisé pour la Mauricie par Canards Illimités Canada en 2008, l'anguille d'Amérique, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, serait présente dans la rivière Batiscan ainsi que dans la rivière Sainte-Anne.

³ Ministère des forêts, de la Faune et des Parcs (2016). Données du Réseau de suivi ichthyologique. Observatoire global du Saint-Laurent [En ligne]: <http://OGSL.ca> (Novembre 2016).

Figure 23: Emplacement de la station de pêche du Réseau de suivi ichtyologique du fleuve Saint-Laurent



Source: <https://ogsl.ca/bio/>

Faune aviaire

Selon l'étude de Daniel Bergeron (1996), la zone à l'étude a un très fort potentiel pour la sauvagine et plusieurs espèces d'oiseaux de rivage fréquentent le site, dont entre autres le bécasseau semi-palmé, le pluvier semi-palmé et le chevalier grivelé (maubèche branle-queue). Les portions marécageuses et les bandes boisées en bordure des ruisseaux de ce secteur constituent un habitat favorable à la nidification et à l'élevage de jeunes oisillons, ce qui justifie la présence d'un grand nombre d'espèces aviaires. On retrouve aussi plusieurs autres espèces dont la Bernache du Canada, quelques espèces de Goéland, le grand héron, l'oie des neiges, certains canards plongeurs (fuligules, garrots) et barbotteurs (canard noir, colverts, chipeau, pilet, sarcelle, etc.) (BERGERON, 1996).

Les milieux humides fluviaux situés entre la rivière Batiscan et la rivière Sainte-Anne constituent également une aire de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA). Des données sont disponibles pour chaque ACOA, qui sont des habitats légalement protégés (Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de

la faune). Pour cet ACOA, les derniers inventaires indiquent que les espèces suivantes sont aussi présentes: grand harle, canard branchu, canard souchet.

Notons également la possibilité de rencontrer le faucon pèlerin (Figure 24), une espèce vulnérable dont le milieu de vie s'apparente à la région étudiée.

Figure 24: faucon pèlerin (photo: <http://www.hww.ca/fr>)



Dans une étude de la société de la faune et des parcs (2002) on mentionne également que les zones de marais et de marécages du secteur « Fleuve Saint-Laurent » sont utilisées comme halte migratoire par la Bernache du Canada, les canards plongeurs et les canards barboteurs. On y mentionne que les oiseaux limicoles sont présents sur les plages près de Gentilly, de Bécancour et aux embouchures de plusieurs rivières de ce secteur.

Dans le même ordre d'idées, Canards Illimités Canada (2008) attribue à ce type de milieu humide, à l'intérieur de son plan régional de conservation (région de la Mauricie), une importance primordiale pour les très nombreux oiseaux migrateurs qui empruntent la voie migratoire de l'Atlantique, l'une des principales voies de migration en Amérique du Nord, tant pour leurs migrations que pour leur reproduction.

D'autres espèces ont également été répertoriées dans le cadre de *l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord*⁴ (ICOAN). Il s'agit d'une initiative conjointe entre le Canada, les États-Unis et le Mexique qui a pour objectif la conservation de la diversité et de l'abondance de tous les oiseaux de l'Amérique du Nord. Parmi les espèces répertoriées, on retrouve, entre autres, la bécasse d'Amérique, le busard Saint-Martin, le bihoreau gris, le fuligule milouinan et le petit fuligule (en migration).

⁴ ENVIRONNEMENT CANADA (2011). *ICOAN*. [En ligne]: <http://www.ec.gc.ca> (novembre 2012).

De plus, selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec⁵, 95 espèces d'oiseaux fréquentent la parcelle à l'intérieur de laquelle se trouve le site d'étude, soit la parcelle 18YS15.

Espèces aviaires menacées

Selon le plan de conservation des milieux humides de Canards Illimités Canada (2008), d'autres données provenant de l'ICOAN pour la section de la rive nord du fleuve Saint-Laurent indiquent la présence d'une espèce menacée, le râle jaune, d'une espèce vulnérable, le petit blongios (Figure 25), et de deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, le bruant de Nelson et le hibou des marais.

Figure 25: Râle jaune et petit blongios (photos Alain Hogue: <http://www.oiseaux.ca>)



Mammifères

Aucun inventaire précis des mammifères n'est disponible pour le secteur à l'étude. Cependant, ce dernier se trouve dans l'unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 37⁶ et la principale espèce piégée sur cette unité est le rat musqué, suivi du castor (Figure 26). On y retrouve également le raton laveur, le renard roux, le coyote, la martre d'Amérique, le vison d'Amérique, la belette, la loutre de rivière, le pékan et l'écureuil. D'autres espèces sont aussi piégées à de très faibles proportions telles que le lynx du Canada, le lynx roux, l'ours noir, le loup, la mouffette rayée et le renard croisé. Le potentiel pour la grande faune telle que l'orignal et l'ours noir y est considéré comme faible, à l'exception du cerf de Virginie qui est présent en bordure du fleuve Saint-Laurent.

⁵ ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (2016). [En ligne]: <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca> (Septembre 2016).

⁶ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC (2016), UGAF. [En ligne]: <http://www.mffp.gouv.qc.ca> (Septembre 2016).

Figure 26: Rat musqué et castor



Reptiles et amphibiens

La présence d'amphibiens et de reptiles y est également importante, étant donné les caractéristiques des milieux humides, propices à leur établissement. Selon l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (2010), 24 espèces sont présentes sur la rive nord du territoire de la ZIP Les Deux Rives. On y retrouve différentes espèces de grenouilles, de salamandres et de tortues, dont la tortue des bois et la tortue géographique (Figure 27), deux espèces désignées vulnérables au Québec depuis 2005. De plus, quatre des espèces présentes sur la rive nord de notre territoire se retrouvent sur la *Liste des espèces de la faune susceptible d'être désignées menacées ou vulnérables*, soit la Salamandre sombre du Nord, la Salamandre à quatre orteils (Figure 27), la Grenouille des marais et la Couleuvre verte. (La liste complète des espèces recensées est disponible en annexe). Ainsi, ces espèces sont toutes susceptibles d'être rencontrées sur le territoire à l'étude.

Figure 27: Tortue géographique et salamandre à quatre orteils



1.2.3. Caractéristiques anthropiques

L'activité humaine ayant le plus grand impact sur les milieux humides situés entre l'embouchure de la rivière Batiscan et l'embouchure de la rivière Sainte-Anne est sans aucun doute l'agriculture. En effet, les milieux humides à l'étude sont tous bordés par des terres agricoles et les bassins versants des quatre cours d'eau qui alimentent les milieux humides sont fortement agricoles. De plus, les bandes riveraines le long de ces cours d'eau ne sont généralement pas respectées ou sont de faible qualité. Une zone de villégiature est également présente à l'embouchure du ruisseau Nobert.

Affectation du territoire

À l'intérieur de son schéma d'aménagement, la MRC des Chenaux (2007) a identifié les embouchures des rivières Batiscan et Sainte-Anne comme étant des territoires d'intérêt écologique et esthétique :

Caractéristiques : Territoires représentatifs des milieux humides du fleuve Saint-Laurent

Plaine inondable

Habitats fauniques sensibles

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

Présence de plantes susceptibles d'être désignées menacées

Peuplement d'érables argentés

Propositions : Conservation des écosystèmes

Mise en valeur à des fins d'interprétation de la nature

Application des normes relatives aux zones inondables

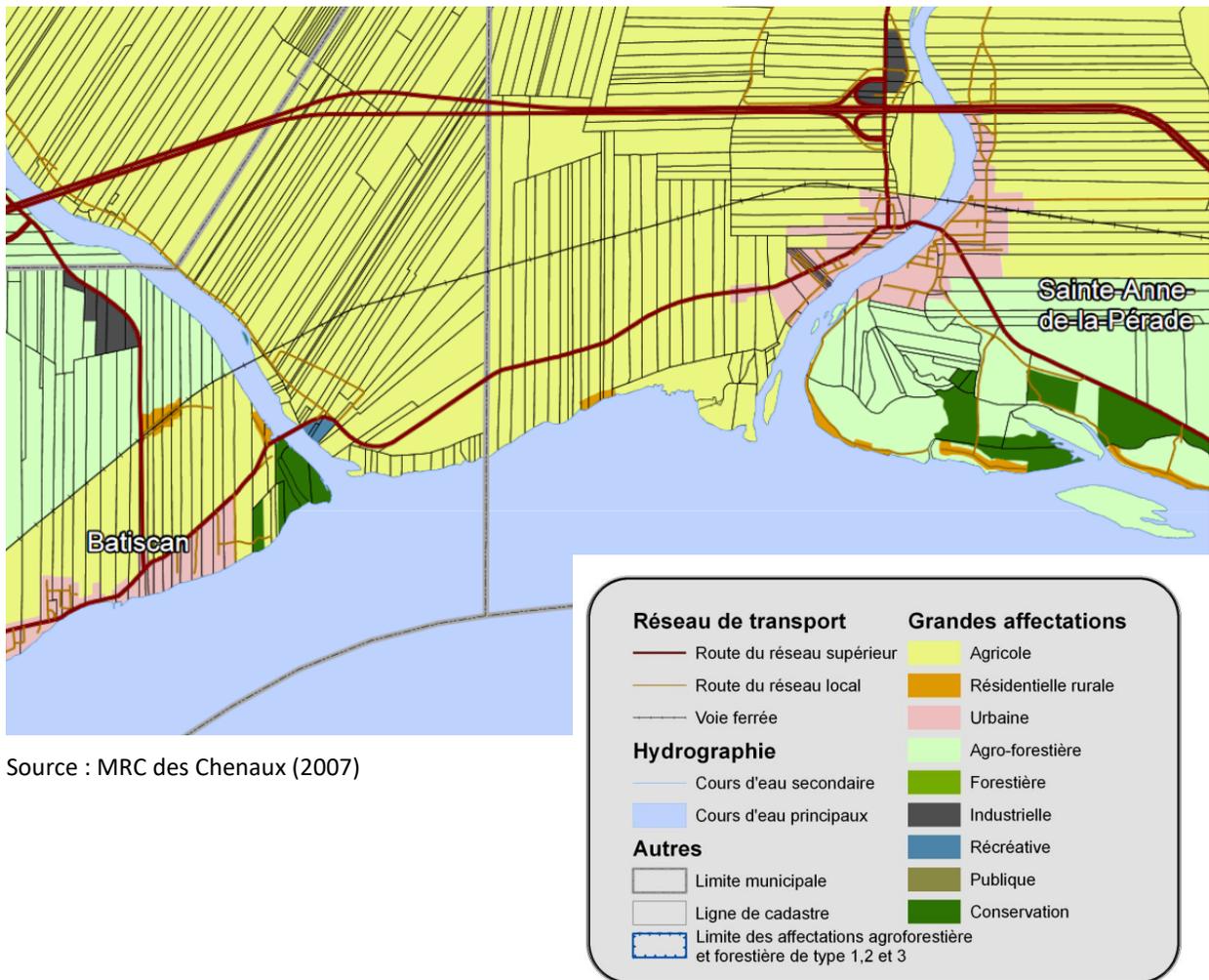
Protection des érables argentés

Mesures de mitigation lors de travaux (aucune perte nette d'habitat, gain environnemental)

Acquisition, location des terrains ou engagement des propriétaires

L'affectation du territoire de cette zone est majoritairement agricole (Figure 28), à l'exception d'une petite zone résidentielle rurale, à l'embouchure du ruisseau Nobert.

Figure 28: Affectation du territoire selon le schéma d'aménagement



Source : MRC des Chenaux (2007)

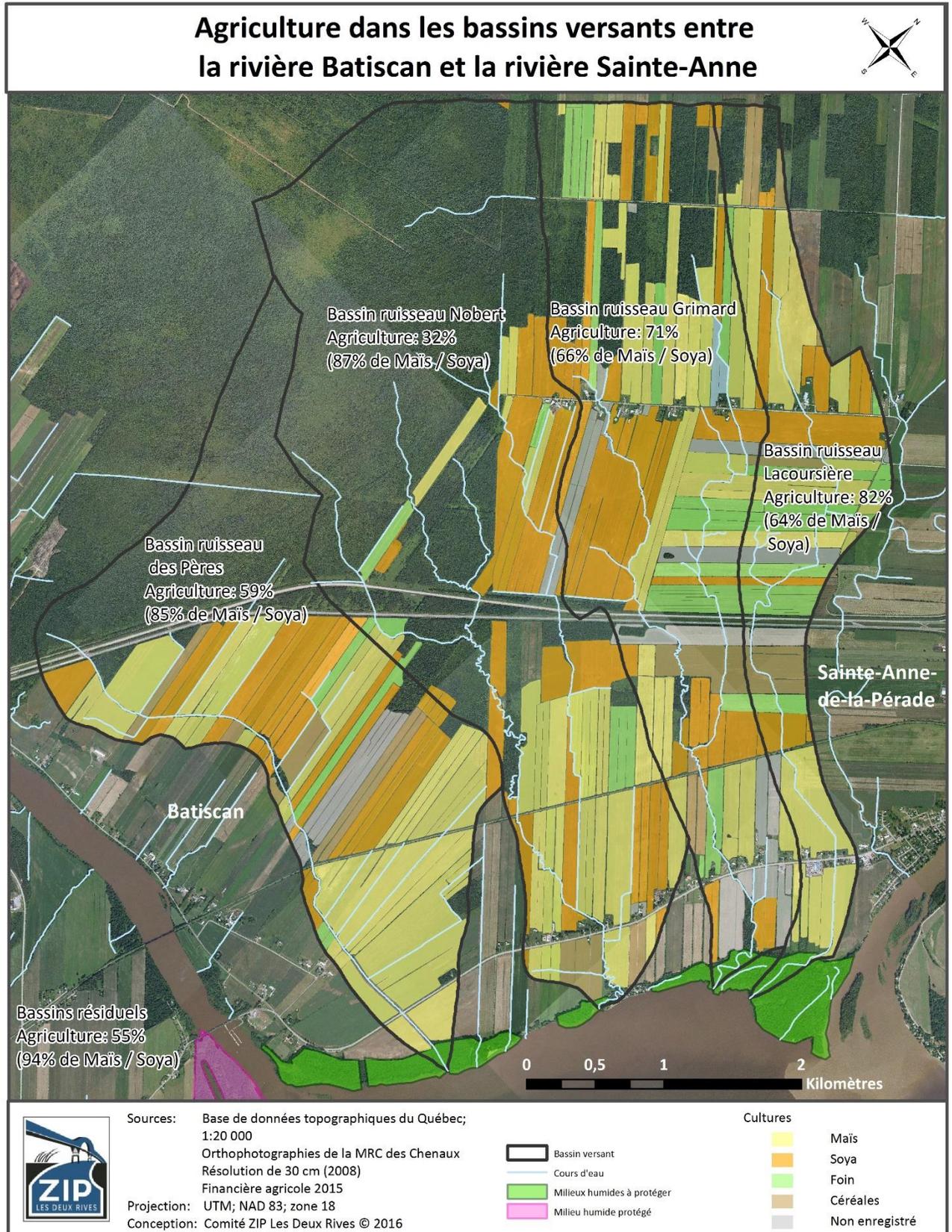
Occupation du territoire

Les bassins versants qui se déversent dans les milieux humides du secteur à l'étude sont principalement occupés par l'agriculture (Figure 29). De façon plus précise, le Tableau 4 présente le pourcentage de chaque bassin versant occupé par l'agriculture ainsi que la proportion des terres agricoles occupées par les cultures à grand interligne, soit le maïs et le soya.

Tableau 4: Agriculture dans les bassins versants à l'étude

Bassins versants	Ruisseau des Pères	Ruisseau Nobert	Ruisseau Grimard	Ruisseau Lacoursière
Agriculture (%)	59 %	32 %	71 %	82 %
Cultures grand interligne (%)	85 %	87 %	66 %	64 %

Figure 29: Répartition des cultures dans les bassins versants du territoire



1.2.4. Pressions subies par les habitats fauniques

Les principales pressions subies par les habitats fauniques des milieux humides situés entre l'embouchure de la rivière Batiscan et de la rivière Sainte-Anne sont :

- La vocation agricole des bassins versants;
- La proximité d'une zone habitée;
- La faible qualité de l'eau.

La vocation agricole des bassins versants

L'occupation du sol dans les bassins versants des ruisseaux des Pères, Grimard et Lacoursière est dominée par l'agriculture. De plus, la grande proportion des cultures en soya et en maïs engendre des apports en nutriments dans les cours d'eau ainsi qu'une importante utilisation des pesticides. Selon le Conseil des Productions Végétales du Québec (CPVQ, 2000) : « Le risque environnemental le plus important associé à la production de grandes cultures est la pollution diffuse des eaux de surface et des eaux souterraines. » Les cultures dites à grand interligne, tel que le maïs-grain et le soya, favorisent l'érosion du sol puisqu'il y a une quantité de terre à nue plus importante entre les rangs. De plus, ce type de culture nécessite une plus grande fertilisation que les cultures à petit interligne, tel que le blé, l'orge et l'avoine. Une plus grande fertilisation signifie un plus grand apport en azote et en phosphore dans les cours d'eau avoisinants, ce qui nuit d'autant plus à la qualité de l'eau. Pour réduire les risques d'érosion liés aux cultures à grand interligne, l'adoption de pratiques de conservation est de mise.

Les pratiques de conservation des sols

L'établissement de pratiques culturales de conservation des sols vise à augmenter la rugosité du sol et, par le fait même, son potentiel d'infiltration.

Les pratiques culturales favorisant une incorporation incomplète des résidus de cultures (travail réduit) ou aucun travail du sol (semis direct) sont à prioriser pour diminuer l'érosion des sols. En effet, les résidus de cultures augmentent significativement la rugosité du sol et ralentissent la vitesse de l'écoulement de l'eau en plus d'en diminuer la quantité en favorisant son infiltration.

Il est à noter qu'une simple couverture d'herbe a une vitesse d'infiltration de 10 à 50 fois plus rapide que la terre nue. De plus, l'herbe agit comme un filtre puisqu'elle piège 60 % à 90 % des matières en suspension (SAVOIE, 2009).

Par ailleurs, l'absence de bandes végétales riveraines à plusieurs endroits dans les bassins versants (Figure 30) favorise l'érosion et le décrochement du sol en bordure des cours d'eau. Une sensibilisation par rapport aux bonnes pratiques culturales et à l'importance des bandes riveraines pourrait être effectuée.

Figure 30: Portions du ruisseau Nobert avec et sans bande riveraine (©2016 Google)



En ce sens, des projets en agroenvironnement pourraient être développés dans les bassins versants afin de travailler avec les agriculteurs pour intégrer des pratiques de conservation des sols et implanter des bandes riveraines en bordure des cours d'eau.

La création de corridors forestiers pour relier les massifs boisés en tête de bassin versant et ceux du littoral serait aussi une avenue à explorer, particulièrement dans le bassin versant du ruisseau Nobert.

La proximité de la zone habitée

La proximité entre la zone habitée et les habitats fauniques à l'embouchure du ruisseau Nobert entraîne certaines perturbations d'un point de vue écologique. En effet, tel que mentionné précédemment, six espèces de plantes exotiques envahissantes ont été identifiées dans le secteur à l'étude.

Les activités humaines pouvant favoriser la prolifération de ces plantes sont, entre autres : la transplantation directe dans des plates-bandes ou des jardins d'eau à des fins horticoles, le transfert de matériel contaminé d'un plan d'eau vers un autre (ex. : canot, kayak, bateau, moteur, remorque, véhicule tout-terrain) et la perturbation d'un habitat qui favorise l'implantation d'espèces envahissantes comme, par exemple, le remblayage.

Un autre élément à considérer par rapport à la zone habitée est la gestion des eaux usées. La municipalité de Batiscan n'est dotée d'aucun système de traitement des eaux et il est donc important d'effectuer un suivi au niveau de la conformité des fosses septiques (Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées : règlement Q-2, r.22).

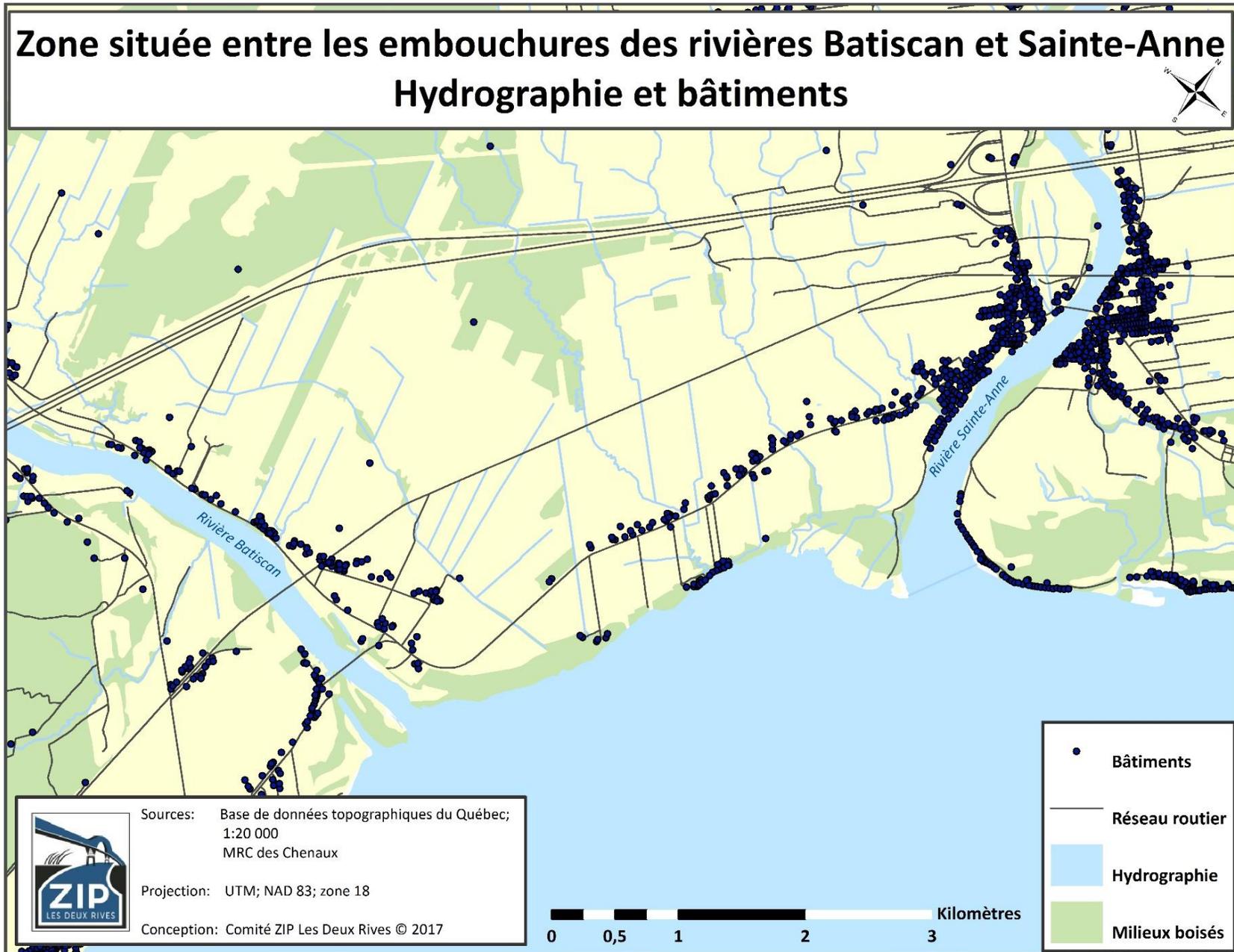
La Figure 32 illustre l'emplacement des éléments anthropiques entre les embouchures des rivières Batiscan et Sainte-Anne. On remarque qu'un certain nombre de propriétés sont situées tout près des milieux humides et que plusieurs terrains privés sont bordés par ces derniers (Figure 32). Une sensibilisation des propriétaires de ces terrains concernant l'importance de préserver les milieux humides ainsi que la problématique des plantes envahissantes serait très pertinente.

Figure 31 : Exemple d'habitations en bordure des milieux humides à l'embouchure du ruisseau Nobert



Cette sensibilisation pourrait s'effectuer via un projet de conservation volontaire. Le projet toucherait environ 15 terrains.

Figure 32: Cartographie des éléments anthropiques



La faible qualité de l'eau

Une étude sur la qualité de l'eau (SAMBBA,2009) du ruisseau des Pères et du ruisseau Nobert, basée sur l'Indice Diatomée de l'Est du Canada (IDEC), a révélé une mauvaise qualité de l'eau, et ce, pour les deux cours d'eau. Les diatomées sont une famille de petites algues microscopiques qui sont fortement influencées par la présence de nutriments dans l'eau, principalement par l'azote et le phosphore provenant des milieux agricole et urbain. La colonisation par les différentes espèces de diatomées qui sont tolérantes ou non à la pollution permet de déterminer la qualité de l'eau. Ainsi, les ruisseaux des Pères et Nobert sont colonisés par des algues tolérantes à la pollution, ce qui indique que les concentrations en phosphore, en azote, en matières organiques ou en minéraux dissous étaient constamment élevées au cours des semaines précédant l'échantillonnage.

Une autre étude, celle-ci basée sur la physico-chimie de l'eau (SAMBBA 2014), a elle aussi révélée une mauvaise qualité de l'eau et dont la plupart des usages risquent d'être compromis.

2. PÉRIMÈTRE DE PROTECTION

2.1 Délimitation de la zone à protéger

L'ensemble des marais et marécages du secteur à l'étude est considéré comme une zone à protéger. Tel que démontré tout au long de cette étude, il s'agit d'un secteur très productif renfermant une grande biodiversité et offrant un potentiel pour des espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées. De plus, les milieux humides agissent comme des filtres et des bassins de sédimentation avant que l'eau ne parvienne au fleuve Saint-Laurent. Également, puisque ces zones sont utilisées pour la reproduction et pour l'alimentation de plusieurs espèces fauniques, elles doivent faire l'objet d'une protection afin d'éviter qu'il y ait des pertes de superficie d'habitats fauniques.

La préservation de l'herbier aquatique en bordure du fleuve est tout aussi importante puisque les herbiers aquatiques jouent un rôle primordial pour la reproduction des poissons, ainsi que la croissance des alevins. Cette zone est très productive et il est essentiel de la protéger afin d'éviter toutes perturbations pouvant entraîner la destruction des herbiers.

Également, certains secteurs sont colonisés par des plantes exotiques envahissantes et une attention particulière doit être portée pour éviter que d'autres zones soient colonisées à leur tour. Un projet de contrôle de la renouée du Japon devrait être envisagé.

La zone à protéger identifiée sur la Figure 33 représente 163 hectares. La délimitation est basée sur les milieux humides présents et sur la cartographie des milieux humides potentiels du MDDELCC (voir Figure 5).

À l'intérieur de cette zone, il serait important de sensibiliser la population à l'importance de préserver les milieux humides. De plus, une sensibilisation au niveau des bonnes pratiques culturales à adopter en milieu agricole pour l'ensemble des bassins versants serait de mise afin d'assurer la pérennité des habitats que renferment ces milieux humides. En effet, tel que démontré précédemment, les sédiments et les nutriments provenant des terres agricoles affectent la qualité de l'eau des cours d'eau du secteur à l'étude.

Figure 33: Carte des milieux humides à protéger dans le secteur à l'étude



3. RECOMMANDATIONS DE GESTION

3.1. Protection et conservation des milieux humides

3.1.1. Cadre régional

Dans l'étude sur l'*Évaluation et la classification du potentiel des milieux humides du fleuve Saint-Laurent, secteur rive nord* (Guérin, 2005), les milieux humides à l'étude ont obtenu différentes cotes de conservation allant de 4,5 à 8,7. La cote de conservation est établie en fonction de 11 critères d'évaluation, dont, entre autres, la productivité biologique, le potentiel faunique et la superficie du milieu humide. Cette étude a d'ailleurs été reprise par la Fondation de la Faune du Québec pour l'établissement de sa liste des sites prioritaires à protéger. Voici la cote de conservation obtenue pour chacun des milieux humides :

Milieu humide de l'embouchure Est de la rivière Batiscan : 6,5

Milieu humide de l'embouchure du ruisseau des Pères : 5,4

Milieu humide de l'embouchure du ruisseau Nobert : 4,5

Milieu humide de l'anse à Molion : 8,7

L'explication relative à ces cotes se trouve dans l'« *Évaluation et classification du potentiel des milieux humides secteur rive-nord du fleuve Saint-Laurent* (Guérin, 2005) ».

3.1.2. Protections légales

Dans la section sur les écosystèmes aquatiques et les habitats fauniques du schéma d'aménagement révisé de la MRC des Chenaux (2007), les terres situées à l'embouchure de la rivière Sainte-Anne, l'île Nobert à l'embouchure de la rivière Batiscan et les terres adjacentes sont identifiées comme étant un habitat sensible. Les orientations et objectifs pour ces écosystèmes visent à *assurer la protection du patrimoine naturel, notamment par la conservation des écosystèmes aquatiques et les habitats fauniques et par la sauvegarde des espèces menacées*, et les moyens de mise en oeuvre sont les suivants :

- *Appliquer le nouveau cadre réglementaire sur la protection des rives et du littoral des lacs et cours d'eau, et des plaines inondables.*

- *Promouvoir l'établissement de corridors riverains boisés et de haies brise-vent en bordure des cours d'eau du milieu agricole.*
- *En milieu agricole, réaliser les travaux d'entretien des cours d'eau en conservant la végétation naturelle des bandes riveraines.*
- *Interdire toute activité incompatible avec la vocation de ces affectations et mettre en place des mesures de mitigation lors d'interventions susceptibles de perturber le milieu naturel.*
- *Régir l'abattage d'arbres dans les peuplements d'érable argenté en bordure du fleuve Saint-Laurent.*
- *Collaborer avec les organismes environnementaux à l'acquisition de connaissances sur les écosystèmes aquatiques et les habitats fauniques et à la mise place des mesures de protection et de mise en valeur.*
- *Élaborer un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables prévoyant des mesures particulières de protection des écosystèmes sensibles en bordure du fleuve Saint-Laurent.*

On y mentionne également que : « *En matière d'aménagement du territoire, l'objectif n'est pas de protéger les espèces animales ou floristiques comme telles, il est plutôt axé sur la conservation des secteurs qui renferment les écosystèmes aquatiques et les habitats fauniques sensibles. Cet exercice est cependant complexe lorsque les propriétés situées dans ces zones relèvent du domaine privé* ». C'est le cas des milieux humides qui nous préoccupe.

Par contre, il existe plusieurs options légales de conservation volontaire pour les propriétaires de terrains privés dont les principales sont: la création d'une réserve naturelle, la servitude de conservation (don ou vente), le don ou la vente de la propriété et la désignation d'un habitat floristique (MDDELCC, 2014). Il existe également des ententes qui n'ont pas de valeur légale mais qui représentent un engagement moral et qui reposent sur l'honneur. Il s'agit de la déclaration d'intention et de l'entente de gestion d'aménagement et de mise en valeur (NATURE ACTION QUÉBEC, 2011).

Les différents types de conservation pourraient être expliqués dans des cahiers du propriétaire. Par ailleurs, la déclaration d'intention demeure probablement la solution la plus accessible et la plus facile à promouvoir auprès des propriétaires pour protéger les milieux humides de l'embouchure du ruisseau Nobert. En effet, bien que ce type d'entente ne renferme aucun statut légal, il permet de sensibiliser la population.

Également, dans le plan d'urbanisme de la ville de Batiscan (2008), les objectifs et moyens de mise en œuvre pour protéger les écosystèmes aquatiques et les milieux naturels sensibles sont les suivants :

- *En appliquant le cadre réglementaire sur la protection des rives et du littoral des lacs et cours d'eau.*
- *En interdisant les nouvelles constructions dans les zones inondables de récurrence 0-20 ans.*
- *En faisant la promotion de travaux visant l'établissement de corridors boisés en bordure des cours d'eau du milieu agricole.*
- *En déterminant des zones de conservation sur les terrains appartenant à la Société de conservation des milieux humides du Québec.*

On y mentionne aussi que : « *L'ensemble de la partie fluviale de Batiscan est reconnue comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques. Même si ces milieux humides ne renferment aucune espèce floristique menacée, on y a recensé plusieurs types de plantes rares dont quelques-unes sont classées comme étant susceptibles d'être désignées menacées. On y retrouve également des peuplements d'érables argentés typiques de la plaine de débordement du fleuve Saint-Laurent. L'île Nobert, situé à l'embouchure de la rivière Batiscan et les terres adjacentes, ainsi que le marais Saint-Éloi constituent les milieux naturels les plus sensibles.* »

3.2 Actions proposées pour la conservation et la mise en valeur des milieux humides

3.2.1. Projet de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole

Une démarche concertée pour la mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole permettra de mettre en œuvre des actions concrètes. En ce sens, les organismes de bassin versant concernés ont fait des demandes de financement et ont pour objectif de travailler avec les producteurs agricoles pour améliorer les bandes riveraines des quatre cours d'eau qui se jettent dans les milieux humides riverains du territoire à l'étude. Ces projets auront donc un impact positif sur la qualité des habitats terrestres et aquatiques dans ces bassins versants.

3.2.2. Contrôle de plantes exotiques envahissantes

Comme mentionné dans la section « *Les espèces végétales exotiques envahissantes* », à la page 15 du présent document, une colonie de renouée du Japon a été aperçue sur le terrain en bordure du chemin Nobert. Un projet de contrôle pourrait être effectué sur cette colonie afin d'en limiter la propagation. En effet, une coupe suivie de l'installation d'une membrane géotextile serait efficace pour contrôler la progression de cette plante. Des travaux similaires ont été effectués par notre comité à deux autres endroits sur notre territoire. Il serait également important de caractériser les environs pour s'assurer qu'il n'y a pas d'autres colonies d'implantées.

3.2.3. Sensibilisation de la population

La remise de cahiers du propriétaire dans le secteur de l'embouchure du ruisseau Nobert permettra de sensibiliser la population à l'importance de préserver les milieux humides qui les entourent. En effet, le fait de remettre en main propre un document personnel à chaque propriétaire, dans lequel une description détaillée du rôle du milieu humide bordant son terrain est présentée et dans lequel les espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles de l'être sont illustrées, permet de sensibiliser les riverains et crée un contact qui facilite la signature d'ententes de conservation. La sensibilisation peut être effectuée à plusieurs niveaux : plantes envahissantes, véhicules tout-terrains, animaux domestiques, horticulture, remblais, etc.

3.2.4. Mise en valeur de l'ancien Chemin-du-Roy

Lors d'une rencontre avec les différents intervenants du milieu, il a été discuté qu'un projet de mise en valeur de l'ancien parcours du Chemin-du-Roy pourrait être élaboré. En effet, ce chemin passait autrefois plus près du fleuve et on peut observer des vestiges de son passage à certains endroits (ancien pont, essence d'arbres différente, etc.). Ce parcours aurait certainement un attrait touristique puisqu'il offrirait à la fois des points de vue sur le fleuve, un parcours bordé d'arbres matures et une vue sur les paysages agricoles du secteur. Des panneaux d'interprétation pourraient également être installés le long de ce parcours pour informer les gens sur l'importance des milieux humides riverains et les espèces que l'on y retrouve. Un aperçu de l'ancien parcours du Chemin-du-Roy est disponible en annexe.

3.2.5. Acquisition de connaissance et suivi

Espèces menacées et vulnérables

La zone à l'étude représente un habitat de choix ou un habitat potentiel pour plusieurs espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées. Une étude portant sur ces espèces en particulier, soit la cicutaire de Victorin, l'ériocaulon de Parker, la vergerette de Provancher, l'ail des bois, la tortue des bois, la tortue géographique, le faucon pèlerin, le petit blongios, le râle jaune, le bruant de Nelson et le hibou des marais, devrait être effectuée afin de confirmer la présence de certaines espèces dans cette zone et de caractériser de façon plus précise, la distribution des espèces établies. Il est essentiel de protéger les zones susceptibles de renfermer une ou plusieurs de ces espèces. Il serait également possible de vérifier si d'autres espèces non signalées jusqu'à maintenant sont présentes dans la zone à l'étude.

En effet, de nombreuses autres espèces floristiques rares, typiques de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent sont susceptibles d'être rencontrées au sein de la zone d'étude. Ainsi, des inventaires floristiques exhaustifs seraient très appropriés, tout comme des inventaires fauniques.

Autres espèces

Des inventaires spécifiques à la zone d'étude seraient très pertinents avant la réalisation de cahiers du propriétaire afin de fournir une caractérisation précise du territoire. En effet, les inventaires disponibles couvrent des zones beaucoup plus vastes que le secteur d'étude et il serait intéressant d'effectuer de nouveaux inventaires confinés aux milieux humides à l'étude.

Également, vu la situation préoccupante des stocks de perchaude actuellement dans le lac Saint-Pierre et le moratoire sur le prélèvement de cette ressource, qui s'étend jusqu'à Saint-Pierre-les-Becquets depuis février 2013, une caractérisation de l'habitat de la perchaude pourrait être effectuée en bordure des milieux humides. Cette espèce étant présente dans la zone d'étude, une caractérisation de son habitat de reproduction ainsi qu'une validation de l'utilisation de ces habitats seraient pertinentes.

Voici un tableau résumé des actions proposées pour préserver et mettre en valeur les milieux humides de la zone d'étude.

Tableau 5 : Résumé des actions proposées pour préserver et mettre en valeur les milieux humides de la zone d'étude

Nature de la pression	Recommandations	Acteurs
<p>Vocation agricole du bassin versant</p> <p>Faible qualité de l'eau</p>	<p>Mise en place de projets de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole par le biais de cahiers du producteur qui comprendront:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une cartographie et une caractérisation précises des terres de chaque producteur; • Une description des problématiques (ex. bandes riveraines insuffisantes, sites d'érosion, coulées déboisées, etc.) • Une description des pratiques culturales à améliorer et/ou des gestes à poser pour la préservation des milieux humides du secteur; • Un plan d'action et une proposition d'entente de conservation volontaire. <p>Application du Règlement sur la conformité des installations septiques (Q-2, r.22).</p>	<p>OBV (CAPSA et SAMBBA)</p> <p>Clubs conseils</p> <p>Municipalités</p>
<p>Proximité d'une zone habitée</p> <p>Présence de plantes envahissantes</p>	<p>Sensibilisation de la population par le biais de cahiers du propriétaire qui comprendront:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une cartographie et une caractérisation précises de chaque terrain; • Une description des habitats et des espèces que renferme le terrain et les milieux humides du secteur (incluant les plantes envahissantes); • Une proposition d'entente de conservation volontaire. <p>Mise en place d'un projet de contrôle de la renouée du Japon en bordure du chemin Nobert :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coupe de la plante et pose d'une membrane géotextile. <p>Caractérisation des environs pour s'assurer qu'il n'y a pas d'autres colonies.</p>	<p>ZIP</p>
Autres actions proposées		Acteurs
	<p>Mise en valeur de l'ancien Chemin-du-Roy :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation le territoire ciblé; • Élaboration d'un tracé pour le sentier; • Création de panneaux d'interprétation. <p>Acquisition de connaissance et suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaires spécifiques à certaines espèces; • Caractérisation et validation de l'habitat de reproduction de la perchaude. 	<p>ZIP</p>

CONCLUSION

Les milieux humides situés entre l'embouchure de la rivière Batiscan et l'embouchure de la rivière Saint-Anne, constitués de marécages, de marais et d'eau peu profonde, représentent des écosystèmes exceptionnels pour la faune et la flore. Ils renferment des habitats de qualité pour plusieurs espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées. De plus, ils constituent une zone de filtration et de sédimentation des nutriments et des matières en suspension qui proviennent des bassins versants qui s'y déversent. En effet, l'eau qui parvient jusqu'aux milieux humides est de mauvaise qualité en raison de l'occupation du territoire, fortement agricole, et les milieux humides, situés en aval, agissent comme une barrière à sédiments avant que l'eau ne parvienne jusqu'au fleuve Saint-Laurent.

Pour ces raisons, le Comité ZIP Les Deux Rives a jugé important de cibler le secteur à l'étude comme habitat faunique prioritaire à protéger. Les marécages, marais et eaux peu profondes identifiés dans la zone de protection établie à l'intérieur de cette étude, représentent une aire de concentration des oiseaux et constituent une zone de frayère et d'alimentation pour une grande variété de poissons. Ils servent également de refuge et d'habitat à de nombreuses espèces fauniques et floristiques et c'est pourquoi il est primordial de les protéger en entier.

Ces habitats fauniques exceptionnels subissent néanmoins plusieurs pressions. L'agriculture constitue une pression importante lorsqu'il y a absence de bandes riveraines et que les pratiques culturales ne favorisent pas la conservation des sols. La zone habitée, à proximité d'un des milieux sensibles, favorise l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes et constitue un risque au niveau de la destruction d'habitat par le remblayage. La nature des sols, très susceptible à l'érosion, crée aussi une pression au niveau de la qualité de l'eau. Ainsi, notre organisme souhaite émettre des recommandations de gestion :

- La mise en place d'un projet de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole par le biais de cahiers du producteur;

- L'adoption de bonnes pratiques agricoles, le respect des bandes riveraines, la diminution de l'érosion et la création de corridors boisés dans les bassins versants des ruisseaux des Pères, Nobert, Grimard et Lacoursière;
- La réalisation de cahiers du propriétaire dans le but de sensibiliser les riverains aux richesses qui les entourent et de signer des ententes de conservation volontaire;
- Une sensibilisation des propriétaires par rapport aux espèces végétales envahissantes;
- La mise en place d'un projet de contrôle de la renouée du Japon en bordure du chemin Nobert (incluant une caractérisation des environs pour s'assurer qu'il n'y a pas d'autres colonies présentes);
- Le développement d'un projet de mise en valeur de l'ancien parcours du Chemin-du-Roy;
- La réalisation d'une étude approfondie sur les espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées;
- L'acquisition de données plus spécifiques au secteur d'étude par la réalisation de nouveaux inventaires (dont une caractérisation de l'habitat de reproduction de la perchaude, vu sa situation préoccupante);
- L'évaluation de la conformité des installations septiques.

L'adoption de ces mesures permettra de préserver l'intégrité écologique des milieux humides ciblés et assurera leur viabilité à long terme.

RÉFÉRENCES

AARQ. (2010). *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec* : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (2016). [En ligne]: <http://www.atlas-oiseaux.gc.ca> (Septembre 2016).

BERGERON, D. (1996). *Sites prioritaires à protéger, Champlain/Batiscan/La Pérade*. Association sportive et écologique de la Batiscan inc. 43 p. et 6 annexes.

Canards Illimités Canada (2013). *En apprendre plus sur les milieux humides*. [En ligne]: <http://www.canards.ca/en-apprendre-plus-sur-les-milieux-humides> (février, 2013).

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2008). *Données numériques des milieux humides des plans régionaux CIC*. [fichiers numériques] 1 : 20 000.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2008). *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Mauricie*. 59 p.

CARON, F. FOURNIER, D., NELLIS, P. et P-Y. COLLIN (2001). *Biodiversité ichthyologique à la rencontre de l'estuaire fluvial et moyen du Saint-Laurent en 2000*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de la recherche sur la faune et Direction régionale de Chaudière-Appalaches. Ministère des Pêches et des Océans Canada, Direction régionale des Océans et de l'Environnement. 61 p.

COMITÉ ZIP LES DEUX RIVES (2002). *Plan d'action et de réhabilitation écologique*. Réalisé par Alliance Environnement. Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2002. 68 p. + fiches techniques et annexes.

ENVIRONNEMENT CANADA (2011). *ICOAN*. [En ligne]: <http://www.ec.gc.ca> (novembre 2012).

GODBOUT, G. (1967). *Étude pédologique des comtés de Champlain et de Laviolette*. Bulletin technique No 15. Division des Sols - Service de la Recherche et de l'Enseignement. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA COLONISATION DU QUÉBEC. [En ligne]: https://www.irda.gc.ca/assets/documents/P%C3%A9dologie/%C3%89tudes_p%C3%A9dologiques/Pedo_31i09102.pdf (avril 2017).

GUÉRIN, A. (2005). *Évaluation et classification du potentiel des milieux humides secteur rive-nord du fleuve Saint-Laurent*. Comité ZIP Les Deux Rives. 93 p.

MARIE-VICTORIN, Fr. (1995). *Flore laurentienne*. 3^e édition mise à jour par L. Brouillet, S.G. Hay et I. Goulet en collaboration avec M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 1093 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2003). *Base de données topographiques du Québec*. Québec : Direction de la cartographie topographique [fichiers numériques] 1 : 20 000.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2006). *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. [En ligne]:

<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp> (novembre 2016).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC (2016), *Quantités de fourrures brutes vendues par UGAF et par région, Saison 2015-2016*.

[En ligne]: <http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/piegeage/pdf/recolte-2015-2016.pdf> (Septembre 2016).

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2016). *Données du Réseau de suivi ichtyologique*. Observatoire global du Saint-Laurent [En ligne]: <http://OGSL.ca> (novembre 2016).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2011). *Cartographie des milieux humides potentiels*. Structure physique des données. 10 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2014). *La conservation volontaire: vous pouvez faire la différence*. [En ligne]:

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/brochure-conservation-volontaire.pdf> (avril 2017).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2015). *Cartographie détaillée des milieux humides des basses-terres du Saint-Laurent et de la plaine du lac Saint-Jean*. Document de référence et structure physique des données. 15 p.

MRC DES CHENAUX (2007). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. Règlement no 2007-02-47. 137 p. (sans cartographie). (Mise à jour Décembre 2015).

MUNICIPALITÉ DE BATISCAN (2008). *Plan d'urbanisme*. 69 p. + annexes.

NATURE ACTION QUÉBEC (2011). *La conservation volontaire, c'est donner la nature en héritage*. [En ligne]: <http://www.nature-action.qc.ca/site/passez-action/preservez-terrain> (août 2016).

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (2015) *Océanographie et données scientifiques*, Archives des données sur les marées et niveaux d'eau, station de Batiscan (3345). [En ligne]: <http://www.isdm-gdsi.gc.ca/isdm-gdsi/twl-mne/inventory-inventaire/sd-ds-fra.asp?no=3345&user=isdm-gdsi®ion=LAU> (novembre 2016).

SAVOIE, V. (2009). Journée INPACQ Bassins versants : *Des bassins de sédimentation et régulateur de crues pour améliorer la qualité de l'eau*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (2002). *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Mauricie*. Direction de l'aménagement de la faune Mauricie - Centre-du-Québec, Trois-Rivières, 240 p. + annexes.

VILLENEUVE, S. (2001). *Les répercussions environnementales de la navigation commerciale sur le Saint-Laurent*. Le Naturaliste Canadien. Vol.125, No 2, Été 2001. p.49-67.

ANNEXE 1 – DONNÉES D'INVENTAIRES FAUNIQUES

Tableau 6: Inventaire de la faune aviaire (ICOAN)

Nom français	Nom latin
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
Maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>
Paruline rousse	<i>Setophaga palmarum</i>
Petit fuligule	<i>Aythya affinis</i>
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>

Source : Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord cité dans CIC 2008.

Tableau 7: Liste des reptiles et amphibiens observés sur la rive nord du territoire d'influence de la ZIP les Deux Rives et susceptibles d'être présents dans la zone à l'étude

Nom français	Nom latin
Chélydre serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>
Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata occipitomaculata</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Couleuvre verte	<i>Liochlorophis vernalis</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus Bufo americanus</i>
Grenouille des bois	<i>Lithobates Rana sylvaticus</i>
Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>
Grenouille du Nord	<i>Lithobates Rana septentrionalis</i>
Grenouille léopard	<i>Lithobates Rana pipiens</i>
Grenouille verte	<i>Lithobates Rana clamitans</i>
Necture tacheté	<i>Necturus maculosus</i>
Ouaouaron	<i>Lithobates Rana catesbeianus</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylum scutatum</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>
Salamandre rayée	<i>Plethodon cinereus</i>
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>
Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>
Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>

Source : Atlas des amphibiens et des reptiles, 2010.

Tableau 8: Inventaire de la faune ichthyenne présente dans l'estuaire fluvial cité dans Bergeron
(1996)

Nom français	Habitat	Nom latin
Achigan à grande bouche	Eau libre	<i>Micropterus salmoides</i>
Achigan à petite bouche	Eau libre	<i>Micropterus dolomieu</i>
Alose à gésier	Herbier	<i>Dorosoma cepedianum</i>
Alose savoureuse	Eau libre	<i>Alosa sapidissima</i>
Anguille d'Amérique	Eau libre et benthique	<i>Anguilla rostrata</i>
Bar blanc	Eau libre	<i>Morone chrysops</i>
Bar rayé	Eau libre	<i>Morone saxatilis</i>
Barbotte brune	Benthique	<i>Ictalurus nebulosus</i>
Barbu des rivières	Benthique	<i>Ictalurus punctatus</i>
Baret	Eau libre	<i>Morone americana</i>
Brochet	Eau libre	<i>Esox niger</i>
Carpe	Herbier, eau libre et benthique	<i>Cyprinus carpio</i>
Chat-fou des rapides	Benthique	<i>Noturus flavus</i>
Chatte de l'est	Herbier	<i>Notemigonus crysoleucas</i>
Chevalier blanc	Benthique	<i>Moxostoma anisurum</i>
Chevalier cuivré	Eau libre	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Chevalier rouge	Benthique	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>
Couette	Benthique	<i>Cariodes cyprinus</i>
Crapet de roche	Herbier	<i>Ambloplites rupestris</i>
Crapet-soleil	Herbier	<i>Lepomis gibbosus</i>
Doré jaune	Eau libre	<i>Sander vitreus</i>
Doré noir	Eau libre	<i>Sander canadensis</i>
Éperlan arc-en-ciel	Eau libre	<i>Osmerus mordax</i>
Esturgeon jaune	Benthique	<i>Acipenser fulvescens</i>
Fondule barré	Herbier	<i>Fondulus diaphanus</i>
Fouille-roche zébré	Benthique	<i>Percina caprodes</i>
Gaspareau	Eau libre	<i>Alosa pseudoharengus</i>
Grand brochet	Herbier	<i>Esox lucius</i>
Grand corégone	Eau libre et benthique	<i>Coregonus clupeaformis</i>
Lamproie marine	Eau libre et benthique	<i>Petromyzon marinus</i>
Laquaiche argentée	Benthique	<i>Hiodon tergisus</i>
Lépisosté osseux	Herbier et benthique	<i>Lepisosteus osseus</i>
Lotte	Eau libre et benthique	<i>Lota lota</i>
Malachigan	Benthique	<i>Aplodinotus grunniens</i>
Marigane noire	Herbier	<i>Pomoxis nigromaculatus</i>
Maskinongé	Herbier et eau libre	<i>Esox masquinongy</i>
Méné à nageoires rouges	Herbier et eau libre	<i>Luxilus cornutus</i>
Méné à tache noire	Herbier et eau libre	<i>Notropis hudsonius</i>
Meunier noir	Herbier, benthique et eau libre	<i>Catostomus commersoni</i>
Meunier rouge	Benthique	<i>Catostomus catostomus</i>
Mulet à cornes	Herbier et eau libre	<i>Semotilus atromaculatus</i>
Ombre de fontaine	Eau libre	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Ouitouche	Eau libre et benthique	<i>Semotilus corporalis</i>
Perchaude	Herbier et eau libre	<i>Perca flavescens</i>
Poisson-castor	Herbier et benthique	<i>Amia calva</i>
Truite arc-en-ciel	Eau libre	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Truite brune	Eau libre	<i>Salmo trutta</i>

Tableau 9: Inventaire de la faune ichthyenne capturée en 1975 cité dans Bergeron (1996)

Nom français	Nom latin
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>
Achigan à grande bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>
Baret	<i>Morone americana</i>
Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>
Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>
Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>
Lotte	<i>Lota lota</i>
Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>
Méné à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>
Méné d'argent	<i>Hybognathus regius</i>
Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>

Tableau 10: Inventaire du Réseau de suivi ichthyologique du fleuve Saint-Laurent, station de pêche située dans le secteur d'étude (Engin de pêche : Chalut, août 2008).

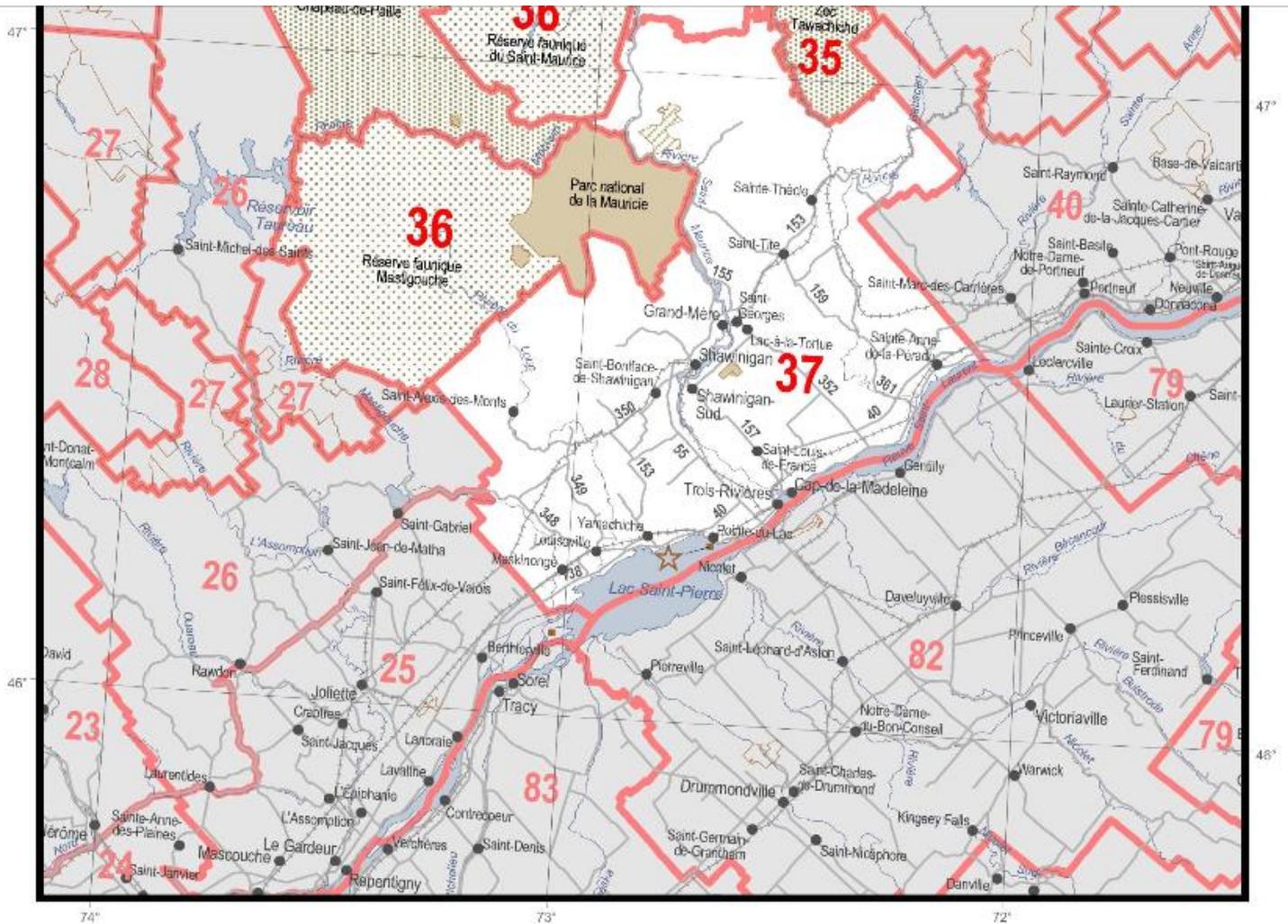
Nom français	Nom latin
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>
Lamproie argenté	<i>Chthyomyzon unicuspis</i>
Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>

Source: Observatoire global du Saint-Laurent [<http://OGSL.ca>]. Consulté le 2016-09-30

ANNEXE 2- ANCIEN PARCOURS DU CHEMIN-DU-ROY



Localisation de l'UGAF 37



Découpages territoriaux

-  Réserve faunique
-  Pourvoirie à droits exclusifs
-  Zone d'exploitation contrôlée (zec)
-  Parc national du Québec, parc national du Canada, réserve écologique et territoire d'interdiction de piégeage
-  Refuge faunique
-  Unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF)

Frontières

-  Frontière internationale
-  Frontière interprovinciale ou interterritoriale
-  Frontière Québec - Terre-Neuve-et-Labrador (cette frontière n'est pas définitive)

Sources

- Données**
Unité de gestion des animaux à fourrure, territoire faunique, territoire d'interdiction de piégeage
- Organisme, année**
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2006
- Territoire de conservation et de protection**
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006

Réalisation

- Production** Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction générale de l'information géographique en collaboration avec la Direction générale du développement et de l'aménagement de la faune
- © Gouvernement du Québec, 3^e trimestre 2006
www.mmf.gouv.qc.ca/faune

Métadonnées

- Projection cartographique** Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)
- 0 20 40 km

