Problématiques associées au maintien d'écosystèmes aquatiques et riverains intègres

Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean

4. PROLIFÉRATION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

4.1. Définition de la problématique

*Une **espèce exotique**, aussi appelée introduite, est une plante ou un animal qui a été introduit accidentellement ou intentionnellement dans une région située en dehors de son aire de distribution naturelle connue. Elle est considérée comme **envahissante** lorsque sa propagation engendre des dommages écologiques, économiques ou sociaux. Plusieurs espèces, telles que le roseau commun (Phragmites autralis), le maskinongé (Esox masquinongy), la salicaire pourpre (Lythrum salicaria), le butome à ombelle (Butomus umbellatus) et l'alpiste roseau (Phalaris arundinacea) furent introduites dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean. Il existe également un risque potentiel d'introduction et d'envahissement par le gobie à tâches noires (Neogobius melanostomus), la moule zébrée (Dreissena polymorpha) et le myriophylle à épi (Myriophyllum spicatum).*

4.2. Situation actuelle

La Carte 22 et la Carte 23 représentent la localisation connue des différentes espèces exotiques envahissantes fauniques ou floristiques.

Brigitte Cusson et Denis Labonté, Environnement Canada

La moule zébrée, originaire d'Europe, a été introduite dans le lac Sainte-Claire en Ontario à la fin des années 1980. Elle se reproduit en libérant

jusqu'à un million d'œufs au cours d'une saison de croissance. Les larves se laissent alors dériver avec le courant des rivières et colonisent ainsi l'aval du réseau hydrique. Nous avons réalisé une analyse préliminaire de la vulnérabilité des lacs du bassin versant du fleuve Saint-Jean face à la **moule zébrée** en nous appuyant sur l'article scientifique de Biodrawversity (2010). La Figure 10 présente les résultats de cette analyse. Seuls les lacs pour lesquels les concentrations de calcium et le pH sont connus ont pu être analysés. Les résultats montrent que les lacs Ango, Touladi, Biencourt, Témiscouata, Grand Squatec et Saint-Jean présentent des conditions propices au développement de la **moule zébrée.** Ces lacs se situent dans la classe de risque moyen car ils présentent un pH légèrement basique et une concentration en calcium proche de 20 mg/L. Ajouté aux conditions physico-chimiques des lacs, le niveau d'accessibilité vient augmenter le risque. La volonté d'intervenir sur ces lacs constitue donc un choix de société.

Concernant la faune aquatique, bien qu'il soit indigène au Québec, le **maskinongé** (voir page 249) est exotique au BVFSJ. De plus, sa voracité et sa grande capacité à se déplacer dans le système en font un envahissant constant. Il est maintenant présent dans la plupart des rivières principales du bassin versant et continu sa progression. Les lacs Pohénégamook, Baker et Méruimticook sont vulnérables à sa colonisation. Fait intéressant, le barrage Madawaska, sur la rivière du même nom est dépourvu d'une passe migratoire expressément pour empêcher sa progression dans le BV Madawaska. Dans une situation tout à fait similaire et tout aussi vorace, l'**achigan à petite bouche**, bien implanté dans le cours principal du Saint-Jean, étend sa répartition dans le BV depuis quelques années, et fera vraisemblablement l'objet de captures dans plusieurs rivières du bassin versant.

Maskinongé. Source : MFFP

Parmi les espèces exotiques mais pas nécessairement envahissantes, la **ouananiche**, a, quant à elle, été introduite de façon volontaire ou par déplacements, dans quelques lacs

(Beau, Pohénégamook, Baker, Méruimticook, Ango) et l'**éperlan arc-en-ciel** dans les lacs Méruimticook, Baker et plus récemment, Pohénégamook. De rares mentions témoignent aussi de présence de la **truite arc-en-ciel** dans le BV Madawaska (MFFP 01, Répertoire des connaissances par lacs). Espèce correspondant parfaitement à la notion d'EEE, le carassin (*carassius carassius*), fut répertorié à 2 endroits dans le BV, près du lac Pohénégamook dans le BV Saint-François où il fut éliminé par roténone, puis dans les étangs du club de golf de la Vallée du Témiscouata, à Saint-Louis-du-Ha! Ha! où le plus important étang fut vidé par pompage.

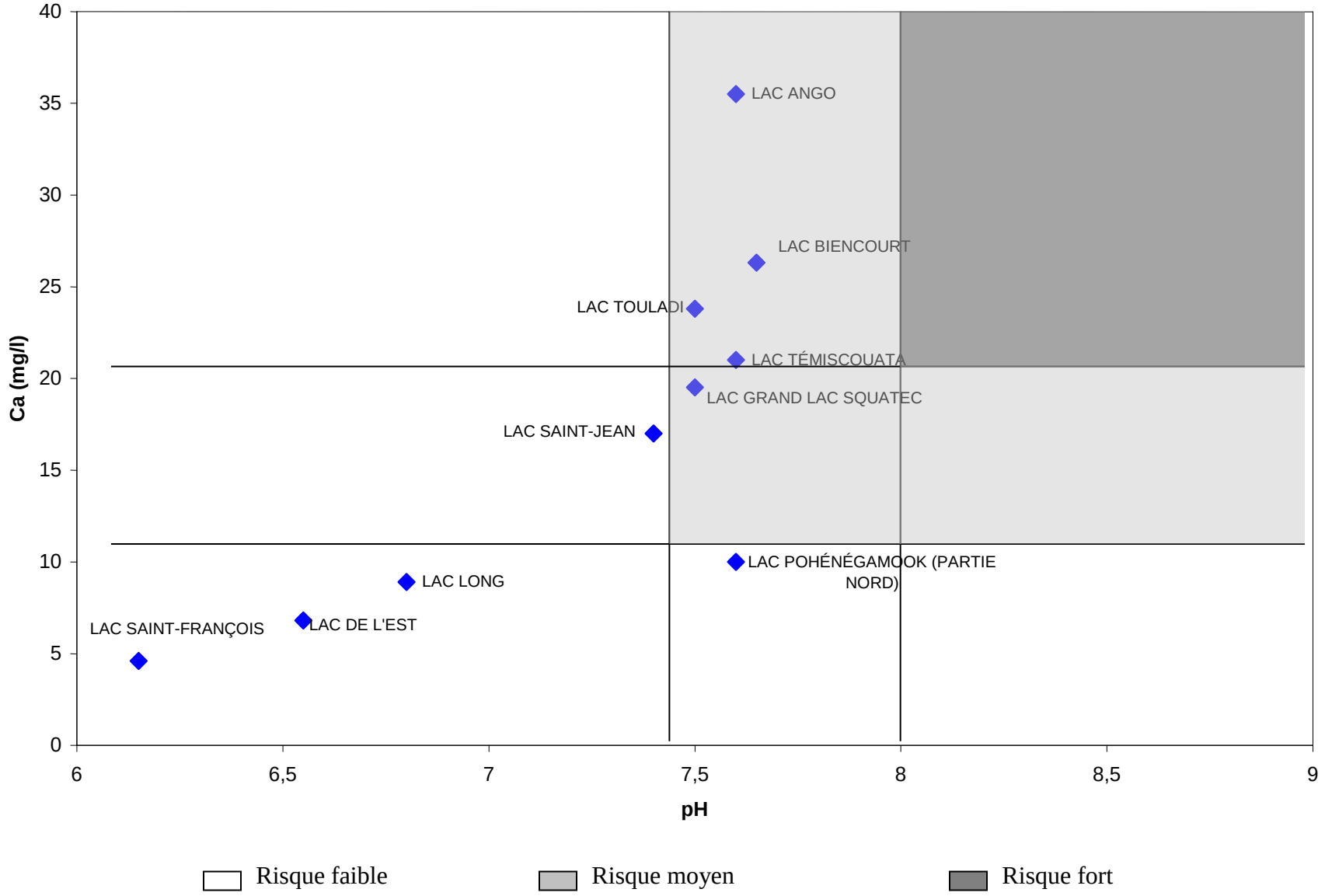
La plante exotique envahissante qui représente la plus grande menace à l'heure actuelle au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean est le roseau commun, communément appelée **Phragmite**. Cette graminée originaire d'Eurasie a été introduite en 1916 sur les bords du fleuve Saint-Laurent, près du village de l'Islet dans la région de Chaudière-Appalaches. Il s'est alors lentement propagé le long du fleuve.

Roseau commun. Source : OBVFSJ

Ce n'est qu'à partir des années 1960 que son caractère envahissant s'est réellement révélé. En effet, le développement du réseau routier, qui était alors en pleine expansion, lui a permis de s'étendre vers l'intérieur des terres. En 2005, Agriculture et Agroalimentaire Canada qualifiait le roseau commun de « pire plante envahissante au pays pour son impact majeur sur les écosystèmes indigènes » (Ministère des richesses naturelles de l'Ontario 2011). Le bassin versant du fleuve Saint-Jean ne fait pas exception à la règle. On y observe un développement important du roseau commun le long des routes 232, 185 et 295, de la rivière Touladi et aux abords des lacs du Pain de sucre et Touladi (Carte 23).

On note également la présence du **butome à ombelle** au lac Long. Il a été introduit accidentellement par un riverain qui l'avait utilisé dans un aménagement paysager.

Malheureusement, il se retrouve maintenant dans la rive de ce riverain. Pour le moment c'est le seul endroit où il a été repéré dans le BV. La **salicaire pourpre** a également été observée le long de la route 185 à proximité de la municipalité de Saint-Louis-du-Ha! Ha! **L'alpiste roseau** semble, quant à lui, répandu dans le sud-ouest de la MRC de Témiscouata, puisqu'on y dénombre 7 observations jusqu'à présent.



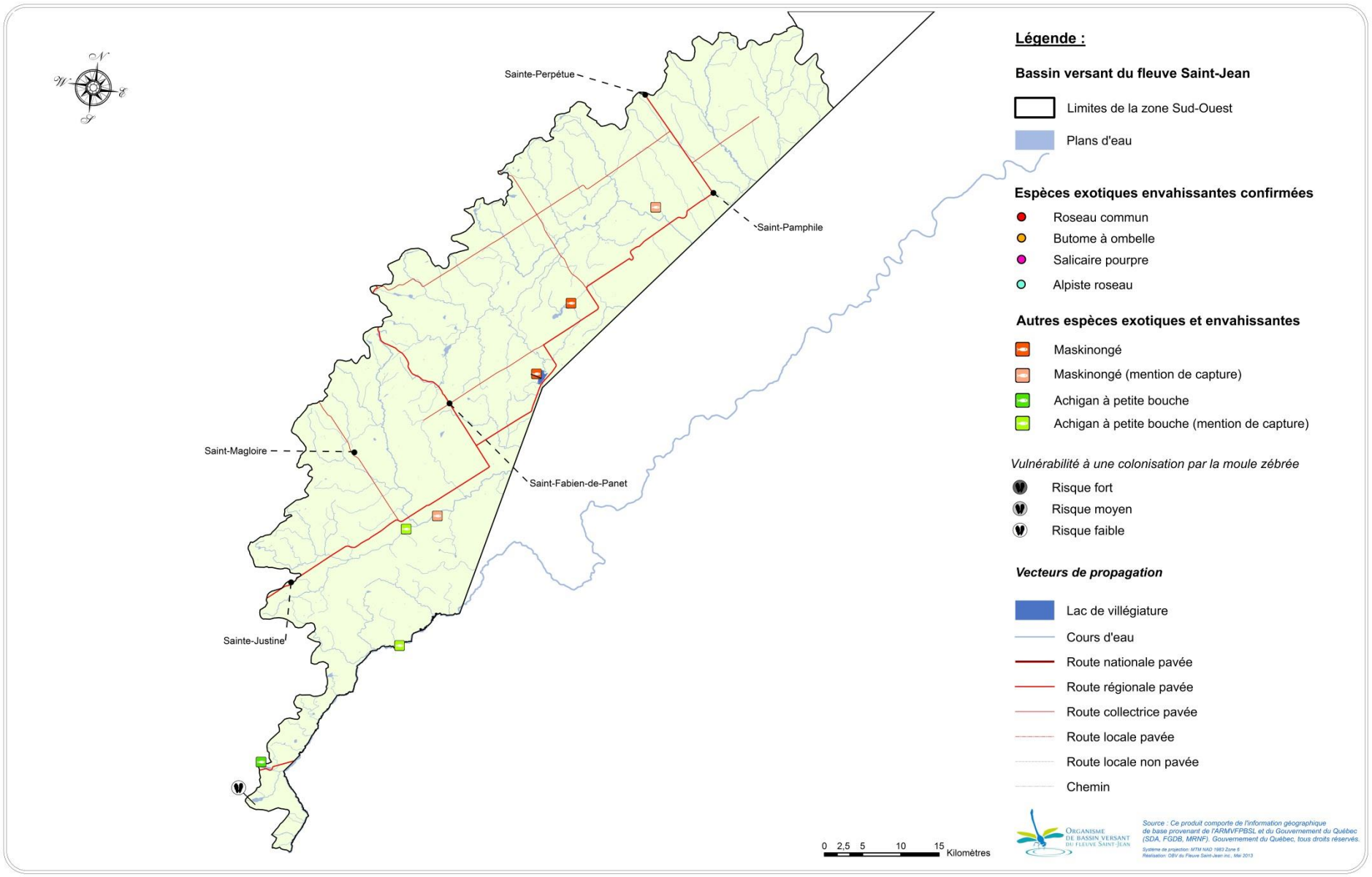
***** Les zones de risques sont basées sur Biodrawversity 2010

Figure 10. Estimation de la vulnérabilité des lacs du bassin versant du fleuve Saint-Jean pour lesquels les concentrations en calcium et le pH sont connus

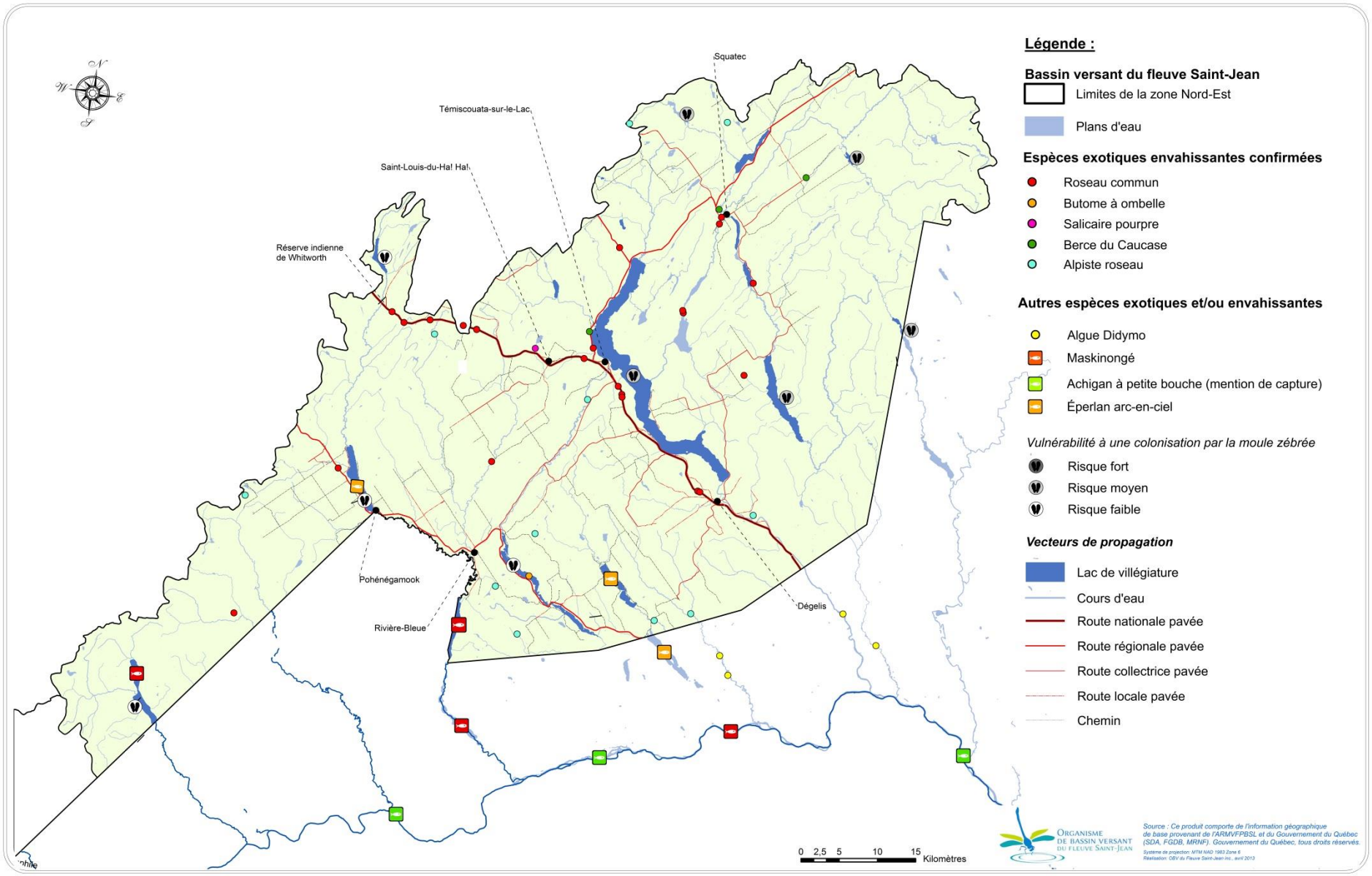
La **berce du Caucase** a également été repérée à plusieurs endroits dans la zone nord-Est, notamment à Témiscouata-sur-le-Lac (quartier Cabano), Biencourt et Squatec. Il semblerait aussi qu'elle ait été présente dans le passé vers Rivière-Bleue où elle fut contrôlée. Notons que la Berce du Caucase est problématique sur le plan de l'intégrité biologique des écosystèmes mais également pour la sécurité des personnes. En effet, une résidente de Cabano a été brûlée à la main en 2013 par des plants de Berce du Caucase sur son terrain. Lorsque la ville de Témiscouata-sur-le-Lac reçoit un signalement de Berce du Caucase, elle fait appel à une entreprise privée pour la contrôler. Si la plante est présente en grande quantité, l'herbicide glyphosate est généralement utilisé.

Plusieurs observations de **myriophylle** sont indiquées sur la Carte 23. La différenciation entre les espèces indigènes de myriophylle et le myriophylle à épis, une EEE, est parfois difficile à établir. Sans certifier que l'ensemble des myriophylles observés à l'échelle du bassin versant sont tous indigènes, l'identification de spécimens collectés (Sébastien Nadeau, Association régionale de mise en valeur des forêts privés du Bas-Saint-Laurent) pousserait à croire qu'il n'y a pas encore de myriophylle à épis au sein du bassin versant.

Les espèces exotiques envahissantes problématiques au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean sont le **roseau commun**, le maskinongé, la berce du Caucase, l'achigan à petite bouche, la salicaire pourpre, l'alpiste roseau.



Carte 22. Localisation des espèces exotiques envahissantes présentes dans la zone Sud-Ouest



Carte 23. Localisation des espèces envahissantes présentes dans la zone Nord-Est

4.3. Causes potentielles

4.3.1. La navigation de plaisance

L'expansion de certaines espèces exotiques envahissantes est fortement favorisée par l'utilisation d'embarcations de plaisance. Par exemple, lorsqu'un bateau est mis à l'eau dans un lac ou un cours d'eau où la **moule zébrée** est présente, les larves de la moule vont avoir tendance à se fixer sur la coque de ce bateau. En effet, une coque de bateau est généralement lisse et plane; elle représente donc un substrat idéal pour l'installation des moules. De plus, les larves de moules zébrées sont très petites et donc difficilement visible à l'œil nu.

De même, le **myriophylle à épis** se développe sous forme de grandes talles qui partent du fond du lac et atteignent la surface. Lorsque les talles sont denses, il est fréquent que les hélices de bateaux se prennent dans ces amas de végétaux. Le myriophylle s'enroule alors autour de l'hélice ou des fragments peuvent restés collés sur la coque ou toute autre surface du bateau. Or, le myriophylle à épis a la capacité de se reproduire à partir d'un fragment de plante. Il s'agit même de son principal mode de reproduction. Lorsqu'une embarcation est mis à l'eau dans un plan d'eau hébergeant des moules zébrées ou du myriophylle à épis, elle représente donc un vecteur important de propagation de ces espèces exotiques envahissantes, si elle n'est pas minutieusement nettoyée avant de changer de plan d'eau.

4.3.2. L'introduction volontaire

Certaines espèces exotiques envahissantes sont volontairement introduites en dehors de leur aire naturelle de répartition. Comme ce fut le cas pour le **butome à ombelle**, certaines d'entre elles vont être utilisées dans un aménagement paysager pour leurs propriétés décoratives. D'autres, comme l'ouananiche ou le **maskinongé**, ont volontairement été introduits pour le plaisir de pouvoir les pêcher. Notons par exemple que le nombre de maskinongés et la taille des prises au lac Frontière tendent à diminuer selon les pêcheurs. Certaines personnes envisagent actuellement d'introduire d'autres

espèces dans le lac afin de promouvoir les activités de pêche. Le choix des espèces à introduire devra prendre en compte la possibilité de survie et de reproduction des espèces au sein du lac mais également l'impact de ces espèces sur l'intégrité biologique de l'ensemble du bassin versant du fleuve Saint-Jean. Toute espèce pouvant présenter un caractère envahissant est à proscrire. À noter que l'introduction de poissons dans un plan d'eau est interdite et que l'ensemencement d'espèces est très règlementé.

4.3.3. Le rejet d'appâts vivants issus de la pêche sportive

Pour le moment, le **gobie à tâches noires** n'a pas été observé au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean. Cependant, les pêcheurs représentent un vecteur important de prolifération de ce petit poisson. En effet, dans certains lacs où il est présent, ce poisson était utilisé comme appât pour la pêche de poissons plus gros. Les pêcheurs attrapaient parfois les gobies à tâches noires sur un lac et les utilisaient comme appât vivant dans un autre lac. Or, les appâts se détachent parfois de l'hameçon. Si le lac présente les caractéristiques nécessaires à la survie du gobie à taches noires, l'espèce pourra alors le coloniser rapidement. L'utilisation de poisson appât est interdite au Québec.

4.3.4. Les travaux de voirie

Les travaux de voirie représentent un vecteur important dans la propagation de certaines espèces exotiques envahissantes, notamment le **roseau commun**. En effet, qu'il s'agisse de la création de fossés ou de la construction proprement dite d'une route, ces travaux nécessitent généralement un retrait de la végétation. Or, les milieux propices à la prolifération du roseau commun sont caractérisés par un sol perturbé, ou laissé à nu, avec une certaine humidité. Les bords de routes sont donc grandement favorables à l'expansion du roseau s'ils ne sont pas végétalisés rapidement avec des plantes indigènes. De plus, la réutilisation de la terre provenant d'un chantier sur lequel le roseau est présent sur un autre chantier accélère davantage la colonisation du milieu par cette espèce grâce aux graines transportées avec la terre. De même, l'utilisation de la machinerie d'un chantier à l'autre favorise le transport des graines. Or, une fois établies dans un plan

d'eau, un cours d'eau ou un fossé, les espèces exotiques envahissantes sont extrêmement difficiles, voire impossibles à contrôler ou éliminer.

4.4. Conséquences

4.4.1. Impact sur les écosystèmes

La plupart des espèces exotiques envahissantes ont un impact important sur l'équilibre des écosystèmes qu'elles colonisent. En effet, elles entrent généralement en compétition avec les espèces indigènes, que ce soit pour l'espace, la lumière ou toute autre ressource nécessaire à la croissance. Le caractère envahissant des espèces exotiques est souvent favorisé par le fait que lorsqu'elles sont introduites en dehors de leur aire naturelle de distribution, ces espèces se retrouvent dans des écosystèmes dans lesquels leurs prédateurs naturels sont absents. Si les conditions du milieu sont propices à leur développement, les espèces exotiques pourront envahir l'espace au détriment des espèces indigènes. Elles peuvent alors créer un déséquilibre écologique. Par exemple, la moule zébrée a la capacité de filtrer énormément l'eau du lac, au point qu'il n'y ait plus assez de nutriments pour nourrir les autres espèces présentes. De même, l'introduction de prédateurs tels que le maskinongé et la ouananiche peut engendrer une compétition sévère avec d'autres espèces telles que les truites.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent également introduire avec elles de nouveaux parasites ou de nouvelles maladies, auxquels les espèces indigènes ne sont pas adaptées. Une telle situation engendre alors une diminution des populations indigènes au profit des espèces exotiques, augmentant encore le déséquilibre écologique. Enfin, le caractère envahissant de certaines espèces exotiques, telles que le myriophylle à épis peut contribuer au vieillissement prématuré des lacs.

4.4.2. Impact sur les humains

L'introduction et le développement d'espèces exotiques envahissantes dans le réseau hydrique d'un bassin versant peuvent engendrer une dégradation de l'aspect esthétique

des lacs et des rivières ainsi qu'une réduction de leurs différents usages. Par exemple, la présence de nombreux végétaux dans un lac peut conduire à un rétrécissement des voies navigables et à une certaine nuisance pour la pêche et la baignade. De même, ils peuvent obstruer les prises d'eau potable qui s'approvisionnent en eaux de surface. La prolifération des espèces végétales exotiques contribue également au vieillissement prématuré des lacs.

4.5. Pistes de solution

4.5.1. Actions déjà réalisées ou en cours de réalisation

Afin de contrer la moule zébrée, 2 stations de lavage d'embarcations ont été mises en place à Témiscouata-sur-le-Lac (quartier Cabano) et Auclair dans les années 1990 mais elles sont aujourd'hui désuètes et non utilisées. Des panneaux de sensibilisation, aujourd'hui désuets également, furent aussi installés.

Une nouvelle réglementation, entrée en vigueur le 1er avril 2013, interdit l'utilisation de poissons appâts morts ou vivants en saison estivale. Le bassin versant du fleuve Saint-Jean ne fait pas partie des zones bénéficiant d'une exception quant à cette réglementation (MDDEFP 2013).

Le groupe de recherche Phragmites mène plusieurs études depuis 2003 afin de comprendre la dynamique du roseau commun, d'évaluer son impact sur la biodiversité et de développer des outils pour freiner sa propagation.

Une solution fortement envisagée dans la zone Nord-Est et plus particulièrement au Témiscouata, consiste à installer une ou plusieurs **stations de lavage** pour le lac Témiscouata. Au mois d'avril 2013, une rencontre a été organisée par l'OBV du fleuve Saint-Jean à la demande des acteurs de l'eau du lac Témiscouata. En effet, les 4 marinas du lac, ainsi que la station nautique se sont consultées et s'entendent sur le projet d'installation de stations de lavage. Cependant, les acteurs désiraient avoir une vue d'ensemble du projet, notamment e ce qui concerne la nécessité d'installer des stations de

lavage, les différentes étapes de mise en place et le mode de fonctionnement. L'OBV a donc réalisé une présentation répondant à ces objectifs.

Le parc Clair-Soleil, localisé dans le quartier Cabano de la municipalité de Témiscouata-sur-le-Lac, a mis en place plusieurs bassins décoratifs au début de l'été 2013. Une collaboration avec l'OBV du fleuve Saint-Jean a été réalisée afin de s'assurer que les plantes utilisées dans ces aménagements soient indigènes à la région.

Le MTQ travaille actuellement sur des plans d'action régionaux sur la gestion du roseau commun dans les emprises routières. Des actions seront envisagées en fonction du degrès d'envahissement et de la sensibilité des milieux naturels situés à proximité des colonies.

4.5.2. Solutions envisageables

Mettre en place une ou plusieurs stations de lavage autour des lacs fréquentés

- Mise à profit de l'intérêt des acteurs de l'eau du lac Témiscouata

→ Création d'un comité restreint de réflexion sur les modalités de mise en place

- Mise en place des stations de lavage autour du lac Témiscouata
- Mise à profit de l'expérience acquise au lac Témiscouata pour reproduire le schéma autour d'autres lacs fortement fréquentés

Contrer la prolifération du roseau commun

- Documentation des techniques les plus efficaces d'éradication du roseau commun
- Mise en place d'une action d'éradication le plus tôt possible
- Réduction du risque de contamination par le chantier de la 185

→ Formation de sensibilisation des entrepreneurs sur l'importance d'une bonne gestion des terres contaminées et une revégétalisation rapide des fossés

→ Partenariat avec le MTQ concernant les règlements

Sensibiliser les acteurs de l'eau

- Distribution de dépliants sur l'identification des plantes et des animaux exotiques envahissants ou représentant un danger potentiel présents dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean
- Mise en place d'un comité d'experts et de conférenciers sur les impacts des espèces exotiques envahissantes sur l'environnement et les usages
- Réalisation d'un sondage auprès des plaisanciers afin d'évaluer leur niveau de sensibilisation et les besoins réels sur le sujet

Réduire les apports en nutriments afin de ralentir la prolifération des plantes exotiques envahissantes