

Chapitre 6 : Portrait faunique

Dans les 4 784 km² couvrant le territoire du bassin versant, où 34% du territoire est forestier (MAPAQ, 2004), plusieurs espèces animales sont présentes et cohabitent dans des écosystèmes souvent restreints et dégradés en raison de l'occupation humaine du territoire. D'autre part, certains milieux sont encore intacts et abritent une grande biodiversité. Comme pour la section concernant le portrait végétal, ce chapitre décrit les caractéristiques fauniques du territoire, puis traite de la présence de certaines espèces dites nuisibles, ainsi que de celles possédant un statut précaire se retrouvant potentiellement sur le territoire.

6.1 Portrait du benthos et portrait ichtyologique

Les organismes du benthos ainsi que les poissons sont sensibles aux différents contaminants présents dans l'eau. C'est pourquoi ces organismes représentent des indicateurs de choix lors de l'évaluation de la qualité de l'eau. Les organismes benthiques, ou benthos, sont des invertébrés qui vivent au fond des lacs ou des cours d'eau. Les mollusques, les vers, ainsi que les larves d'insectes en sont des exemples. Ceux-ci constituent la principale source de nourriture des poissons. On récolte ces organismes benthiques à l'aide de substrats artificiels déposés dans les cours d'eau. Les derniers échantillonnages du benthos exécutés par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs furent réalisés en 1994. Dans sa synthèse du rapport sur l'état de l'écosystème du bassin versant de la rivière Yamaska de 1998, le MDDEP conclut que les communautés benthiques sont surtout perturbées en aval de Farnham et de Saint-Césaire.

Malgré la mauvaise qualité de l'eau, le bassin versant de la rivière Yamaska offre normalement une grande diversité d'habitats pour les poissons. À la tête du bassin versant, les habitats aquatiques

Nombre d'espèces répertoriées par le ministère dans le réseau hydrographique du bassin versant :

- ✓ 1963-1971 : **70** espèces
- ✓ 1995 : **45** espèces
- ✓ 2003 : **33** espèces

MENV, 2004

se caractérisent par des cours d'eau entrecoupés de lacs, de réservoirs et de fosses. Par contre, certains barrages peuvent empêcher les mouvements des migrateurs. En aval, les eaux qui sillonnent les Basses terres du Saint-Laurent sont plus calmes, favorisant la présence de poissons associés à ce type d'habitat. De plus, les rives évasées des cours d'eau permettent des zones d'écotone, qui constituent des frayères et des habitats d'élevage de qualité lorsque la végétation y est abondante. Ainsi, la faune ichthyenne du bassin versant de la Yamaska devrait, selon ces critères, être très abondante et très diversifiée.

Malheureusement, la qualité des eaux limite la présence et/ou l'abondance de certaines espèces. (Groison, 2000) La proportion de poissons affectés par des anomalies - déformations, marques d'érosion des nageoires ou des barbillons, lésions, tumeurs - est considérée comme un bon indicateur des mauvaises conditions du milieu. Un taux d'anomalies dépassant 5 % traduit une communauté de poissons en mauvaise santé (MDDEP, 1998). L'inventaire réalisé par le

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en 2003 a permis de répertorier 33 des 116 espèces d'eau douce du Québec dans le réseau hydrographique du bassin versant (Tableau 14). C'est une diminution de 12 espèces par rapport à l'inventaire de 1995, où 45 espèces avaient été recensées. Quant à l'inventaire réalisé par le MENV, de 1963 à 1971, il avait permis de répertorier 70 espèces dans le réseau hydrographique. **Ces données révéleraient ainsi une baisse de plus de 50% de la diversité ichthyologique en moins de 40 ans.** D'autres études seraient nécessaires pour valider cette chute drastique de biodiversité.

TABLEAU 14 LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS CAPTURÉS AUX STATIONS DE LA RIVIÈRE YAMASKA EN 2003

ACHIGAN À PETITE BOUCHE	DARD-PERCHE OU FOUILLE-ROCHE	MÉNÉ PÂLE
BARBOTTE BRUNE	DORÉ JAUNE	MEUNIER NOIR
BARBOTTE JAUNE	DORÉ NOIR	MULET À CORNES
CARPE	FONDULE BARRÉ	NASEUX DES RAPIDES
CHATTE DE L'EST (MÉNÉ JAUNE)	GRAND BROCHET	OMISCO
CHEVALIER BLANC	MALACHIGAN	OUITOUCHE
CHEVALIER JAUNE	MÉNÉ À NAGEOIRES ROUGES	PERCHAUDE
CHEVALIER ROUGE	MÉNÉ BLEU	QUEUE À TACHE NOIRE
CRAPET DE ROCHE	MÉNÉ D'ARGENT	RASEUX-DE-TERRE GRIS
CRAPET-SOLEIL	MÉNÉ ÉMERAUDE	TÊTE ROSE
DARD BARRÉ	MÉNÉ PAILLE	VENTRE-POURRI

MENV, 2004

Le meunier noir (*Catostomus commersoni*) reste la plus abondante de toutes les espèces. Bien qu'elle soit plus tolérante et abondante dans les secteurs les plus pollués par les égouts domestiques, cette espèce se distribue dans l'ensemble du bassin versant. Les carpes et les cyprinidés constituent des espèces secondaires, alors que la barbotte (*Ictalurus nebulosus*) devient plus abondante dans les secteurs plus pollués. Par ailleurs, depuis 1992, le MDDEP protège l'intégrité de 14 frayères utilisées par plusieurs espèces dans le bassin versant (Figure 16). Ces frayères se répartissent sur trois rivières : la Yamaska supporte sept frayères, la Noire quatre et la Pot au Beurre trois. Ces sites visent à protéger les géniteurs, principalement en période de reproduction (Groison, 2000).

La pêche sportive est pratiquée, de façon spontanée, sur la majorité des cours d'eau du bassin versant. Les rivières Yamaska et Noire de même que les lacs Brome et Roxton représentent toutefois les sites les plus fréquentés. Les espèces d'intérêt sportif sont le maskinongé (*Esox masquinongy*), le brochet (*Esox sp.*), l'achigan (*Micropterus sp.*), le doré (*Stizostedion sp.*), la perchaude (*Perca fluviatilis*), la barbotte (*Ictalurus nebulosus*) et les crapets. Afin d'augmenter le potentiel de pêche sportive, la rivière Yamaska et ses tributaires ont fait l'objet d'ensemencement. Dans les années 1960 et 1970, le MENV a ensemencé de la truite brune (*Salmo trutta*), de la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdneri*) et du maskinongé (*Esox masquinongy*). Dans le cas des salmonidés, l'ensemencement a permis d'augmenter les captures par la pêche sportive alors que pour le maskinongé, qui est une espèce très prisée des pêcheurs, l'ensemencement a seulement permis de maintenir les populations existantes. De plus, le Ministère a transféré, dans le bassin de la Yamaska, des poissons provenant de la baie Missisquoi. Doré, perchaude, barbotte brune et achigan à petite bouche

ont ainsi étéensemencés afin qu'ils colonisent les cours d'eau du bassin et s'y maintiennent. Depuis cette époque, plusieurs initiatives d'ensemencement ont été entreprises, entre autres par la Fédération québécoise de la faune dans le cadre du programme de «Pêche en ville» et encore récemment par l'Association des chasseurs et des pêcheurs de l'Estrie (Groison, 2000). Depuis 1992, grâce à cette association, plus de 150 000 truites arc-en-ciel, brunes et mouchetées ont étéensemencées. De plus, dans le but constant d'améliorer l'habitat du poisson, plusieurs aménagements furent réalisés par l'Association des chasseurs et des pêcheurs de l'Estrie (ACPE) : ruisseau frayère, seuil de roches créant de nouvelles fosses, passe migratoire, abris, plantation d'arbres et d'arbustes pour solidifier les berges.

Compte tenu de la mauvaise qualité de l'eau dans plusieurs sections du bassin versant, la consommation du poisson pêché est limitée. *Le guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* du MDDEP présente les recommandations relatives à la consommation de plusieurs espèces de poissons selon leur taille et le site de pêche : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/recherche.asp>.

6.2 Les batraciens et les reptiles

En raison de la présence de milieux humides et de plaines inondables, le bassin versant est susceptible d'abriter une grande diversité de batraciens et de reptiles. Cependant, les inventaires réalisés sur le territoire sont ponctuels, ce qui ne permet pas de dresser un portrait d'ensemble de l'importance des populations. **Les divers inventaires rapportent la présence d'une quinzaine d'espèces de batraciens sur le mont Yamaska**, alors que le seul reptile retrouvé dans les sites inventoriés est la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*). Bien qu'elles n'aient pas été inventoriées, plusieurs autres espèces peuvent y vivre comme en font foi plusieurs observations. Les batraciens les plus répandus sont la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*), la grenouille des bois (*Rana sylvatica*) et la grenouille verte (*Rana clamitans*). Dans le nord du bassin, la baie Lavallière constitue un habitat très riche pour les batraciens et les reptiles. Par contre, la capture illégale des grenouilles léopards (*Rana pipiens*) et vertes, ainsi que des ouaouarons (*Rana catesbeiana*) représente une pression qui limite l'abondance de ces batraciens (Groison, 2000)



Grenouille des bois
(Patrice Lefebvre, COGEBY, 2006)



Grenouille verte
(Patrice Lefebvre, COGEBY, 2006)

Une étude réalisée par le centre de recherche en toxicologie de l'environnement (TOXEN) de l'Université du Québec à Montréal (UQÀM) a permis de caractériser le milieu aquatique grâce à l'analyse de la santé des ouaouarons dans le bassin versant de la Yamaska. En effet, le ouaouaron passe toute sa vie dans le milieu aquatique, il est donc le reflet de l'état des écosystèmes aquatiques. Plusieurs ouaouarons ont donc été capturés dans les différents sous-bassins de

la Yamaska ciblés en fonction de leur utilisation du sol. Des sous-bassins ayant des activités agricoles faibles, moyennes et intensives ont été choisis. Les informations relatives à la distribution et à la santé des ouaouarons ont été jumelées à des informations concernant la qualité de l'eau (présence de pesticides, de métaux, les bactéries, les algues et les nutriments ; phosphore et azote) (Boily, 2004).

TABLEAU 15 LA SANTÉ DES OUAOUARONS DANS LE BASSIN VERSANT DE LA YAMASKA

Sites à l'étude			Santé des ouaouarons					Qualité de l'eau			
	Activité agricole	Superficie de culture à grandes interlignes*	Présence des têtards	Présence des adultes	Poids et taille	Système reproducteur ²	Vitamine A ³	Système ¹ immunitaire	Pesticides (eau) ⁴	Nitrites ⁵	Métaux
Réserve Faunique Deborah Stairs, amont du Lac Brome	faible	0-19 %	OUI	OUI	●	●	●	●	●	●	●
Rivière Yamaska-Nord, Lac Boivin	faible	0-19 %	OUI	OUI	●	●	●	●	●	●	●
Rivière Yamaska, Farnham	moyenne	40-59 %	OUI	OUI	●	●	●	●	●	●	●
Rivière Pot-au-Beurre, Baie Lavallière	moyenne	20-38 %	NON	OUI	●	●	●	●	●	●	●
Rivière Noire, Saint-Pie	intensive	> 60 %	OUI	OUI	●	●	●	●	●	●	●
Rivière à la Barbue, Saint-Damase	intensive	> 60 %	NON	PEU	●	●	●	●	●	●	●
Rivière Chibouet, Saint-Hugues	intensive	> 60 %	NON	NON					●		

* Primeau, S., La Violette, N., St-Onge, J. et Berryman, D. 1999. Le bassin de la rivière Yamaska: profil géographique, sources de pollution et interventions d'assainissement, section 1. Dans: Ministère de l'Environnement (ed.), Le bassin de la rivière Yamaska: état de l'écosystème aquatique. Québec, envirodoq no. EN990224, rapport no. EA-14.

¹ Immunologie: jaune = moins de leucocytes dans le sang et réduction de l'activité de phagocytose de la rate

² Histopathologie des testicules: jaune = effets modérés (Ex.: «early stage atrophy»); rouge = effets sévères (Ex.: «late stage atrophy»)

³ Concentrations du rétinol dans le foie ou dans le plasma: jaune = concentrations plus faibles

⁴ Pesticides dans les eaux de surface; vert = aucune détection parmi 53 pesticides analysés; jaune = détection de plusieurs pesticides plus dépassement ponctuel de la limite recommandée pour la vie aquatique; rouge = plus grand nombre de pesticides détectés, dépassement ponctuel de la limite recommandée pour la vie aquatique et plus fortes concentrations de pesticides

⁵ Nitrites dans les eaux de surface; vert = moins que 10 µg/L NO₂⁻; jaune = entre 10 et 60 µg/L NO₂⁻; rouge = dépassement répétitif de la limite recommandée pour la vie aquatique (60 µg/L NO₂⁻)

BOILY, 2004

Le tableau 15 indique que la santé des ouaouarons est touchée lorsque l'agriculture s'intensifie et lorsque le pourcentage de cultures à grand interligne est élevé. En effet, lorsque l'agriculture est plus intensive, le système reproducteur est affecté, la taille et le poids aussi, de même que la vitamine A et le système immunitaire. À partir d'un certain point, c'est l'espèce qui disparaît. Ces données concordent avec la présence de nitrites et des pesticides dans l'eau, mais pas avec celle des métaux (Boily, 2004).

6.3 La sauvagine

Le bassin versant se situe dans un couloir de migration très important pour la sauvagine. La plus grande richesse en termes d'espèces s'observe en période de migration, bien que la région constitue un habitat de reproduction pour plusieurs. À ce titre, le mont Yamaska abrite des populations nicheuses de bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*), de viréo à tête bleue (*Vireo solitarius*), d'urubu à tête rouge (*Cathartes aura*), de grand pic (*Dryocopus pileatus*), de grand

corbeau (*Corvus corax*), de buse à épauvette (*Buteo lineatus*) et d'épervier de Cooper (*Accipiter cooperii*) (Groison, 2000). **Le marais du lac Boivin et le parc de la Yamaska constituent des haltes migratoires importantes pour plus de 25 espèces d'anatidés : canards, oies, cygnes, etc.** Les plus fréquemment rencontrées sont le canard branchu (*Aix sponsa*) et les sarcelles à ailes bleues (*Anas discors*) et à ailes vertes (*A. crecca*), le canard colvert et le canard souchet (*A. clypeata*). Lors de la deuxième vague de migration, les canards plongeurs, tels les harles, les bernaches (*Branta sp.*) et le canard noir (*Anas rubripes*), sont observés. Plusieurs autres espèces



Grand Héron
(Alain Mochon, FSÉTHY, 2008)

d'oiseaux associées au milieu aquatique peuvent être présentes : grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*), balbuzard pêcheur (*Pandion halioetus*), butor d'Amérique (*Botaurus lentiginorus*), grand héron (*Ardea herodias*), bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) et martin-pêcheur d'Amérique (*Ceryle alcyon*). Le lac Brome représente aussi un habitat de qualité pour la faune avienne et il supporte une héronnière (Groison, 2000). **Enfin, notons que 175 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la région du mont Rougemont dont 91 ont été confirmées nicheuses.** Parmi celles-ci, notons la présence de la mésange à tête noire (*Parus atricapillus*), la paruline couronnée (*Seiurus aurocapillus*), la grive des bois (*Hylocichla mustelina*) et certains rapaces comme la chouette rayée (*Strix varia*), le grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) ainsi que le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*).

6.4 La petite faune

Éléments importants de la petite faune, les micromammifères sont encore très peu étudiés dans le bassin versant. On sait par contre qu'ils jouent un rôle de premier plan dans l'écologie de plusieurs espèces, étant à la base de la chaîne alimentaire. En se basant sur les cartes de l'*Atlas des micromammifères du Québec*, on peut estimer que 15 des 23 espèces de micromammifères du Québec se retrouvent sur le territoire du bassin versant.

Les populations de lièvre (*Lepus americanus*) et de gélinotte huppée (*Bonasa umbella*) ne sont pas très abondantes, comparativement à d'autres régions, en raison d'une faible disponibilité d'habitats de qualité. Pour les autres espèces animales, il existe peu de données. Les statistiques de piégeage montrent que 15 espèces animales ont été récoltées sur le territoire de la Montérégie : le castor (*Castor canadensis*), le coyote (*Canis lantras*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*),

Malgré une qualité d'environnement détériorée, 15 des 23 espèces de micromammifères du Québec se retrouvent sur le territoire du bassin versant.

le raton laveur (*Procyon lotor*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le vison (*Mustela vison*), la belette (*Mustela frenata*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), la loutre (*Lontra canadensis*), la marte (*Martes americana*), la moufette rayée (*Mephitis mephitis*) et le pékan (*Martes pennanti*). Notons que le rat musqué et le castor regroupent près de 82 % des captures totales de piégeage en Montérégie. Le rat musqué est sans doute l'espèce la plus répandue en raison de

la grande disponibilité de son habitat de prédilection : les canaux de drainage en milieu agricole. La marmotte commune (*Marmotta monax*) est également abondante (Groison, 2000).

6.5 La grande faune

Au niveau de la grande faune, les principales espèces observées sont l'orignal (*Alces alces*), l'ours noir (*Ursus americana*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Pour les deux premières espèces, bien que quelques prises aient été enregistrées au cours des dernières années, les densités sont généralement très faibles. Dans l'ensemble de la Montérégie, la densité théorique des orignaux est de 0,2 individus/ 10 km² alors que celle de l'ours noir est évaluée à 0,16 ind. /10 km². Ces deux espèces sont en situation précaire dans la région, en raison du morcellement des massifs forestiers. À l'opposé, la population de cerfs est très abondante dans les régions de la Montérégie et de l'Estrée. Les habitats sont nombreux et de bonne qualité. En zones agroforestières, les populations potentielles sont de l'ordre de 10 à 15 cerfs/ km². Selon les inventaires aériens de 1992, le bassin versant supporte six aires de confinement bien que, dans le sud de la province, ce phénomène de rassemblement en période hivernale ne soit plus beaucoup observé. En effet, les hivers doux et peu enneigés ne poussent pas les cerfs à se rassembler. La forte densité de cerfs en zones agricoles et urbaines est responsable d'un phénomène de déprédation. Ces cervidés mangent les pommes dans les vergers et les grains de maïs alors qu'en zone urbaine, les haies de cèdres sont très vulnérables au broutage. De plus, la présence d'une forte densité de cerfs dans un territoire aussi urbanisé entraîne de nombreuses collisions avec des automobiles (Groison, 2000).

6.6 Les espèces fauniques menacées ou vulnérables



Salamandre sombre du Nord
(Patrice Lefebvre, COGEBY, 2006)

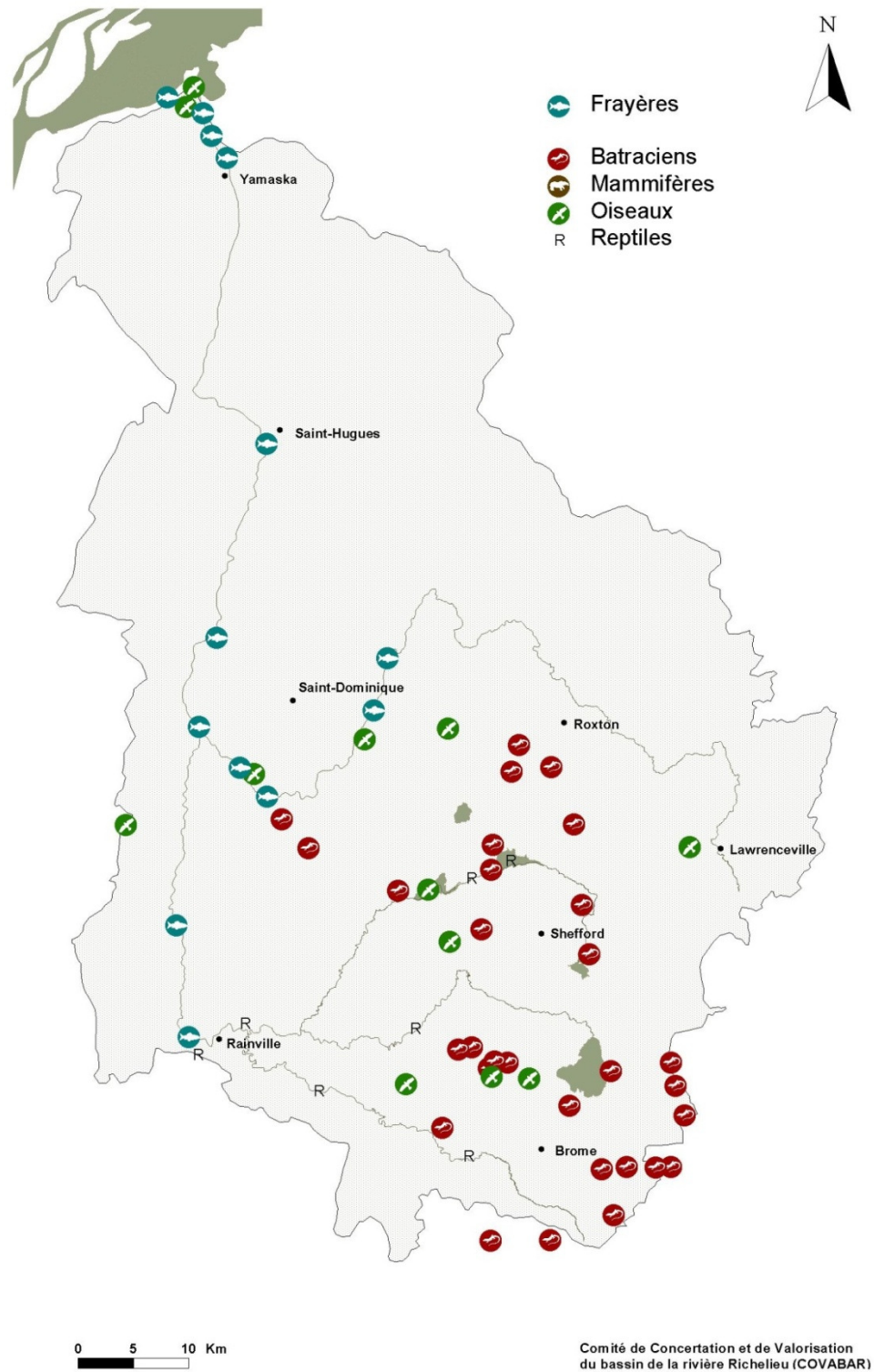
Le bassin versant comporte un grand nombre d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Selon le rapport de l'Union québécoise pour la conservation de la nature, 26 espèces animales retrouvées sur le territoire ont un statut précaire, dont 7 espèces de poissons, 5 espèces de batraciens, 2 espèces de reptiles et espèces d'oiseaux (figure 16). Parmi les plus rares, mentionnons la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) qui est vulnérable et la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), qui est menacée.

Le bassin versant compte cinq espèces de batraciens à statut précaire. Ces animaux sont très sensibles à la pollution de l'eau par des substances toxiques et subissent d'importantes modifications de leurs habitats par l'artificialisation des berges. Chez les reptiles, la tortue des bois (*Clemmys insculpta*) et la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) possèdent un statut précaire. Cette espèce bénéficie d'un plan de rétablissement. Sa précarité origine principalement d'une modification de son habitat naturel et d'une mortalité

26 espèces animales retrouvées sur le territoire ont un statut précaire, dont 7 espèces de poissons, 5 espèces de batraciens, 2 espèces de reptiles et espèces d'oiseaux

excessive, directement provoquée par l'activité humaine. La liste des oiseaux à statut précaire se compose de rapaces, de parulines, d'un pic et de passereaux. Leur situation est également attribuable à la perte d'habitat ainsi que, dans le cas du pic à tête rouge (*Melanerpes erythrocephalus*), à l'introduction d'une espèce non indigène. Le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est pour sa part victime de la contamination de ses proies par des substances toxiques, ce qui diminue sa capacité de reproduction. À l'exception de l'épervier de Cooper et du faucon pèlerin, les autres espèces ne possèdent pas de plan de rétablissement. (Groison, 2000).

FIGURE 16 EMBLACEMENT DES FRAYÈRES ET LOCALISATION DES MENTIONS D'ESPÈCES ANIMALES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉSIGNÉES COMME MENACÉES OU VULNÉRABLES DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE YAMASKA



GROISON, 2000

6.7 Les espèces nuisibles

L'introduction d'espèces non indigènes constitue un autre facteur qui modifie la qualité et l'intégrité des écosystèmes. Nous présentons ici le cas d'une espèce introduite dans l'écosystème aquatique de la rivière Yamaska, soit la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*). Bien que la tanche (*Tinca tinca*) et le gobie à taches noires (*Neogobius melonostomus*) n'aient pas encore été recensés dans le bassin versant de la rivière Yamaska, il est possible que ces espèces y parviennent puisque les réseaux hydriques du Richelieu et du Saint-Laurent, où on trouve ces espèces introduites, communiquent avec le bassin de la Yamaska.

6.7.1 La moule zébrée

Le cas de la moule zébrée représente un bon exemple de l'introduction d'une espèce non indigène dans le réseau hydrographique du Saint-Laurent. La moule zébrée est un mollusque d'eau douce, dont la coquille est brune avec des rayures blanchâtres. Elle provient d'Europe du Nord et a été introduite dans les Grands Lacs, en 1988, par l'eau de ballast d'un navire européen. Sa présence est maintenant confirmée à plusieurs endroits dans le bassin versant de la rivière Yamaska.

Cette espèce présente des caractéristiques physiologiques et biologiques qui ont favorisé son envahissement du Saint-Laurent et de ses tributaires. La moule zébrée est très prolifique, la femelle pondant jusqu'à huit fois par année, de 30 000 à 40 000 œufs par ponte. Après l'éclosion, les larves flottent librement dans l'eau et sont invisibles à l'œil nu. C'est lors de cette phase larvaire que les individus, dispersés par les courants, colonisent de nouveaux habitats. Après cette phase, les moules développent leur coquille et se fixent au substrat. Ainsi, la moule zébrée s'accroche à une grande variété de structures submergées : roches, autres moules, bateaux, tuyaux, quais, plantes aquatiques et toute infrastructure présente dans l'eau.

Les problématiques environnementales de l'introduction de cette espèce sont nombreuses. La présence de la moule zébrée dans la Yamaska est responsable de dommages écologiques et matériels. Toutefois, la Yamaska est moins touchée que le Richelieu face à la prolifération de cette espèce. Au plan écologique, étant un organisme filtreur, la moule zébrée diminue la quantité de plancton à la base de la chaîne alimentaire en milieu aquatique. Ainsi, les espèces indigènes manqueront de nourriture, ce qui aura des répercussions sur les autres animaux qui en dépendent. De plus, la fixation des moules zébrées sur les moules indigènes diminue la capacité de survie de ces dernières, qui figurent parmi les groupes d'organismes les plus menacés en Amérique du Nord. D'autre part, en filtrant l'eau, les moules zébrées diminuent les matières en suspension, ce qui augmente la transparence de l'eau. Si cette filtration permet l'absorption de polluants, l'avantage n'est que temporaire car, lorsque la moule meurt, les contaminants retournent en circulation dans l'écosystème.

Les grandes densités de moules présentes sur les infrastructures occasionnent plusieurs bris. Au Québec, la densité de moules peut atteindre 40 000 individus/m². Les moules zébrées peuvent bloquer les usines de traitement et de filtration des eaux ainsi que les prises d'eau domestiques et industrielles. Elles peuvent aussi diminuer le débit des usines de filtration et bloquer les systèmes d'irrigation agricole.

Il existe peu de prédateurs de la moule zébrée. Au Québec, les seuls connus sont la carpe, la barbotte, l'esturgeon et quelques espèces de canards plongeurs. Cependant, les prédateurs ne peuvent, à eux seuls, réduire la population de moule zébrée. Divers moyens ont été développés pour limiter l'expansion de cette moule, mais pour l'instant, aucun ne peut l'en retirer définitivement.

6.7.2 La tanche

La présence de la tanche dans le réseau hydrographique du Saint-Laurent est relativement récente et est attribuable au relâchement d'individus provenant d'une pisciculture de la région de Sabrevois. Cette espèce d'Europe a été introduite illégalement au Québec, en 1986, à des fins d'élevage. Les spécimens échappés de la pisciculture ont colonisé les eaux du bassin versant de la rivière Richelieu. L'espèce n'a été identifiée officiellement par les biologistes qu'à l'automne 1999, bien que la tanche soit capturée par les pêcheurs commerciaux depuis 1994.

Les répercussions de l'introduction de cette espèce sont nombreuses. Par son régime alimentaire et par le type d'habitat qu'elle occupe, la tanche entre directement en compétition avec la perchaude, la barbotte et le chevalier cuivré. En effet, les jeunes se développent dans le même type d'herbier que les espèces indigènes. Au niveau commercial, la tanche pourrait perturber la pêche sportive dans le lac Saint-Pierre. Elle est déjà présente dans 38 États américains où elle est considérée comme une nuisance. L'introduction de la tanche dans la rivière Richelieu étant récente, ses conséquences ne sont pas encore bien connues. Jusqu'à maintenant, la seule mesure entreprise pour contrer l'invasion est l'empoisonnement de la pisciculture au printemps 2000. Dans certains États américains, l'introduction d'une espèce de carpe a permis de faire disparaître la tanche en raison de la compétition entre les deux espèces.

6.7.3 Le gobie à taches noires

Le gobie à taches noires constitue un autre cas d'espèce introduite dans le grand réseau hydrographique du Saint-Laurent. Il a été découvert en 1990, puis s'est rapidement répandu. La menace que pose ce poisson réside dans sa capacité à supplanter les espèces indigènes. Le gobie adulte peut se nourrir d'œufs et de jeunes poissons indigènes. De plus, il peut frayer plusieurs fois par saison, ce qui augmente sa compétitivité. Ce poisson n'étant pas très affecté par une dégradation de la qualité de l'eau, il peut survivre dans des eaux de mauvaise qualité.

6.8 La perte de biodiversité

La perte de biodiversité est un problème complexe. En effet, plusieurs facteurs sont associés à la disparition ou la précarité des espèces. Chose certaine, la dégradation des écosystèmes, causée par la disparition des boisés de ferme, la fragilisation des milieux humides et la pollution d'origine agricole et industrielle jouent un rôle important dans la perte de biodiversité, en mettant en péril la survie de plusieurs espèces. L'introduction d'espèces exotiques envahissantes et des organismes génétiquement modifiés en agriculture et en foresterie, ainsi que le réchauffement climatique représentent eux aussi une menace sérieuse pour le patrimoine naturel.

Biodiversité

Ensemble des gènes, des espèces et des écosystèmes d'une région ou d'un milieu naturel donnés.

La définition ci-dessus couvre les trois niveaux auxquels la biodiversité est traditionnellement associée, soit la **diversité génétique** : diversité des gènes au sein d'une espèce; **la diversité des espèces** : diversité entre les espèces; **la diversité au niveau des écosystèmes** : diversité à un niveau d'organisation plus élevé, l'écosystème, qui comprend la diversité des différents processus et interactions durables entre les espèces, leurs habitats et l'environnement.

Le grand dictionnaire terminologique, 2006

Dans le bassin versant, 62 espèces végétales ainsi que 26 espèces animales ont un statut précaire (CDPNQ et Nature Québec / UQCN, 2005). Le cas des ouaouarons (*Rana catesbeiana*), décrit ci-dessous, montre bien le déséquilibre présent dans plusieurs écosystèmes du bassin versant.



Ouaouaron
(Audrey Daignault, COGEBY, 2007)

Le ouaouaron, aussi appelé grenouille-taureau d'Amérique est la plus grosse grenouille d'Amérique du Nord. Vu sa taille et sa longévité, cette espèce représente un très bon indicateur de la qualité du milieu. C'est pourquoi de nombreuses recherches sont effectuées sur les ouaouarons dans le bassin versant de la rivière Yamaska et les résultats sont alarmants. Les ouaouarons, du bassin versant, sont plus petits que la normale, leur système immunitaire est affaibli et leurs organes reproducteurs sont endommagés. Dans certains secteurs, l'espèce est même disparue. Les pesticides tels l'atrazine, le phosphore et les polluants industriels présents dans l'eau du bassin versant seraient responsables de la disparition des ouaouarons (Provost, 2005).

La mauvaise qualité de l'eau dans le bassin versant affecte de plus en plus d'organismes vivants et menace la biodiversité. Même les systèmes immunitaires et reproducteurs humains ne seraient pas à l'abri des dommages causés par les polluants accumulés dans l'eau. Aucune étude n'a encore été réalisée à ce sujet.

Références :

BOILY, M., 2004. Dépliant sur *La santé des ouaouarons dans le bassin versant de la Yamaska*. Centre TOXEN, Université du Québec à Montréal. 2 p.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2005. *Commission Biodiversité*, [En ligne] <http://www.naturequebec.org/pages/commissionbiodiversite.asp>

Centre d'interprétation de la nature du lac Boivin (CINLB), 2006. *L'ornithologie/Saison par saison* [En ligne] <http://www.cinlb.org/index.php?page=saison.php>

Centre d'interprétation de la nature du lac Boivin (CINLB), 2006. *Galerie d'images du Lac Boivin/ animaux, Ouaouaron* [En ligne] <http://www.cinlb.org/gal/index.php?rep=animaux&image=Beau-ouaouaron.jpg>

GROISON, V., 2000. *Profil du bassin versant de la rivière Yamaska*, Conseil de gestion du bassin versant de la rivière Yamaska (COGEBY)

Ministère de l'Agriculture, les Pêcheries et l'Alimentation (MAPAQ), 2004. *Atlas de l'occupation du sol*. Données 2002. Communications personnelles

Ministère de l'Environnement (MENV), 2004. *Banque de données sur la faune aquatique et son environnement*, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 1998. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Yamaska – Synthèse de 1998*, [En ligne] : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/yamaska/indicate.htm.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2002. BENTHOS [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* du MDDEP, [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/recherche.asp>

PROVOST, Gilles. Octobre 2005 *Les ouaouarons de la rivière Yamaska, Découverte*, Radio-Canada, [En ligne] : http://www.radio-canada.ca/actualite/v2/decouverte/niveau2_5104.shtml

Union Québécoise pour la conservation de la nature (UQCN), 2005, *La gestion du territoire et des activités agricoles dans le cadre de l'approche par bassin versant : Bassin versant de la rivière Yamaska – Fiche descriptive*, PDF