



## PLAN DE CONSERVATION DES HABITATS FAUNIQUES RIVERAINS DE LA MRC DE LOTBINIÈRE -SECTEUR OUEST-

MUNICIPALITÉS : LECLERCVILLE ET LOTBINIÈRE

RÉGION ADMINISTRATIVE : CHAUDIÈRE-APPALACHES

MARS 2022



## 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

Alexandre Proulx, biologiste, Comité ZIP Les Deux Rives

Domenico Polsoni, technicien de la faune, Comité ZIP Les Deux Rives

### PHOTOGRAPHIES

Alexandre Proulx, biologiste, Comité ZIP Les Deux Rives

Domenico Polsoni, technicien de la faune, Comité ZIP Les Deux Rives

### RÉVISION

Mylène Vallée, directrice, Comité ZIP Les Deux Rives

Guillaume Delair, coordonnateur de projets, Comité ZIP Les Deux Rives

## REMERCIEMENTS

---

Ce projet est financé grâce au programme « Agir pour la faune » de la **Fondation de la faune du Québec**.

La réalisation de ce projet a été possible grâce au soutien financier du **Fonds d'action Saint-Laurent** (FASL), via son Programme maritime pour la biodiversité du Saint-Laurent grâce au soutien d'Avantage Saint-Laurent, la nouvelle vision maritime du Gouvernement du Québec.



# TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE RÉALISATION .....	I
REMERCIEMENTS.....	I
TABLE DES MATIÈRES.....	II
LISTE DES TABLEAUX .....	III
LISTE DES FIGURES.....	III
INTRODUCTION.....	1
1. PORTRAIT DU TERRITOIRE.....	2
1.2.1. <i>Caractéristiques physiques</i> .....	4
1.2.2. <i>Caractéristiques écologiques</i> .....	7
1.2.3. <i>Caractéristiques anthropiques</i> .....	23
1.2.4. <i>Pressions subies par les habitats fauniques</i> .....	28
2. PÉRIMÈTRE DE PROTECTION.....	33
3. RECOMMANDATIONS DE GESTION .....	36
3.1.1. <i>Cadre régional</i> .....	36
3.1.2. <i>Protections légales</i> .....	36
3.1.3. <i>Plan d'action pour la conservation des habitats fauniques</i> .....	38
3.2.1. <i>Espèces menacées et vulnérables</i> .....	40
3.2.2. <i>Autres espèces</i> .....	41
CONCLUSION.....	42
RÉFÉRENCES .....	44
ANNEXE 1 – DONNÉES D'INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	47
ANNEXE 2 – DONNÉES D'INVENTAIRES FAUNIQUES .....	49
ANNEXE 3 – DONNÉES CDPNQ.....	50

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: LISTE DES PLANTES À STATUT PRÉCAIRE DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE .....	12
TABLEAU 2: LISTE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE .....	13
TABLEAU 3: INVENTAIRE RÉALISÉ SUR LE TERRAIN.....	48
TABLEAU 4: INVENTAIRE TIRÉ DU RÉSEAU DE SUIVI ICHTYOLOGIQUE DU FLEUVE SAINT-LAURENT.....	50

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: APERÇU DU TERRITOIRE, HALTE ROUTIÈRE DE LECLERCVILLE (NOVEMBRE 2021) .....	2
FIGURE 2: CARTE DE LOCALISATION DU SITE.....	3
FIGURE 3: CARTE PÉDOLOGIQUE DU COMTÉ DE LOTBINIÈRE (SECTEUR À L'ÉTUDE) .....	6
FIGURE 4: ZONE D'EAU PEU PROFONDE ET MARAIS, SORTIE EN KAYAK (JUILLET 2021) .....	8
FIGURE 5: CARTE DES MILIEUX HUMIDES DU SECTEUR.....	9
FIGURE 6: SCIRPE D'AMÉRIQUE ET MARAIS INTERTIDAL.....	10
FIGURE 7: APERÇU DU MARÉCAGE ARBORESCENT À L'EST (AUTOMNE 2021) .....	11
FIGURE 8: ROSEAU COMMUN.....	13
FIGURE 9: ÉRABLE DE NORVÈGE .....	14
FIGURE 10: PANAIS SAUVAGE.....	14
FIGURE 11: APERÇU DES AUTRES PEE OBSERVÉES DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE .....	14
FIGURE 12: CARTE DES ÉLÉMENTS FLORISTIQUES D'INTÉRÊT .....	15
FIGURE 13: FONDULE BARRÉ ET FOUILLE-ROCHE-ZÉBRÉ.....	17
FIGURE 14: MÉNÉ D'HERBE, FOUILLE-ROCHE GRIS ET CHAT-FOU DES RAPIDES .....	17
FIGURE 15: OIES DES NEIGES.....	18
FIGURE 16: PYGARGUES À TÊTE BLANCHE DANS LEUR NID .....	19
FIGURE 17: RAT MUSQUÉ ET COYOTE .....	20
FIGURE 18: GRENOUILLE LÉOPARD, NECTURE TACHETÉ ET TRITON VERT (STADE JUVÉNILE) .....	21
FIGURE 19: SALAMANDRE SOMBRE DU NORD ET TORTUE GÉOGRAPHIQUE .....	21
FIGURE 20: CARTE DES ÉLÉMENTS FAUNIQUES D'INTÉRÊT.....	22
FIGURE 21: PONT DE LA RIVIÈRE DU CHÊNE, ROUTE 132 .....	24
FIGURE 22: LES GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE.....	25
FIGURE 23: CARTOGRAPHIE DES ÉLÉMENTS ANTHROPIQUES.....	26
FIGURE 24: AGRICULTURE DANS LES BASSINS VERSANTS DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE .....	27
FIGURE 25: EXEMPLE DE PIÉTINEMENT DE LA VÉGÉTATION PAR DES VÉHICULES TOUT-TERRAINS .....	28
FIGURE 26: EXEMPLE DE RIVES ENROCHÉES - QUAI DE LOTBINIÈRE .....	30
FIGURE 27: COURS D'EAU AGRICOLE AVEC ET SANS BANDE RIVERAINE SUR LE TERRITOIRE À L'ÉTUDE.....	31
FIGURE 28: EXEMPLE DE DIATOMÉES PRÉSENTES DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DU CHÊNE .....	32
FIGURE 29: LES HABITATS FAUNIQUES À PROTÉGER DE LECLERCVILLE AU QUAI DE LOTBINIÈRE.....	34
FIGURE 30: LES HABITATS FAUNIQUES À PROTÉGER DU QUAI DE LOTBINIÈRE À LA FIN DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	35
FIGURE 31: PANNEAU D'ACCUEIL DE LA RÉSERVE ÉCOLOGIQUE DE LA RIVIÈRE-DU-MOULIN.....	37
FIGURE 32: EXEMPLE DE PLANTATION DE VIGNES EN BORDURE D'UN ENROCHEMENT.....	40

### Référence à citer :

COMITÉ ZIP LES DEUX RIVES, 2022. *Plan de conservation des habitats fauniques riverains de la MRC de Lotbinière (Ouest)*. 46 pages et annexes.



## INTRODUCTION

---

Les milieux humides en bordure du fleuve Saint-Laurent renferment des habitats fauniques exceptionnels qu'il est primordial de préserver, vu la destruction fréquente de ces habitats fragiles. La zone de milieux humides qui borde les municipalités de Leclercville et de Lotbinière est particulièrement riche, puisqu'elle renferme plusieurs espèces à statut particulier et constitue une zone de frayère et d'alevinage pour différentes espèces de poissons. De plus, les différentes séquences végétales présentes offrent une grande variété d'habitats. En effet, ce territoire est à la fois composé d'eau peu profonde, d'herbier submergé, de marais et de marécage, ce qui favorise la diversité des espèces fauniques et floristiques que l'on y retrouve.

Malgré la grande richesse de ces écosystèmes, ils subissent des pressions non négligeables auxquelles une attention doit être portée. Quatre grandes catégories de pression seront abordées dans ce plan, il s'agit de : la proximité d'une zone habitée, la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes, l'artificialisation des rives et la mauvaise qualité de l'eau qui provient des bassins versants. Vu la perte importante de milieux humides fluviaux dans les dernières décennies, il est primordial de préserver les habitats que renferme le secteur à l'étude et de mettre en œuvre les actions nécessaires pour y parvenir.

C'est dans cette optique que le Comité ZIP Les Deux Rives, ainsi que ses partenaires, ont décidé d'élaborer un plan de conservation des habitats fauniques riverains de la MRC de Lotbinière (ouest). Vu l'important territoire à couvrir, la portion est sera traitée dans un autre temps. Ce plan de conservation s'adresse aux gestionnaires et aux acteurs du milieu et propose des orientations et recommandations en vue d'assurer la pérennité et l'amélioration des ressources naturelles présentes dans ce secteur.

# 1. PORTRAIT DU TERRITOIRE

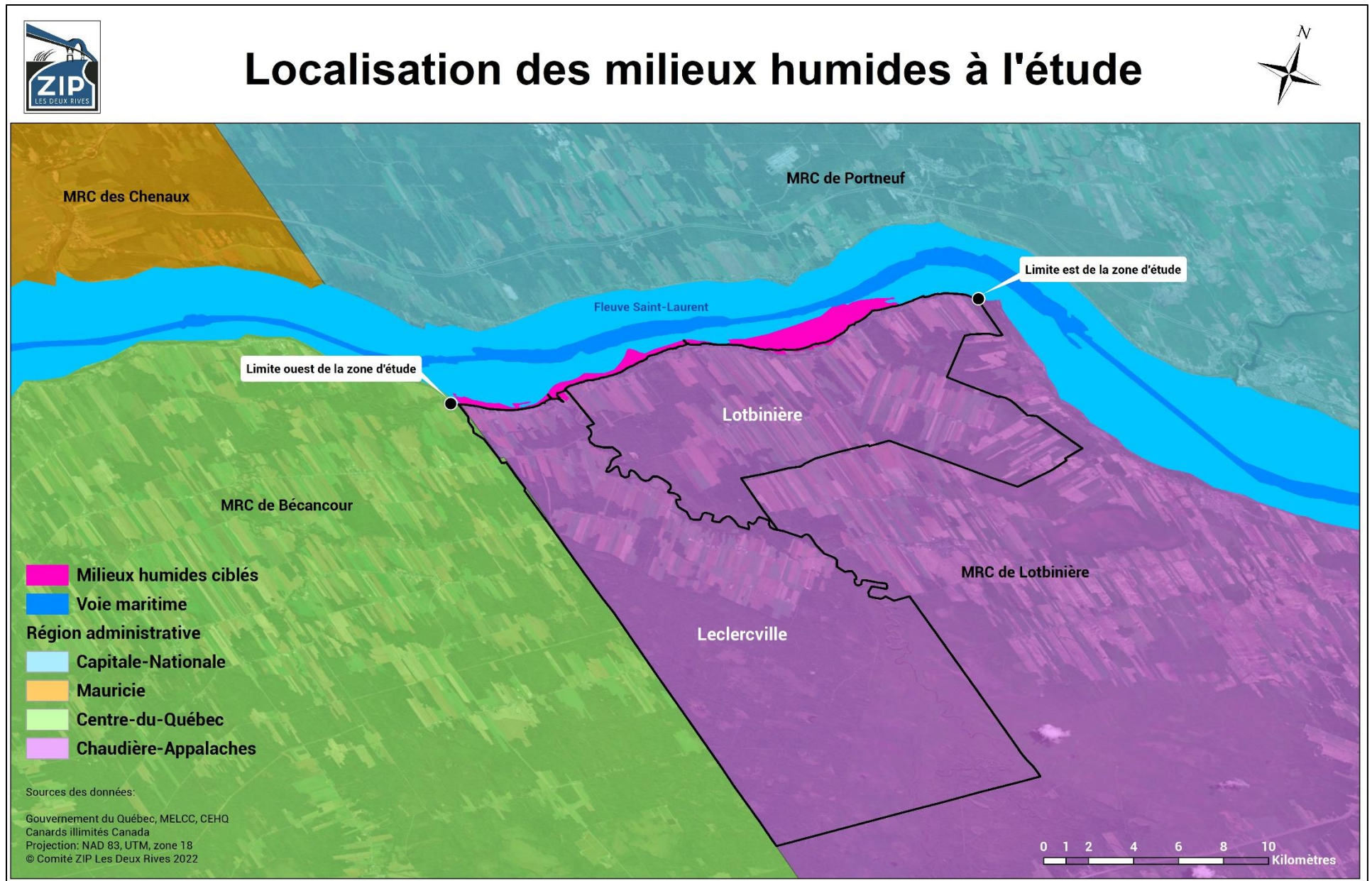
## 1.1. LOCALISATION DU SITE

Le complexe de milieux humides à l'étude se situe sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la MRC de Lotbinière (région administrative de Chaudière-Appalaches). Plus précisément, il débute à l'extrémité ouest de la municipalité de Leclercville et s'étend jusqu'à l'extrémité est de la municipalité de Lotbinière et s'étend sur un peu plus de 16 kilomètres. L'embouchure de la rivière du Chêne, située à l'est de la municipalité de Leclercville, est le principal tributaire du fleuve Saint-Laurent qui s'écoule directement dans la zone d'étude. L'ensemble des milieux humides de ce secteur, incluant les marais, les marécages et la zone d'eau peu profonde, couvrent une superficie d'environ 686 hectares (6,9 km<sup>2</sup>). La voie maritime, le long de la zone d'étude, se trouve environ entre 700 et 1 500 mètres 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).

Figure 1: Aperçu du territoire, halte routière de Leclercville (novembre 2021)



Figure 2: Carte de localisation du site



## 1.2. DESCRIPTION DU MILIEU

### 1.2.1. Caractéristiques physiques

#### *Les variations du niveau de l'eau*

Le complexe de milieux humides riverains en bordure des municipalités de Leclercville et de Lotbinière se trouve dans la plaine inondable du Saint-Laurent. La marée se fait bien sentir dans ce secteur, avec un marnage moyen de 1,8 mètres dans la portion ouest et de 3 mètres dans la portion est (PGIR, fiche accès).

Cette variation du niveau de l'eau engendre des différences de proportion entre la superficie du marais et celle de l'eau peu profonde tout au long de l'année. En effet, une hausse trop importante des niveaux d'eau, tout comme une baisse dramatique, peut faire disparaître une portion du milieu humide ou du moins, en diminuer grandement la superficie.

#### *La topographie*

La topographie du complexe de milieu humide en soi est plutôt plane. Toutefois, la berge du fleuve adossée à la plate-forme de Lotbinière est relativement abrupte sur la majeure partie de la zone d'étude. Il y a également de fortes pentes associées à l'encaissement de la rivière du Chêne qui constitue la limite entre les municipalités de Leclercville et de Lotbinière.

#### *Domaine bioclimatique, géologie et pédologie*

Le complexe de milieux humides à l'étude est situé 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 le shale, le calcaire et la dolomie.

Selon une étude pédologique du comté de Lotbinière (figure 3), les sols situés en bordure du fleuve vis-à-vis les municipalités de Leclercville et de Lotbinière sont composés principalement d'*Alluvions non différenciées (All)*, de sol *Tilly (Ty)* et de sol *Lévrard érodé (Lv-r)* près de l'embouchure de la rivière du Chêne (BARIL ET ROCHEFORT, 1957)<sup>1</sup>. Voici la description des trois principaux types de sol tirée de cette étude.

### **Les alluvions non différenciées (All)**

*Les alluvions non différenciées se rencontrent le long des rivières. Elles couvrent environ 15,000 acres. Ces sols sont généralement fertiles et possèdent de belles propriétés physiques et une réaction faiblement acide. Par ailleurs, l'utilisation de ces sols alluvionnaires est limitée par les dangers d'inondation. Leur texture, quoique variable, est généralement celle du loam ou du loam sableux.*

### **Les sols Tilly (Ty)**

*Les sols Tilly sont des argiles brun pâle ou jaunes à l'état sec, d'où leur désignation par les cultivateurs sous le nom de "sols jaunasses". Ils proviennent, pour une bonne part, de la désagrégation sur place des schistes argileux d'Utica et d'un certain apport par l'eau, de schistes d'origine locale. Le substratum des sols Tilly est constitué de schistes argileux d'Utica, que l'on observe généralement à des profondeurs variant de 3 à 6 pieds. Les conditions de drainage des sols Tilly sont bonnes à modérément bonnes.*

### **Les sols érodés, matériau de la série Lévrard (Lv-r)**

*Une petite étendue de sols ravinés de la série Lévrard, soit 140 acres, a été cartographiée dans la paroisse de Leclercville. L'engazonnement de ces pentes empêcherait l'érosion de s'étendre et de rendre d'autres parties incultes.*

---

<sup>1</sup> Nb: La carte du comté de Lotbinière ainsi que la légende complète sont disponibles dans l'étude.



## 1.2.2. Caractéristiques écologiques

### *Les milieux humides*

L'expression "milieu humide" couvre un large spectre d'écosystèmes, à savoir les étangs, les marais, les marécages, les tourbières et les eaux peu profondes. Ces écosystèmes constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation.

Les milieux humides procurent de nombreux et précieux avantages à l'ensemble de la société (CIC, 2011) :

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 constituent un patrimoine naturel et sont des habitats primordiaux à conserver.

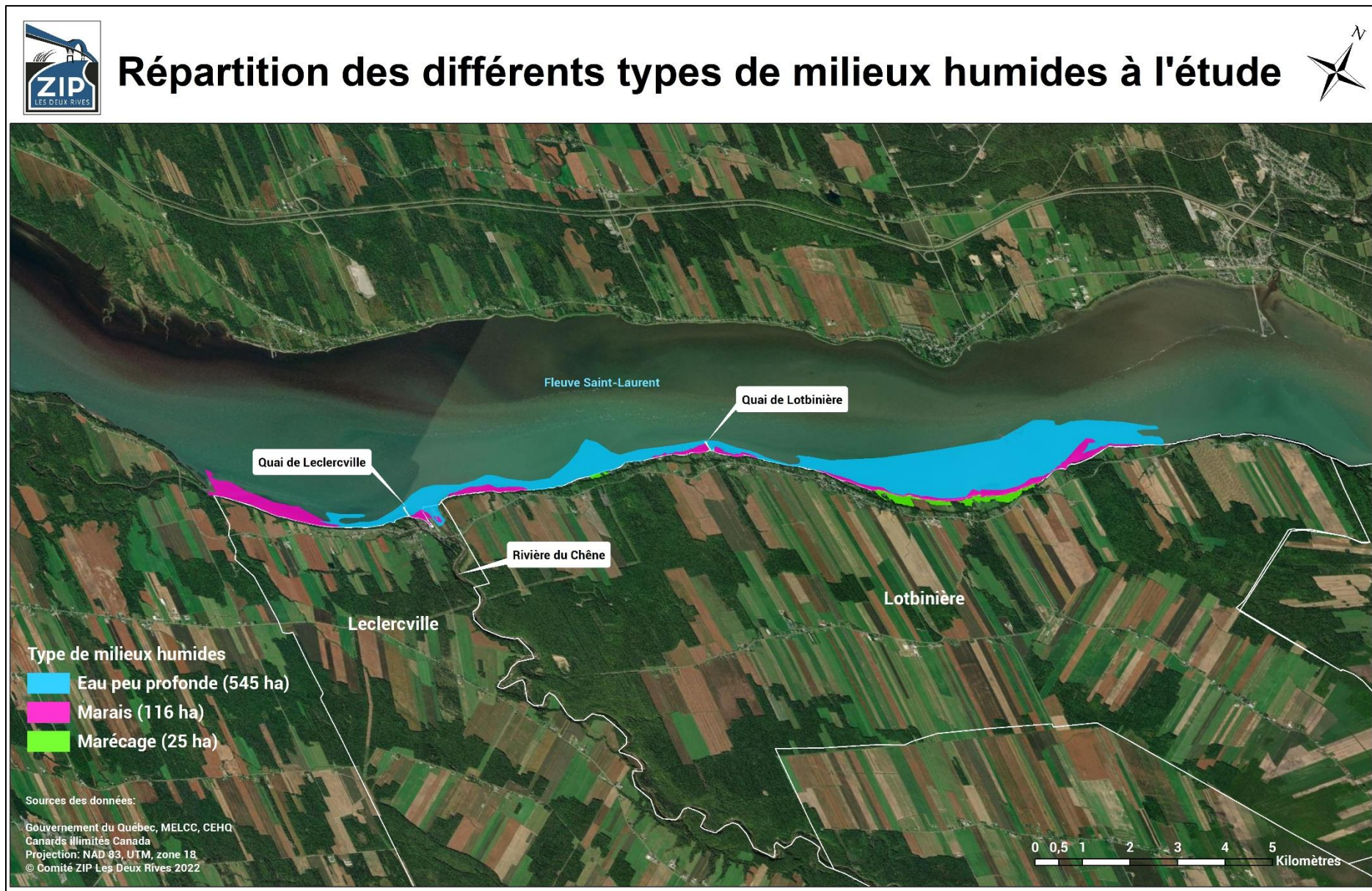
Les différents types de milieux humides présents dans le secteur à l'étude servent d'habitats à plusieurs espèces animales typiques des milieux humides de la plaine inondable du Saint-Laurent. La zone d'eau peu profonde occupe la plus grande superficie, soit environ 545 hectares. La zone composée de marais s'étend sur approximativement 116 hectares, alors que la zone marécageuse occupe une superficie de 25 hectares. L'ensemble des milieux humides du secteur à l'étude, incluant les marais, les marécages et la zone d'eau peu profonde, couvrent une superficie d'environ 686 hectares (6,9 km<sup>2</sup>). Ces zones humides constituent un

territoire important et présentent un grand intérêt écologique. La figure 4 illustre la zone d'eau peu profonde et une petite zone de marais près du quai de Lotbinière et la figure 5 illustre la répartition des différents types de milieux humides selon les données de Canards Illimités Canada.

Figure 4: Zone d'eau peu profonde et marais, sortie en kayak (juillet 2021)



Figure 5: Carte des milieux humides du secteur



### **Eau peu profonde et marais**

Parmi les différents types de milieux humides riverains présents entre les municipalités de Leclercville et de Lotbinière, la zone d'eau peu profonde est la plus vaste. Elle est bordée à plusieurs endroits par des marais intertidaux. La zone intertidale est située entre la terre et l'eau et est soumise au cycle semi-diurne des marées, c'est-à-dire qu'elle est inondée et exondée deux fois par jour. Le secteur à l'étude connaît de fortes marées, pouvant entraîner des variations de niveau de l'eau de plus de 4 mètres par cycle.

Les marais intertidaux sont d'importants capteurs de sédiments. En effet, la portion qui se trouve presque toujours sous l'eau est appelée la vasière et constitue une zone de dépôt de sédiments. Vers la rive, l'accumulation de sédiments et l'exondation plus longue permet l'établissement des herbiers aquatiques. Dans le secteur à l'étude, le scirpe d'Amérique est l'espèce dominante dans les marais. Selon une étude du Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches (CRECA), le scirpe d'Amérique est associé, selon les secteurs, à la sagittaire dressée, la zizanie à fleurs blanches variété naine, à l'eupatoire perfoliée ou à la berle douce (ALLAIRE ET PARENT, 2004).

Les oies, les canards barbotteurs et les oiseaux de rivage utilisent les herbiers aquatiques et les marais pour se nourrir, se reposer, migrer et élever leurs petits. Le scirpe d'Amérique est la principale source de nourriture de la grande oie des neiges lors de ses haltes migratoires. Les poissons y sont aussi très présents (voir section sur la faune).

Figure 6: Scirpe d'Amérique et marais intertidal



## Marécage

Deux marécages arborescents, comprenant des groupes végétatifs différents, ont été caractérisés sommairement. Le premier marécage est de faible taille (1,49 ha) et est situé dans la partie centrale de la zone d'étude. Le second est établi du côté est de la zone d'étude et est de moyenne taille (23,56 ha).

### *Marécage arborescent central*

Le marécage est composé d'une érablière à érable rouge avec bouleau blanc et frêne noir. On y trouve aussi des épinettes, du peuplier deltoïde et du tilleul d'Amérique éparse. La strate arbustive est relativement dense, composée d'érable rouge et de frêne noir avec de l'aulne rugueux.

La strate herbacée est faiblement représentée, mise à part une grande colonie de roseaux communs, très dense, située à l'ouest de la zone. La strate est composée essentiellement de verge d'or et de dryoptère intermédiaire, une espèce de fougère.

### *Marécage arborescent à l'est*

Le marécage est composé d'une érablière à érable argenté avec une codominance de frêne et de peuplier deltoïde. En sous-bois arbustif, les dominances sont les mêmes, soit des érables argentés, des peupliers deltoïdes et des frênes.

La strate herbacée est dense et dominée par des fougères qui n'ont pu être identifiées. Parmi les autres espèces présentes, on trouve la verge d'or, l'armoise commune et dans la section de transition, vers le marais, la potentille des marais.

Figure 7: Aperçu du marécage arborescent à l'est (automne 2021)



### 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, cinq espèces floristiques à statut précaire sont répertoriées dans la zone immédiate du projet dont trois espèces menacées et deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Tableau 1: Liste des plantes à statut précaire dans le secteur à l'étude

Nom français	Statut	Nom latin
Aulne tendre	Susceptible	<i>Alnus serrulata</i>
Cicutaire de Victorin	Menacée	<i>Cicuta maculata</i> var. <i>victorinii</i>
Ériocaulon de Parker	Menacée	<i>Eriocaulon parker</i>
Gentiane de Victorin	Menacée	<i>Gentianopsis virgata</i> subsp. <i>victorinii</i>
Iris de Shreve	Susceptible	<i>Iris virginica</i> var. <i>shrevei</i>

Source : Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ), janvier 2022.

La présence de ces espèces sera prise en compte dans l'élaboration des recommandations de gestion pour ce territoire. En effet, les milieux humides riverains de la MRC de Lotbinière offrent un habitat riche et diversifié au niveau floristique et il est primordial de les préserver.

### Espèces endémiques

Une espèce est qualifiée d'endémique lorsque sa répartition est limitée à une région géographique spécifique, plus ou moins étendue. Elle ne se trouve donc nulle part ailleurs. La **gentiane de Victorin**, par exemple, est endémique à l'estuaire d'eau douce à saumâtre du Saint-Laurent. Dans le monde entier, on peut la contempler seulement sur les rives du fleuve, entre Deschambault et Saint-Jean-Port-Joli. La **cicutaire de Victorin** est également une espèce endémique à l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent (FQPPN, 2018).

### Les espèces végétales exotiques envahissantes

Six espèces de plantes exotiques envahissantes (PEE) ont été détectées par l'équipe de la ZIP Les Deux Rives lors des sorties terrain, dont deux plus préoccupantes, soit le roseau commun et l'érable de Norvège. D'autres espèces ont aussi été signalées via l'outil de détection des espèces exotiques envahissantes du ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC). Selon cet outil (Sentinelle), trois espèces supplémentaires seraient présentes à proximité des milieux à l'étude dont le panais sauvage, une autre espèce plus préoccupante. Le tableau 2 présente les différentes espèces détectées.

Tableau 2: Liste des plantes exotiques envahissantes dans le secteur à l'étude

Nom français	Nom latin	Comité ZIP Les Deux Rives	Sentinelle
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	X	
Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	X	X
Érable de Norvège	<i>Acer platanoides</i>	X	
Impatiante glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>		X
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i>	X	X
Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>		X
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	X	
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	X	X
Topinambour	<i>Helianthus tuberosus</i>		X

Le **roseau commun** (figure 8), aussi appelé phragmite, est une PEE que l'on trouve à plusieurs endroits dans les milieux humides à l'étude ou à proximité de ceux-ci. Cette graminée, qui forme généralement des colonies très denses, profite des perturbations dans les milieux naturels pour s'établir. Une caractérisation plus approfondie de la présence de cette plante dans les milieux humides ciblés par ce plan de conservation serait nécessaire afin d'évaluer les possibilités de contrôle et de limiter la propagation de cette plante.

Figure 8: Roseau commun



L'**érable de Norvège** (figure 9) est un envahisseur en compétition directe avec l'érable à sucre et l'érable rouge. Sa canopée très dense bloque le soleil et empêche les autres plantes de pousser. Il produit une grande quantité de samares qui sont transportées par le vent et l'eau. Ces feuilles possèdent 5 à 7 lobes, contrairement à l'érable à sucre qui en possède 3 à 5.

Figure 9: Érable de Norvège



Le **panais sauvage** (figure 10) est présent à deux endroits, à la hauteur de l'île Richelieu, selon les données de Sentinelle. Le contact avec la sève du panais sauvage, combiné à l'exposition à la lumière, peut causer des lésions cutanées semblables à des brûlures (MELCC, 2020).

Figure 10: Panais sauvage

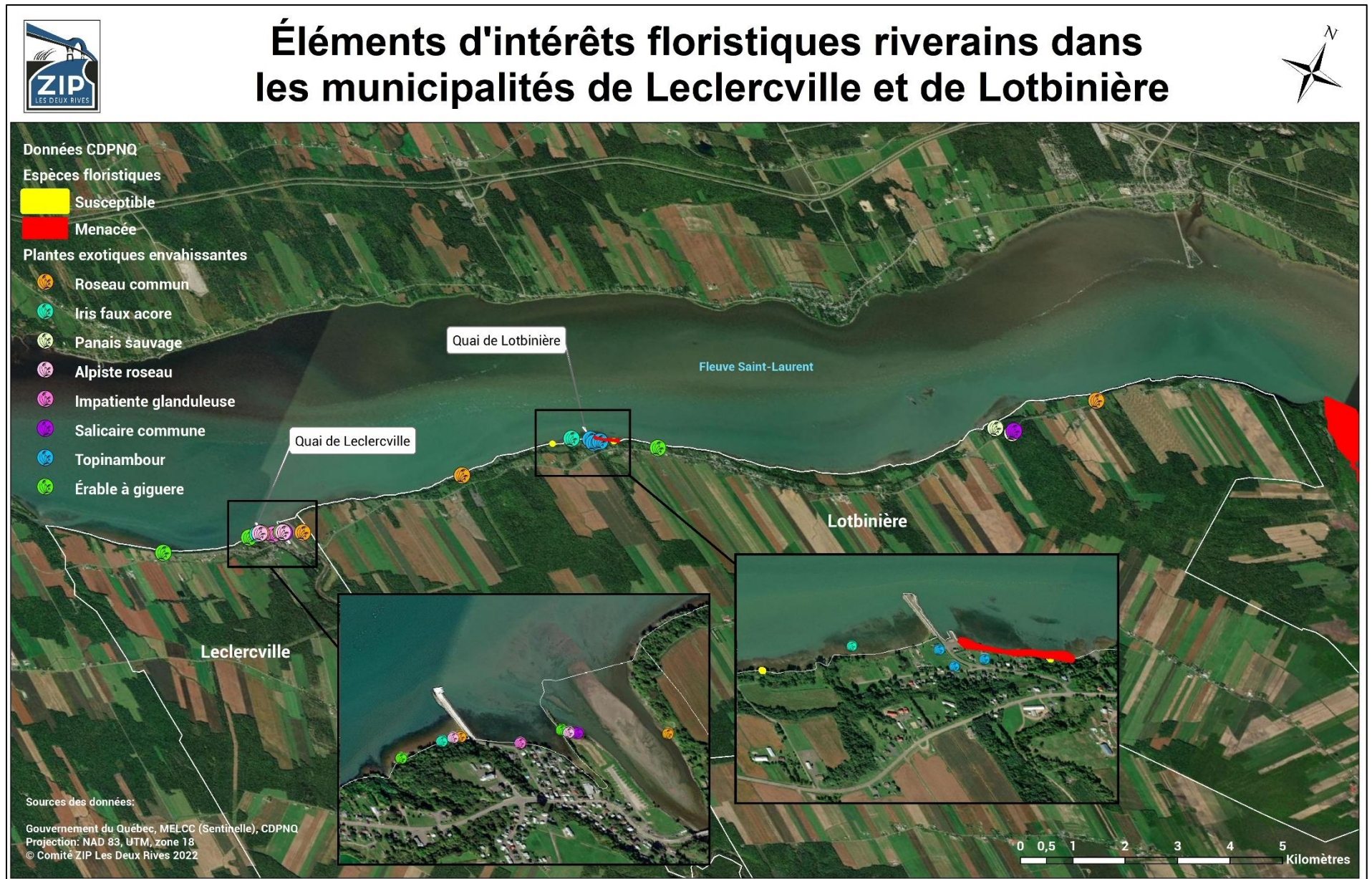


Figure 11: Aperçu des autres PEE observées dans le secteur d'étude



La figure 12 présente les éléments d'intérêts floristiques répertoriés sur le territoire.

Figure 12: Carte des éléments floristiques d'intérêt



### **Données d'inventaires fauniques**

Dans le cadre de cette étude, aucun inventaire faunique spécifique n'a été réalisé. Outre les données sur la faune ichthyenne, les informations comprises dans cette section proviennent d'études et d'inventaires qui ont été réalisés sur de plus vastes territoires et il serait intéressant de réaliser des inventaires plus spécifiques au secteur d'étude.

### **Faune ichthyenne**

La zone d'eau peu profonde en bordure du fleuve Saint-Laurent offre un habitat de choix pour un grand nombre d'espèces de poissons. En effet, le Réseau de suivi ichthyologique du fleuve Saint-Laurent, réalisé en 1997 et 2006 dans le secteur de Leclercville et de la municipalité de Lotbinière, a permis d'identifier 16 espèces de poissons (La liste complète des espèces recensées est disponible en annexe). Les espèces présentes sur un plus grand nombre de stations, en 1997, étaient le fondule barré (Figure 13), le gaspareau et l'achigan à petite bouche, suivi de près par le méné émeraude et le fouille-roche-zébré (Figure 13). En 2006, c'est le fondule barré et l'alose savoureuse qui sont plus présents, suivi du méné émeraude. Ces espèces ont toutes été capturées à la seine (engin de pêche).

Selon les données du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), plusieurs aires d'alevinage sont présentes dans les zones d'eau peu profonde du secteur à l'étude et ce, pour différentes espèces de poissons (Alose savoureuse, meunier noir et gaspareau).

Selon l'étude du CRECA (2004), l'abondance des espèces varie de façon importante au cours de l'année. Au printemps, l'alose savoureuse et l'éperlan arc-en-ciel dominant, à l'automne, c'est l'anguille d'Amérique qui est la plus abondante et en hiver, c'est le poulamon atlantique. Cependant, il est à noter que plusieurs populations d'anguilles d'Amérique ont connu un important déclin au cours des dernières décennies.

Figure 13: Fondule barré et fouille-roche-zébré



### ***Faune ichthyenne menacée***

Une demande d'information concernant la présence d'espèces fauniques menacées ou vulnérables sur le territoire à l'étude a également été adressée au CDPNQ. Après consultation de la banque de données, le méné d'herbe et le fouille-roche gris, deux espèces désignées vulnérables, ainsi que le chat-fou des rapides, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable sont répertoriées dans ce secteur.

## Faune aviaire

Les zones d'eau peu profonde représentent une importante zone de concentration d'oiseaux aquatiques. Elles sont utilisées comme site de repos par différentes espèces en fonction des saisons.

En effet, le secteur est occupé majoritairement, au printemps, par les oies des neiges (figure 15). On y retrouve également des bernaches du Canada et quelques espèces de canards plongeurs et barbotteurs. Cependant, à l'automne, les canards barbotteurs y sont très nombreux, dont, entre autres, les canards colverts, les canards noirs et les sarcelles d'hiver. Les goélands occupent également cet habitat ainsi que plusieurs autres espèces. Canards Illimités Canada (2006) attribue également à ce type de milieu humide, à l'intérieur de son plan régional de conservation, une importance primordiale pour les millions d'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.

Figure 15: Oies des neiges



D'autres espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN), une démarche relevant de l'Accord de libre-échange de l'Amérique du Nord (ALÉNA), et de sa Commission de coopération environnementale (CCE), sont présentes dans les milieux humides de cet ensemble. Ces espèces fréquentent exclusivement, ou surtout, les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes : bruant de Nelson, hibou des marais, busard Saint-Martin, bécasseau semi-palmé, pluvier argenté, tournepierrre à collier,

petit blongios, râle jaune, bihoreau gris, canard noir, grand fuligule, petit fuligule et pygargue à tête blanche (CIC, 2006).

De plus, selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2019), 91 espèces d'oiseaux fréquentent la parcelle à l'intérieur de laquelle se trouve le site d'étude, soit la parcelle 19BM76.

Autre fait intéressant à noter, les élévations à proximité du site d'étude constituent un habitat de prédilection pour les rapaces qui les utilisent à la fois pour chasser et pour s'y reproduire.

### ***Espèces aviaires menacées***

Selon les données du CDPNQ, une seule espèce aviaire est répertoriée dans ce secteur, soit le pygargue à tête blanche. Il a d'ailleurs été possible de l'observer lors d'une sortie sur le terrain. Toutefois, les données ci-haut, provenant de l'ICOAN, suggère que d'autres espèces à statut précaire peuvent être présentes.

Figure 16: Pygargues à tête blanche dans leur nid



## 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) 79 (MFFP, 2021) et la principale espèce capturée sur cette unité est le rat musqué, suivi du coyote (figure 17). On y retrouve également, par ordre d'importance de capture, le raton laveur, le renard roux, la belette, le pékan, l'écureuil et le castor. Finalement, en de plus faible quantité, le vison d'Amérique, la moufette, l'ours noir, la loutre de rivière, la martre et le lynx du Canada.

Figure 17: Rat musqué et coyote



Également, selon les données du MFFP sur les aires de répartition des mammifères terrestres, 37 autres espèces que celles déjà mentionnées peuvent être présentes sur le territoire comme par exemple, le cerf de Virginie, différentes espèces de chauves-souris, campagnols, musaraignes, souris etc.

Aucun mammifère à statut précaire n'est répertorié dans les données du CDPNQ.

## Reptiles et amphibiens

La présence d'amphibiens et de reptiles y est également importante, étant donné les caractéristiques de ces milieux humides, propices à leur établissement. Toujours selon les données du MFFP, 16 espèces d'amphibiens sont susceptibles de se retrouver sur le territoire, dont huit espèces d'anoures, six espèces de salamandres, le necture tacheté et le triton vert.

Figure 18: Grenouille léopard, necture tacheté et triton vert (stade juvénile)



Du côté des reptiles, huit espèces ont leur aire de répartition sur le territoire à l'étude dont quatre espèces de couleuvres et quatre espèces de tortues.

### *Espèces de reptiles et d'amphibiens menacés*

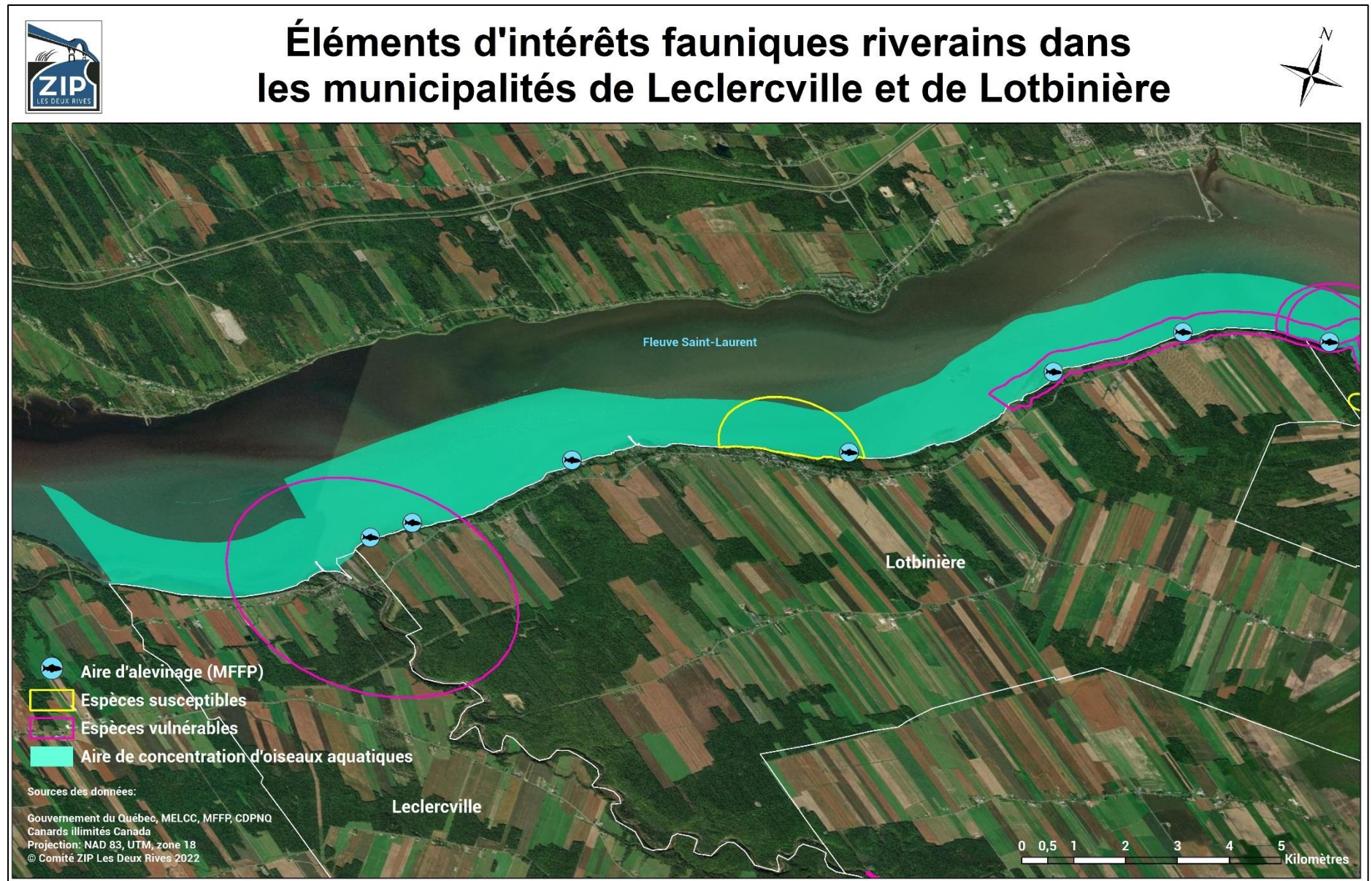
Selon les données du CDPNQ, trois espèces de reptiles et amphibiens sont répertoriées sur le territoire à l'étude, soit la salamandre sombre du Nord (susceptible) et deux espèces de tortues vulnérables, la tortue géographique et la tortue des bois.

Figure 19: Salamandre sombre du Nord et tortue géographique



Il est à noter que deux espèces de mollusques sont également signalées sur le territoire d'étude, soit l'obovarie olivâtre et l'elliptio pointu.

Figure 20: Carte des éléments fauniques d'intérêt



### 1.2.3. Caractéristiques anthropiques

Les activités anthropiques dans les bassins versants qui se jettent dans le fleuve ont un impact direct sur la qualité de l'eau qui parvient jusqu'aux milieux humides riverains.

#### *Affectation du territoire*

Dans le schéma d'aménagement de la MRC de Lotbinière, la zone en bordure du fleuve Saint-Laurent est identifiée comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques. Cependant, certaines portions de marais et de marécages se trouvent dans une affectation urbaine ou agricole et ne bénéficient d'aucun statut de protection particulier (Figure 22).

#### *Occupation du territoire*

##### *La zone habitée*

La principale zone habitée située à proximité des milieux humides à l'étude se trouve dans la portion ouest de la municipalité de Lotbinière (Figure 23). Certaines activités anthropiques modifient le milieu et ont un impact direct ou indirect sur la qualité des habitats fauniques. On remarque qu'un certain nombre de bâtiments sont situés tout près des milieux humides. Certaines habitations sont des résidences permanentes alors que d'autres sont des chalets.

##### *Nature de la rive*

Il est également possible de constater, sur la figure 23, que la rive est très artificialisée à Leclercville (65%) et à certains endroits à Lotbinière. De façon plus précise, la rive artificielle mesure 3 km à Leclercville et environ 5 km à Lotbinière.

### *Occupation du sol dans les bassins versants*

Les deux principaux bassins versants s'écoulant sur le territoire ciblé sont celui de la rivière Du Chêne et celui de la Petite rivière du Chêne. Huit autres petits bassins versants ou bassins résiduels sont aussi présents, dont certains sont fortement agricoles (Figure 24). Les cultures dominantes sont le maïs, le soya et le foin.

Figure 21: Pont de la rivière Du Chêne, route 132



Dans le cadre d'un projet d'identification des sous-bassins agricoles prioritaires en Chaudière-Appalaches (DAIGLE, 2014), les organismes de bassins versants de ce territoire, sous la direction du Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC), ont ciblé 30 sous-bassins pour lesquelles le milieu agricole semble être la principale source de la dégradation de la qualité de l'eau. L'analyse reposait sur plusieurs facteurs dont, entre autres, les superficies cultivées, le nombre d'animaux, la structure du sol et l'impact de la population. De ces 30 sous-bassins prioritaires, 2 se trouvent sur le territoire ciblé par ce plan de conservation. Il s'agit du sous-bassin du ruisseau Saint-Jean-Baptiste (2<sup>e</sup> en ordre de priorité) et le sous bassin du ruisseau Saint-Eustache (11<sup>e</sup> en ordre de priorité). Les sous-bassins ont été priorisés en fonction d'une analyse des données existantes afin d'orienter les décideurs dans le choix de territoire pour la réalisation de projets collectifs de gestion intégrée de l'eau par bassin versant en milieu agricole.

Figure 22: Les grandes affectations du territoire

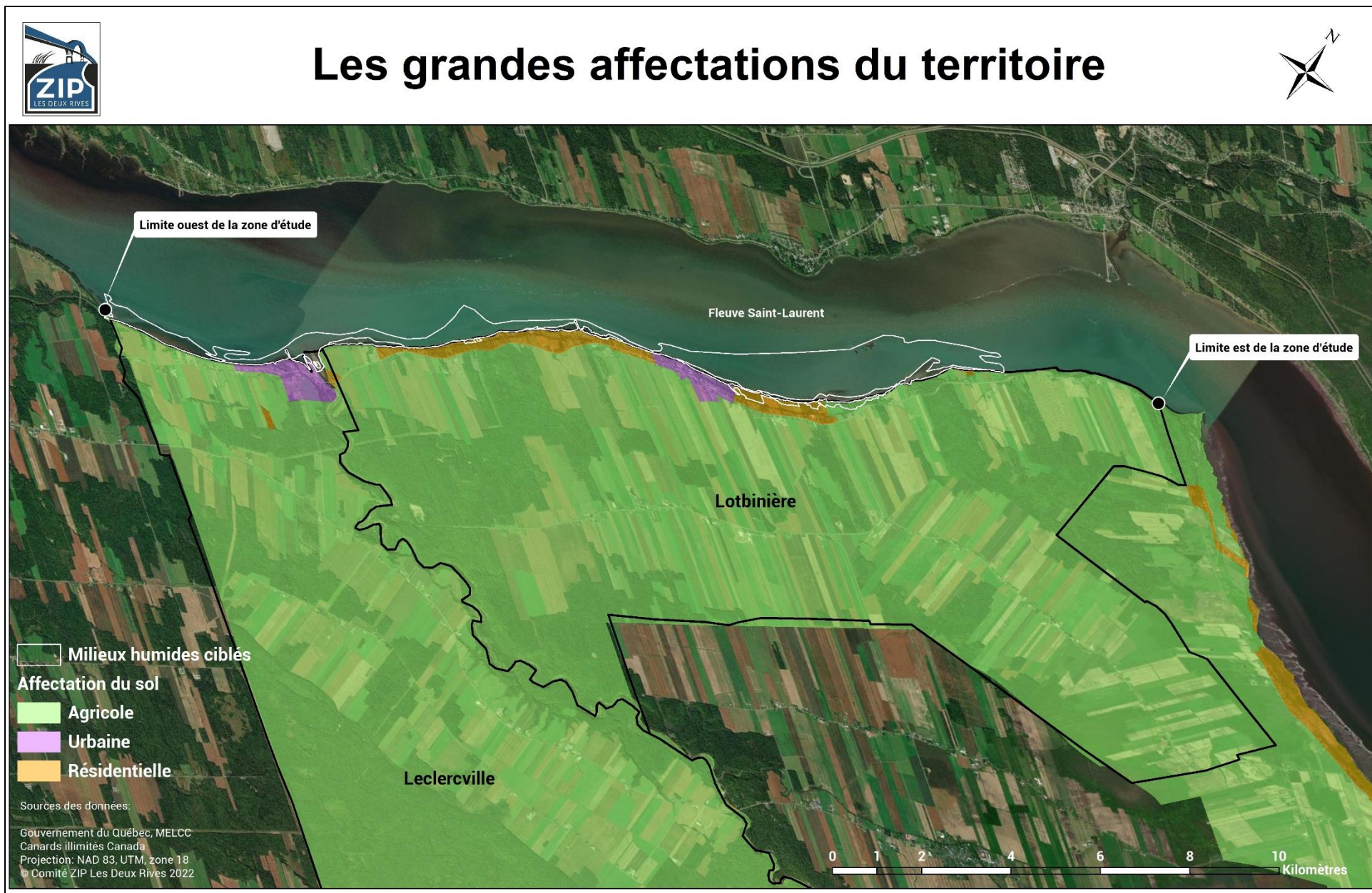


Figure 23: Cartographie des éléments anthropiques

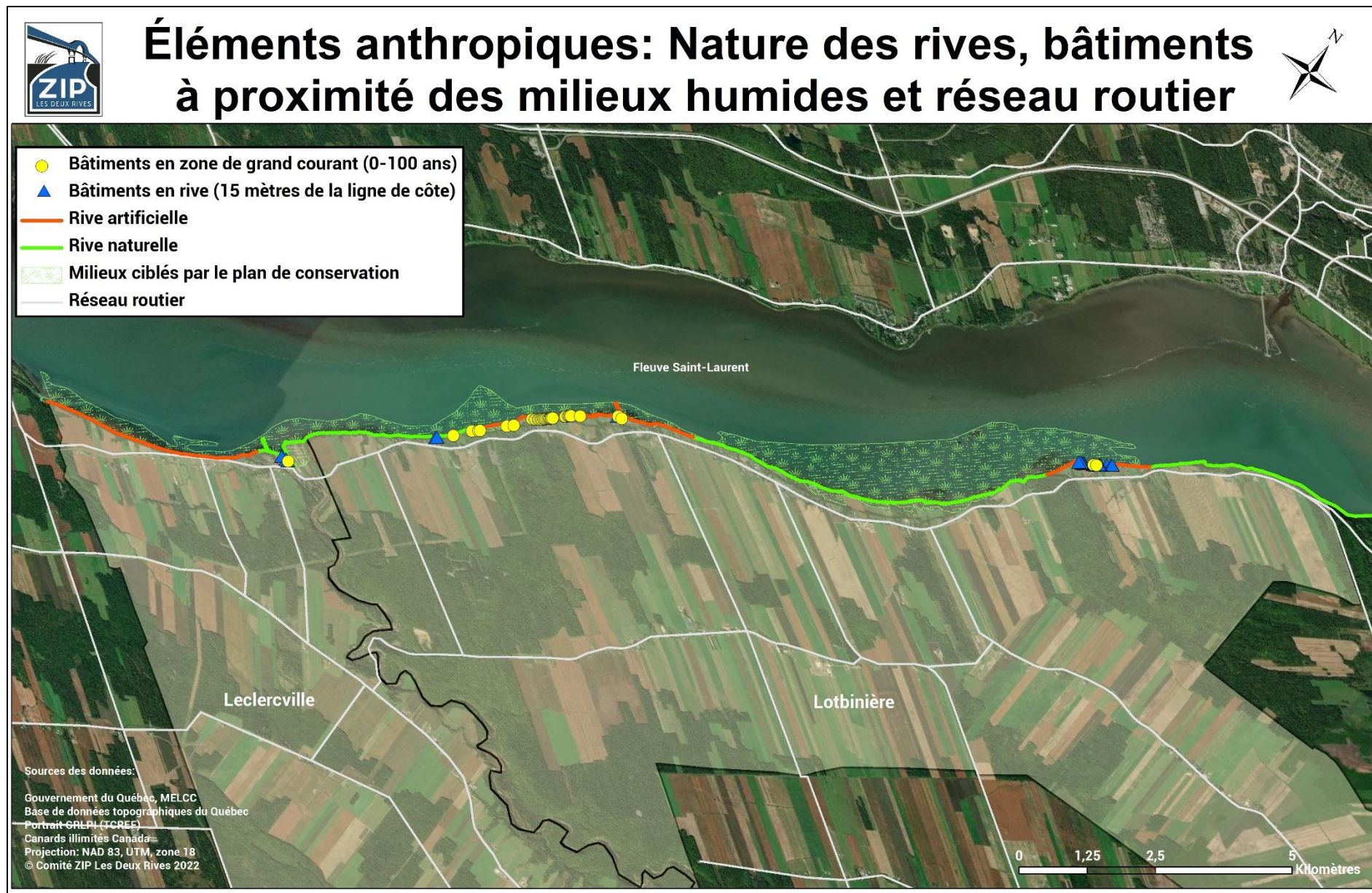
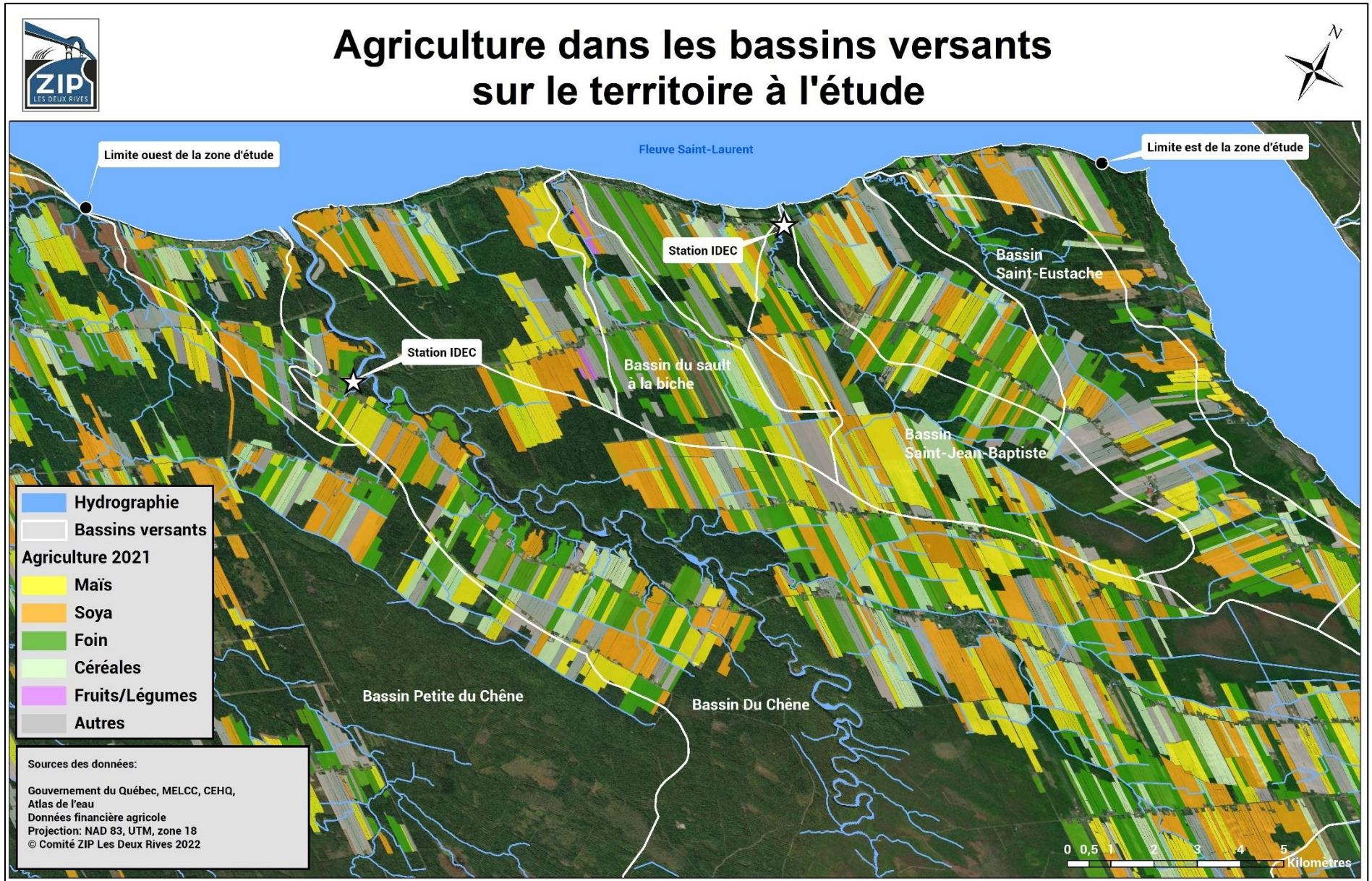


Figure 24: Agriculture dans les bassins versants du territoire à l'étude



### 1.2.4. Pressions subies par les habitats fauniques

Les principales pressions subies par les habitats fauniques dans les milieux humides riverains qui se trouvent entre la municipalité de Leclercville et de Lotbinière se résument en quatre catégories :

- La proximité d'une zone habitée;
- La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes;
- L'artificialisation des rives;
- La mauvaise qualité de l'eau qui provient des bassins versants.

#### *La proximité d'une zone habitée*

La proximité entre la zone habitée et les habitats fauniques dans le secteur à l'étude entraîne certaines perturbations d'un point de vue écologique. Tout d'abord, le piétinement de la végétation par les véhicules tout-terrains est problématique dans plusieurs milieux humides en bordure du fleuve Saint-Laurent. Le bruit engendré par ces véhicules est également dérangement pour la faune.

Figure 25: Exemple de piétinement de la végétation par des véhicules tout-terrains



Également, les résidences isolées ne sont généralement pas connectées à un réseau d'égout et ne possèdent pas toujours de fosses septiques, ou ces dernières ne sont pas toujours conformes (Règlement sur l'évacuation et le traitement des

eaux usées des résidences isolées : règlement Q-2, r.22). Finalement, certaines activités humaines peuvent favoriser la prolifération d'espèces exotiques envahissantes (voir ci-bas).

### **La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes**

Neuf espèces de plantes exotiques envahissantes ont été identifiées sur le territoire à l'étude (voir p. 13-14). Les plantes exotiques envahissantes sont des espèces qui, suite à leur introduction dans une autre région, province, pays ou continent, 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.

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 le remblayage.

Une sensibilisation des propriétaires en bordure des milieux humides face à la problématique des plantes envahissantes serait pertinente.

### **L'artificialisation des rives**

Les talus de rives artificielles consistent en des endroits où des structures anthropiques et ouvrages de stabilisation ont été implantés tels que de l'empierrement, des murets, un quai, etc. L'absence de végétation sur les rives du fleuve ont plusieurs impacts négatifs sur l'écosystème fluvial. Les enrochements et les structures artificielles aussi. En effet, en plus de favoriser l'augmentation de la température de l'eau, ils offrent un milieu pauvre en biodiversité et s'avèrent être des zones préférentielles de développement des espèces invasives comme la renouée du Japon (Evette *et al.*, 2015).

Figure 26: Exemple de rives enrochées - quai de Lotbinière



© Pierre-André Bordeleau

### *La mauvaise qualité de l'eau qui provient des bassins versants*

Plusieurs facteurs influencent la qualité de l'eau des bassins versants en amont du milieu humide à l'étude. Tout d'abord, l'occupation du sol, à forte vocation agricole et dont une importante proportion des cultures est en maïs, engendre des apports en nutriments importants dans les cours d'eau. Selon le Conseil des Productions Végétales du Québec : "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, telles 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, telles 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).*

L'absence de bandes végétales riveraines à plusieurs endroits dans les différents bassins versants favorise l'érosion et le décrochement du sol en bordure des cours d'eau. Également, comme il a été mentionné dans la section "Caractéristiques physiques", les sols, dans ce secteur, sont composés d'alluvions, de sable et d'argile, ce qui favorise et accentue les problèmes d'érosion. Les pentes abruptes, à certains endroits, nuisent aussi à la stabilité du sol.

Figure 27: Cours d'eau agricole avec et sans bande riveraine sur le territoire à l'étude



Un autre élément à considérer en ce qui a trait à la qualité de l'eau dans un milieu humide est la proximité des effluents. Les municipalités de Leclercville et de Lotbinière sont toutes deux équipées d'une station d'épuration des eaux usées de type étang aéré. Selon les données disponibles sur l'*Atlas de l'eau*, ces stations offrent une très bonne performance et connaissent très peu d'épisodes de débordements.

L'organisme de bassin versant qui œuvre sur le territoire à l'étude, soit l'Organisme de bassins versants de la zone du Chêne, a réalisé un suivi biologique des cours d'eau sur son territoire et parmi les stations suivies, deux se trouvent à proximité des milieux humides étudiés dans le cadre de ce plan de conservation. Il s'agit de la station 14, située dans la portion aval de la rivière Du Chêne, ainsi que la station 30, située à l'embouchure du ruisseau Saint-Jean-Baptiste (Figure 24).

Le suivi biologique consiste à calculer l'Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) sur les différentes stations. L'IDEC permet d'évaluer la qualité de l'eau et le statut trophique des cours d'eau à partir de la structure des communautés de diatomées. 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 (CAMPEAU, 2018). L'indice a été calculé en 2009 et en 2010 et pour les deux stations, il varie entre un très mauvais et un mauvais état.

Figure 28: Exemple de diatomées présentes dans le bassin versant de la rivière Du Chêne



En résumé, la qualité de l'eau qui provient des différents bassins versants est de mauvaise qualité selon les données disponibles, et ce, en raison de plusieurs facteurs. Tout d'abord, il y a la vocation agricole du territoire et la proportion importante du maïs et du soya par rapport aux autres cultures, le maïs étant une culture à grand interligne qui nécessite une grande fertilisation. Ensuite, l'absence de bandes riveraines sur plusieurs portions de cours d'eau est un facteur non négligeable. Finalement, la topographie élevée dans certains secteurs combinée à la nature friable des sols sont également des facteurs qui contribuent à la dégradation de la qualité de l'eau.

## 2. PÉRIMÈTRE DE PROTECTION

---

### 2.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE À PROTÉGER

L'ensemble des milieux humides riverains de Leclercville et de Lotbinière est considéré comme une zone à protéger. Comme démontré tout au long de cette étude, il s'agit d'un secteur extrêmement productif renfermant une grande biodiversité et offrant un potentiel pour des espèces à statut précaire. De plus, puisque la qualité de l'eau qui provient des bassins versants en amont des milieux humides est de piètre qualité, ces écosystèmes agissent comme une zone tampon avant que l'eau parvienne au fleuve. À l'intérieur de cette zone, une filtration par les plantes, les bactéries et les micro-organismes s'effectue ainsi qu'une sédimentation des matériaux fins provenant des zones d'érosion. 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 ces habitats est d'autant plus importante puisque les bassins versants qui s'y déversent possèdent peu de milieux humides de ce type sur leur territoire. En effet, des tourbières et des marécages sont présents dans les bassins versants, mais les marais et les zones d'eau peu profonde se concentrent en bordure du fleuve et représentent des habitats uniques sur le territoire étudié.

L'ensemble du périmètre de protection illustré sur les figures 29 et 30 représente une superficie d'environ 778 hectares. Cette zone touche environ une vingtaine de terrains privés de façon plus importante, les autres terrains étant en bordure des milieux humides et ils en sont souvent séparés par une falaise.

Figure 29: Les habitats fauniques à protéger de Leclercville au quai de Lotbinière

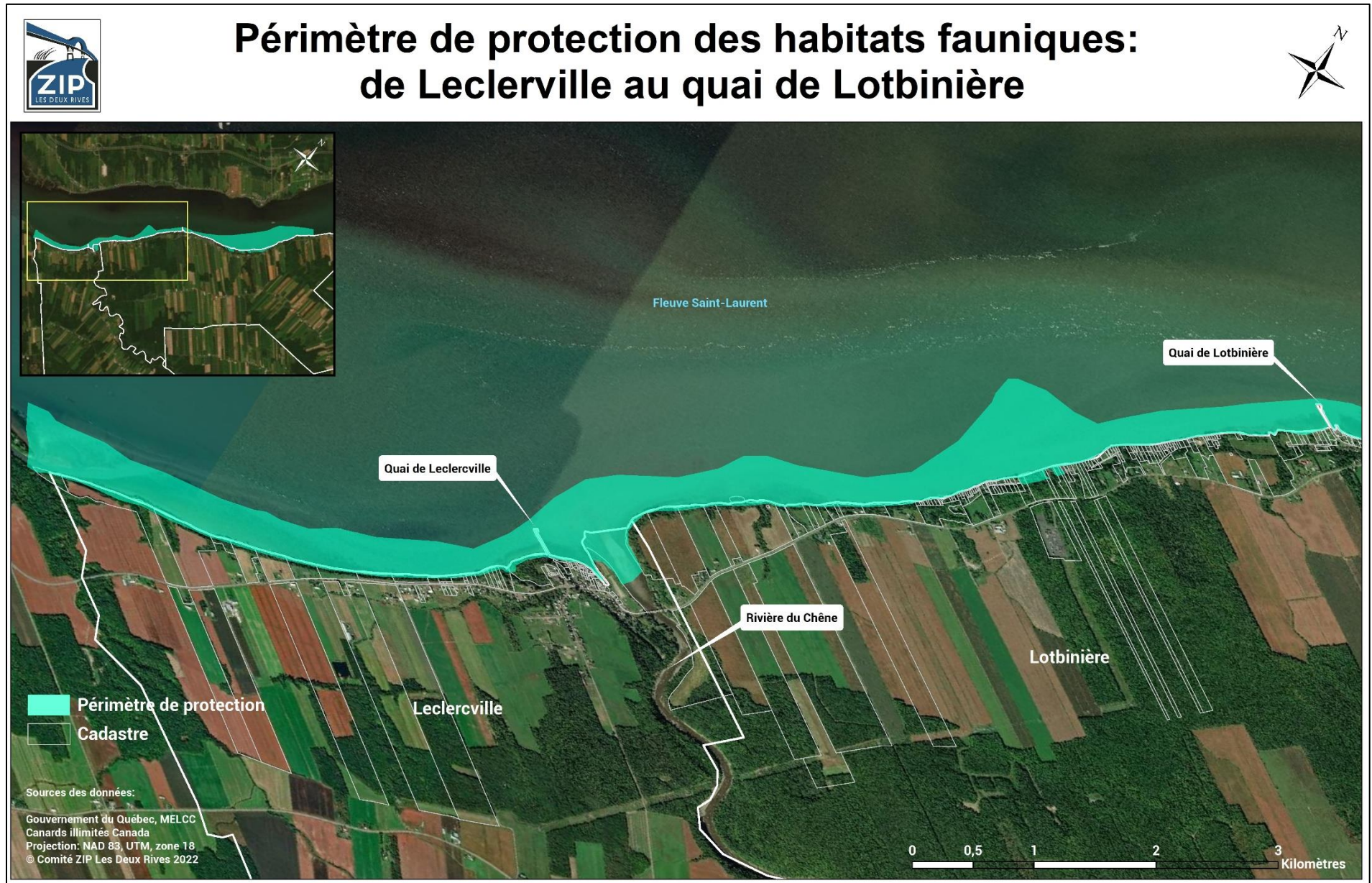
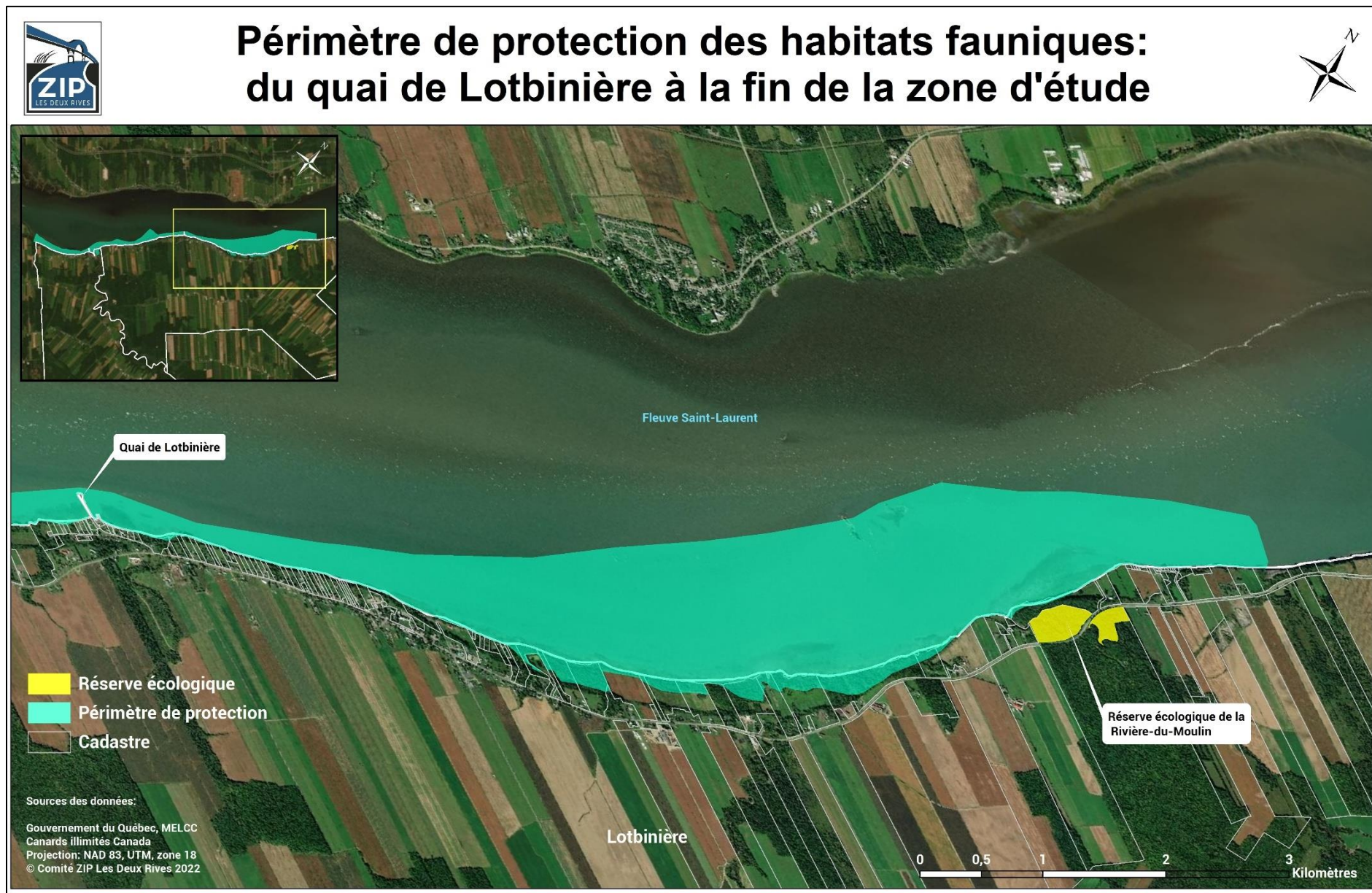


Figure 30: Les habitats fauniques à protéger du quai de Lotbinière à la fin de la zone d'étude



## 3. RECOMMANDATIONS DE GESTION

---

### 3.1. PROTECTION ET CONSERVATION DES HABITATS FAUNIQUES

#### 3.1.1. Cadre régional

Dans le schéma d'aménagement révisé de la MRC de Lotbinière (2005), il est mentionné que :

*" La concentration de nombreux sites d'intérêt en bordure du fleuve Saint-Laurent amène le Conseil de la MRC à **valoriser le corridor fluvial** et demande aux municipalités riveraines d'apporter une attention particulière lors de l'élaboration de leurs plans d'urbanisme à la mise en valeur de ce corridor fluvial."*

#### 3.1.2. Protections légales

##### Circulation des véhicules motorisés

Selon la Loi sur la qualité de l'environnement et de son règlement (Q-2, a.31) sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles, la circulation de véhicules motorisés, autres que les motoneiges, est interdite sur les plages, sur les cordons littoraux, dans les habitats fauniques, dans les marais et dans les marécages. Tout le littoral du fleuve Saint-Laurent sur tout le territoire de la MRC de Lotbinière constitue un habitat faunique décrété par le ministère de l'Environnement.

Cependant, le règlement n'empêche pas l'exercice d'activités reliées à la chasse, à la pêche, ni la circulation de véhicules motorisés dans des sentiers identifiés à cette fin et aménagés conformément à la loi, ni l'utilisation de tels véhicules pour permettre l'accès à une propriété privée. La loi n'empêche pas également l'utilisation d'un véhicule motorisé dans l'exécution d'un travail.

Suite à des rencontres ayant eu lieu en 2001 entre les propriétaires riverains et les responsable du ministère de l'Environnement, du ministère de la Faune et des municipalités riveraines de la MRC, il a été conclu que : « *l'application réglementaire concernant la circulation des véhicules motorisés sur la partie supérieure du littoral, plus précisément le haut de la plage où il y a uniquement que du sable, gravier et galet, soit à la discrétion et au jugement des agents de la Protection de la faune*<sup>2</sup> »

## Réserve écologique

La réserve écologique de la Rivière-du-Moulin est la toute première réserve du réseau qui a été constituée en 1975. Cette réserve écologique assure la protection d'une prucheraie à pin blanc, une forêt ancienne et mature. Il s'agit d'un groupement exceptionnel, car très rare au Québec.

Les réserves écologiques sont protégées par la *Loi sur les réserves écologiques* du ministère de l'Environnement (MELCC). Dans les réserves écologiques, seuls sont permis les usages conformes à la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.

Figure 31: Panneau d'accueil de la réserve écologique de la Rivière-du-Moulin



<sup>2</sup> Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Lotbinière (2005). 1.3.5.4 Protection et mise en valeur du fleuve et des rives du Saint-Laurent, p.77

### 3.1.3. Plan d'action pour la conservation des habitats fauniques

La proximité des activités humaines et le caractère privé des terrains qui bordent le milieu humide du secteur à l'étude constituent un risque pour la préservation des habitats fauniques présents sur le territoire à long terme. Également, la piètre qualité de l'eau qui parvient jusqu'au milieu humide représente une pression importante sur la qualité des habitats présents. Ainsi, le Comité ZIP Les Deux Rives souhaite émettre certaines recommandations :

Nature de la pression	Recommandations	Acteurs
1- Proximité d'une zone habitée	Réaliser une <b>campagne de sensibilisation et du marketing social</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une cartographie des zones sensibles;</li> <li>• Une description des habitats et des espèces que renferment les milieux humides du secteur (incluant les plantes envahissantes);</li> <li>• Une description des <b>gestes à poser</b> pour la préservation de ces écosystèmes;</li> <li>• Mise en place de mesures correctives pour modifier les comportements qui nuisent aux milieux sensibles.</li> </ul>	ZIP Les Deux Rives  Partenaires: CNC, Nature-Avenir
2- Présence d'espèces végétales exotiques envahissantes	Rédiger un <b>plan de lutte aux plantes exotiques envahissantes</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagne terrain pour cibler les PEE dans ou à proximité des milieux d'intérêt;</li> <li>• Caractérisation précise des PEE préoccupantes;</li> <li>• Plan de lutte pour les contrôler.</li> </ul>	ZIP Les Deux Rives
3- L'artificialisation des rives	Réaliser un projet de <b>végétalisation des rives</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approche de communication auprès des propriétaires concernés;</li> <li>• Planification et choix des arbustes;</li> <li>• Plantation d'arbustes en bordure et dans le haut des enrochements chez les propriétaires participants.</li> </ul>	ZIP Les Deux Rives
4- Mauvaise qualité de l'eau qui provient des bassins versants	Favoriser les <b>bonnes pratiques agricoles</b> dans les bassins versants qui se jettent au fleuve sur le territoire à l'étude. S'assurer du respect des <b>bandes riveraines</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencontres de sensibilisation auprès des producteurs agricoles.</li> </ul>	OBV du Chêne MAPAQ Clubs conseils
	Inciter les municipalités des bassins versants mettre à niveau leurs <b>systèmes d'épuration des eaux usées</b> lorsque cela s'applique et application du Règlement sur la <b>conformité des installations septiques</b> (Q-2, r.22).	Municipalités

OBV: Organismes de bassins versants, CNC : Conservation de la nature Canada  
MAPAQ: ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

### **Campagne de sensibilisation et marketing social**

La remise d'un dépliant de sensibilisation aux propriétaires de terrain en bordure de milieux humides sur le territoire visé par l'étude 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 adapté au milieu, dans lequel une description détaillée du rôle du milieu humide bordant son terrain est présente et dans lequel les espèces menacées, vulnérables, ou susceptibles de l'être sont illustrées, permet de sensibiliser les riverains et favorise le sentiment d'appartenance. Les bonnes pratiques à adopter pour préserver l'intégrité des habitats fauniques seraient également incluses dans le dépliant d'information. L'installation de panneaux d'interprétation portant sur les milieux sensibles, à des endroits stratégiques, par exemple les quais, pourraient aussi être envisagée.

Une analyse plus en profondeur des comportements qui posent un risque pour les milieux sensibles permettrait de cibler les mesures correctives à mettre en place. Par exemple, la mauvaise disposition de déchets de plates-bandes peut favoriser la propagation de PEE. Pour pallier ce problème, des collectes de résidus pourraient être organisées. Il s'agit du concept de marketing social. Ce dernier permet de bien identifier les comportements que l'on souhaite promouvoir, de comprendre les freins à l'adoption de ces comportements et de mettre en œuvre des stratégies pour pallier ces freins.

### **Plan de lutte aux PEE**

Un plan de lutte aux plantes exotiques envahissantes permet de bien cibler les zones envahies qui menacent l'intégrité des milieux humides. La caractérisation terrain permet de bien évaluer la faisabilité d'un futur contrôle sur une colonie de PEE et permet d'avoir une estimation des coûts et des chances de succès à plus long terme.

## Végétalisation de rives

Les projets de végétalisation des rives se font sur une base volontaire de la part des propriétaires ciblés. Une implication de leur part est requise pour la sélection des espèces d'arbustes, le choix de leur emplacement et un petit entretien si nécessaire au cours des semaines suivant la plantation. Lors de la réalisation de deux projets de ce type par le Comité ZIP Les Deux rives, le financement accordé par les différents bailleurs de fonds a permis d'offrir les arbustes et la main d'œuvre gratuitement aux propriétaires participants. Un suivi du taux de survie est aussi effectué un an après les plantations.

Figure 32: Exemple de plantation de vignes en bordure d'un enrochement



### 3.1.3. Arrimage avec les autres documents de planification

Un plan de conservation Centre-du-Québec, qui couvre également la portion ouest de Lotbinière, est présentement en cours de réalisation par Nature-Avenir et Conservation de la Nature Canada. Lorsque le plan sera terminé et qu'ils auront déterminé les secteurs prioritaires sur lesquels ils désirent mettre en œuvre des actions, il sera possible de travailler en collaboration si certains lots se trouvent sur le territoire ciblé dans ce plan de conservation.

## 3.2. ACQUISITION DE CONNAISSANCE ET SUIVI

### 3.2.1. 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 désignées ainsi. Une étude portant sur ces espèces en particulier 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 sont nécessaires pour éclaircir la situation.

### **3.2.2. Habitat du poisson**

Bien que le secteur à l'étude semble important pour le poisson, peu d'études ont été réalisées sur le territoire visé. Une caractérisation plus précise du potentiel d'habitat pour le poisson serait nécessaire pour mieux orienter les futures actions à entreprendre.

### **3.2.3. Autres espèces**

Des inventaires spécifiques à la zone d'étude seraient très pertinents avant la réalisation d'un dépliant de sensibilisation 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 au complexe de milieux humides à l'étude.

## CONCLUSION

---

Les différents types de milieux humides riverains présents en bordure des municipalités de Leclercville et de Lotbinière, constitués de marécages, de marais et de zones 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 désignées ainsi. De plus, ils constituent une zone de filtration et de déposition 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. Ils protègent également les propriétés directement en bordure du fleuve contre les intempéries et préviennent l'érosion du sol.

Pour ces raisons, le Comité ZIP Les Deux Rives a jugé important de cibler ce secteur comme habitat faunique prioritaire à protéger. La bande qui longe les terres, identifiée dans la zone de protection établie à l'intérieur de cette étude, représente une aire de concentration des oiseaux et constitue une zone de frayère et d'alimentation pour une grande variété de poissons. Également, l'ensemble des milieux humides du secteur à l'étude servent 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 : la proximité d'une zone habitée, la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes, l'artificialisation des rives et la mauvaise qualité de l'eau qui provient des bassins versants en amont. Ainsi, notre organisme souhaite émettre des recommandations de gestion :

- La réalisation d'une campagne de sensibilisation des riverains face aux richesses qui les entourent et sur les bons gestes à poser;
- La réalisation d'un plan de lutte aux espèces exotiques envahissantes;

- La réalisation d'un projet de végétalisation des rives pour limiter l'impact négatif des rives artificielles sur les habitats fauniques riverains;
- L'acquisition de données plus spécifiques au secteur d'étude par la réalisation de nouveaux inventaires;
- L'adoption de bonnes pratiques agricoles et le respect des bandes riveraines dans les bassins versants qui se déversent dans les milieux humides riverains;
- L'évaluation de la conformité des installations septiques.

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

## RÉFÉRENCES

---

ALLAIRE, J.-F. ET PARENT, I. (2004). Plan de restauration des habitats du Saint-Laurent en Chaudière-Appalaches : Caractérisation et propositions de restauration du milieu riverain, Lévis, Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches, Rapport présenté à la Fondation de la faune du Québec et à Saint-Laurent Vision 2000, 180 p.

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (2019). [En ligne]: <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca> (Janvier 2022).

BARIL et ROCHEFORT (1957). Étude pédologique du comté de Lotbinière dans la province de Québec. [En ligne]: <https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/etudes-pedologiques/> (Janvier 2022).

CAMPEAU (2018). *L'Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC)*. [En ligne]: [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa\\_no\\_site=1902&owa\\_no\\_fiche=12&owa\\_bottin=](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=1902&owa_no_fiche=12&owa_bottin=) (Février 2022).

CPVQ (2000), *Guide des pratiques de conservation en grandes cultures* <https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/feuille1.pdf> (Février 2022).

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2011). *L'importance des milieux humides et les bienfaits qu'ils procurent*. [En ligne]: <http://www.canardsquebec.qc.ca> (novembre 2012).

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2006). *Portrait des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches*. 90 p.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ) (2022). <https://www.quebec.ca/>

DAIGLE, J (2014). *Projet d'identification des sous-bassins agricoles prioritaires en Chaudière-Appalaches*. Réalisé en collaboration avec OBV-CA : Regroupement des organismes de bassins versants de la région de Chaudière-Appalaches. 61 p. <https://www.obvduchene.org/wp-content/uploads/2020/10/Rapport-BVagricoles-prioritaires-aout2014-re%CC%81duit.compressed.pdf>

EVERETT *et al.*, (2015). *Quelles techniques pour végétaliser des enrochements de berges de cours d'eau ?* Sciences Eaux et territoires. 7p.

<https://www.terraerosion.com/documents/techniques-vegetalisation-enrochements-berges-rivieres-SET-revue.pdf>

FORT, R (2010). *Projet TurbMes*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Québec. 67 pages, 3 annexes.

FQPPN (2018). *L'Estuaire du Saint-Laurent : haut lieu de la diversité floristique* [En ligne]: <http://fqppn.org/lestuaire-du-saint-laurent-haut-lieu-de-la-diversite-floristique/>

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2021). *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*. [En ligne]: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/C-61.01?&cible=>

JEAN, M. et G. LÉTOURNEAU (2011). *Changements dans les milieux humides du fleuve Saint-Laurent de 1970 à 2002*. Environnement Canada, Direction générale des sciences et de la technologie, Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau au Québec. Rapport technique numéro 511, 302 p.

MARIE-VICTORIN, Fr. (1995). *Flore laurentienne*. 3<sup>e</sup> 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 DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2020). *Panais sauvage*. Fiche descriptive des espèces sur Sentinelle. [En ligne]: <https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/Catalogue/ConsulterCatalogue.aspx> (Février 2022).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2022). *Espèce menacée au Québec*. Gentiane de Victorin. [En ligne]: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/gentianopsis-victorin/index.htm> (Février 2022).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2022). *Atlas de l'eau*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm>

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (1997, 2006). Données du Réseau de suivi ichtyologique. Observatoire global du Saint-Laurent [En ligne]: <http://OGSL.ca> (Janvier 2022).

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2021), [En ligne]: <http://www.mffp.gouv.qc.ca> (janvier 2022).

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).

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT RÉVISÉ DE LA MRC DE LOTBINIÈRE (2005). 1.3.5.4 Protection et mise en valeur du fleuve et des rives du Saint-Laurent, p.77

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 FLORISTIQUES

---

Tableau 3: Inventaire réalisé sur le terrain

Nom français	Nom Latin	Nom français	Nom Latin
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	Lampourde d'orient	<i>Xanthium strumarium</i>
Aster à feuilles lancéolées	<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	Lycophe d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>
Aster maritime	<i>Tripolium pannonicum</i>	Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Aster sp.	<i>Aster sp.</i>	Onagre bisanuelle	<i>Oenothera biennis</i>
Aulne rugueux	<i>Alnus incana</i>	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>
Barbarée commune	<i>Barbarea vulgaris</i>	Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>
Bident sp.	<i>Bidens sp.</i>	Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>
Bouleau blanc	<i>Betula papyrifera</i>	Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i>	Peuplier sp.	<i>Populus sp.</i>
Cerisier de Pennsylvanie	<i>Prunus pensylvanica</i>	Physocarpe à feuilles d'obier	<i>Physocarpus opulifolius</i>
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>
Concombre sauvage	<i>Ecballium elaterium</i>	Plantain sp.	<i>Plantago sp.</i>
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	Pommier sp.	<i>Malus sp.</i>
Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	Potentille des marais	<i>Comarum palustre</i>
Dryoptère intermédiaire	<i>Dryopteris intermedia</i>	Renouée indigène sp.	<i>Persicaria sp.</i>
Élodé du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>
Épiaire des marais	<i>Stachys palustris</i>	Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>
Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>	Saule sp	<i>Salix sp.</i>
Épinette de Norvège	<i>Picea abies</i>	Scirpe d'Amérique	<i>Schoenoplectus pungens</i>
Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	Scirpe fluviatile	<i>Bolbosshoenus fluviatilis</i>
Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>
Érable de Norvège	<i>Acer platanoides</i>	Sumac grimpant (Herbe à puce)	<i>Toxicodendron radicans</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>
Fougère sp.	<i>Polypodiophyta sp.</i>	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>
Framboisier sp.	<i>Rubus sp.</i>	Tussilage	<i>Tussilago farfara</i>
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>
Frêne rouge	<i>Frazinus pennsylvanica</i>	Verge d'or sp.	<i>Solidago sp.</i>
Frêne sp.	<i>Fraxinus sp.</i>	Vigne de rivage	<i>Vitis riparia</i>
Gesse sp.	<i>Lathyrus sp.</i>	Vigne vierge	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i>	Zizanie des marais	<i>Zizania palustris</i>

## ANNEXE 2 – DONNÉES D’INVENTAIRES FAUNIQUES

---

Tableau 4: Inventaire tiré du Réseau de suivi ichthyologique du fleuve Saint-Laurent réalisé en 1997 et 2006 dans le secteur à l'étude

Nom français	Nom latin	1997	2006
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	✓	✓
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>		✓
Baret	<i>Morone americana</i>	✓	
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>		✓
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	✓	
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	✓	
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	✓	
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	✓	✓
Fouille-roche-zébré	<i>Percina caprodes</i>	✓	✓
Gaspareau	<i>Alosa pseudoharengus</i>	✓	✓
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>		✓
Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>	✓	✓
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	✓	
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	✓	✓
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	✓	✓
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	✓	

Source : MFFP, Réseau de suivi ichthyologique du fleuve Saint-Laurent en 1997 et 2006.

## ANNEXE 3 – DONNÉES CDPNQ

---