7 RECUL DE L'INTÉGRITÉ FAUNIQUE

Omble de fontaine (truite mouchetée). Source : ARMVFPBSL

7.1. Définition de la problématique

*La diversité faunique est l'une des plus grandes richesses de la planète mais aussi l'une des moins reconnues. Nous nous concentrerons ici sur la biodiversité faunique liée aux milieux aquatiques, c'est-à-dire l'***ichtyofaune** *(l'ensemble des poissons) et l'***herpétofaune** *(l'ensemble des reptiles et amphibiens dont le cycle de vie est directement relié aux milieux aquatiques ou humides). Étant donné l'importance de la faune dans la régulation des écosystèmes mais également dans notre économie régionale (pêche, récréotourisme), il est indispensable de maintenir des populations fauniques saines et équilibrées. Or, certaines populations de salmonidés seraient fortement réduites dans plusieurs plans d'eau, si elles n'étaient pas régulièrement ensemencées. La qualité d'habitat notamment pour l'omble de fontaine semble avoir reculée dans plusieurs cours d'eau. L'herpétofaune, représentée dans le bassin versant par 15 espèces sur les 38 que compte le Québec, a également vu son potentiel d'habitat reculer.*

Qu'il s'agisse de la surpêche, du braconnage, ou encore de l'exploitation des milieux naturels, les activités humaines sont malheureusement l'une des causes principales de l'état précaire de certaines populations fauniques.

7.2. Situation actuelle

Le bassin versant du fleuve Saint-Jean présente, d'une façon générale, des conditions environnementales qui offrent une grande variété d'habitats favorisant ainsi une bonne diversité ichtyologique (Tableau 6). L'hétérogénéité du réseau hydrographique se caractérise par de grands lacs profonds stratifiés au nombre de 9, de nombreux lacs de cuvettes peu profonds, des rivières à méandres en axe sud-ouest nord-est et à succession de cascades en axe opposé. De plus, les eaux sur la rive sud du Saint-Laurent (formations appalachiennes calcaires) ont un pH généralement alcalin ou neutre favorable à une diversité ichtyologique. En effet, la grande majorité des espèces de poissons s'accommodent très bien d'un pH entre 7 et 8,5 (Dupont 1975). Cette généralité est effectivement observable pour la plupart des lacs du bassin versant sauf ceux en connectivité directe avec des milieux tourbeux. La diversité de l'assemblage des communautés ichtyologiques indigènes du bassin versant du fleuve Saint-Jean offre au milieu aquatique une meilleure résilience aux modifications du milieu (Lauzon, 2006).

Notons que les espèces anadromes et catadromes telles que le **saumon de l'Atlantique** et **l'anguille d'Amérique** sont complétement absentes de la portion québécoise du bassin versant du fleuve Saint-Jean. Les chutes du Grand Sault au Nouveau-Brunswick représentent un obstacle infranchissable pour ces espèces dont une partie du cycle de vie se réalise en eau salée. Cet obstacle à la migration expliquerait l'échec des multiples tentatives, ayant pris fin en 1973, d'ensemencement du saumon de l'Atlantique dans les lacs des Aigles et Grand Squatec ainsi que dans les rivières Cabano et Owen, entre autres. De curieuses mentions historiques, notamment au lac de l'Est dans les années 50, font cependant état de rares captures d'anguilles. Ces cas isolés pourraient s'expliquer soit par une confusion avec la lotte, une introduction par l'homme ou un contournement héroïque des chutes par voie terrestre, ce qui demeure probable.

7.2.1. Une variété d'espèces d'intérêt halieutique

a. **Truite grise** Salvelinus namaycush

Truite grise (touladi). Source : OBVFSJ

La truite grise, aussi appelé touladi, est l'espèce la plus documentée du bassin versant. Au Bas-Saint-Laurent, 9 des 16 lacs à touladi se situent dans la **zone Nord-Est** du bassin versant (Fapaq-01 2002). Il s'agit des lacs Ango, Des Échos, Grand Squatec, Témiscouata, Méruimticook, Long, Beau, Pohénégamook et de l'Est. Cependant, on note aussi la présence de touladis dans le lac Baker et, selon la tradition orale, dans le lac Biencourt. Cette présence importante fait du bassin versant du fleuve Saint-Jean, celui où l'on retrouve le plus de lacs à touladi de tous ceux situés au sud du Saint-Laurent. Aussi, la population de touladis du lac Témiscouata compte parmi les plus suivies au Québec par le MFFP. Le lac Témiscouata fait partie d'un réseau restreint de lacs témoins qui bénéficie d'une caractérisation tous les 5 ans. La population de touladi de ce lac connaît d'ailleurs un des meilleurs taux de croissance de la province. Dans la **zone Sud-Ouest**, aucun lac ne répond à la niche écologique du touladi.

Malgré des ensemencements réguliers depuis 1979, la surexploitation demeure un problème pour 5 des 9 lacs à touladi. Il s'agit des lacs Pohénégamook, Beau, Long, Méruimticook et Grand Squatec (Tableau 51).

Tableau 51. État de l'habitat et des populations de touladi

Lac	Année	État de la population	État de l'habitat
Pohénégamook	1989	Surexploitation	Stressé
	1998	Surexploitation	Stressé
	2003	Surexploitation	Stressé
	2008	**Surexploitation**	**Santé**
Beau	2003	Surexploitation	Santé
	2011	**Surexploitation**	**Santé**
Long	1999	Surexploitation	Santé
	2011	**Surexploitation**	**Stressé**
Méruimticook	1991	Surexploitation	Santé
	1999	Surexploitation	Santé
	2010	**Surexploitation**	**Santé**
Grand Squatec	1990	Surexploitation	Santé
	2003	**Surexploitation**	**Santé**
Témiscouata	1990	Surexploitation	Santé
	1995	Équilibre	Santé
	2001	Équilibre	n.d.
	2008	**Équilibre**	**Santé**
De l'Est	-	Forte exploitation	-
Ango	2012	Surexploitation	Stressé
Des Échos	-	Forte exploitation	-

Source : MDDEFP BSL et FAPAQ 2002

Selon les travaux réalisés par la direction de l'expertise faunique du MFFP, la **qualité de l'habitat** du touladi serait demeurée stable, dans la majorité des lacs suivis, au cours des dernières années par rapport au niveau d'exploitation. Elle se serait améliorée dans le lac Pohénégamook entre 2003 et 2008 et dégradée dans le lac long entre 1999 et 2011 (Tableau 51).

La qualité de l'habitat du touladi est déterminée à partir de la concentration moyenne d'oxygène dissous dans l'hypolimnion (stratification thermique inférieure d'un lac). Selon les plus récents relevés (Tableau 51) les lacs à touladi

Figure 16. Photo du lac Long prise le 3 août 2008

offrent un habitat en santé à l'exception du lac Long qui démontre un habitat « stressé », c'est-à-dire ayant une teneur en oxygène trop faible dans l'hypolimnion. Cette situation pourrait être attribuable, au moins en partie, aux conséquences de l'évènement de précipitations extrêmes du 2 août 2008.

Ce déluge qui a provoqué des ruptures en série de barrages de castors et des torrents de boue a occasionné un enrichissement important du lac en sédiments et en matières nutritives (Figure 16) favorisant la croissance de végétation aquatique. Lors de sa décomposition, cette végétation entraine une consommation de l'oxygène présent dans l'eau. Une analyse sédimentaire et végétale du lac Long permettrait de vérifier cette hypothèse. Le faible renouvellement d'eau (temps de séjour élevé) de ce lac devrait aussi être considéré. De plus, la principale fosse à touladis était située à 1 ou 2 km de l'embouchure du ruisseau des Cèdres (dans lequel les barrages de castor ont cédés). Il est donc fort probable qu'aujourd'hui cette fosse soit remplie de sédiments à la suite des inondations de 2008. Les témoignages rapportent qu'avant il y avait beaucoup de touladis dans le lac Long mais qu'il y a aussi eu beaucoup de braconnage dans le passé. Enfin, il serait intéressant d'approfondir l'impact des poussières de pierres rejetées par l'usine de Glendyne située sur les rives du lac Long.

Les ensemencements de touladi dans le bassin versant sont pratiqués à partir de reproducteurs issus du lac Mitis au Bas-St-Laurent, dans la MRC de la Mitis. Les alevins issus d'accouplements inter-souches (indigènes – non-indigènes) sont des hybrides d'un point de vue génétique. Puisque chaque lac possède une génétique qui lui est propre, résultat de quelques milliers d'années d'évolution en isolement, un ensemencement excessif peut entraîner une perte de l'intégrité génétique des populations indigènes, ce qui représente une perte de diversité biologique.

C'est effectivement le cas dans la plupart des lacs ensemencés du bassin versant du fleuve Saint-Jean (Tableau 52). En effet, le MFFP considère que la génétique est irrémédiablement perturbée à partir du moment où plus de 15 ensemencements ont été réalisés ou lorsque le taux d'ensemencement dépassent 74 touladis/ha (MDDEFP et

MRN 2013). À ce chapitre, seule la génétique du lac Ango est demeurée intègre et celles des lacs des Échos et Long seraient probablement récupérables. Pour les autres lacs, la récupération est improbable ou impossible.

Tableau 52. Intégrité génétique des populations de touladis

Lac à Touladi	Année du dernier ensemencement	Nombre d'ensemencements	Nb total d'individus ensemencés	Taux d'ensemencement (touladi/ha)
De l'Est	2011	12	89 892	121
Pohénégamook	2012	15	144 014	161
Témiscouata	2012	18	374 399	54
Beau	2012	13	98 314	127
Meruimticook	2012	12	65 808	112
Grand Squatec	2011	12	151 641	119
Long*	2012	11	45 029	45
Des Échos	1998	5	4 744	61
Ango	-	0	0	0

Génétique	Intègre	Récupérable	Récupération improbable	Irrécupérable

***** des analyses génétiques doivent être réalisées afin de valider ce résultat
Note : La compilation fut réalisée en 2013

Source : MDDEFP et MRN 2013

Lauzon (2006) constatait que les multiples campagnes d'ensemencements au lac Pohénégamook, n'avaient pas permis d'atteindre les résultats escomptés car certains touladis y demeuraient petits et maigres. Les surensemencements de touladis, ouananiches et ombles de fontaine pourraient avoir occasionné une compétition intra et interspécifique excessive. De plus, les communautés de poissons fourrages y auraient connu un net recul. Depuis 2006, l'état de l'habitat du touladi semble s'être amélioré et un équilibre entre les populations de touladis, d'ouananiches et d'éperlan-arc-en-ciel se serait créé. Les touladis pêchés ces dernières années sont plus gros qu'avant selon les témoignages reçus. L'éperlan arc-en-ciel servirait de fourrage au touladi.

Selon Sébastien Ross, biologiste au MFFP-01. (Communication personnelle) la population de touladis du lac Témiscouata ne pourrait se maintenir à un état d'équilibre sans ensemencements. D'ailleurs, des ensemencements y ont lieu plus ou moins aux deux

ans, depuis 1977. Depuis 2003, ces ensemencements bisannuels sont de l'ordre de 10 000 à 12 000 alevins (Ross 2012).

Il apparaît difficile d'expliquer ce qui est à l'origine de cette difficulté à atteindre un niveau d'équilibre dans la population de Touladis du lac Témiscouata, les proies y étant abondantes. Divers facteurs peuvent y contribuer telle la pression de pêche dont le niveau n'a pas été évalué, ou d'autres causes non-documentées. Par exemple, selon l'Association Chasse et Pêche du Témiscouata, qui est à l'origine du tournoi annuel de pêche au touladi, les variations de niveau du lac, selon un régime d'écoulement influencé par la gestion du barrage, auraient un impact sur le succès de recrutement des touladis qui frayent tard l'automne et dont les œufs pourraient être asséchés par une baisse trop importante du niveau du lac sur la fin de l'hiver. Cependant, à l'heure actuelle, aucune étude ne permet de conclure à un tel impact du marnage sur cette espèce. Selon le MFFP-01, des études approfondies sont nécessaires pour évaluer si le marnage du lac Témiscouata, soit des variations d'amplitude des niveaux d'eau causées par l'exploitation du barrage Témiscouata, a un impact sur la population de touladi du lac.

Une réflexion profonde doit être menée lac par lac en ce qui concerne les ensemencements car les impacts biologiques peuvent être nombreux. Le recul de l'intégrité génétique des populations, la surabondance de prédateurs par rapport aux proies ou encore la perte de diversité biologique en sont des exemples. Il s'agit de savoir si l'on souhaite considérer les lacs comme de simples bassins de pêche visant à ne servir que les intérêts halieutiques ou comme des écosystèmes complexes, en équilibre, productifs qui tendent vers un retour à leurs conditions d'origine.

Concernant les sites de frai, très peu d'information est disponible à ce jour. Il n'existe qu'une seule carte, datant de 1983, indiquant une localisation grossière des sites de reproduction du touladi au lac Témiscouata.

Selon Pêches et Océans Canada, les changements climatiques et le réchauffement de l'eau qui en découle pourraient avoir des répercussions sur les populations de touladis du

Canada. Celles qui vivent dans les lacs moins profonds sont les plus menacées puisque la couche supérieure d'eau chaude (épilimnion) qui s'épaissit repousse la couche d'eau froide plus profonde (hypolimnion) dans laquelle le touladi trouve les conditions requises à son habitat. Celle-ci pourrait s'amincir et même disparaître des lacs peu profonds. Parallèlement, si les niveaux d'oxygène de la couche inférieure diminuent à cause d'un processus d'eutrophisation accélérée, l'habitat du touladi se rétrécit à partir du haut et du bas tel une presse! Comme le métalimnion (couche thermique intermédiaire nommée thermocline) des lacs à touladi du bassin versant se situe généralement entre 14 et 17 mètres, les populations de touladis des lacs Long, Ango et des Échos, présentant des profondeurs maximales respectives de 26,5m, 23m et 18m, seraient les plus sensibles à une hausse des températures moyennes.

b. **Omble de fontaine** Salvelinus fontinalis

Omble de fontaine. Source : OBVFSJ

L'excellence de sa chair et sa combativité font de l'omble de fontaine, aussi appelée truite mouchetée, l'une des espèces sportives les plus estimées et recherchées. La présence de **l'omble de fontaine** serait généralisée à l'ensemble du bassin versant du fleuve Saint-Jean. Lorsque l'eau est claire, fraîche et bien oxygénée, l'espèce est généralement au rendez-vous. L'habitat aquatique serait propice à l'omble de fontaine sur le territoire public du Bas-St-Laurent (CRÉBSL et CRRNT 2010) et les populations d'ombles de fontaine seraient stables dans les territoires structurés de cette même région

(Banville et Larocque 2007). Lors de la construction du tronçon d'autoroute entre Témiscouata-sur-le-Lac (quartier Cabano) et le Nouveau-Brunswick, le consortium Tecsult-Genivar (2003) observait que l'omble de fontaine était l'espèce la plus abondante dans 10 des 12 cours d'eau échantillonnés. Ces résultats semblent supporter une affirmation de Bélanger (1991), selon laquelle la rivière Madawaska supporterait une population abondante d'ombles de fontaine.

Notons cependant que plusieurs pêcheurs témoignent d'une raréfaction considérable de l'espèce au tournant des années 80-90 dans les rivières Daaquam et Grande Noire. Cette période correspondrait, selon des gens du milieu, à une période de très forte activité forestière liée à des coupes abusives à grande échelle. Une affirmation dans PDRRF-12 (2002) corrobore cette observation puisqu'il stipule que « l'omble de fontaine est sensible aux perturbations et [que] les activités humaines associées à la coupe forestière et à l'agriculture seraient à l'origine de sa raréfaction dans plusieurs secteurs. » En effet, les sédiments fins réduisent rapidement le taux de survie des œufs en incubation ainsi que la quantité d'invertébrés dont l'omble de fontaine se nourrit (PDRRF-12 2002).

La température estivale de certaines rivières peut aussi être un facteur limitant pour l'omble de fontaine. Par exemple, la température de la rivière Daaquam dépasse fréquemment les 22°C en été, température de confort pour l'omble de fontaine, et parfois même les 25°C, température critique pour sa survie (Trencia et Collin 2007). De plus, l'omble de fontaine tolère mal la compétition avec d'autres espèces (Tableau 53) telles que le meunier noir, la perchaude et la barbotte brune, toutes des nouvelles venues dans le bassin versant. Le mulet à cornes serait également un compétiteur de l'omble de fontaine (PDRRF-12 2002). La présence de ces espèces dans les lacs et rivières du bassin versant du fleuve Saint-Jean n'a fait l'objet que de rares études. La Carte 26 permet de visualiser cette compétition interspécifique à l'échelle de la zone Nord-Est.

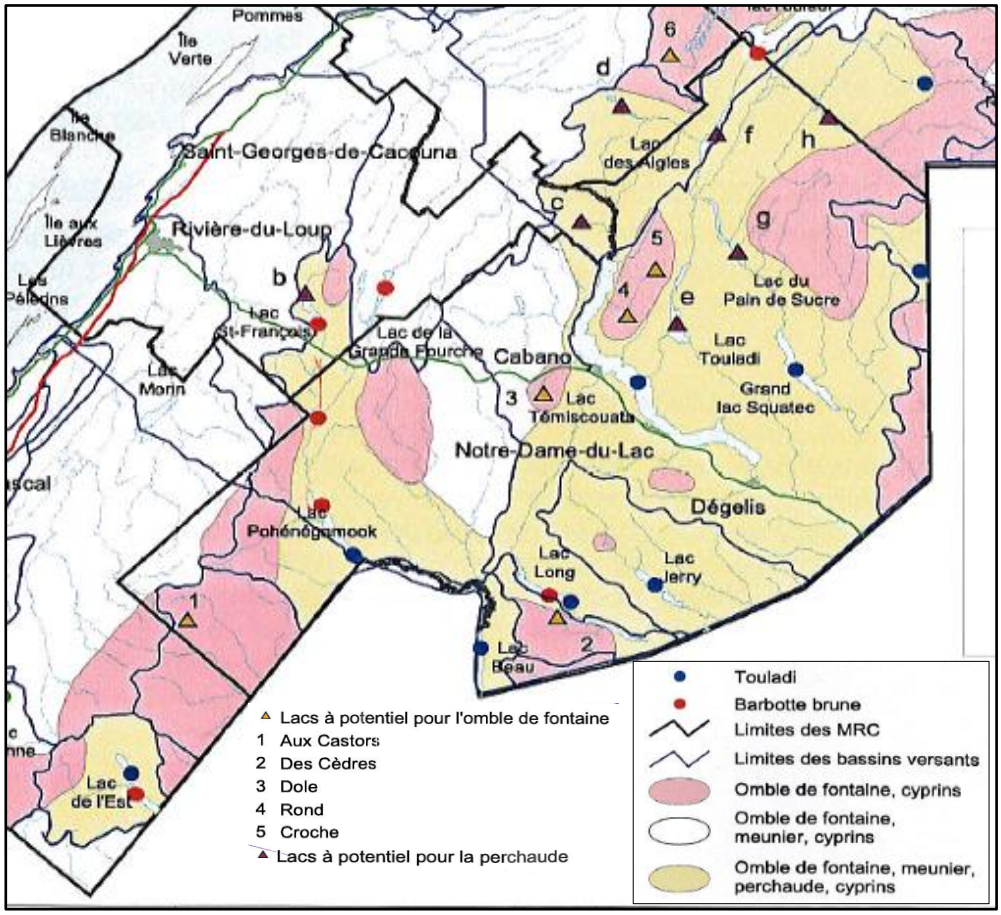
Tableau 53. Répartition des niveaux de compétition interspécifique vs omble de fontaine

Espèces présentes dans le plan d'eau	Rendement estimé de l'omble de fontaine (kg/ha)
Omble de fontaine	10
Omble de fontaine, cyprins	5
Omble de fontaine, cyprins, meunier	1
Omble de fontaine, cyprins, meunier, perchaude	<1

Source : PDRRF-01 2002

Dans les années 90, plusieurs cours d'eau ont été caractérisés et aménagés de façon à améliorer l'habitat de l'omble de fontaine, notamment dans la rivière aux Perches où un important projet a été réalisé en 1994. En plus de la Société d'aménagement de la rivière Madawaska et du lac Témiscouata (SARMLT), le principal promoteur de ces projets à caractère faunique était la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent en partenariat avec différentes organisations forestières ou agricoles. Depuis la dissolution de ce promoteur, il ne semble plus y avoir de porteur de dossier actif pour la promotion et la réalisation de projets visant l'amélioration de la productivité de l'habitat pour l'omble de fontaine, en dehors des territoires structurés. Ce constat est d'autant plus regrettable que plusieurs rivières du bassin versant auraient un grand potentiel à développer. Pelletier (1994) cite par exemple la rivière Squatec et PESCA Environnement (2001) recommande l'aval du ruisseau Bernard pour un projet de compensation car le potentiel d'habitat y est excellent.

La connaissance sur le potentiel de production de l'omble de fontaine et la qualité des habitats reste très parcellaire. Le développement de cette connaissance semble avoir connu un **important ralentissement** lors de la dernière décennie.



Source : PDRRF-01 2002

Carte 26. Zonage de la compétition interspécifique subit par l'omble de fontaine

Concernant la circulation du poisson, la caractérisation des traverses de cours d'eau réalisée par la MRC de Témiscouata dans des secteurs cibles, a démontré que 91 ponceaux sur les 431 caractérisés, soit 21%, sont infranchissables pour l'omble de fontaine. Il s'agirait essentiellement de vieux ponceaux artisanaux (Martin Bélanger, ingénieur forestier, communication personnelle). Dans la zone Sud-Ouest, le grand nombre de petits barrages sur terre privée peut aussi nuire à la libre circulation du poisson (PDRRF-12 2002).

À l'échelle du bassin versant du fleuve Saint-Jean, seules quelques populations autoperpétuatrices d'omble de fontaine en allopatrie, c'est-à-dire des cours d'eau où l'omble de fontaine est la seule espèce présente, existeraient dans les cours d'eau émanant du massif du sud (PDRRF-12 2002). En revanche, on retrouve encore plusieurs plans

d'eau où l'omble de fontaine vit en association uniquement avec les cyprins, la plupart des espèces de cyprinidés affectant peu son développement. On retrouve cette association omble-cyprins dans des secteurs plus ou moins importants des bassins versants des rivières Saint-François, Noire et Chimenticook. Le bassin versant de la rivière Noire semble particulièrement épargné par l'introduction de compétiteurs sérieux à l'omble de fontaine (PDRRF-01, 2002). Dans l'essentiel de l'hydro-système Madawaska, en plus des cyprins, l'omble de fontaine est grandement associé à la perchaude et aux meuniers (Fapaq, 2002).

Dans l'ensemble, les succès de pêche rencontrés actuellement semblent pouvoir satisfaire convenablement les attentes des utilisateurs (Fapaq-01 2002). Cependant, c'est souvent grâce à des ensemencements de soutien à partir d'ombles d'élevage que le potentiel de pêche en lacs a été maintenu au cours des dernières années.

Dans la **zone Nord-Est**, l'aménagement de l'habitat et le développement de l'accessibilité devraient avoir la priorité pour les lacs Dôle, Aux Castors et Des Cèdres (Fapaq-01, 2002). Des sentiers balisés pourraient également être aménagés le long de certains cours d'eau afin de faciliter l'accès à la ressource. L'amélioration de la qualité de la pêche dans certains lacs publics ainsi que le développement d'accès pour la pêche en rivières et en ruisseaux ont été retenus dans Fapaq-01 (2002) pour stimuler l'intérêt des pêcheurs et les retombées qui y sont reliées.

L'étendue du bassin versant, l'absence de plans de gestion régionaux et la rareté des données font en sorte qu'il est difficile de poser un diagnostic précis sur l'état des populations de l'omble de fontaine. L'avenir de l'espèce dépend du maintien des caractéristiques environnementales qui lui sont favorables, c'est-à-dire une eau fraîche, limpide et bien oxygénée et un habitat hétérogène, constitué d'une alternance de fosses et de rapides, de blocs rocheux, d'abris variés et de zones d'ombrage (PRDIRT-01 2002, PRDIRT-12 2002).

c. **Ouananiche** Salmo salar

L'ouananiche est un saumon qui vit et se reproduit exclusivement en eau douce. Elle est très recherchée, au même titre que le touladi et l'omble de fontaine, pour la pêche sportive et suscite un grand intérêt pour l'introduction surtout chez nos voisins du Maine et du Nouveau Brunswick. Elle y est d'ailleurs utilisée pour la mise en valeur des plans d'eau.

L'ouananiche a été introduite par des associations de pêcheurs et la section faune des ministères qui se sont succédé, dans les lacs Pohénégamook, Beau, Méruimticook, de l'Est et Baker, où les populations semblent se maintenir à différents degrés de succès. Elle aurait également atteint le lac Ango, situé dans la zec Owen après avoir remonté la rivière verte depuis le Nouveau-Brunswick. De plus, plusieurs témoignages de pêcheurs mentionnent des captures occasionnelles d'ouananiches dans le cours inférieur des rivières de la zone Sud-Ouest dont la Daaquam. Bien que quelques ensemencements d'ouananiches aient eu lieu au lac Frontière, il est plus probable que les ouananiches de la **zone Sud-Ouest** proviennent de populations établies dans le cours principal du fleuve Saint-Jean dans l'État du Maine. En effet, cette espèce est reconnue pour sa capacité à remonter les cours d'eau avec énergie.

Sa présence dans un plan d'eau peut occasionner une compétition interspécifique importante nuisible pour les autres salmonidés indigènes. Son introduction occasionne alors un recul de l'intégrité faunique des lacs et cours d'eau du bassin versant et nuit au rétablissement des espèces indigènes.

d. **Grand corégone** Coregonus clupeaformis

Grand corégone forme naine (pointu). Source : OBVFSJ

En plus des populations de grand corégone que l'on retrouve dans la plupart des lacs et rivières d'importance du bassin versant, les lacs Témiscouata et de l'Est hébergent des populations de grand corégone forme naine, aussi appelé « pointu ». Un recueil historique parle aussi de pointus au Grand lac Squatec. Ces populations sont engagées dans un processus de spéciation (processus évolutif menant à la création d'une nouvelle espèce) depuis le retrait du grand lac glaciaire Madawaska il y a près de cinq mille ans (Carte 10). Il s'agit de deux formes sympatriques (qui cohabitent) distinctes (Tableau 54, Figure 17), l'écotype normal et l'écotype nain (Sevellec 2012). Ce processus de spéciation est avancé au point où ces deux formes ne se reproduisent plus entre elles.

Tableau 54. Caractéristiques des écotypes de grand corégone

Écotype	Nain	Normal
Niche écologique	Limnétique	Benthique
Niche trophique	Zooplancton	Zoobenthos, mollusques, poissons
Métabolisme	Élevé	Normal
Maturité sexuelle	2 ans	4 ans
Taille adulte	<20cm	>40cm

Source : Sevellec 2012

Chaque automne, le grand corégone forme naine remonte la rivière Touladi pour rejoindre les sites de frais en amont. La pêche au pointu, pratiquée à ce moment de l'année, fait partie des traditions locales entourant le lac Témiscouata. Bien que la localisation des sites de frai soit assez bien documentée, le moment des montaisons et, par conséquent, le succès des captures sont très variables d'une année à l'autre.

Source : Ross 2010

Figure 17. Écotypes normal et nain du grand corégone

La plupart des lacs habités par le corégone le sont aussi par le touladi, puisque leurs exigences concordent quant à l'habitat, particulièrement en ce qui a trait aux eaux froides et oxygénées (Fapaq-01 2002). Dans le lac Témiscouata, le corégone forme naine est probablement la principale source d'alimentation du touladi, ce qui expliquerait le fort taux de croissance de ce dernier, un des plus élevés au Québec.

Depuis 2011, la population de grand corégone forme naine fait l'objet d'un suivi annuel par les instances du parc national du Lac-Témiscouata. En effet, les frayères se situent dans l'enceinte du parc, ce qui leur confère un important statut de protection. À notre connaissance, la population du lac de l'Est ne jouit pas d'un tel suivi de population malgré les travaux de recherche du docteur Louis Bernatchez qui s'intéresse principalement au processus de spéciation si particulier.

Les populations normales de grand corégone ne semblent pas susciter d'intérêt pour la pêche sportive contrairement aux autres salmonidés, ni être largement utilisées comme fourrage par le touladi dans les lacs Beau et Pohénégamook (Lauzon, 2006). La forme normale de l'espèce, indigène au bassin versant, demeure très peu documentée.

Les actions à mener pour la protection de l'habitat du grand corégone sont les mêmes que pour le touladi. Quant au pointu, il s'agit de poursuivre un suivi rigoureux. Les tendances climatiques actuelles nous portent à croire que ses montaisons devraient tendre à être plus tardives. Nous ne disposons d'aucune connaissances sur les frayères de corégone forme naine du lac de l'Est.

e. **Maskinongé** Esox maskinongy

Figure 18. Alevins de maskinongé pour l'ensemencement

Entre 1970 et 1979, 6 250 maskinongés de 7 à 20 cm (Figure 18) ont été ensemencés dans le lac Frontière par le ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche (Aquafaune 2004). Le maskinongé a ensuite colonisé vers l'amont, la rivière Noire Nord-Ouest et vers l'aval, une immense partie du bassin versant du fleuve Saint-Jean, principalement dans le Maine et le Nouveau-Brunswick. Cette espèce étant reconnue comme le plus grand prédateur d'eau douce, son introduction par le Québec fut mal accueillie dans les «

North Maine Woods » par crainte de voir la qualité de pêche à l'omble de fontaine indigène diminuer (Brautigam, 2002). Ces craintes furent appuyées par un déclin important des salmonidés dans les cours inférieurs du bassin versant en entier. L'un des plus imposants spécimens du Maine en termes de poids (31,69 livres), fut pêché dans le sous-bassin versant de la rivière Saint-François, dans le lac Glazier à la frontière du Maine et du Nouveau-Brunswick en 2009. À noter que lac Glazier n'est situé qu'à 7 liomètres du lac Beau au Québec, ou des captures furent recensées, et bénéficie d'une connexion hydrique sans obstacle avec celui-ci!

Maskinongé. Source: Engbretson, Eric / U.S. Fish and Wildlife Service

Figure 19. Maskinongé

Des mentions de capture de maskinongé ont été rapportées aux lacs Beau, et de l'Est, notamment en 2011. Plusieurs pêcheurs stipulent qu'il aurait également colonisé les bassins versants des rivières Daaquam et Grande rivière Noire. Les lacs Méruimticook et Baker demeurent vulnérables à une colonisation dû à leur connectivité hydrique apparemment dépourvue d'infranchissables. Afin de documenter sa dispersion, le MFFP-12 a mis en place un carnet du pêcheur pour le maskinongé et les données seront comptabilisées à parti de l'été 2014.

Sa prospérité dans un plan d'eau est serait directement reliée à la présence d'herbiers adéquats pour sa reproduction. Selon Sébastien Ross, biologiste au MFFP, le lac Pohénégamook, vulnérable à une colonisation par le maskinongé, offre peu d'habitats de reproduction qui lui conviennent et son arrivée probable ne devrait pas faire l'objet de craintes démesurées. Toujours selon M. Ross, il ne devrait pas avoir un impact majeur sur les salmonidés car il ne fréquente pas les mêmes habitats. Grand prédateur solitaire, le maskinongé tolère bien une eau peu oxygénée et fréquente préférentiellement des eaux relativement calmes ainsi que les herbiers aquatiques où il peut se camoufler et chasser. Pour sa part, l'omble de fontaine affectionne les eaux claires, fraîches et bien oxygénées. Selon Trencia et Collin 2007, sans dire que le maskinongé est sans conséquence sur les salmonidés, il a certainement un impact plus important sur le meunier noir et le ouitouche, abondants au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean. Son menu piscivore se compose notamment de perchaudes, meuniers, cyprins et barbottes. Les écrevisses, grenouilles, souris, rats musqués et plusieurs espèces d'oiseaux peuvent aussi faire partie de ses repas (Bernatchez et Giroux, 2012).

Les autorités fauniques de l'État du Maine considèrent néanmoins qu'il représente une importante menace pour les pêcheries de salmonidés (Brautigam, 2002). Pour sa pêche, il n'y a aucune limite de prise pour le maskinongé dans le Maine, comme dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Chaudière-Appalaches, au Québec. Selon les gestionnaires du tournoi de pêche au maskinongé de Lac Frontière, peu de pêcheurs pratiquent la remise à l'eau. En 2013, 60 maskinongés ont été pêchés dans le cadre de ce tournoi d'une fin de semaine. Comme la taille moyenne des spécimens tend à diminuer, dans le cadre de ce tournoi (Daniel Charron, Lac-Frontière, communication personnelle), de la sensibilisation et des initiatives de remise à l'eau du maskinongé ont débuté en 2014. Se pose alors la question : doit-on encourager des pratiques qui favorisent le maintien d'une espèce exotique envahissante? Comme le maskinongé est bien implanté et indélogeable du bassin versant et qu'il fait partie intégrante de l'écosystème du fleuve Saint-Jean., les mesures de contrôle sont-elles vaines? Une réflexion devrait être entreprise entre les autorités fauniques concernées des trois juridictions afin de déterminer quel type de gestion doit être appliqué à l'espèce.

f. **Lotte** Lota lota

Lotte. Source : CAFS

Couramment appelée « queue d'anguille » ou historiquement « morue d'eau douce », la lotte est prisée pour sa chaire surtout en pêche blanche. Des pêches d'hiver à la lotte se font aux lacs Grand Squatec et de l'Est. Son habitat est souvent associé aux eaux froides et profondes des lacs mais aussi des rivières et ruisseaux. Dans le bassin versant, où elle semble très répandue, il s'agit de la seule espèce de poisson à frayer en hiver sous la glace. Typiquement nocturne, la lotte est un prédateur vorace (Bernatchez et Giroux, 2012) se nourrissant de ciscos, corégones, perchaudes et épinoches mais aussi d'insectes aquatiques et d'écrevisses. La lotte serait une compétitrice importante du touladi car tous deux fréquentent le même habitat. Dans la région de la Chaudière-Appalaches, la distribution de la lotte est fortement concentrée dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBV-12 2013). Dans cette région, une période de restriction pour les cours d'eau abritant cette espèce s'étend du 1er décembre au 1er juin.

g. **Éperlan arc-en-ciel** *Osmerus mordax*

L'**éperlan arc-en-ciel dulcicole** fut introduit dans les lacs Baker et Méruimticook pour servir de poisson fourrage aux espèces d'intérêt sportif. Dans le bassin versant de la rivière Saint-François, il est présent dans le lac Glazier juste en aval du lac Beau. Il serait, pour l'instant, absent du lac Beau. L'association des pêcheurs du lac Pohénégamook souhaiterait en introduire. Une analyse de la situation indique qu'une telle introduction augmenterait certes la productivité du touladi mais générerait plus de conséquences négatives indésirables, dont un recul du corégone et de l'intégrité écologique du lac (Lauzon 2006). À cette fin, plusieurs scientifiques, dont le Dr. Louis Bernatchez,

recommandent de favoriser la conservation du caractère indigène des populations ichtyologiques (cité dans Lauzon 2006). Seulement quelques frayères ont été localisées.

7.2.2. Autres espèces ichtyofauniques

Une liste complète de toutes les espèces présentes, selon les connaissances actuelles, est disponible au Tableau 6. Plusieurs d'entre elles, telles que la perchaude ou la barbotte brune ne sont pas indigènes au bassin versant du fleuve Saint-Jean. La **perchaude** est aujourd'hui présente dans la plupart des lacs et rivières. Elle semble particulièrement abondante dans le lac Témiscouata (Dubé, 1999). Cette espèce devrait voir son habitat préférentiel (herbiers aquatiques) s'améliorer avec l'eutrophisation des plans d'eau, au détriment de celui des salmonidés.

Développer un intérêt pour la pêche à la perchaude serait opportun. Son fort potentiel de reproduction lui permet d'ailleurs de tolérer une exploitation assez élevée. Une étude d'opportunité d'exploitation commerciale de la perchaude a été réalisée en 1998 par la Fédération chasse et pêche Owen inc. (Dubé, 1999). Elle démontrait que la structure de taille de la population et les rendements au printemps permettent une exploitation intéressante de cette ressource (Fapaq-01 2002). Sur les 12 lacs recensés au Bas-Saint-Laurent démontrant un bon potentiel de pêche sportive à la perchaude, 7 se situent dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean (Fapaq-01 2002). Il s'agit des lacs des Aigles, Grand Touladi, Biencourt, Pain de Sucre, Saint-François, Moreau et Saint-Jean. Elle serait également présente dans les lacs Petit Touladi et Grand Squatec (Dubé 1999) et on la retrouverait en sympatrie (association de plusieurs espèces) avec l'omble de fontaine, les meuniers et les cyprins dans différents secteurs des bassins versants des rivières Madawaska, Saint-François et des lacs de l'Est, Méruimticook et Ango (Dubé 1999). Dans la zone Sud-Ouest, elle serait particulièrement abondante dans les lacs Frontière et Leverrier (PDRRF-12 2002). Le comportement grégaire, la reproduction efficace et la voracité de la perchaude, notamment envers les petits poissons, en font un concurrent sévère de l'omble de fontaine.

La présence de la **barbotte brune** est, quant à elle, confirmée dans les lacs Long, Pohénégamook, Saint-François, de l'Est et des Messieurs ainsi que dans les rivières Daaquam et grande Noire. Selon Bernatchez et Giroux (2012), elle est très résistante à la dégradation du milieu et est parfois la seule espèce retrouvée dans les cours d'eau fortement contaminés ou à faible teneur en oxygène et à température élevée.

Le **ménomini rond** est essentiellement présent dans les grands lacs profonds de la zone Nord-Est. Sa chair étant très bonne, il existe un potentiel de pêche pour cette espèce. Cependant, il n'est que très rarement capturé à la ligne (PDRRF-01 2002) et, puisqu'il se trouve dans les lacs à touladi, les possibilités de l'exploiter sans affecter les populations de touladis sont limitées (PDRRF-01 2002).

La plupart des **espèces 'fourrages'**, c'est-à-dire l'ensemble des espèces servant de nourriture aux poissons de plus grande taille, sont souvent méconnues alors qu'elles sont source d'une grande diversité et constituent un maillon essentiel de la chaîne alimentaire. CERF (2006) a constaté un déclin marqué de ces espèces dans le lac Pohénégamook.

Le **meunier noir** est quant à lui un poisson introduit très prolifique et abondant dans les lacs et rivières du bassin versant du fleuve Saint-Jean (PDRRF-01 2002). Tout comme le meunier rouge. Les jeunes meuniers noirs constitueraient une part importante de la diète du maskinongé, de l'ouananiche et de l'omble de fontaine (Bernatchez et Giroux 2012). Cette introduction pourrait cependant réduire substantiellement la production de l'omble de fontaine (Bernatchez et Giroux 2012). Une pêche commerciale pourrait être envisagée pour cette espèce actuellement inexploitée, puisqu'il existe des marchés extérieurs (marché intérieur auprès des ethnies et marché de l'exportation) pour ce produit. Il faudrait toutefois déterminer le rendement possible. Malheureusement, les pêcheurs sportifs n'ont actuellement aucun attrait envers cette espèce (PDRRF-01 2002).

L'achigan à petite bouche, dont les populations seraient à la hausse en Chaudière-Appalaches, aurait été répertorié dans le lac Joli en 1985 et 1987 (SIFA-12 2013). Des mentions de capture par des pêcheurs ont également été signalées dans les rivières

Daaquam et Saint-Jean Sud-Ouest lors de la consultation publique réalisée par l'OBVFSJ en 2013. Selon le *Règlement sur l'aquaculture et la vente de poissons*, il est interdit d'ensemencer cette espèce dans la zone aquacole 3 dont le bassin versant du fleuve Saint-Jean fait partie. Des mentions de capture ont été répertoriées dans le fleuve Saint-Jean près d'Edmundston au N.B.

La population de cette espèce serait aussi en expansion importante depuis quelques années dans le cours principal du fleuve Saint-Jean, en amont des chutes du Grand Sault (visitmaine.com). Il est donc probable que cette espèce colonise, entre autres, le lac Glazier, puis Beau, puis Pohénégamook. Un autre compétiteur vorace aux salmonidés.
En 2013, des mentions font état de 2 captures de **brochets** (espèce non-identifiée) dans la rivière Saint-Jean Sud-Ouest et dans le lac Joli en amont.

7.2.3. L'herpétofaune

Bien que souvent méconnus et négligés, les reptiles et les amphibiens occupent une place importante dans la chaine alimentaire. Par exemple, les œufs et les larves des amphibiens servent de nourriture aux poissons et aux oiseaux. De même, les grenouilles et les crapauds vont ingérés d'énormes quantités d'insectes. De plus, les amphibiens sont des indicateurs biologiques de choix concernant la qualité de l'eau car leur peau est perméable à l'eau et sensible à la qualité de cette dernière. Au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean, 15 espèces ont été inventoriées dont une vulnérable, la tortue des bois et une susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, la grenouille des marais (Société d'histoire naturelle de la vallée du St-Laurent et MRN 1988).

La **tortue des bois** vit principalement dans les cours d'eau à méandres avec substrat de gravier ou de sable. Elle utilise préférentiellement les aires terrestres sans végétation, telles que les rives sableuses, pour la ponte des œufs. En été elle tend à se réfugier dans les aulnaies situées à moins de 150m d'un cours d'eau. La tortue des bois est donc une espèce animale fortement dépendante de la ressource en eau. Elle est très sensible à la qualité de cette eau, à la dénaturalisation des rives, à la construction de barrages ainsi qu'au bruit causé par les activités récréatives. La capture constitue la principale menace

pour la tortue des bois car elle peut valoir entre 500 et 1 000$ sur le marché illégal. Elle a été désignée vulnérable en 1995. Il est important de souligner qu'au Québec, les 9 espèces de tortues sauvages sont protégées en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, qui stipule qu'il est interdit de les chasser, de les capturer, de les garder en captivité ou de les vendre. Le seul endroit où on trouve de la tortue des bois au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean est dans le sud du Témiscouata.

La **grenouille des marais** est quant à elle associée aux terrains plus montagneux. Elle utilise surtout les forêts à proximité de l'eau et des milieux humides et hiberne dans les étangs de faible profondeur et les ruisseaux. Sa reproduction se déroule entièrement en milieu aquatique. La grenouille des marais est donc également une espèce fortement liée à la ressource en eau. Elle est sensible à l'exploitation, la fragmentation et la perte de superficies boisées ainsi qu'au développement routier, agricole et urbain. Elle est actuellement considérée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Le seul endroit où on la trouve au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean est dans le sous-bassin de la rivière Saint-François.

Le bassin versant du fleuve Saint-Jean abrite également d'autres amphibiens, tels que les **ouaouarons** par exemple. Les ouaouarons, non-indigènes au bassin versant, sont les plus grosses grenouilles d'Amérique du Nord. Ils vivent dans les cours d'eau et les plans d'eau permanents. Bien que couramment répandus à travers le Québec, ils sont sensibles à la capture, principalement pour la science ou la consommation, et à la destruction de leur habitat. À l'heure actuelle, il a été observé dans les sous-bassins de la rivière Ashberish, de la Saint-François et de la Noire Nord-Ouest. Les 3 espèces de **salamandres** observées, maculée, à deux lignes et cendrée, vivent dans les milieux forestiers humides ou proches des cours d'eau et restent dans les mares et les étangs pendant toute la durée de leur stade larvaire. Elles sont surtout sensibles à l'exploitation forestière à travers le drainage et l'assèchement du sol, à l'étalement urbain et à l'exploitation des tourbières. La présence de la salamandre à 4 orteils serait fort probable mais elle n'a pas été vérifiée à l'heure actuelle.

Plusieurs espèces de poissons fortement recherchées pour la pêche sportive, telles que le **touladi** et **l'ombre de fontaine**, semblent moins abondantes qu'autrefois. La **tortue des bois** est désignée menacée et la **grenouille des marais** est susceptible de le devenir.

7.2.4. Mollusques et sangsues

Beaucoup de mulettes sont présentes au lac de l'Est et dans la rivière Madawaska. Historiquement, il y en aurait déjà eu beaucoup dans la rivière Noire Nord-Ouest. Quant aux sangsues, nous avons recueilli plusieurs commentaires à ce sujet lors des consultations publiques. Il semblerait que leur population soit en augmentation à plusieurs endroits du bassin versant.

7.3. Causes potentielles

L'**exploitation des milieux naturels** et la **perte ou la fragmentation des habitats** qu'elle engendre représente une des principales causes de la réduction du potentiel faunique. L'exploitation des milieux naturels à des fins forestières, agricoles, résidentielles ou encore pour les travaux de voirie entraîne généralement une perte ou une fragmentation directes des habitats. Par exemple, la linéarisation des rivières Daaquam et Bleue en 1961 a homogénéisé la granulométrie du lit de ces rivières. Les gros blocs rocheux derrière lesquels le courant avait creusé des fosses utilisées par les ombles de fontaine ont été retirés. De plus, le déboisement des bandes riveraines et la création de nombreux bassins de retenue d'eau artificiels privent l'eau de sa protection végétale contre le soleil et le réchauffement en plus d'être retenue à plusieurs endroits, généralement peu profonds où elle a le temps de se réchauffer avant d'être évacuée. La température de l'eau augmente alors rapidement en été. Ces effets, cumulés à la linéarisation de la rivière entraîne des conditions qui ne sont pas propices à la reproduction ni au développement de l'omble de fontaine.

L'utilisation du lac Témiscouata en tant que réservoir hydroélectrique engendre une importante variation du niveau de l'eau (**marnage**). Dans Hydro-Québec (1993), le MLCP soulignait qu'une baisse excessive du niveau d'eau entre janvier et mars pouvait assécher en partie les frayères du touladi. Plusieurs témoignages mentionnent une augmentation du marnage du lac et de la rivière Madawaska depuis la reconstruction du barrage en 1993. Les années où le niveau de l'eau est élevé à l'automne et où le touladi fraie proche de la surface seraient les plus dommageables. En effet, lors de la vidange du lac à la fin de l'hiver (pour absorber la fonte des neiges) les œufs risquent fortement d'être exposés à l'air libre et de sécher. La période sensible pour le touladi s'étend de la fraie en novembre jusqu'à l'éclosion des œufs au printemps et même un peu plus longtemps, le temps que les alevins se développent un minimum. Concernant la truite mouchetée, une frayère située à la tête du lac Témiscouata a été asséchée au mois de mars 2013. De même, un faible niveau d'eau en octobre et novembre pouvait nuire à la remontée du corégone dans la rivière Touladi (Hydro-Québec 1993).

L'utilisation du lac comme réservoir a également un impact non négligeable sur la rivière Madawaska en aval du barrage. Le faible niveau d'eau engendré entraîne une augmentation de la température de l'eau dans la rivière, ce qui a une influence sur les populations de poissons mais également sur la prolifération des plantes aquatiques et l'eutrophisation de la rivière. Les variations du niveau d'eau dans la rivière Madawaska causent également des problèmes d'érosion des rives, qui sont essentiellement argileuses. Cette érosion participe à son tour au réchauffement de l'eau, à la dégradation des sites de fraie et au développement des plantes aquatiques. Les périodes de plus grands débits de la rivière sont observés entre mars et la mi-mai.

De même, la destruction des **milieux humides** résulte bien souvent en la perte d'habitat pour de nombreux animaux dont la tortue des bois et la grenouille des marais. L'exploitation des milieux naturels entraîne aussi un retrait presque systématique de la végétation et accentue ainsi l'érosion au sein du bassin versant. Les particules de sols ainsi transportées finissent leur course dans le réseau hydrique où elles vont, petit à petit, colmater les sites de frai de plusieurs espèces de poissons, telles que l'omble de fontaine

et le touladi. Les nutriments liés à ces particules de sols vont également contribuer à l'eutrophisation des plans d'eau et donc encore une fois à la perte d'habitat pour les espèces vivant préférentiellement dans les lacs oligotrophes. Encore une fois, ce sont essentiellement les espèces fortement recherchées pour la pêche sportive qui sont concernées. L'exploitation des milieux naturels a donc des impacts à la fois directs mais aussi indirects sur la perte du potentiel faunique.

Le **sous-dimensionnement des ponceaux** peut également avoir un impact sur la perte de potentiel faunique. Les poissons sont alors incapables de circuler librement au sein d'un bassin versant. À la rigueur ils pourront descendre le réseau hydrique mais seront par la suite confinés à la partie avale de ce réseau à cause d'un dénivelé trop prononcé au niveau de certains ponceaux. Le sous-dimensionnement des ponceaux peut également entraîner une modification de la vitesse de l'eau dans le ponceau, ce qui peut représenter une contrainte supplémentaire pour les poissons.

Selon la FAPAQ (01-2002), la surexploitation est la principale cause du déclin des populations locales de touladis car les individus se font souvent capturer avant d'avoir atteint l'âge de frayer pour la première fois (environ 7 ans). La **surpêche**, combinée au **braconnage** notamment au travers de la pêche d'hiver entraîne une récolte supérieure à la capacité de renouvellement des populations de touladis. Le MFFP a évalué que la pêche illégale de touladis en hiver est environ deux fois meilleure que l'été, au point que ce fort prélèvement pourrait annuler les gains réalisés par la remise à l'eau estivale.

La **compétition interspécifique** vient aussi s'ajouter à la surpêche et au braconnage. En effet, l'introduction volontaire ou non d'espèces exotiques dans un milieu a toujours un impact plus ou moins grand sur les espèces indigènes, puisqu'elles vont entrer en compétition pour l'alimentation et les habitats. Il se peut, par exemple que le touladi et l'ouananiche entrent en compétition dans les lacs Ango, Méruimticook, Baker, Beau et Pohénégamook.

La **bioaccumulation de métaux** tels que le mercure dans la chaire des poissons peut également perturber la santé des populations. Si le mercure a un effet sur le système nerveux humain, on peut supposer qu'il cause certains problèmes sur le métabolisme du poisson. Le MDDELCC a réalisé un Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce afin d'éviter les problèmes de santé causés par une absorption importante de **mercure** présent dans la chaire des poissons. Ce sujet a déjà été abordé plus en détail dans la partie portant sur la problématique de la contamination des eaux de surface. Les résultats, présentés au Tableau 26, montrent que les lacs de l'Est, Beau et Pohénégamook sont les plus fortement contaminés au mercure. Cette forte contamination pourrait résulter de la drave importante effectuée dans le passé et de la présence encore aujourd'hui de nombreuses billes de bois au fond des lacs. Elle pourrait aussi résulter d'autres activités anthropiques telles que la déforestation et l'excavation des sols.

Les **variabilités climatiques** risquent aussi d'influencer le potentiel faunique. Par exemple, la hausse des phénomènes extrêmes tels que les inondations et les sécheresses, par des apports massifs en nutriments ou des périodes de canicules prolongées risque d'accentuer les processus d'eutrophisation des lacs et ainsi d'engendrer un recul des salmonidés et une augmentation des espèces tolérantes tels les perchaudes et meuniers. Une hausse des températures risque aussi d'engendrer des situations d'hypoxie dans les lacs stratifiés (lacs à touladis) les moins profonds. De telles situations pourraient menacer la viablité du touladi dans cetains lacs à court terme ou moyen terme.(Thill, 2014)

7.4. Conséquences

7.4.1. Impact sur les écosystèmes

La perte de potentiel faunique peut avoir un impact sur l'équilibre même d'un écosystème. En effet, le fonctionnement d'un écosystème repose sur un équilibre fragile proies-prédateurs. La diminution ou la disparition d'une espèce prédatrice peut donc entrainer la prolifération des espèces proies. À l'inverse, la disparition d'une espèce proie, telle que le corégone nain, peut mettre à mal certaines espèces situées plus haut dans la chaîne alimentaire, telle que le touladi. La diminution du potentiel faunique engendre également une perte plus ou moins importante de biodiversité.

7.4.2. Impact sur les humains

La perte du potentiel faunique peut entrainer une **réduction des possibilités de pêche**. Moins les populations de poissons comptent d'individus, plus il est difficile d'effectuer des pêches fructueuses. De plus, lorsque la situation devient critique, une **réglementation** plus contraignante est souvent mise en place. C'est ce qui se passe actuellement en ce qui concerne le touladi. Jusqu'en 2012, les touladis mesurant moins de 55cm devraient être remis à l'eau alors qu'à partir de 2014, cette taille limite s'élèvera à 60 cm dans les plans d'eau de la rive sud du St-Laurent (MRN 2013). Il existe également une réglementation plus contraignante pour les producteurs forestiers qui exploitent des peuplements abritant la tortue des bois. La perte de biodiversité a également pour conséquence générale de réduire fortement l'héritage légué aux **générations futures**.

7.5. Pistes de solutions

7.5.1. Actions déjà réalisées ou en cours de réalisation

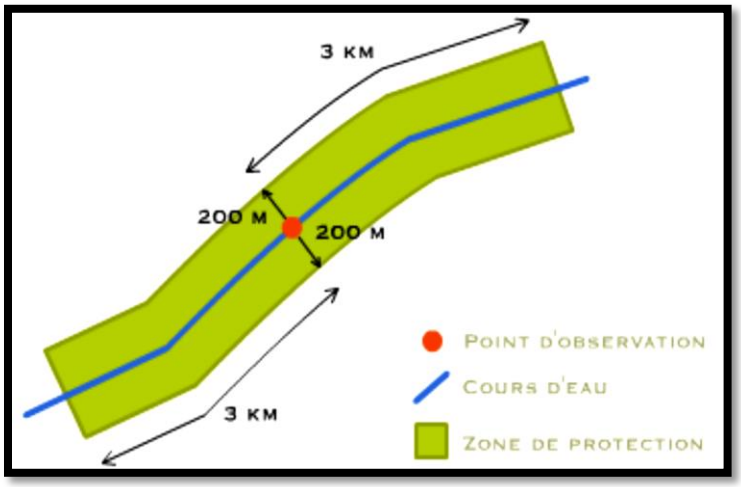
Concernant le touladi, le nouveau Plan de gestion du touladi au Québec 2014-2020 vise à réduire les pressions de pêches sur les populations afin de rétablir un certain équilibre. Des mesures de protection vont alors être mises en place prochainement afin de protéger ces habitats. Par exemple, les opérations forestières seront interdites dans la zone de protection entre le 31 mars et le 15 novembre.

La population de corégone forme naine du lac Témiscouata est suivie de près par le MFFP. Depuis 1991, ce ministère a mis en place une réglementation interdisant la pêche au filet maillant afin de restreindre les captures accidentelles de touladis. Seule la pêche au carrelet ou à l'épuisette est autorisée et le quota est fixé à 72 poissons par pêcheurs par jour. Depuis cette réglementation, il semblerait que la population de corégone nain du lac Témiscouata serait en santé et moins exploitée que dans les années 1990 (Ross 2011). Cependant, les possibilités de surexploitation existent toujours, notamment lors des saisons hâtives (Ross 2011). Un retour à une situation de surexploitation pourrait mener à un resserrement des règles.

L'hydrosystème de la rivière Madawaska est préservé du maskinongé car le barrage Madawaska, à Edmundston, est dépourvu d'une passe migratoire pour le poisson, spécialement pour contraindre la propagation du Maskinongé (Michael Couturier, Énergie Edmundston, communication personnelle). Cet obstacle au déplacement du maskinongé a cependant le désavantage d'être aussi un obstacle au déplacement de plusieurs autres espèces telles que l'omble de fontaine, le corégone, le ménomini, etc. ce qui vient limiter les possibilités d'échanges génétiques entre les populations respectives de ces espèces.

Le Plan d'affectation du territoire public du Bas-Saint-Laurent fait mention d'habitats de la tortue des bois dans les sous-bassins versants de la rivière Madawaska et du ruisseau Baker. La rivière Cabano constitue aussi un habitat de la tortue des bois en terre privée.

Des mesures de protection vont alors être mises en place prochainement afin de protéger ces habitats (Figure 20) Par exemple, les opérations forestières seront interdites dans la zone de protection entre le 31 mars et le 15 novembre.



Source : Plan d'affectation du territoire public du Bas-Saint-Laurent (MÉRN)

Figure 20. Caractéristiques de la zone de protection de l'habitat de la tortue des bois

7.5.2. Solutions envisageables

Contrer l'eutrophisation

- Proposer un règlement sur l'interdiction d'usage de pesticides et d'engrais dans la bande-riveraine
- Limiter l'érosion issue de l'exploitation des milieux naturels
- Faire la promotion des bonnes pratiques forestières, agricoles et de voiries à l'aide de formations
- Maintenir les bandes riveraines végétalisées
  - → Réaliser une campagne de sensibilisation
  - → Poursuivre les achats groupés d'arbres et d'arbustes
  - → Proposer un règlement municipal plus contraignant que la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
    - Prévoyant des amendes importantes en cas de non-respect
    - Prévoyant une remise en l'état des rives

- Ces pratiques dissuasives pourrait s'adresser à la fois au propriétaire riverain mais aussi à l'entrepreneur qui exécute les travaux

→ Favoriser l'ombrage des cours d'eau grâce à la végétalisation des rives

Améliorer les conditions d'habitat

- Réaliser des aménagements de l'habitat de l'omble de fontaine en milieu urbain, périurbain et agricole (seuils, fosses et sites de fraies pour les poissons)
- Conserver de milieux humides pour les amphibiens
- Favoriser la libre circulation de l'eau et des poissons désirables
  - → Éviter les retenues d'eau artificielles
  - → Destruction des barrages artificiels lorsque possible
  - → Inventaire des retenues d'eau réalisées sans autorisation ministérielle
- Mettre aux normes les ponts et ponceaux
  - → Caractériser l'ensemble des ponts et ponceaux par sous-bassins versants
  - → Proposer un programme d'aide financière pour la mise aux normes des ponceaux inadéquats
  - → Offrir une formation aux propriétaires forestiers sur les saines pratiques d'aménagement de ponceaux
  - → Évaluer la faisabilité de reconnecter des bras de méandres de la rivière Daaquam et de la rivière Bleue.
  - → Évaluer et améliorer l'utilité des barrages à des fins fauniques

Une évaluation des barrages recensés dans les secteurs à fort potentiel permettrait de déterminer s'ils ont un effet bénéfique ou néfaste pour l'omble de fontaine. Une fois que les barrages « nuisibles » auront été identifiés, la réalisation d'aménagements permettant l'accès à l'omble de fontaine tout en restreignant celui des espèces compétitrices permettrait d'accroître la productivité des cours d'eau et des lacs.

→ Mettre en place un plan de protection des milieux d'intérêt faunique (dont les milieux humides)

→ Intégrer les étangs temporaires dans la cartographie des milieux humides

Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes

- Sensibiliser la population et les usagers
- Réaliser un suivi des espèces cibles en collaboration avec les instances de l'État du Maine et du Nouveau-Brunswick
- Étudier la faisabilité de l'aménagement d'un obstacle infranchissable par le maskinongé et l'achigan sur la rivière Saint-François entre Rivière-Bleue et Pohénégamook.
- Établir une concertation entre les principaux acteurs fauniques des 3 juridictions afin d'établir un plan de gestion concerté pour le maskinongé et l'achigan à petite bouche dans le BVFSJ

Acquisition de connaissances

- Évaluer l'impact du marnage du lac Témiscouata sur la faune aquatique
- Mettre en place un programme intensif de diagnoses écologiques des lacs
  - → Suivre dans le temps le pH des lacs et le comparer avec les données historiques afin de cerner des tendances
  - → Mettre en place un programme de sentinelles des lacs

Le MDDELCC via les résultats des RSVL recommande une évaluation complète de l'état trophique des lacs qui tient compte des plantes

- Cartographier avec précision les milieux d'intérêt faunique
- Acquérir des connaissances sur l'herpétofaune et sa distribution
- Améliorer la cartographie et la classification des milieux humides.

Par exemple pour les tourbières et les marécages puisque les activités forestières sont autorisées dans les premières alors qu'elles sont interdites dans les deuxièmes.

Favoriser la vitalité et l'autoperpétuation des populations cibles

- Sensibiliser les pêcheurs aux saines pratiques de remise à l'eau, au nettoyage des embarcations et au respect des réglementations

- Augmenter le nombre de contrôles par les agents de protection de la faune
- Réaliser un nouveau suivi de la passe migratoire du barrage Témiscouata (le dernier a été fait par la SARMLT en 1995)
- Évaluer si la population de maskinongé du lac Frontière a la capacité de soutenir un tournoi de pêche annuel ET de supporter une pêche sportive le restant de la saison.

Améliorer la qualité de pêche dans certains lacs publics ciblés et l'intérêt pour la pêche et la santé des cours d'eau

- Faciliter l'observation et l'interprétation de la fraie de l'omble de fontaine en aménageant, par exemple, des frayères aux fins d'éducation dans des secteurs propices à la pratique de ce genre d'activité (parcs, zecs, pourvoiries)
- Réaliser des interventions d'éducation en milieu scolaire
  - → Accroître le contact des jeunes en milieu scolaire avec la faune et le milieu naturel par le biais d'activités éducatives.
  - → Mettre en place un programme scolaire d'adoption d'un cours d'eau qui permettrait à des groupes de jeunes de s'occuper de l'aménagement et de la protection d'un ruisseau, d'une rivière ou d'un tronçon de rivière afin d'en améliorer la productivité.
- Évaluer la possibilité d'intégrer le programme SurVol Benthos pour certains cours d'eau
- Développer l'accès à certains lacs et rivières d'intérêt pour la pêche
- Développer la pêche estivale et hivernale à la perchaude dans certains lacs publics ciblés
  - → En sensibilisant les propriétaires riverains (dépliant, panneaux) au fait que cet habitat est utilisé pour la fraie et comme aire d'alevinage
- Analyser la faisabilité du développement d'une pêche commerciale au meunier dans les grands plans d'eau de la zone Nord-Est.