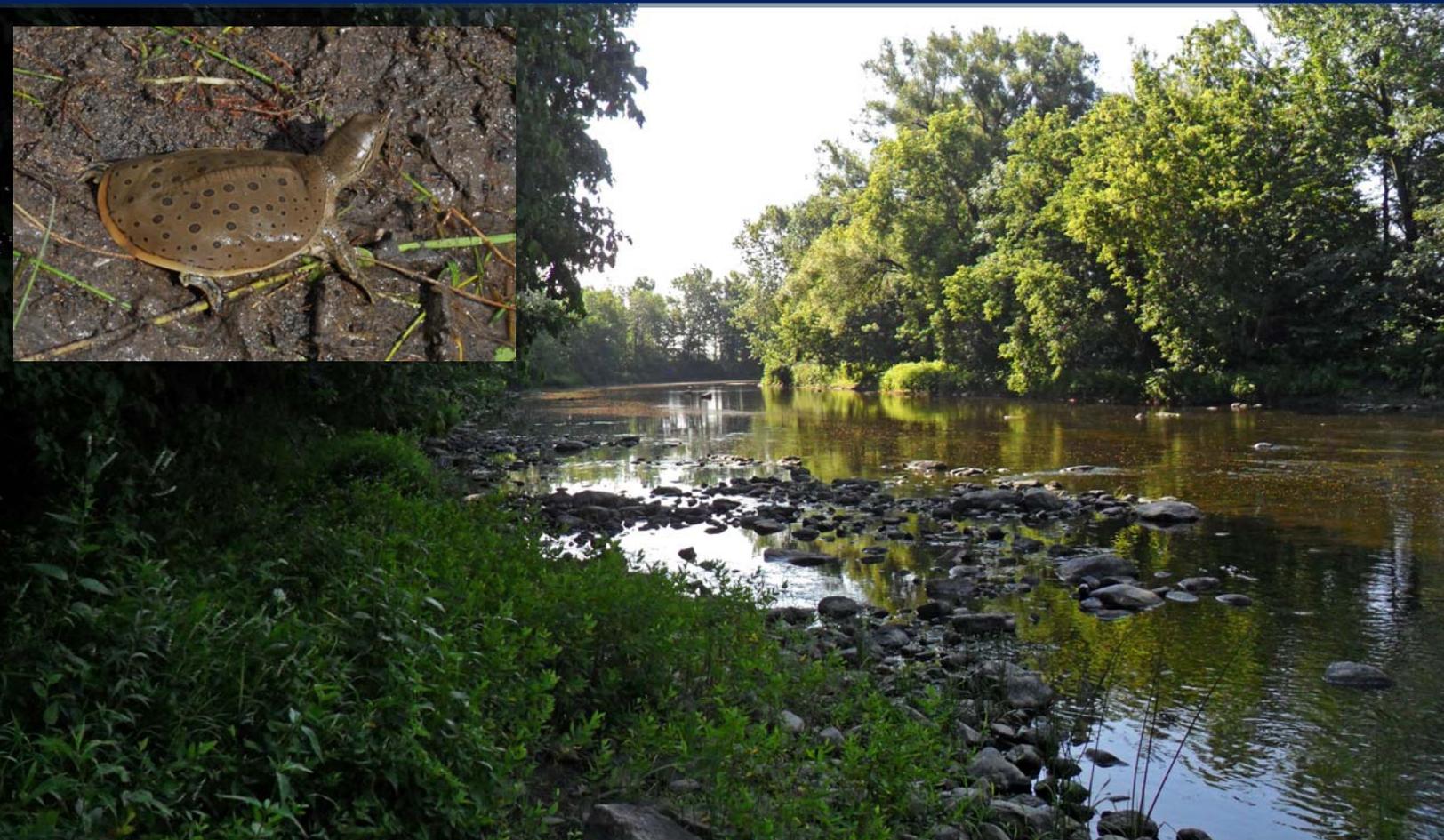


CONSERVATION VOLONTAIRE DES HABITATS ET DE LA BIODIVERSITÉ RIVERAINE DE LA RIVIÈRE AUX BROCHETS

SECTEUR NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE – PIKE RIVER



2014



ÉQUIPE DE RÉALISATION

Coordination

Johanne Bérubé, directrice générale, OBVBM

Rédaction, cartographie et inventaires

Frédéric Chouinard, chargé de projet, OBVBM

Rédaction et inventaires herpétofaune

Patrick Galois et Martin Ouellet, chargés de projet, Amphibia-Nature

Inventaires avifaune

Jean-Guy Papineau, ornithologue

Inventaires plantes vasculaires

André Sabourin, botaniste

Assistants aux inventaires

Laura Amara, stagiaire

Timothée Blaise, stagiaire

Ce document est rendu possible grâce aux contributions et à la participation financière du programme Faune en danger de la Fondation de la Faune du Québec, du programme d'Intendance des habitats d'Environnement Canada, de l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi et d'Amphibia-Nature.

L'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi (www.obvbm.org) est mandaté par le gouvernement du Québec en vertu de la « *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* ». En concertation avec les acteurs du milieu, l'OBVBM a le mandat d'élaborer et mettre à jour un plan directeur de l'eau qui identifie les enjeux locaux liés à la protection de la ressource eau dans une perspective de protection de l'environnement et de développement durable du territoire.

Le groupe de recherche Amphibia-Nature (www.amphibia-nature.org) œuvre à promouvoir la biodiversité et l'intégrité écologique des milieux naturels. Avec une démarche misant sur l'application de mesures de conservation dans le respect et la compréhension des enjeux locaux, celle-ci vise entre autres la réduction des répercussions sur la faune et la flore ainsi que leurs habitats.

Photos de la page couverture :

Boisé riverain de la rivière aux Brochets, © OBVBM.

Tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifera spinifera*) juvénile, © Patrick Galois / Amphibia-Nature.

Référence à citer :

OBVBM et Amphibia-Nature, 2014. Conservation volontaire des habitats et de la biodiversité riveraine de la rivière aux Brochets. Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi et Amphibia-Nature, Bedford, Québec, 51 p.



TABLE DE MATIÈRES

1	CONTEXTE DU PROJET	2
1.1	OBJECTIFS DU PROJET	2
1.2	TORTUE MOLLE À ÉPINES DE L'EST	2
2	LES BOISÉS RIVERAINS DE LA RIVIÈRE AUX BROCHETS	3
2.1	HYDROGRAPHIE.....	3
2.2	UTILISATION DU TERRITOIRE	3
2.3	QUALITÉ DE L'EAU	3
2.4	BIODIVERSITÉ.....	4
3	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SECTEUR CARACTÉRISÉ	6
4	DESCRIPTION DES BOISÉS CARACTÉRISÉS	8
4.1	ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DES BOISÉS	8
4.2	BOISÉS CARACTÉRISÉS – NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE.....	10
4.3	BOISÉS CARACTÉRISÉS – PIKE RIVER.....	18
5	ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE	28
5.1	ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE RECENSÉES.....	29
6	RECOMMANDATIONS	42
6.1	PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS ET DE LA FLORE.....	42
6.2	PROTECTION DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES.....	42
6.3	PROTECTION DES OISEAUX	43
7	RÉFÉRENCES	44
	ANNEXE 1 – FLORE	45
	ANNEXE 2 – HERPÉTOFAUNE	46
	ANNEXE 3 – AVIFAUNE	47
	UNE OBSERVATION À SIGNALER ?	51

Cartographie

	CARTE 1 – RIVIÈRE AUX BROCHETS - UTILISATION DU TERRITOIRE	5
	CARTE 2 – CARTE GÉNÉRALE DU SECTEUR PARCOURU EN 2013	7
	CARTE 3 – SECTEUR PARCOURU - NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE	15
	CARTE 4 – SECTEUR PARCOURU - PIKE RIVER	24

1 CONTEXTE DU PROJET

Lancé en 2008 par l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi (OBVBM) et le groupe de recherche Amphibia-Nature, le projet de « **Conservation volontaire des habitats et de la biodiversité riveraine de la rivière aux Brochets** » en est à sa troisième phase qui couvre la portion finale (aval et embouchure) de la rivière aux Brochets, soit le secteur Notre-Dame-de-Stanbridge – Pike River.

Les projets d'inventaires réalisés en 2008 (CBVBM et Amphibia-Nature, 2008) et 2010 (OBVBM et Amphibia-Nature, 2011) couvraient les tronçons de la rivière aux Brochets s'étendant de Frelighsburg (frontière États-Unis), passant par Stanbridge East et Bedford (ville et canton), jusqu'à la limite de la municipalité de Notre-Dame-de-Stanbridge.

Le présent document regroupe les données des boisés riverains qui ont été caractérisés en 2013 dans les municipalités de Notre-Dame-de-Stanbridge et Pike River. Il contient un portrait de la rivière aux Brochets et de sa biodiversité, un recensement des groupements forestiers et des espèces de plantes vasculaires, d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux retrouvés en 2013, une description des espèces à statut précaire recensées ainsi que des recommandations afin de protéger leurs habitats.

1.1 OBJECTIFS DU PROJET

La protection des écosystèmes riverains s'inscrit dans les objectifs du *Plan directeur de l'eau* de l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi.

Les objectifs du projet sont les suivants :

Encourager la préservation des habitats riverains en fournissant aux propriétaires un portrait de leur boisé riverain et en les informant sur les mesures à prendre pour préserver et accroître leur biodiversité et les services écologiques qu'ils procurent.

Sensibiliser les citoyens de Notre-Dame-de-Stanbridge et de Pike River à l'importance de la conservation des milieux naturels aquatiques et riverains dans le secteur aval de la rivière aux Brochets.

Recenser les habitats essentiels des espèces à statut précaire dans le bassin versant de la rivière aux Brochets afin de protéger la richesse de la biodiversité de ce secteur.

1.2 TORTUE MOLLE À ÉPINES DE L'EST

Dans cette 3^e phase de caractérisation des habitats riverains de la rivière aux Brochets, une attention particulière a été portée à la tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifera spinifera*), une espèce désignée menacée qui se trouve notamment dans la portion aval et l'embouchure de la rivière. Il s'agit d'ailleurs du seul endroit au Québec où elle peut être observée. La tortue molle à épines de l'Est est une espèce rare au Québec dont la protection et la mise en valeur doivent figurer au rang des priorités pour les habitants de Notre-Dame-de-Stanbridge et Pike River. Une description plus détaillée de cette espèce se trouve à la section 5.1.2 (p. 37).

2 LES BOISÉS RIVERAINS DE LA RIVIÈRE AUX BROCHETS

2.1 HYDROGRAPHIE

La rivière aux Brochets prend sa source à la frontière entre le Québec (Frelighsburg) et le Vermont et se jette dans la baie Missisquoi (lac Champlain) au Québec. La portion québécoise de son bassin versant couvre un territoire de 555 km² (85%). Sa portion vermontaise occupe une superficie de 102 km², soit 15% du total. Son parcours d'une longueur de 62 km (56 km au Québec) débute dans les collines du piedmont appalachien (portion Est) pour ensuite s'écouler en méandres dans la plaine des basses-terres (portion ouest). Au Québec, elle traverse dans l'ordre les territoires des municipalités de Frelighsburg, Stanbridge East, canton de Bedford, Bedford, Notre-Dame-de-Stanbridge et Pike River.

Au cours de ce trajet, elle recueille les eaux d'au moins 23 sous-bassins versants (cours d'eau de niveau 3). Ses principaux tributaires sont le ruisseau Morpions, le ruisseau Groat et la rivière aux Brochets Nord. Elle recueille également les eaux du lac Selby et des ruisseaux Walbridge, Meigs, Ewing et au Castor.

2.2 UTILISATION DU TERRITOIRE

Dans le bassin versant de la rivière aux Brochets, l'agriculture occupe 56% du territoire, suivie par la forêt avec 38% alors que les secteurs urbanisés n'occupent qu'environ 2% de son territoire. Or, dans la portion ouest du bassin, l'agriculture occupe une place beaucoup plus importante (voir Carte 1). En effet, en aval de Stanbridge East, soit le secteur d'étude de ce projet, plus de 60% du territoire est occupé par l'agriculture, principalement des cultures annuelles à grands interlignes tels que le maïs et le soya, qui y représentent 62% des productions végétales.

Par ailleurs, l'OBVBM a caractérisé les rives des terrains situés aux abords de la rivière aux Brochets dans les municipalités de Frelighsburg, Stanbridge East, Bedford, Notre-Dame-de-Stanbridge et Pike River. Selon l'évaluation effectuée en 2011 et 2012, moins de 40% des rives des propriétés riveraines étaient végétalisées. À Pike River, le pourcentage des rives végétalisées représente moins de 20% alors qu'à Notre-Dame-de-Stanbridge, 50% des rives possèdent une bande riveraine végétalisée.

2.3 QUALITÉ DE L'EAU

À la station d'échantillonnage située à Pike River, la qualité de l'eau de la rivière aux Brochets se trouve généralement dégradée par des concentrations excessives en divers polluants. Par exemple, entre 2010 et 2012, la concentration moyenne de phosphore était de 54,5 ug/l alors que le critère de qualité pour prévenir l'eutrophisation des cours d'eau est de 30 ug/l. Les concentrations élevées en phosphore sont la principale cause des « blooms » d'algues bleues dans le lac Champlain. De plus, des concentrations élevées en coliformes fécaux, nitrates et matières en suspension y sont recensées. La qualité généralement douteuse de l'eau de la rivière aux Brochets affecte la santé de sa faune aquatique (poissons) et nuit à certains usages tels que la pêche, la baignade et autres activités de plaisance (canot, villégiature, etc.).

Les sols laissés à nu par les activités agricoles constituent la principale source des apports en phosphore dans la rivière aux Brochets. Ces sols riches en fertilisants sont érodés par la fonte des neiges et les épisodes de pluie. Ce ruissellement de surface transporte des quantités très importantes de sédiments vers les cours d'eau, lesquels contiennent des fertilisants chimiques et animaux (fumiers, lisiers) ainsi que des pesticides.

2.4 BIODIVERSITÉ

La portion ouest du bassin versant de la rivière aux Brochets, située à l'extrême sud du Québec, est reconnue comme un secteur où l'agriculture est omniprésente et où il y a eu un déboisement intense. Le milieu est très fragmenté et fragilisé, mais il présente tout de même une biodiversité remarquable. Ce secteur abrite plusieurs espèces d'intérêt, faune et flore confondues, incluant plusieurs espèces à statut précaire.

Les inventaires réalisés lors des phases 1 et 2 du projet ont effectivement confirmé la présence de plusieurs espèces à statut précaire dont la tortue des bois désignée « vulnérable » au Québec et la tortue serpentine désignée « préoccupante » au niveau fédéral. De plus, ces inventaires ont permis de répertorier plusieurs espèces de plantes à statut précaire dont le noyer cendré, l'érable noir, le chêne bicoloré, le carex faux-lupulina et la thélyptère simulatrice. Plusieurs espèces d'oiseaux désignées « menacées » au Canada, dont la paruline du Canada et le martinet ramoneur, ainsi qu'une espèce désignée « vulnérable » au Québec, le pygargue à tête blanche, ont aussi été recensées. Au total, lors des phases 1 et 2, plus de 40 espèces à statut précaire ont été recensées dans les habitats riverains de la rivière aux Brochets.

Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*)



© Alain Hogue / www.oiseaux.ca

Salamandre cendrée (*Plethodon cinereus*)



© Martin Ouellet / Amphibia-Nature

Tortue peinte du Centre (*Chrysemys picta marginata*)



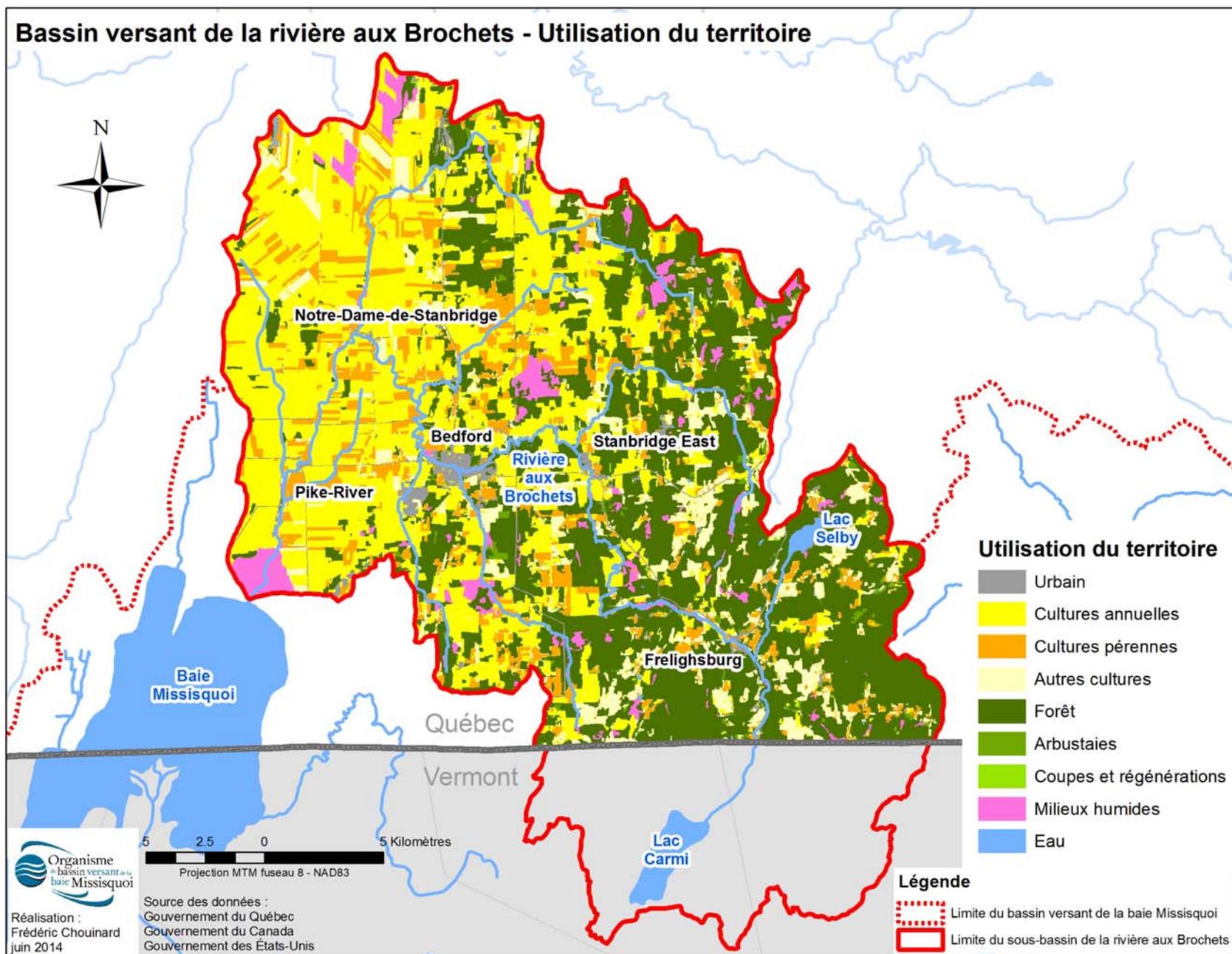
© Patrick Galois / Amphibia-Nature

Crapaud d'Amérique de l'Est (*Anaxyrus americanus americanus*)



© Martin Ouellet / Amphibia-Nature

Carte 1 – Rivière aux Brochets - Utilisation du territoire



3 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SECTEUR CARACTÉRISÉ

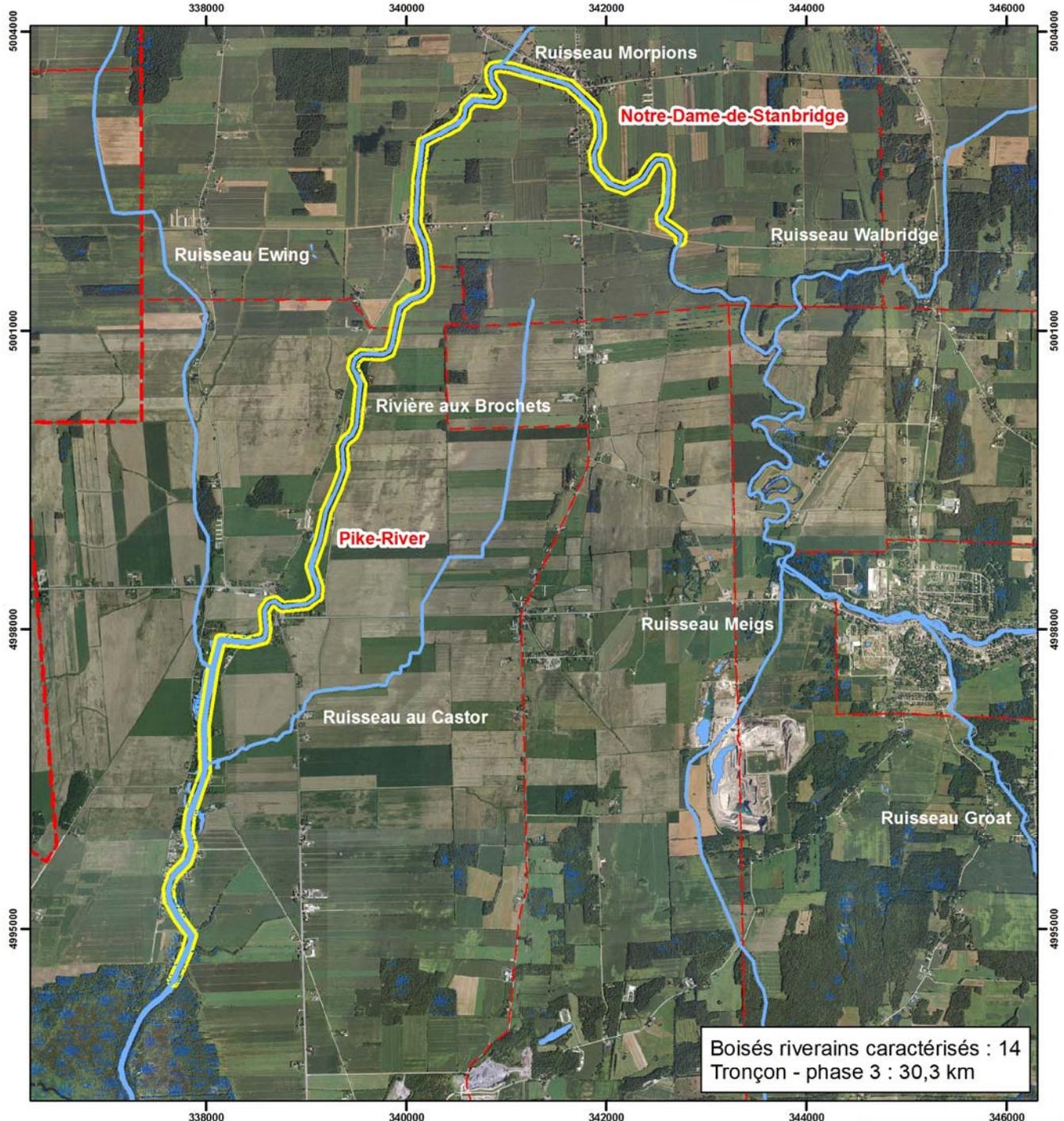
En 2013, la rivière aux Brochets a été parcourue en canot et à pied sur une distance d'environ 15 km, du croisement est entre la rivière et le chemin Saint-Charles à Notre-Dame-de-Stanbridge, jusqu'à la fin du chemin Molleur à Pike River, à quelques kilomètres en amont de l'embouchure de la rivière et à l'extrémité nord de sa réserve écologique (voir Carte 2). Les rives ont été observées pour déterminer les occurrences d'espèces d'amphibiens et de reptiles, les sites potentiels de ponte de tortues et tout particulièrement la présence de la tortue molle à épines de l'Est.

De plus, les deux municipalités parcourues étant dominées par les activités agricoles, plutôt que de caractériser la biodiversité des espèces sur des terres cultivées, où les habitats potentiels sont plutôt rares, les boisés riverains ont été priorisés. Les boisés ciblés devaient avoir une superficie de plus ou moins 2 hectares, superficie jugée minimale pour abriter une certaine biodiversité. Sur les 30 km de rives concernées, seulement 14 boisés ont été répertoriés avec une telle superficie, dont deux qui se trouvaient à plus d'une centaine de mètres des rives mais dont l'étendue plus importante invitait à leur caractérisation écologique. Le boisé le plus petit avait une superficie de 0,7 hectare, caractérisé puisqu'il s'agissait d'une presqu'île avec un milieu humide. Le boisé le plus grand couvrait 22 hectares et se trouvait dans les terres. Parmi les boisés caractérisés, six étaient situés à Notre-Dame-de-Stanbridge et huit à Pike River.

Treize des 14 boisés visités se trouvent sur des propriétés zonées agricoles (vert) et appartiennent à 12 propriétaires distincts, le dernier étant une presqu'île non lotie. Parmi ces propriétés, huit étaient exploitées pour les grandes cultures, trois étaient des fermes d'élevage avec grandes cultures et trois étaient davantage à vocation résidentielle ou de villégiature.

Plusieurs tributaires de la rivière aux Brochets traversent les propriétés ou les boisés caractérisés. Mentionnons notamment les ruisseaux au Castor, Granger, Pelletier, Charon, Laroche et Bellefroid-Dandurand.

Inventaires herpétofaune, avifaune et flore riveraine Rivière aux Brochets - Notre-Dame-de-Stanbridge à Pike-River



Tronçon - phase 3	Limite MRC Limite municipale	Cours d'eau Plans d'eau	Milieux humides
<p>Système de projection Mercator transverse modifiée - fuseau 8 (MTM8), North American Datum 1983 (NAD83)</p> <p>Source des données Gouvernement du Québec Gouvernement du Canada MRC Brome-Missisquoi</p>		<p>ÉCHELLE 1:50 000 MÈTRES</p>	<p>Réalisation</p> <p>Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi Frédéric Chouinard 2013</p>

4 DESCRIPTION DES BOISÉS CARACTÉRISÉS

Les boisés riverains caractérisés dans le cadre du projet sont principalement des boisés dits « résiduels », soit enclavés entre la rivière et la route ou dont le potentiel agricole est relativement marginal. En effet, sur les 30 km de rives incluses dans le projet, seulement une quinzaine de boisés de plus de 2 hectares ont été recensés, presque tous entourés de vastes terres agricoles (voir Cartes 3 et 4). L'importance de leur conservation est d'autant plus importante puisqu'ils constituent de véritables refuges pour plusieurs espèces fauniques et floristiques. Ils jouent également un rôle important dans la qualité de l'eau et des habitats aquatiques de la rivière aux Brochets en procurant certains services écologiques. En effet, la préservation des boisés riverains permet notamment de limiter l'érosion des sols et des berges, favoriser la reproduction de certaines espèces et maintenir une eau plus fraîche pour les poissons de la rivière en fournissant de l'ombre. De plus, la présence d'arbustes et d'arbres sur les rives limite les dégâts que peuvent causer les rats-musqués communs (*Ondatra zibethicus*) sur la stabilité des berges et les systèmes de drainage agricole.

4.1 ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DES BOISÉS

Les 14 boisés caractérisés ont été évalués en fonction de 13 critères servant à établir leur « qualité écologique » (Sabourin, 2013).

Critères d'évaluation de la rareté floristique

- 1. Le nombre d'espèces rares et en situation précaire**, qu'elles soient désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec.
- 2. Le nombre d'espèces rares désignées menacées ou vulnérables.**
- 3. Le nombre d'espèces rares très à risque (S1) ou à risque (S2) au Québec.**
- 4. Le nombre d'espèces rares à risque dans l'aire de répartition globale ou au Canada**, c'est-à-dire les espèces ayant le rang de priorité pour la conservation de G1, G2 ou G3 pour la répartition globale, ou N1, N2 ou N3 pour la répartition au Canada (Sabourin, 2013).
- 5. Le nombre d'espèces rares en Montérégie** (la région administrative), pour des espèces rares y ayant moins de cinq occurrences récentes (20 ans ou moins) (Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009; Sabourin, 2013).
- 6. Le nombre d'espèces d'intérêt**, selon les espèces ayant déjà fait partie d'une des quatre premières listes de plantes rares du Québec, ou soit les espèces (non rares) désignées vulnérables à la cueillette commerciale fréquentes ou occasionnelles dans un boisé, ou des espèces qui pourraient se trouver dans une prochaine liste de plantes rares, vu leur rareté relative au Québec, ou encore des espèces très rares en Montérégie (Sabourin, 2013).
- 7. Le nombre d'espèces d'excellente ou de bonne qualité d'occurrence**, comptant un grand nombre d'individus pour l'espèce dans un habitat relativement intègre, ceci en se basant sur des documents scientifiques ou sur les connaissances personnelles d'une espèce au Québec.

Critères d'évaluation écologique

8. **La superficie**, si un boisé est relativement vaste en hectares, il reçoit un pointage élevé, contrairement à un boisé de faible superficie.
9. **L'unicité**, c'est-à-dire la fréquence ou la rareté d'un type de groupement végétal dans un boisé, dans la région administrative de la Montérégie.
10. **La diversité floristique**, c'est-à-dire le nombre estimé d'espèces de plantes vasculaires dans un boisé.
11. **L'intégrité** ou le degré de perturbation d'un boisé par les activités humaines, comme les coupes forestières récentes et intensives, les plantes envahissantes présentes en grand nombre, les chemins, routes et sentiers, les bâtiments, les dépotoirs, les fossés, l'agriculture, les plantations, etc.
12. **La maturité**, c'est-à-dire l'âge estimé du ou des groupements végétaux d'un boisé, ou selon l'âge du plus vieux si deux groupements d'âge différent s'y trouvent.
13. **L'importance des milieux humides** par leur superficie estimée en rapport avec la superficie totale du boisé, que ce soit des marécages, marais, tourbières, étangs, lacs, ruisseaux ou rivages; ce critère peut donner un aperçu de la qualité d'un site pour accueillir la faune.

Selon cette évaluation, les boisés **#11, 14, 10, 7, 1** et **12** sont les sites les plus riches et d'intérêt pour la flore (Tableau 15). De ces boisés, les sites **#11, 14** et **10** se démarquent nettement des autres par leur qualité très élevée, alors que les sites **#7, 1** et **12** sont de qualité élevée.

Le boisé **#11** devrait être déclaré Écosystème Forestier Exceptionnel (EFE), parce qu'il abrite une espèce rarissime au Québec (la 2^e occurrence du *Carex trichocarpa*) et un type de groupement végétal rare et en déclin, l'érablière d'érable argenté (*Acer saccharinum*) et de chêne bicolore (*Quercus bicolor*).

Cependant, ceci ne veut pas dire que les autres boisés n'ont pas de valeur écologique ou n'ont aucune qualité floristique. Par exemple, le boisé **#9** obtient les plus faibles pointages dans toutes les catégories. Or, le seul fait que ce soit un milieu humide dans la majorité de sa superficie lui confère une qualité certaine.

Notez que tous les boisés sont importants à préserver par le simple fait que la Montérégie est la région administrative qui abrite le plus faible taux de couverture forestière du Québec.

4.2 BOISÉS CARACTÉRISÉS – NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE

4.2.1 Description du boisé #1

Situé sur la rive droite de la rivière aux Brochets, le boisé #1 a une superficie de 1,6 hectare. Ce boisé a 340 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 106 m. Le rivage de ce site est un milieu humide. De plus, un étang temporaire (mare printanière) a été relevé dans le boisé. Le boisé est enclavé entre la rivière et de vastes terres agricoles où on cultive principalement du maïs et du foin. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 345 m de ce dernier.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable à sucre (*Acer saccharum*), de chêne rouge (*Quercus rubra*) et de tilleul d'Amérique (*Tilia americana*) dont la maturité est estimée entre 90 et 120 ans (Tableau 1). L'unicité est considérée occasionnelle. La diversité floristique du boisé est considérée moyenne alors qu'il affiche une intégrité peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée élevée.

Tableau 1 : Description sommaire du boisé #1

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets)
Groupement forestier :	Érablière d'érable à sucre, de chêne rouge et de tilleul d'Amérique Maturité du groupement : 90 - 120 ans Unicité dans la région : occasionnelle
Plantes vasculaires à statut précaire :	Noyer cendré
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013 Tortue des bois (recensée en 1991)

Autres espèces floristiques d'intérêt :

- Carex à feuilles poilues (*Carex hirtifolia*), a déjà été considéré rare (Bouchard et collab., 1983; Lavoie, 1992; Labrecque et Lavoie, 2002).
- Hamamélis de Virginie (*Hamamelis virginiana*), considéré rare (Bouchard et collab., 1983).
- Panic clandestin (*Panicum clandestinum*), considéré rare (Lavoie, 1992).

4.2.2 Description du boisé #2

Situé à 350 m de la rivière aux Brochets, le boisé #2 n'est pas un boisé riverain. Ce dernier a été caractérisé étant donné sa relative proximité au boisé #1 (345 m). D'une superficie de 1,9 hectare, le boisé #2 contient quelques petits milieux humides temporaires (mares printanières). Son sous-bois est relativement dénudé. Le boisé est entouré de vastes terres agricoles (maïs, foin).

Ce boisé comprend deux groupements forestiers, soit une prucheraie de pruche du Canada (*Tsuga canadensis*) dont la maturité est estimée à 120 ans, et une érablière d'érable rouge (*Acer rubrum*) dont la

maturité est estimée à 50 ans (Tableau 2). L'unicité est considérée occasionnelle. La diversité floristique du boisé est considérée faible bien qu'il affiche une intégrité peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée faible.

Tableau 2 : Description sommaire du boisé #2

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), présence de petits milieux humides temporaires (mare printanière)
Groupement forestier :	Prucheraie de pruche du Canada et érablière d'érable rouge Unicité dans la région : occasionnelle Maturité : prucheraie = 120 ans; érablière rouge = 50 ans
Plantes vasculaires à statut précaire :	Aucune espèce recensée
Oiseaux à statut précaire :	Aucune espèce recensée
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée

Autres espèces floristiques d'intérêt :

- Hamamélis de Virginie, considérée rare en 1983 (Bouchard et collab., 1983).

4.2.3 Description du boisé #3

Situé sur la rive droite de la rivière aux Brochets, ce boisé a une superficie de 2,8 hectares, 380 m de rivage sur la rivière et une profondeur maximale de la rive d'environ 120 m. Le rivage de ce site est un milieu humide répertorié de type « eau peu profonde ». Le boisé est enclavé entre la rivière et une route (chemin des Rivières). De l'autre côté de la route se trouvent de vastes terres agricoles où est principalement cultivé du soya, du maïs et du foin. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 56 m de ce dernier, de l'autre côté de la rivière. Sur la même rive, le boisé le plus près est à 200 m. Le ruisseau Pelletier traverse le boisé au centre et aurait probablement été redressé pour le drainage.

Le groupement forestier du boisé est une forêt feuillue humide dont la maturité est estimée à 50 ans (Tableau 3). L'unicité est considérée occasionnelle. La diversité floristique du boisé ainsi que son intégrité sont considérées moyennes. Le sous-bois est densément peuplé de plantes herbacées. De manière générale, la qualité du boisé est considérée moyenne.

Tableau 3 : Description sommaire du boisé #3

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets)
Groupe forestier :	Forêt feuillue humide Maturité du groupement : 50 ans Unicité dans la région : occasionnelle
Plantes vasculaires à statut précaire :	Matteuccie fougère-à-l'autruche
Oiseaux à statut précaire :	Hirondelle rustique Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.2.4 Description du boisé #4

Situé sur la rive gauche de la rivière aux Brochets, ce boisé chevauche trois unités d'évaluation adjacentes appartenant toutes au même propriétaire. D'une superficie de 3,3 hectares, le boisé a 445 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 115 m. Le secteur oriental du boisé est un marécage arborescent répertorié en tant que milieu humide. Le boisé est enclavé entre la rivière et de vastes terres agricoles où est principalement cultivé du maïs et du foin. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 345 m de ce dernier.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable et de tilleul dont la maturité est estimée à 90 ans (Tableau 4). L'unicité est considérée fréquente. La diversité floristique du boisé est considérée moyenne tout comme son intégrité. De manière générale, la qualité du boisé est considérée moyenne.

Tableau 4 : Description sommaire du boisé #4

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets); milieu humide (marécage arborescent)
Groupe forestier :	Érablière d'érable à sucre et de tilleul Maturité du groupement : 90 ans Unicité dans la région : fréquent
Plantes vasculaires à statut précaire :	Lycopodium de Virginie Matteuccie fougère-à-l'autruche
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

Autres espèces floristiques d'intérêt :

- Chêne rouge (*Quercus rubra*), un spécimen de grande taille avec une circonférence de 1,5 m a été recensé.
- Élyme des rivages (*Elymus riparius*) a été recensée en 1994. L'espèce a été retirée de la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en juin 2013.

4.2.5 Description du boisé #5

Situé sur la rive droite de la rivière aux Brochets, ce boisé riverain a une superficie de 2,3 hectares, avec 135 m de rivage sur la rivière et une profondeur maximale de la rive d'environ 165 m. Le boisé est enclavé entre la rivière et une route, et est entouré de vastes terres agricoles où est principalement cultivé du blé et du maïs. Isolé, le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 900 m par voie terrestre.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable à sucre et de pin blanc (*Pinus strobus*) dont la maturité est estimée à environ 90 ans (Tableau 5). L'unicité est considérée fréquente. La diversité floristique du boisé est considérée faible tout comme son intégrité, le boisé étant perturbé par des coupes partielles, des chemins et une abondance de plantes herbacées introduites. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée faible.

Tableau 5 : Description sommaire du boisé #5

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets)
Groupement forestier :	Érablière d'érable à sucre et de pin blanc Maturité du groupement : 90 ans Unicité dans la région : fréquent
Plantes vasculaires à statut précaire :	Noyer cendré Matteucie fougère-à-l'autruche
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.2.6 Description du boisé #6

Situé à environ 325 m de la rive gauche de la rivière aux Brochets, ce boisé a une superficie totale de 22,2 hectares (répartis sur sept propriétés). Le boisé a une longueur de 750 m et une largeur variant entre 230 et 350 m. Le boisé contient un milieu humide répertorié de type marécage arborescent d'une superficie d'environ 6 hectares. Le boisé est enclavé au centre de vastes terres agricoles où est cultivé du maïs et du foin. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 350 m au sud.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable rouge dont la maturité se situerait entre 50 et 70 ans (Tableau 6). L'unicité est considérée fréquente. La diversité floristique du boisé est considérée faible et il affiche une intégrité moyenne avec la présence de coupes forestières. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée faible.

La flore est remarquablement peu diversifiée pour un boisé de relative grande superficie (le plus grand des 14 à l'étude). Ceci résulterait probablement du broutage intensif des cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*).

Tableau 6 : Description sommaire du boisé #6

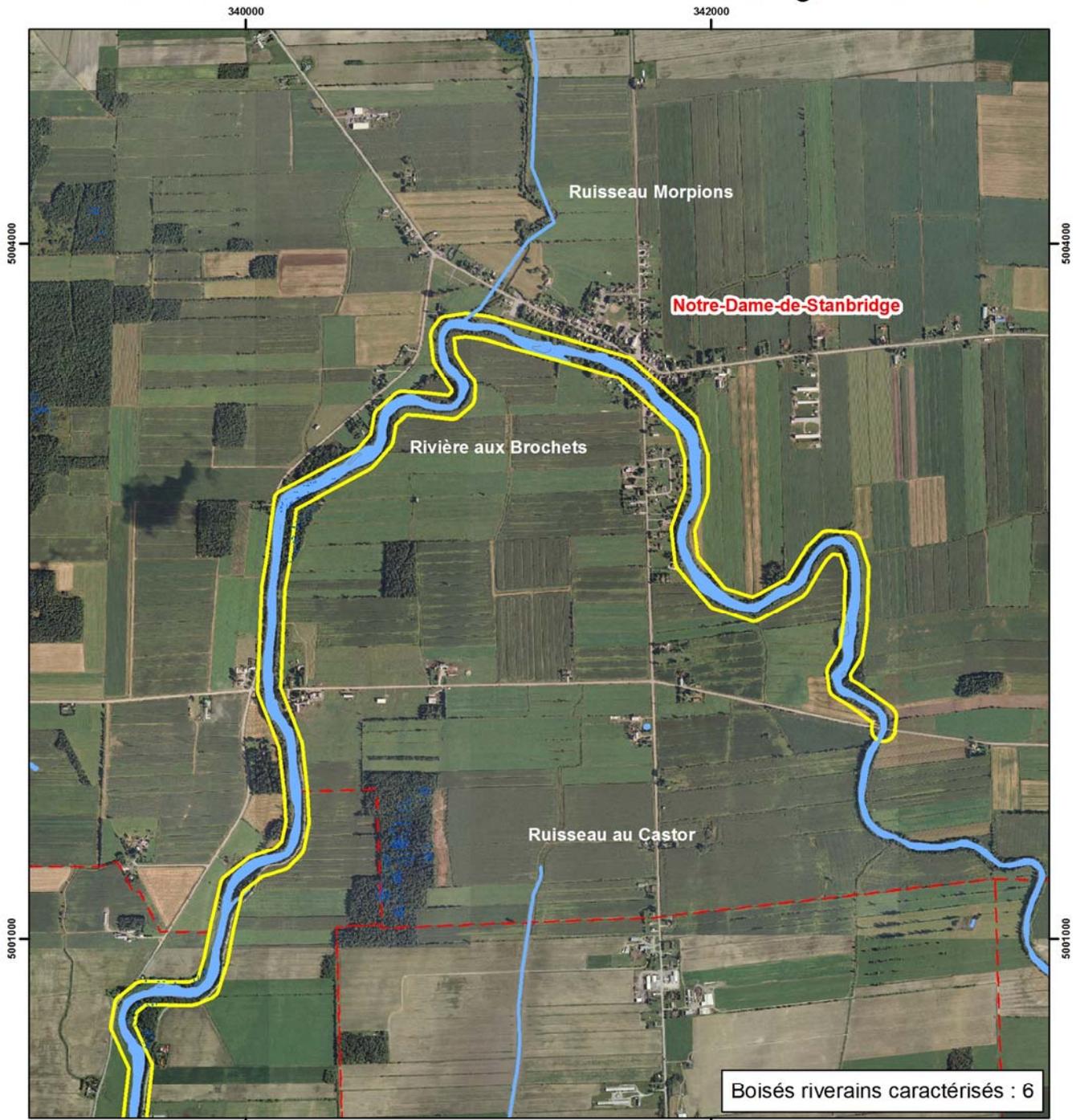
Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux humides (marécage)
Groupement forestier :	Érablière d'érable rouge Maturité du groupement : 50 - 70 ans Unicité dans la région : fréquent
Plantes vasculaires à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013
Oiseaux à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

Autres espèces floristiques d'intérêt :

- Violette à feuilles rondes (*Viola rotundifolia*), considérée rare (Bouchard et collab., 1983; Lavoie, 1992).

Carte 3 – Secteur parcouru - Notre-Dame-de-Stanbridge

Inventaires herpétofaune, avifaune et flore riveraine
Rivière aux Brochets - Notre-Dame-de-Stanbridge à Pike-River



Tronçon - phase 3	Limite MRC Limite municipale	Cours d'eau Plans d'eau	Milieux humides
<p>Système de projection Mercator transverse modifiée - fuseau 8 (MTM8), North American Datum 1983 (NAD83)</p> <p>Source des données Gouvernement du Québec Gouvernement du Canada MRC Brome-Missisquoi</p>		<p>MÈTRES 500 250 0 500</p>	
<p>Réalisation Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi Frédéric Chouinard 2013</p>			

Boisé #1 : mare printanière



Boisé #1



Boisé #1 : flore riveraine



Boisés #1 et #2 : culture de maïs entre les deux boisés



Boisé #3 : forêt feuillue humide



Boisé #3 : embouchure du ruisseau Pelletier



Boisé #4 : marécage arborescent



Boisé #4 : drainage agricole vers le boisé



Vue en amont du boisé #5



Boisé #6



Boisé #7



Boisé #7 : bras de rivière inondable



4.3 BOISÉS CARACTÉRISÉS – PIKE RIVER

4.3.1 Description du boisé #7

Le boisé #7 est une presqu'île séparée par un bras oublié et plus ou moins inondé. D'une superficie totale d'environ 0,7 hectare, le boisé a 205 m de rivage sur la rivière et s'étend sur une largeur d'environ 55 m. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 430 m à l'est. Ce boisé (presqu'île) est non loti et donc sans propriétaire.

Le groupement forestier du boisé est une forêt feuillue humide mélangée dont la maturité est estimée à environ 90 ans (Tableau 7). L'unicité est considérée occasionnelle. La diversité floristique du boisé est considérée moyenne et il affiche une intégrité peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée élevée.

Tableau 7 : Description sommaire du boisé #7

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux humides, riverains et aquatiques (rivière et mare)
Groupement forestier :	Forêt feuillue humide mélangée Maturité du groupement : 90 ans Unicité dans la région : occasionnelle
Plantes vasculaires à statut précaire :	Matteucie fougère-à-l'autruche Millepertuis à grandes fleurs
Oiseaux à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.3.2 Description du boisé #8

Situé sur la rive gauche de la rivière aux Brochets sur la partie convexe d'un méandre, ce boisé riverain a une superficie de 3,0 hectares, près de 600 m de rivage sur la rivière et une profondeur maximale de la rive d'environ 140 m. La rive du boisé est un milieu humide répertorié de type marécage. L'habitat comprend aussi un milieu humide de type marais ainsi qu'un petit étang. Le boisé est enclavé entre la rivière et la route et est entouré de vastes terres agricoles (foin, maïs et céréales). Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 630 m par voie terrestre.

Le groupement forestier du boisé est une frênaie de frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) semi ouverte dont la maturité est estimée à environ 50 ans (Tableau 8). L'unicité est considérée fréquente. La diversité floristique du boisé est considérée moyenne tout comme son intégrité, le boisé étant légèrement perturbé par la présence de chemins et de coupes. De manière générale, la qualité du boisé est considérée moyenne.

Tableau 8 : Description sommaire du boisé #8

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets), milieux humides (marécage, marais, étang)
Groupement forestier :	Frênaie de frêne rouge semi ouverte Maturité du groupement : 50 ans Unicité dans la région : fréquent
Plantes vasculaires à statut précaire :	Lis du Canada Matteucie fougère-à-l'autruche
Oiseaux à statut précaire :	Hirondelle rustique Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Tortue serpentine

4.3.3 Description du boisé #9

Situé sur la rive gauche de la rivière aux Brochets, le boisé #9 est un boisé résiduel enclavé entre la route et la rivière. D'une superficie totale de 1,2 hectare, le boisé est divisé entre deux propriétaires. Le boisé entier a environ 360 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 65 m. Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 650 m par voie terrestre. Le boisé est perturbé par divers aménagements. Des lignes électriques le traversent et une vieille grange abandonnée s'y trouve.

Le groupement forestier du boisé est une forêt feuillue humide dont la maturité est estimée à environ 50 ans (Tableau 9). L'unicité est considérée fréquente. La diversité floristique du boisé est considérée faible tout comme son intégrité. Les plantes introduites y sont dominantes. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée faible.

Tableau 9 : Description sommaire du boisé #9

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets)
Groupement forestier :	Forêt feuillue humide Maturité du groupement : 50 ans Unicité dans la région : fréquent
Plantes vasculaires à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013
Oiseaux à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Tortue serpentine

4.3.4 Description du boisé #10

Situé sur la rive gauche de la rivière aux Brochets, le boisé #10 est un des groupements forestiers présentant le plus d'intérêt floristique du secteur étudié. D'une superficie de 3,8 hectares, le boisé a 435 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 140 m. Il s'agit en fait d'un milieu

humide répertorié de type marécage arborescent. L'habitat comprend aussi un milieu humide de type marais. Le boisé est enclavé entre la rivière et de vastes terres agricoles (maïs et foin). Les boisés les plus proches se situent à environ 65 m sur la rive opposée et sur la même rive à environ 430 m par voie terrestre. Le boisé est situé dans la plaine inondable 0 - 20 ans de la rivière aux Brochets.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable argenté partiellement ouverte et un marais à alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), une espèce exotique envahissante (Tableau 10). La maturité est estimée à plus de 120 ans. L'unicité est considérée rare. La diversité floristique du boisé est considérée faible alors qu'il affiche une intégrité peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé est considérée très élevée.

Tableau 10 : Description sommaire du boisé #10

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets), milieux humides (marécage et marais)
Groupement forestier :	Érablière d'érable argenté partiellement ouverte et un marais à alpiste roseau Maturité du groupement : + de 120 ans Unicité dans la région : rare
Plantes vasculaires à statut précaire :	Lycophe de Virginie Noyer cendré
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.3.5 Description du boisé #11

Situé sur la rive gauche de la rivière aux Brochets, le boisé #11 est un des groupements forestiers présentant le plus d'intérêt floristique du secteur étudié. D'une superficie de 4,5 hectares, le boisé a 480 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 140 m. Il s'agit en fait d'un milieu humide répertorié de type marécage arborescent. L'habitat comprend aussi un milieu humide de type marais. Le boisé est enclavé entre la rivière et de vastes terres agricoles (maïs et foin). Le prochain boisé le plus proche se trouve à environ 430 m par voie terrestre. Le boisé est situé dans la plaine inondable 0 - 20 ans de la rivière aux Brochets.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable argenté et de chêne bicolore (Tableau 11). La maturité est estimée à 90 - 120 ans. L'unicité est considérée rare. La diversité floristique du boisé est considérée moyenne alors qu'il affiche une intégrité peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée très élevée.

Ce boisé peut être considéré comme étant un Écosystème Forestier Exceptionnel parce que trois espèces rares sont présentes, dont deux avec une excellente qualité d'occurrence, et l'une (*Carex trichocarpa*) considérée très rare au Québec.

Tableau 11 : Description sommaire du boisé #11

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets), milieux humides (marécage et marais)
Groupement forestier :	Érablière d'érable argenté et de chêne bicolore Maturité du groupement : 90 - 120 ans Unicité dans la région : rare
Plantes vasculaires à statut précaire :	Carex à fruits velus Chêne bicolore Lis du Canada Lycophe de Virginie Matteucie fougère-à-l'autruche
Oiseaux à statut précaire :	Hirondelle rustique Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.3.6 Description du boisé #12

Situé sur la rive droite de la rivière aux Brochets, le boisé #12 a une superficie de 2,8 hectares, 375 m de rivage sur la rivière et sa profondeur maximale de la rive est d'environ 100 m. Il s'agit d'un boisé résiduel enclavé entre la route et la rivière, au pied d'un talus sur une basse terre inondable. Le boisé est situé dans la plaine inondable 0 - 20 ans de la rivière aux Brochets. Selon les données du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), ce boisé riverain, lorsqu'il est inondé au printemps, constitue un site de fraye et d'alevinage pour plusieurs espèces de poissons dont la barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*), le chevalier blanc (*Moxostoma anisurum*), le grand brochet (*Esox lucius*), la marigane noire (*Pomoxis nigromaculatus*), le méné jaune (*Notemigonus crysoleucas*) et la perchaude (*Perca flavescens*). Ce boisé est très isolé car il est entouré de vastes terres agricoles (maïs et foin). Le prochain boisé le plus proche se situe à environ 1,2 km par voie terrestre. Il s'agit également d'un milieu humide répertorié en tant que marécage.

Le groupement forestier du boisé est une érablière d'érable argenté et marais à alpestris roseau et quenouille à feuilles larges (*Thypha latifolia*) (Tableau 12). La maturité est estimée entre 70 et 90 ans. L'unicité est considérée rare. La diversité floristique du boisé est considérée faible alors qu'il affiche une intégrité moyenne, perturbé par la présence de maisons, de terrains gazonnés et de déchets. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique et la valeur écologique du site, est considérée élevée.

Tableau 12 : Description sommaire du boisé #12

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets), milieux humides (marécage et marais)
Groupe forestier :	Érablière d'érable argenté et marais à alpestru roseau et quenouille Maturité du groupe : 70 - 90 ans Unicité dans la région : rare
Plantes vasculaires à statut précaire :	Chêne bicoloré
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.3.7 Description du boisé #13

Situé sur la rive droite de la rivière aux Brochets, ce boisé riverain a une superficie de 1,8 hectare, avec 300 m de rivage sur la rivière et une profondeur maximale de la rive d'environ 90 m. Le boisé est enclavé entre la rivière et la route, et est entouré de vastes terres agricoles (maïs et soya). Isolé, le prochain boisé accessible par voie terrestre le plus proche se trouve à environ 1000 m à l'ouest. Une grande portion du boisé est un milieu humide répertorié de type marécage.

Le groupe forestier du boisé est une frênaie de frêne rouge ouverte à érable argenté et prairie à alpestru roseau dont la maturité est estimée à environ 70 ans (Tableau 13). L'unicité est considérée occasionnelle. La diversité floristique du boisé est considérée faible tout comme son intégrité, le boisé étant perturbé par la présence de bâtiments, d'un canal et d'un sous-bois fauché. De manière générale, la qualité du boisé est considérée faible.

Tableau 13 : Description sommaire du boisé #13

Habitats :	Forestier (résiduel, fragmenté), lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (rivière aux Brochets), milieu humide (marécage)
Groupe forestier :	Frênaie de frêne rouge ouverte à érable argenté et prairie à alpestru roseau Maturité du groupe : 70 ans Unicité dans la région : occasionnelle
Plantes vasculaires à statut précaire :	Matteucie fougère-à-l'autruche Noyer cendré
Oiseaux à statut précaire :	Pioui de l'Est
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

4.3.8 Description du boisé #14

Situé à l'embouchure de la rivière aux Brochets, le boisé #14 est en fait un immense milieu humide en forme de delta qui chevauche les territoires de Pike River et de Saint-Armand. Dans sa portion située à Pike River, cette vaste plaine inondable (0 - 20 ans) couvre environ 400 hectares, sur une distance d'environ

2,25 km de rivière et s'étendant sur plus de 1,5 km dans les terres. Elle est constituée de tourbières fen, de tourbières boisées, de marécages et de marécages arborescents situés de part et d'autre de la rivière aux Brochets. Ce milieu constitue un site de fraye pour plusieurs espèces, dont le grand brochet (*Esox lucius*), lors des crues printanières. Ce milieu naturel exceptionnel est déjà en partie protégé sur plus de 100 hectares, dont 78,3 hectares par Conservation de la nature Québec et 29,3 hectares inclus dans la Réserve écologique de la rivière aux Brochets (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques). L'habitat comprend également une aire protégée de type habitat faunique pour le rat-musqué commun. La portion est sera traversée par l'autoroute 35 (environ 37 hectares boisés inclus dans le tracé). Les 255 hectares restants, pour la portion située à Pike River, sont partagés entre une vingtaine de propriétaires.

Plusieurs tributaires traversent ce boisé exceptionnel pour rejoindre la rivière aux Brochets. Mentionnons le ruisseau Bellefroid-Dandurand qui traverse sa portion ouest et les ruisseaux Edwin et Louis-Rocheleau dans la portion est.

Une seule route, le chemin Molleur, permet d'accéder à la portion nord de ce boisé quasiment inaccessible sauf par bateau. Cette route mène vers les seuls bâtiments présents dans le boisé, soit quelques petits chalets en bordure de la rivière.

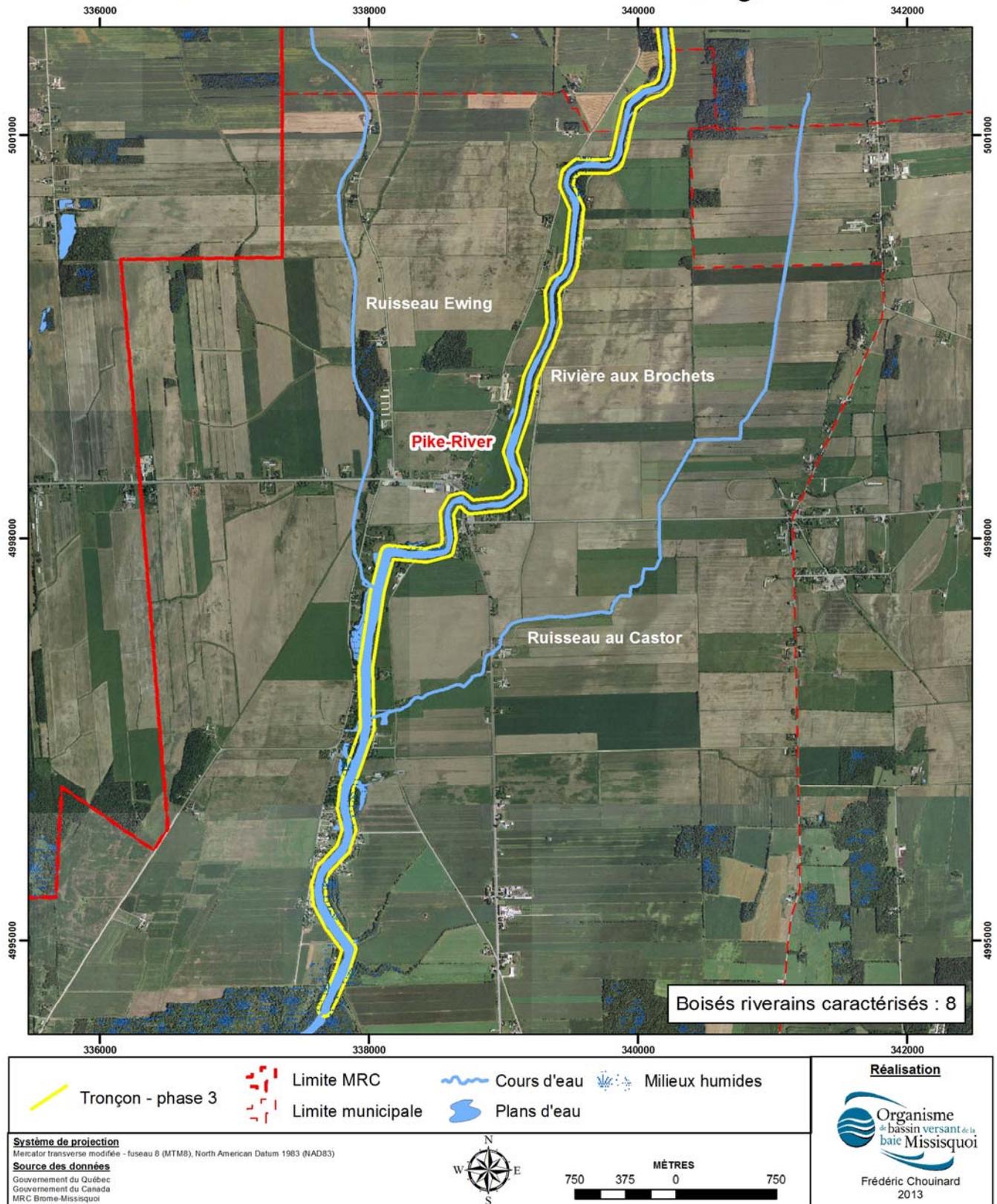
La portion caractérisée ne couvre qu'environ 5 hectares, inventoriés à titre indicatif. Le groupement forestier de la portion caractérisée est une érablière d'érable argenté et de frêne rouge dont la maturité est estimée à environ 90 ans (Tableau 14). L'unicité est considérée rare. La diversité floristique du boisé est considérée faible alors que son intégrité est peu perturbée. De manière générale, la qualité du boisé, soit sa valeur de conservation basée sur la rareté floristique, et la valeur écologique du site sont considérées très élevées. Plusieurs Écosystèmes Forestiers Exceptionnels sont d'ailleurs présents.

Tableau 14 : Description sommaire du boisé #14 – portion Pike River

Habitats :	Forestier, lisière (effet de bordure), milieux riverain et aquatique (ruisseaux, rivière aux Brochets), milieux humides (tourbières, marécages)
Groupement forestier (portion caractérisée) :	Érablière d'érable argenté et de frêne rouge Maturité du groupement : 90 ans Unicité dans la région : rare
Plantes vasculaires à statut précaire :	Caryer ovale Chêne bicolore Chêne blanc (recensé en 1984) Lycophe de virginie
Oiseaux à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013 Petit blongios (CDPNQ) Pie-grièche migratrice (CDPNQ)
Amphibiens et reptiles à statut précaire :	Aucune espèce recensée en 2013

Carte 4 – Secteur parcouru - Pike River

Inventaires herpétofaune, avifaune et flore riveraine
Rivière aux Brochets - Notre-Dame-de-Stanbridge à Pike-River



Boisé #8 : marécage arborescent



Boisé #8 : étang



Boisé #10 : marais



Boisé #10



Boisé #11



Boisé #11



Boisé #12 : chêne bicolore



Boisé #12 : marécage



Boisé #13 : caryer ovale



Boisé #14 : marécage



Tableau 15 : Sommaire des boisés caractérisés

Boisé	Hectares	Inventaire			Groupement forestier	Espèces à statut précaire	Espèces d'intérêt*	Unicité	Diversité	Intégrité	Qualité	Rang valeur de conservation
		flore	avifaune	herpétofaune								
Notre-Dame-de-Stanbridge												
1	1,6	oui	oui	rive	érablière d'érable à sucre, chêne rouge et tilleul d'Amérique	3	3	occasionnelle	moyenne	peu perturbé	élevée	5
2	1,9	oui	non	non	prucheraie de pruche du Canada et érablière d'érable rouge	0	1	occasionnelle	faible	peu perturbé	faible	10
3	2,8	oui	oui	oui	forêt feuillue humide	3	0	occasionnelle	moyenne	moyenne	moyenne	7
4	3,3	oui	oui	oui	érablière d'érable à sucre et tilleul	3	2	fréquent	moyenne	moyenne	moyenne	7
5	2,3	oui	non	oui	érablière d'érable à sucre et pin blanc	3	0	fréquent	faible	faible	faible	13
6	22,2	oui	non	oui	érablière d'érable rouge	0	1	fréquent	faible	moyenne	faible	12
Pike-River												
7	0,7	oui	non	oui	forêt feuillue humide mélangée	2	0	occasionnelle	moyenne	peu perturbé	élevée	4
8	3,0	oui	oui	oui	frênaie de frêne rouge semi ouverte	5	0	fréquent	moyenne	moyenne	moyenne	7
9	1,2	oui	non	oui	forêt feuillue humide	1	0	fréquent	faible	faible	faible	14
10	3,8	oui	oui	oui	érablière d'érable argenté partiellement ouverte et marais à alpestru roseau	3	0	rare	faible	peu perturbé	très élevée	3
11	4,5	oui	oui	oui	érablière d'érable argenté et chêne bicolore (Écosystème Forestier Exceptionnel)	7	0	rare	moyenne	peu perturbé	très élevée	1
12	2,8	oui	oui	rive	érablière d'érable argenté et marais à alpestru roseau et quenouille	2	0	rare	faible	moyenne	élevée	6
13	1,8	oui	non	rive	frênaie de frêne rouge ouverte à érable argenté et prairie à alpestru roseau	3	0	occasionnelle	faible	faible	faible	10
14	5,1	oui	non	oui	érablière d'érable argenté et frêne rouge	7	0	rare	faible	peu perturbé	très élevée	2

*Espèces qui ont déjà fait partie de listes de plantes rares

5 ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE

Toutes les espèces floristiques ou fauniques possèdent leurs propres caractéristiques et sont importantes, que ce soit pour leur valeur écologique, scientifique, alimentaire, économique, médicinale ou culturelle.

Au Québec, les espèces à statut précaire sont identifiées dans la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Avec cette loi, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC) s'est engagé à garantir la sauvegarde de l'ensemble de la diversité génétique du Québec.

Pour les espèces désignées menacées ou vulnérables, les interdictions générales prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* s'appliquent de façon intégrale. Leur inventaire est requis pour l'analyse de tout projet de développement ou d'aménagement du territoire. Sauf exception, la mise en place de mesures d'évitement ou d'atténuation est exigée à leur égard.

Au niveau fédéral, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) est composé de spécialistes qui évaluent la situation des espèces sauvages. Le comité accorde un statut de précarité aux espèces ou certaines populations, soit : disparue, disparue du pays, en voie de disparition, menacée, préoccupante ou non en péril.

Catégories officielles du COSEPAC et du MDDELCC

En voie de disparition (VD) : espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.

Menacée (M) : une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée.

Vulnérable (V) : une espèce est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée.

Préoccupante (P) : une espèce est préoccupante lorsqu'elle est particulièrement sensible aux activités humaines ou aux événements naturels, mais qu'elle n'est pas en péril ou menacée.

Vulnérable à la récolte (VR) : les plantes vulnérables à la cueillette ne sont pas des plantes rares, mais bien des plantes qui présentent une valeur commerciale sur le marché.

Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (S) : une espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable lorsque l'information disponible suggère qu'elle est à risque et qu'elle requiert une attention particulière.

5.1 ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE RECENSÉES

Quatorze boisés riverains ont fait l'objet d'inventaires de leur biodiversité en 2013. Les boisés ont été arpentés afin de fournir le portrait le plus complet possible des habitats et de la biodiversité qui s'y retrouvent, notamment pour les espèces à statut précaire. De plus, la rivière aux Brochets a été parcourue en canot sur environ 15 km afin d'observer l'herpétofaune riveraine.

Espèces désignées « préoccupantes » au Canada

- Pioui de l'Est (*Contopus virens*) – COSEPAC
- Tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) – COSEPAC

Espèces désignées « menacées »

- Hironde rustique (*Hirundo rustica*) – COSEPAC
- Tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifera spinifera*)

Espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables

- Carex à fruits velus (*Carex trichocarpa*)
- Caryer ovale (*Carya ovata*)
- Chêne bicolore (*Quercus bicolor*)
- Lycope de Virginie (*Lycopus virginicus*)
- Millepertuis à grandes fleurs (*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*)
- Noyer cendré (*Juglans cinerea*) – désignée en voie de disparition (COSEPAC)
- Salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*) – occurrence présumée (Amphibia-Nature)

Espèces désignées « vulnérables »

- Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) – espèce désignée menacée (COSEPAC) – mention (CDPNQ)

Espèces désignées « vulnérables à la récolte »

- Lis du Canada (*Lilium canadense*)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche (*Mattenuca struthiopteris*)

La liste complète des espèces recensées est présentée en annexe avec leur statut au Québec et au Canada.

5.1.1 Flore (plantes vasculaires) à statut précaire

Les différentes étapes de vieillissement d'une forêt vont de pair avec les différentes espèces et les habitats retrouvés. Généralement, plus la forêt est mature et intacte, plus la diversité biologique est importante.

**Au Québec, 78 espèces floristiques ont été désignées menacées ou vulnérables :
57 menacées, 12 vulnérables et 9 vulnérables à la récolte.**

De plus, 314 espèces de plantes vasculaires sont considérées comme étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Six espèces « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables » au Québec et deux espèces désignées « vulnérables à la récolte » ont été recensées en 2013.

Espèces « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables »

Caryer ovale (*Carya ovata*)



© André Sabourin

Caryer ovale (*Carya ovata*) : de la famille des Juglandacées, le caryer ovale est une espèce « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » au Québec depuis 2008. Cet arbre peut atteindre 25 m de hauteur et il produit de très grandes feuilles à cinq folioles ainsi que des noix comestibles. Il se distingue par son écorce formée de longues lamelles aux extrémités se détachant du tronc.

Habitat : dans le sud du Québec, le caryer ovale est à sa limite périphérique nord. Il occupe principalement les bois riches, frais ou humides, dans les érablières à érable à sucre et autres forêts feuillues sur sol souvent argileux ou rocheux, parfois en milieux ouverts le long des fossés.

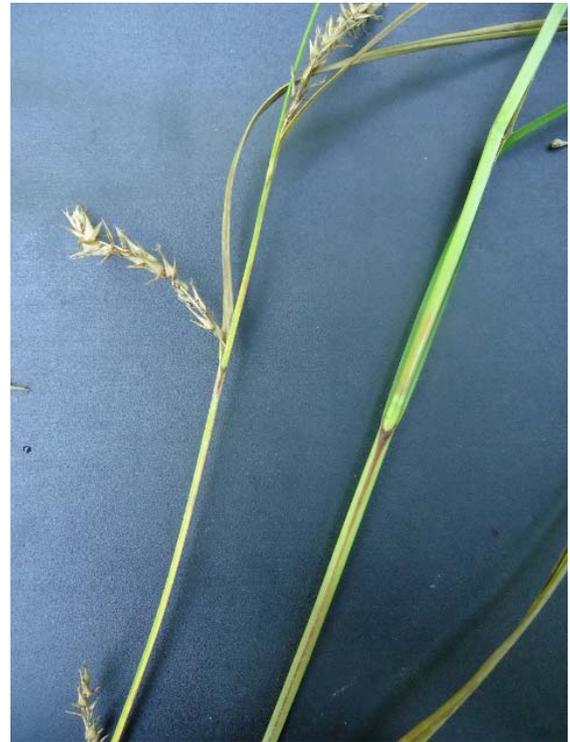
Problématique de conservation : la rareté du caryer ovale serait attribuable à la perte de zones boisées au profit de terres agricoles dans son aire d'habitat naturel au Québec, soit en Montérégie et aux alentours de Montréal.

Carex à fruits velus (*Carex trichocarpa*) : vivace rhizome de la famille des Cypéracées, le carex à fruits velus fait des touffes denses et des tiges de 60 à 150 cm de long. Il produit des feuilles très longues qui ont de 4 à 8 mm de large. Il se distingue des autres carex notamment par sa gaine pourprée.

Habitat : au Québec, ce carex est dans sa limite périphérique nord de répartition. Cette espèce de carex est présente dans les milieux humides, notamment les marais, les marécages, les prairies humides et les rivages.

Problématique de conservation : l'identification de cette plante rare constitue seulement la deuxième occurrence connue au Québec. La perte d'habitat est la principale cause de sa rareté, surtout la perte de milieux humides et riverains.

Carex à fruits velus (*Carex trichocarpa*)



© André Sabourin

Chêne bicolor (*Quercus bicolor*)



© André Sabourin

Chêne bicolor (*Quercus bicolor*) : de la famille des Fagacées, le chêne bicolor a des feuilles vert foncé et luisantes, mesurant jusqu'à 17 cm de long et dont le dessous est vert pâle et pubescent. Ses feuilles ont des lobes arrondis, sans extrémités effilées. Les glands ont une longue tige et la cupule est couverte d'écaillés renflées à bout récurvé. Cette espèce est un proche parent du chêne blanc indigène, mais il

préfère les sols plus mouillés et plus lourds. Il ne supporte pas la sécheresse.

Habitat : au Québec, le chêne bicolor est dans la limite nord de son aire de répartition naturelle. Il peuple les basses terres humides telles que les zones inondables et les érablières à érable argenté.

Problématique de conservation : le chêne bicolor est rare. La perte de zones humides et l'aménagement des zones inondables seraient responsables de son déclin.

Lycoper de Virginie (*Lycopus virginicus*) : cette espèce est placée sur la liste des espèces « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables » au Québec en raison du nombre de populations inférieures à 10 au Québec et de sa répartition périphérique dans le sud de la province.

Habitat : milieux humides, marécages et rivages.

Problématique de conservation : la perte d'habitat constitue la principale menace.

Lycoper de Virginie (*Lycopus virginicus*)



© Patrick Galois / Amphibia-Nature

Noyer cendré (*Juglans cinerea*)



© OBVBM

Noyer cendré (*Juglans cinerea*) : le noyer cendré est un arbre indigène de l'Amérique du Nord, dont la répartition au Canada se limite aux parties sud de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick. De la famille des Juglandacées, cet arbre se distingue par ses feuilles aux nombreuses folioles (11 à 17) et ses noix ovales, collantes et très pubescentes. Son écorce est grise. Le noyer cendré est reconnu depuis 2003 comme une espèce « en voie de disparition » au Canada et comme espèce « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » au Québec.

Habitat : le noyer cendré est le seul noyer indigène qui se retrouve au Québec, mais son aire de répartition est restreinte à l'extrême sud de la province, dans la vallée de l'Outaouais, dans les basses-terres du Saint-Laurent et en Estrie. La distribution du noyer cendré au Québec correspond plus ou moins à la répartition des domaines bioclimatiques de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière laurentienne à tilleul d'Amérique.

Problématique de conservation : son déclin considérable est causé en grande partie par le chancre du noyer cendré, une grave maladie mortelle engendrée par un champignon.

Millepertuis à grandes fleurs (*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*) : ce grand millepertuis peut atteindre 1,5 m de hauteur. La floraison est estivale.

Habitat : il occupe le plus souvent des hauts rivages herbacés, ouverts et plus ou moins humides, comme c'est le cas pour la rivière aux Brochets. Il s'agit de la seconde observation le long de cette rivière, la plus proche occurrence connue se trouvant près de Farnham.

Problématique de conservation : l'espèce est considérée en déclin. La perte d'habitat, notamment la dégradation des milieux riverains, constitue la principale menace.

Millepertuis à grandes fleurs
(*Hypericum ascyron* subsp. *pyramidatum*)



© OBVBM

Espèces désignées « vulnérables à la récolte »

Matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*)



© OBVBM

Matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) : plante herbacée vivace de la famille des Dryoptéridacées, cette fougère aussi nommée « tête-de-violon » est désignée « vulnérable à la récolte » au Québec.

Habitat : forêt feuillue riche, ombragée et humide, et couvert à plus de 60%. Les plaines inondables et les fossés dont la nappe d'eau souterraine est près de la surface et qui se retrouvent inondées au printemps.

Problématique de conservation : bien que sa disparition n'est pas appréhendée pour le moment, la cueillette abusive et la récolte de nombreux plants en vue d'être exploités sur

le marché alimentaire exercent une pression sur cette espèce qui n'est pas sans conséquences à long terme.

Lis du Canada (*Lilium canadense*) : le lis du Canada appartient à la famille des Liliacées; il se distingue par ses fleurs penchées de couleurs jaunes orangées et tachetées de brun et par ses feuilles lancéolées en verticilles.

Désignée « vulnérable » au Québec en 2005, l'espèce n'est pas rare mais la cueillette est maintenant interdite en raison de sa valeur ornementale.

Problématique de conservation : Plusieurs facteurs contribuent à sa raréfaction. Le broutage par le cerf de Virginie, la coupe forestière, certaines pratiques non appropriées d'aménagement forestier et la destruction de son habitat résultant du développement urbain et agricole. Le prélèvement de spécimens entiers à des fins horticoles exerce également une pression non négligeable sur les populations sauvages de l'espèce. Comme il faut de trois à cinq ans pour produire des plantes aux fleurs attrayantes pour le consommateur, il est tentant pour les fournisseurs de s'approvisionner directement en milieu naturel.

Depuis 2005, le lis du Canada est protégé en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Les interdictions touchant cette espèce se limitent toutefois à la récolte de plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines en milieu naturel et à la vente d'un seul de ces spécimens.

Lis du Canada (*Lilium canadense*)



La liste complète des espèces de plantes vasculaires recensées est présentée en annexe avec leur statut au Québec et au Canada.

5.1.2 Herpétofaune (amphibiens et reptiles) à statut précaire

Les amphibiens et les reptiles (herpétofaune) sont une composante importante des écosystèmes. Ils font partie intégrante de la chaîne alimentaire comme proie et prédateur. Le déclin de leurs populations est d'autant plus préoccupant qu'il affecte plusieurs autres espèces animales. Bon nombre d'espèces d'amphibiens et de reptiles sont touchées par la perte, les perturbations et la fragmentation de leur habitat. Les menaces principales sont liées à l'urbanisation, l'industrie et l'agriculture intensive. En raison de leur peau perméable, qui les rend vulnérables aux contaminants présents dans les milieux aquatiques, et de leur mode de vie aquatique et terrestre au cours de leur cycle biologique, les amphibiens constituent de bons indicateurs de la qualité de leur environnement.

**Le sud du Québec abrite 11 espèces d'anoures (crapaud, grenouilles, rainettes),
10 espèces de salamandres, 8 espèces de tortues d'eau douce
et 8 espèces de couleuvres.**

Une espèce désignée « préoccupante » au Canada et une désignée « menacée » autant au Québec qu'au Canada ont été recensées en 2013.
De plus, selon le CDPNQ, une espèce désignée « vulnérable » au Québec et « menacée » au Canada a été observée en 1991.
Le potentiel de présence est élevé pour la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*), espèce « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » au Québec.

Espèces « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables »

Salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*) : elle se reconnaît par son ventre blanc parsemé de petits points noirs. Ses pattes arrière n'ont que quatre orteils et sa longueur est de 10 cm.

Salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*)



Habitat : cette espèce habite dans les tourbières et les marécages à sphaigne dans laquelle elle pond ses œufs.

Problématique de conservation : sa situation est incertaine étant donné la faible superficie d'habitat encore disponible. L'urbanisation, le développement de l'agriculture intensive et le drainage des tourbières sont les causes principales du déclin des populations.

Espèces désignées « préoccupantes » au Canada

Tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) : cette espèce est discrète et se tient la plupart du temps cachée dans l'eau et la végétation aquatique. Elle a une taille imposante (dossier jusqu'à 50 cm de long) et massive ainsi qu'une longue queue. C'est la plus grosse tortue d'eau douce au Québec. Elle est essentiellement carnivore et se nourrit de têtards, de poissons et d'animaux morts. En effet, elle est aussi un charognard et elle est considérée comme un nettoyeur des milieux aquatiques.



© Patrick Galois / Amphibia-Nature

Problématique de conservation : les principales menaces pour la survie de l'espèce sont la dégradation et la destruction de son habitat, la mortalité routière, la pêche, la persécution, la collecte illégale (usages alimentaires, médicinaux, récréatifs et décoratifs) et la contamination.

Espèces désignées « vulnérables »

Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) : la tortue des bois est l'une des huit espèces de tortues d'eau douce du Québec et sa présence fait l'objet d'un suivi. Un plan de rétablissement concernant cinq espèces de tortues du Québec, dont la tortue des bois, a été publié en 2005. L'espèce est désignée « menacée » au Canada.

Habitat : étant la plus terrestre de nos tortues, elle passe l'été dans les bois clairs et les parterres de coupe, à proximité de plans d'eau où elle retourne au besoin pour régulariser sa température corporelle. Elle peut se déplacer jusqu'à plus de 300 m des cours d'eau et fréquente de préférence le milieu forestier et les aulnaies en bordure des milieux aquatiques. Elle passe l'hiver au fond de l'eau dans les rivières à fond sablonneux et rocaillieux, les lacs et les étangs de castor.

Problématique de conservation : les principales menaces pour la survie de l'espèce sont la dégradation et la destruction de son habitat, l'accroissement de l'activité humaine (dérangement), la mortalité accidentelle (routes, machinerie agricole), la destruction des nids par des prédateurs et la capture d'individus à des fins de collection et de commerce.

Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*)



© Patrick Galois / Amphibia- Nature

Espèces désignées « menacées »

Tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifera spinifera*)



© OBVBM

Tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifera spinifera*) : la tortue molle à épines de l'Est est une tortue dite à carapace molle, c'est-à-dire sans écailles, qui est recouverte d'une peau ressemblant à du cuir. Elle est la seule représentante de la famille des Trionychidés au Québec. La carapace de la femelle peut atteindre 40 cm de long, deux fois plus que le mâle. Strictement aquatique, la tortue molle à épines de l'Est peut être observée lorsqu'elle se chauffe au soleil sur des roches ou des troncs d'arbres ou lorsqu'elle pond en bordure des cours d'eau. Elle occupe une grande variété d'habitats tels que les rivières, les ruisseaux, les lacs, les étangs près des rivières, les baies marécageuses peu profondes, sablonneuses ou

vaseuses. Elle est friande d'écrevisses et se nourrit également de vers, d'insectes, de têtards et de poissons. La tortue molle à épines de l'Est s'accouple entre mai et septembre et pond généralement en juin. Le développement des œufs s'amorce en automne et reprend en mai à la sortie de l'hibernation. Une femelle pond généralement une fois par an et le nid contient en moyenne une vingtaine d'œufs. L'incubation d'une durée de 60 à 70 jours est assurée par le soleil et l'éclosion des œufs survient en août et septembre. Les endroits excavés pour la ponte sont situés à quelques mètres de l'eau dans des sols graveleux ou sablonneux et sans végétation. Sous nos latitudes, une tortue molle à épines de l'Est ne pondrait pas avant l'âge de 15 ans, soit lorsqu'elle a atteint une taille suffisante (espace pour les œufs).

Une grande partie des individus qui ont été suivis au Québec hiberne au Vermont (États-Unis) près de la frontière québécoise. L'un des sites d'hibernation majeur connu est situé au pont Alburg-Swanton. D'octobre à avril, les tortues sont en état d'hibernation, au fond de l'eau, sans s'alimenter et en respirant par la peau. L'agence de protection des ressources naturelles du Vermont n'a pas autorisé l'enlèvement complet des remblais de l'ancien pont parce qu'ils sont des sites importants pour la tortue molle à épines de l'Est (bains de soleil, hibernation). Elle a un besoin essentiel en eau très bien oxygénée durant l'hiver, ce qu'elle retrouve près de ce pont et sur la rivière Missisquoi, notamment en aval du barrage de Swanton.

Tortue molle à épines de l'Est nouvellement éclos (*Apalone spinifera spinifera*)



© OBVBM

Cette espèce est rare au Canada puisqu'elle n'est présente qu'à quelques endroits au Québec et en Ontario. Sa répartition au Québec est aujourd'hui limitée à la baie Missisquoi dans le lac Champlain. Il s'agit de la seule population restante connue. Cette tortue aquatique est désignée « menacée » et il ne reste probablement que quelques centaines d'individus dans le nord du lac Champlain. La rivière aux Brochets est donc un des sites d'importance pour la tortue molle à épines de l'Est au Québec.

Problématique de conservation : le Groupe de mise en œuvre du rétablissement de la tortue molle à épines de l'Est considère que la population de femelles fréquentant la rivière aux Brochets est en nombre très réduit et soumise à différentes menaces.

Les habitats de ponte, situés à quelques mètres de l'eau dans des sols graveleux ou sablonneux, ont décliné suite à l'augmentation de la densité d'habitation autour de la baie et le long de la rivière aux Brochets. L'habitat de la tortue molle à épines de l'Est est menacé par la dégradation des zones riveraines causée notamment par le développement résidentiel, l'agriculture, les campings, les plages récréatives et les activités municipales d'entretien des cours d'eau. Les femelles sont très craintives lorsqu'elles sont à terre et les activités humaines en rive peuvent donc constituer une source de dérangement sur les sites de ponte. Cette espèce subira aussi d'importantes pressions lors des travaux reliés au parachèvement de l'autoroute 35 qui enjambe la rivière aux Brochets.

Le régime hydrique des cours d'eau a été altéré par la déforestation, la destruction des milieux humides et le drainage agricole intensif, supprimant les zones tampon d'absorption de l'eau. Les nids sont donc de plus en plus souvent inondés durant l'été lors des fortes pluies, ce qui réduit le taux d'éclosion.

Les œufs sont aussi exposés à une prédation élevée, notamment en raison de la surabondance de certains prédateurs, comme les rats laveurs (*Procyon lotor*), découlant de la présence humaine et de ses activités fournissant des abris (bâtisses) et des nouvelles sources de nourriture comme le maïs.

La tortue molle à épines de l'Est est aussi exposée à des risques de collision et de blessures par le nautisme motorisé dans la rivière et lors de ses déplacements entre les aires d'été et d'hibernation dans le lac. C'est

Rive réhabilitée du Refuge naturel Baie Missisquoi



© Patrick Galois / Amphibia-Nature

une espèce carnivore active qui est aussi prise à l'occasion dans les lignes de pêche, attirée par les leurres.

Elle fréquente les milieux humides et les herbiers denses bordant le lac Champlain et ses tributaires pour s'alimenter et s'exposer au soleil. Ces habitats sont encore présents à la baie Missisquoi mais ils sont de plus en plus souvent soumis au dérangement, perturbant notamment les activités d'exposition au soleil des tortues.

Les besoins de la tortue molle à épines de l'Est sont variés et peuvent être facilement compromis. Il est possible jusqu'à un certain point de lui procurer des sites artificiels pour

la ponte en remplacement des sites naturels perdus, mais il est impossible de la déplacer pour son hibernation.

Elle se trouve également sur la partie ouest de la baie Missisquoi. Or, ce secteur, qui présente des conditions naturelles propices, est entouré de sites utilisés intensément pour la villégiature. Le développement déjà très avancé des rives de la baie Missisquoi menace l'intégrité de son habitat et, par le fait même, la survie de ces tortues au Québec.

Actions réalisées : plusieurs mesures ont été mises en œuvre, dont un suivi à l'aide d'émetteurs afin de situer les habitats utilisés par cette tortue. Ce suivi télémétrique a permis d'intervenir pour protéger la tortue molle à épines de l'Est dans le projet du pont Alburg-Swanton et de vérifier tous ces besoins essentiels au Québec et au Vermont. Pour certaines de ces mesures, l'État du Vermont est étroitement associé aux organismes gouvernementaux québécois. Parmi les mesures appliquées depuis 2005, notons le suivi des impacts de la construction d'un nouveau pont à Alburg-Swanton (Vermont) sur un site utilisé comme hibernacle, des ententes de conservation avec des propriétaires riverains, la protection de nids et des campagnes d'information à l'intention du public.

Un autre exemple est le refuge naturel de la baie Missisquoi, en bordure du camping de Philipsburg. Ce refuge fondé en 2003 est dédié à la tortue molle à épines de l'Est. Le retour à une dynamique naturelle de la rive (enlèvement de remblai et de digue) a permis la reconstitution d'une plage naturelle qui peut servir de site de ponte pour les tortues qui fréquentent ce secteur. Géré par Conservation de la Nature Canada en collaboration avec les bénévoles de SOS Tortue de Conservation Baie Missisquoi, ce refuge offre aux tortues un secteur sans dérangement puisque son accès au public est restreint durant les périodes critiques pour l'espèce.

D'autres actions ont été réalisées comme l'aménagement de sites de ponte et l'installation de plates-formes flottantes d'exposition au soleil.

Le suivi annuel de sites de ponte de la rivière aux Brochets est effectué depuis 2003 par le Groupe de mise en œuvre du plan de rétablissement de la tortue molle à épines de l'Est. Un programme de collecte et d'incubation artificielle des œufs a été mis en place avec succès. De 2010 à 2013, les œufs provenant de 31 nids ont été collectés et placés en incubation artificielle avec un taux d'éclosion de plus de 80%. Ce programme a permis de relâcher en nature près de 480 juvéniles dans les secteurs de ponte d'où provenaient les nids. En 2012, le Groupe de mise en œuvre a décidé, au vu du succès de l'incubation artificielle et du faible taux d'éclosion des nids laissés *in situ*, de collecter le plus d'œufs possible et de poursuivre ce programme jusqu'en 2020.

Plateforme d'exposition au soleil pour les tortues



© Patrick Galois / Amphibia-Nature

La liste complète des espèces d'amphibiens et de reptiles recensées est présentée en annexe avec leur statut au Québec et au Canada.

5.1.3 Avifaune (oiseaux) à statut précaire

Les oiseaux ont une place primordiale dans le maintien de la biodiversité. Plusieurs espèces sont situées en haut de la chaîne alimentaire et maintiennent ainsi un équilibre naturel dans l'écosystème comme prédateurs d'autres espèces animales (p. ex., insectes, amphibiens, poissons, etc.). Le moindre changement dans cette relation étroite peut avoir des conséquences sur notre environnement. Ainsi, la fragmentation des habitats, l'urbanisation et la destruction des forêts influencent radicalement la dynamique des populations. Les oiseaux constituent de bons indicateurs de l'état de la biodiversité d'un écosystème.

Tous les oiseaux ont été repérés à partir de points d'écoute (chants, cris) ou visuellement.

Une espèce désignée « préoccupante » et une espèce désignée « menacée » au Canada ont été recensées.

Espèces désignées « préoccupantes »

Pioui de l'Est (*Contopus virens*) : cette espèce de passereau appartient à la famille des Tyrannidae. Le pioui de l'Est niche dans l'est des États-Unis et dans le sud du Canada, depuis le sud-est de la Saskatchewan, dans le sud de l'Ontario et du Québec, et jusque dans les Maritimes (à l'exception de Terre-Neuve). Il hiverne essentiellement dans le nord de l'Amérique du Sud, mais il peut passer l'hiver à l'occasion en Amérique centrale. L'espèce est désignée « préoccupante » au Canada.

Pioui de l'Est (*Contopus virens*)



© Alain Hogue / www.oiseaux.ca

Habitat : zones boisées semi-ouvertes comprenant des feuillus, des conifères ou un mélange des deux catégories. Il fréquente également la lisière des forêts ou les alignements d'arbres qui bordent les cours d'eau.

Problématique de conservation : les causes du déclin sont incomprises, mais elles pourraient être liées à la perte ou à la dégradation de l'habitat dans son aire d'hivernage en Amérique du Sud ou aux changements dans la disponibilité des insectes-proies. Si le déclin de la population persiste, l'espèce pourrait devenir « menacée » dans un avenir prévisible.

Espèces désignées « menacées »

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) : désignée « menacée » en 2011 au Canada, l'hirondelle rustique est un oiseau chanteur de couleur bleu métallique qui se nourrit particulièrement d'insectes volants. Elle est l'espèce d'hirondelle la plus répandue au monde. Au Canada, ses nids et ses œufs sont protégés en vertu de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Habitat : l'espèce a tendance à nicher dans des structures artificielles telles des granges ou des ponts. Grande migratrice, elle niche et se reproduit en Amérique du Nord puis migre en Amérique Centrale et du Sud pour hiverner.

Problématique de conservation : son déclin au Canada aurait commencé vers la fin des années 1980. Les causes spécifiques de son déclin ne sont pas encore bien connues mais son ampleur et son étendue sont préoccupantes. La réduction du nombre de granges ouvertes et des sources d'alimentation dans certaines zones agricoles pourrait être en partie responsable.

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)



© Malene Thyssen / Wikimedia Commons

Espèces d'oiseaux rares ou dignes de mention recensées

- Bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*)
- Bruant de Lincoln (*Melospiza lincolni*)
- Petit-duc maculé (*Megascops asio*)

La liste complète des espèces d'oiseaux recensées est présentée en annexe avec leur statut au Québec et au Canada.

6 RECOMMANDATIONS

La totalité des boisés riverains recensés sont importants à préserver. En effet, bien que certains groupements forestiers possèdent une diversité et une intégrité floristique supérieure à d'autres, les boisés riverains et terrestres constituent des habitats importants pour les espèces recensées. D'autant plus que les zones boisées sont très fragmentées, souvent petites et plutôt rares dans cette région à dominance agricole.

6.1 PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS ET DE LA FLORE

La santé de la forêt est assurée par la biodiversité du sous-bois. Ce dernier sert d'abri et de nourriture pour la chaîne alimentaire, des insectes jusqu'aux mammifères.

- Conserver les végétaux naturels du sous-bois qui sont essentiels aux habitats fauniques de l'écosystème forestier et riverain.
- Préserver les milieux humides (p. ex., mares printanières).
- Récolter de façon durable les ressources forestières, telles que les différentes essences d'arbres, les champignons et les plantes comestibles.
- Favoriser la coupe sélective de façon à maintenir une certaine fermeture de la canopée.
- Privilégier les petites ouvertures lors du déboisement afin d'assurer la continuité de la forêt et éviter la création de longues lisières, ce qui permettra de réduire l'assèchement éolien et les risques de chablis (arbres renversés par le vent).
- Éviter le drainage forestier car il peut entraîner l'assèchement du sol et des milieux humides temporaires ainsi qu'une baisse du niveau de la nappe phréatique.

6.2 PROTECTION DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES

Les boisés riverains constituent des milieux favorisant une riche biodiversité et peuvent constituer des corridors de déplacement pour certaines espèces, favorisant ainsi le lien entre les populations. La préservation des boisés riverains, leur restauration, voire leur expansion sont à favoriser.

- Laisser les débris ligneux au sol (branches et arbres morts) car ils fournissent des abris pour les salamandres terrestres et fousseuses, leur permettant de se tenir dans un lieu humide et d'éviter les prédateurs.
- Les bandes riveraines végétalisées constituent également des corridors de déplacement pour certaines espèces, favorisant ainsi le lien entre les populations des boisés riverains. Il est recommandé de préserver une bande riveraine végétalisée en bordure des cours d'eau adjacents aux boisés riverains. En milieu agricole, la réglementation provinciale exige une bande riveraine d'une largeur de 3 m en bordure des cours d'eau.
- Idéalement, afin de favoriser les déplacements des espèces, il est également recommandé d'aménager un corridor forestier d'au moins 3 m de large entre les boisés.

Des recommandations supplémentaires s'appliquent pour les tortues

Lors des aménagements, il faut penser que les tortues, bien qu'elles se tiennent principalement au bord de l'eau, peuvent se déplacer en milieu terrestre, en particulier les femelles durant la période de ponte.

- Les déplacements terrestres des tortues peintes et des tortues serpentine sont surtout le fait des femelles durant la période de ponte. Par contre, la tortue des bois passe de longues périodes de l'été en milieu terrestre jusqu'à plus de 300 m des cours d'eau. Elle est donc exposée à différentes menaces liées aux activités humaines en milieu aquatique, mais également en milieu terrestre sur une grande surface.
- La tortue des bois fréquente de préférence les aulnaies et les forêts plutôt jeunes et ouvertes dans la zone riveraine. Elle utilise également des milieux plus ouverts comme des prairies et des champs de foin où elle est alors susceptible d'être affectée par la machinerie agricole et le bétail. Par exemple, elle peut être blessée par les faucheuses lors de la coupe du foin. L'installation de la lame quelques centimètres plus haut (minimum à 15 cm du sol) aiderait à réduire les risques.
- Éviter autant que possible de circuler en véhicules tout terrain et de donner accès au bétail sur les bancs de dépôts sablonneux et graveleux situés en bordure des cours d'eau qui servent de sites de ponte, notamment à partir de la fin mai (début de la période de ponte). La femelle creuse un trou dans le substrat et dépose ses œufs avant de refermer le nid. Les premiers œufs sont à seulement quelques centimètres de la surface et sont donc vulnérables à l'écrasement.
- Éviter autant que possible d'enlever les arbres tombés et les troncs immergés en bordure des cours d'eau. Les arbres morts en partie dans l'eau créent des supports pour l'exposition au soleil, une activité essentielle pour les différentes espèces de tortues. Les arbres et les branches immergées constituent des abris sous lesquels elles s'installent pour se protéger et hiberner.

6.3 PROTECTION DES OISEAUX

La préservation des boisés riverains de la rivière aux Brochets est importante car il y a trop peu d'endroits pour la nidification des passereaux, des pics et des rapaces dans la région. Ces endroits humides regorgent d'oiseaux car la nourriture y est abondante.

- Observer les oiseaux à distance et sans bruit pour protéger les sites de nidification et les aires d'alimentation.
- Protéger la bande riveraine arbustive, indispensable pour l'alimentation et la nidification.
- Conserver les chicots d'arbres morts, très utilisés comme mangeoires, nichoirs et perchoirs.
- Favoriser les cultures fourragères.
- Préserver les milieux humides (p. ex., mares printanières).

7 RÉFÉRENCES

- AMPHIBIA-NATURE, 2014. [<http://www.amphibia-nature.org>].
- BOUCHARD, A., D. BARABÉ, M. DUMAIS et S. HAY, 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. Syllogeus no 48. Musée national des sciences naturelles, Ottawa, Ontario, 79 p.
- CBVBM et AMPHIBIA-NATURE, 2008. Cahier du propriétaire riverain, secteur Frelighsburg – Stanbridge East. Projet de conservation volontaire des habitats et de la biodiversité le long de la rivière aux Brochets. Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi et Amphibia-Nature, Saint-Armand, Québec, 50 p.
- CDPNQ (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec), 2013. Extractions du système de données pour le territoire d'étude. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec.
- COMITÉ FLORE QUÉBÉCOISE DE FLORAQUEBECA, 2009. Plantes rares du Québec méridional. Guide d'identification produit en collaboration avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Les Publications du Québec, Québec, 406 p.
- COSEPAC, 2014. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Site consulté le 2014-06-01, [www.cosewic.gc.ca/fra/sct5/index_f.cfm].
- LABRECQUE, J. et G. LAVOIE, 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, Québec, 200 p.
- LAVOIE, G., 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'Environnement du Québec, Québec, Québec, 180 p.
- MARIE-VICTORIN, Fr., 2002. Flore laurentienne. 3^e édition mise à jour et annotée par Rouleau, E. et L. Brouillet. Gaëtan Morin Éditeur, Montréal, Québec, XV + 1093 p.
- MDDELCC (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2014. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. Site consulté le 2014-06-01, [<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>].
- MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs), 2014. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables et susceptibles d'être menacées ou vulnérables au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. Site consulté le 2014-06-01, [<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>].
- OBVBM et AMPHIBIA-NATURE, 2011. Cahier du propriétaire riverain, secteur Stanbridge East – Saint-Ignace-de-Stanbridge. Projet de conservation volontaire des habitats et de la biodiversité le long de la rivière aux Brochets. Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi et Amphibia-Nature, Bedford, Québec, 65 p.
- ORGANISME DE BASSIN VERSANT DE LA BAIE MISSISQUOI, 2014. Plan directeur de l'eau. [<http://www.obvbm.org/pde>].
- SABOURIN, A., 2013. Caractérisation des principaux groupements végétaux et des plantes vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans 14 boisés de la rivière aux Brochets, à Notre-Dame-de-Stanbridge et à Pike River. Rapport préparé pour l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi, Blainville, Québec, 28 p.

ANNEXE 1 – FLORE

Liste des plantes vasculaires à statut précaire recensées

Désignation au Canada (Ca) et au Québec (Qc) :

En voie de disparition au Canada (VD), préoccupante au Canada (P), menacée (M), susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (S), vulnérable (V), vulnérable à la récolte (VR).

Espèces – Plantes vasculaires				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
CYPERACÉES				
Carex à fruits velus	<i>Carex trichocarpa</i>	Hairy-fruited Sedge	-	S
DRYOPTÉRIDACÉES				
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Mattenuccia struthiopteris</i>	Ostrich Fern	-	VR
FAGACÉES				
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>	Swamp White Oak	-	S
HYPÉRICACÉES				
Millepertuis à grandes fleurs	<i>Hypericum ascyron</i> subsp. <i>pyramidatum</i>	Great St. John's-Wort	-	S
JUGLANDACÉES				
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Butternut	VD	S
Caryer ovale	<i>Carya ovata</i>	Shagbark Hickory	-	S
LAMIACÉES				
Lycophe de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>	Virginia Water-horehound	-	S
LILIACÉES				
Lis du Canada	<i>Lilium canadense</i>	Canada Lily	-	VR

Autres espèces floristiques d'intérêt :

- Carex à feuilles poilues (*Carex hirtifolia*), a déjà été considéré rare (Bouchard et collab., 1983; Lavoie, 1992; Labrecque et Lavoie, 2002).
- Chêne rouge (*Quercus rubra*), un spécimen de grande taille avec une circonférence de 1,5 m a été recensé.
- Élyme des rivages (*Elymus riparius*) a été recensée en 1994. L'espèce a été retirée de la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en juin 2013.
- Hamamélis de Virginie (*Hamamelis virginiana*), considéré rare en 1983 (Bouchard et collab., 1983).
- Panic clandestin (*Panicum clandestinum*), considéré rare en 1992 (Lavoie, 1992).
- Violette à feuilles rondes (*Viola rotundifolia*), considérée rare en 1983 (Bouchard et collab., 1983) et 1992 (Lavoie, 1992).

ANNEXE 2 – HERPÉTOFAUNE

Liste des amphibiens et des reptiles recensés

Désignation au Canada (Ca) et au Québec (Qc) :

En voie de disparition au Canada (VD), préoccupante au Canada (P), menacée (M), susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (S), vulnérable (V), vulnérable à la récolte (VR).

Espèces – Amphibiens et Reptiles				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
AMPHIBIENS				
ANOURES				
Crapaud d'Amérique de l'Est	<i>Anaxyrus americanus americanus</i>	American Toad	-	-
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	Wood Frog	-	-
Grenouille léopard du Nord	<i>Lithobates pipiens</i>	Northern Leopard Frog	-	-
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>	Green Frog	-	-
Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>	Gray Treefrog	-	-
Ouaouaron	<i>Lithobates catesbeianus</i>	American Bullfrog	-	-
URODÈLES				
Salamandre à quatre orteils*	<i>Hemidactylum scutatum</i>	Four-toed Salamander	-	S
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>	Eastern Red-backed Salamander	-	-
REPTILES				
TESTUDINES				
Tortue des bois**	<i>Glyptemys insculpta</i>	Wood Turtle	M	V
Tortue molle à épines de l'Est	<i>Apalone spinifera spinifera</i>	Eastern Spiny Softshell Turtle	M	M
Tortue peinte du Centre	<i>Chrysemys picta marginata</i>	Painted Turtle	-	-
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	Snapping Turtle	P	-

*Occurrence présumée (Amphibia-Nature).

**Mention (CDPNQ).

ANNEXE 3 – AVIFAUNE

Liste des oiseaux recensés

Désignation au Canada (Ca) et au Québec (Qc) :

En voie de disparition au Canada (VD), préoccupante au Canada (P), menacée (M), susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (S), vulnérable (V), vulnérable à la récolte (VR).

Espèces – Oiseaux				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
ALCEDINIDAE				
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	Belted Kingfisher	-	-
ANATIDAE				
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	-	-
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	-	-
ARDEIDAE				
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Great Blue Heron	-	-
BOMBYCILLIDAE				
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Cedar Waxwing	-	-
CAPRIMULGIDAE				
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Common Starling	-	-
CARDINALIDAE				
Cardinal à poitrine rose	<i>Peucaea ludoviciana</i>	Rose-breasted Grosbeak	-	-
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Northern Cardinal	-	-
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	Indigo Bunting	-	-
CATHARTIDAE				
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	-	-
CHARADRIIDAE				
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Killdeer	-	-
COLUMBIDAE				
Tourterelle triste	<i>Zenaidura macroura</i>	Mourning Dove	-	-
CORVIDAE				
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	American Crow	-	-
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Blue Jay	-	-
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Common Raven	-	-

Espèces – Oiseaux				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
EMBERIZIDAE				
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Song Sparrow	-	-
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Chipping Sparrow	-	-
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	White-throated Sparrow	-	-
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Lincoln's Sparrow	-	-
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Swamp Sparrow	-	-
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Savannah Sparrow	-	-
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Dark-eyed Junco	-	-
FALCONIDAE				
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	-	-
FRINGILLIDAE				
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	American Goldfinch	-	-
Roselin familier	<i>Haemorhous</i>	House Finch	-	-
HIRUNDINIDAE				
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	American Cliff Swallow	-	-
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	Tree Swallow	-	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	M	-
ICTERIDAE				
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Red-winged Blackbird	-	-
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole	-	-
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscalu</i>	Common Grackle	-	-
LARIDAE				
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Ring-billed Gull	-	-
MIMIDAE				
Moqueur chat	<i>Dumtella carolinensis</i>	Gray Catbird	-	-
PARIDAE				
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Black-capped Chickadee	-	-
PARULIDAE				
Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	Myrtle Warbler	-	-
Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i>	Magnolia Warbler	-	-

Espèces – Oiseaux				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
Paruline bleue	<i>Setophaga caerulescens</i>	Black-throated Blue Warbler	-	-
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart	-	-
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Yellow Warbler	-	-
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Common Yellowthroat	-	-
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Black-and-white Warbler	-	-
PASSERIDAE				
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	-	-
PICIDAE				
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Pileated Woodpecker	-	-
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Hairy Woodpecker	-	-
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Northern Flicker	-	-
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Yellow-bellied Sapsucker	-	-
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Downy Woodpecker	-	-
REGULIDAE				
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Golden-crowned Kinglet	-	-
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Ruby-crowned Kinglet	-	-
SCOLOPACIDAE				
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	Spotted Sandpiper	-	-
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	Wilson's Snipe	-	-
SITTIDAE				
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	White-breasted Nuthatch	-	-
STRIGIDAE				
Petit-duc maculé	<i>Megascops asio</i>	Eastern Screech Owl	-	-
TROCHILIDAE				
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Ruby-throated Hummingbird	-	-
TROGLODYTIDAE				
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aaron</i>	House Wren	-	-
TURDIDAE				
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Veery	-	-

Espèces – Oiseaux				
Nom français	Nom scientifique	Nom anglais	Statut	
			Ca	Qc
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	American Robin	-	-
TYRANNIDAE				
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	Eastern Phoebe	-	-
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Eastern Wood Pewee	P	-
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	Great-crested Flycatcher	-	-
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Eastern Kingbird	-	-
VIREONIDAE				
Viréo à œil rouge	<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	-	-
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Blue-headed Vireo	-	-
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	Eastern Warbling Vireo	-	-

Espèces d'oiseaux rares ou dignes de mention :

- Bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*)
- Bruant de Lincoln (*Melospiza lincolni*)
- Petit-duc maculé (*Megascops asio*)

UNE OBSERVATION À SIGNALER ?

Pour toute observation d'une **plante** ou d'un **oiseau** d'intérêt, veuillez communiquer avec l'**Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi**.

Éléments à noter : espèce, date, lieu, photo si possible

Infos et envoi de photos : obvbm@bellnet.ca

Téléphone : 450-248-0100

Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) immature



© Jean-Guy Papineau

Pour toute observation d'un **amphibien** ou d'un **reptile** (incluant les mortalités routières de tortues), veuillez communiquer avec **Amphibia-Nature**.

Tortue molle à épines de l'Est (*Apalone spinifer spinifer*)



© Patrick Galois / Amphibia-Nature

Éléments à noter : espèce, date, lieu, photo si possible

Infos et envoi de photos : info@amphibia-nature.org

Téléphone : 514-521-6121

Merci de partager vos observations !

