RÉGION
12

Chaudière-Appalaches

Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes

Canards Illimités Canada
LA SOCIÉTÉ DE CONSERVATION

LES MILIEUX HUMIDES
UNE SOURCE DE VIE

Portrait des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches

Mars 2006

Canards Illimités Canada
LA SOCIÉTÉ DE CONSERVATION

Analyse et rédaction :

Pierre Dulude, biologiste, CIC
Jason Beaulieu, spécialiste en géomatique, CIC
Dominic Bourget, biologiste, CIC

Géomatique et cartes :

Karine Boisvert, technicienne en géomatique, CIC
Sylvie Picard, technicienne en géomatique, CIC

Comité externe de lecture :

Luc Bélanger, biologiste, EC/SCF
Jean Huot, biologiste, Université Laval
Marcel Laperle, biologiste
Michel Lepage, biologiste
Monique Poulin, prof. adj., dép. phytologie, FSAA, U. L.
Guy Pustelnik, directeur, EPTB-ÉPIDOR (France)

Révision linguistique :

Marie Blais, CIC

Préparé par Canards Illimités Canada, en partenariat avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le ministère des Affaires municipales et des Régions du Québec (MAMR), Environnement Canada (SCF/EC) et Pêches et Océans Canada (MPO).

© Canards Illimités Canada 2006

ISBN 2-9808821-8-6
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2006
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2006

Citation recommandée :

CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2006. *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches*, [en ligne], [http://www.canardsquebec.ca], 90 p.

Remerciements

CIC tient à remercier les nombreux employés et spécialistes des ministères partenaires (MRNF, MDDEP, EC/SCF, MPO, MAMR) et autres (MAPAQ, Forêts-Québec), ainsi que ceux des différents organismes régionaux ayant participé de près ou de loin au Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches, en acceptant aimablement de fournir et de valider l'information contenue dans le présent document.

Des remerciements particuliers sont adressés à :

Patrick Beauchesne, ingénieur forestier, MDDEP
Esther Poiré, biologiste, MDDEP
Yvon Richard, biologiste, MDDEP
Pascal Sarrazin, urbaniste, MDDEP
Marc Simoneau, biologiste, MDDEP
Charles Maisonneuve, biologiste, MRNF
Luc Major, biologiste, MRNF
Guy Trencia, biologiste, MRNF
André Gosselin, ingénieur forestier, Forêts Québec
Raymond Sarrazin, biologiste, EC/SCF
Line Choinière, biologiste, MPO
Daniel Laroche, biologiste, MPO
Donald Lemelin, ingénieur, MAPAQ
Andréanne Désy, biologiste, Agence Forêts privées
Kathleen Marcoux, aménagiste du territoire, Parcs Canada
Annabelle Avery, biologiste, CIC
Marcel Darveau, ingénieur forestier, CIC
Bernard Filion, biologiste et agronome, CIC
Isabelle Gibson, technicienne en biologie, CIC
Judith Kirby, aménagiste du territoire, CIC
Claudie Lessard, technicienne en biologie, CIC
André Michaud, biologiste, CIC

Une démarche en partenariat

Les milieux humides sont souvent perçus comme des superficies, au mieux, sans intérêt, au pire nuisibles. Ils sont parfois même considérés comme des « indésirables » entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Leur méconnaissance est à la source des problèmes de dégradation et de disparition qu'ils connaissent. Toutes les raisons sont bonnes pour faire disparaître une partie de milieu humide ici, ou en éliminer un là, par drainage ou remblayage. Petit à petit, on «gruge» de nombreux hectares de milieux humides jusqu'à ce qu'on s'aperçoive, qu'à certains endroits, d'importantes superficies ont été éliminées ou fortement dégradées, au point de ne plus pouvoir remplir leurs rôles multiples. Il s'ensuit même parfois des problèmes dont les conséquences peuvent s'avérer coûteuses. À certains endroits, au Canada et au Québec, on estime avoir perdu jusqu'à 70 % des milieux humides sous les pressions de développements de toute nature. Dans certains secteurs, les milieux humides sont devenus aujourd'hui particulièrement rares.

Face à cette situation, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le Service canadien de la faune d'Environnement Canada (SCF/EC) et le ministère des Pêches et Océans Canada (MPO) se sont alliés à Canards Illimités Canada (CIC), afin d'assurer une meilleure conservation des milieux humides. Ces différents organismes ont, en effet, signé une entente de partenariat visant à développer une vision concertée de la conservation des milieux humides, afin de préserver les importants biens et services que fournissent ces écosystèmes à la collectivité.

Ce partenariat se traduit notamment par la réalisation de plans de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes pour chacune des 17 régions administratives du Québec. L'échelle des régions administratives a été choisie en raison de l'administration des lois, règlements et programmes gouvernementaux qui s'y fait (certificats d'autorisation, etc.) et des besoins exprimés par les services régionaux des principaux ministères. Les acteurs locaux sont également souvent organisés à l'échelle de la région administrative (CRÉ, CRE, agences de forêts privées, groupes de conservation, citoyens, etc.), ce qui devrait faciliter le travail de concertation en vue de la conservation des milieux humides. À terme, la démarche des plans régionaux permettra de couvrir l'ensemble du Québec.

Le Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Chaudière-Appalaches constitue le premier plan réalisé dans le cadre de cette entente de partenariat. Le but principal du Plan régional de conservation est de mettre en place une approche intégrée de conservation des milieux humides en vue d'obtenir des résultats concrets sur le terrain.

Le plan régional de conservation des milieux humides : UNE PRIORITÉ

Le plan régional de conservation est une démarche qui dresse un portrait des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes et qui permet :

- de répertorier et de localiser les milieux humides de plus d'un hectare;
- d'identifier et de caractériser les différents types de milieux humides;
- de fournir une base unique de connaissances et d'information sur les milieux humides et leur situation dans la région administrative;
- d'offrir un appui aux différents ministères, aux MRC et municipalités.

Le plan régional de conservation comprend les éléments suivants :

- un fichier numérique (shapefile) pour le traitement géomatique;
- un portrait visuel sous forme d'un diaporama interactif;
- une description détaillée sous forme de texte.

Les autorités municipales et les responsables des MRC peuvent obtenir tous les détails concernant les plans de conservation de leur région par l'entremise du Système d'information et de gestion en aménagement du territoire (SIGAT) du ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR).

Une démarche qui nous interpelle tous

Canards Illimités Canada entend travailler de concert avec ses partenaires et tous les intervenants sur le terrain afin d'élaborer une proposition de plan d'action et pour mettre à jour régulièrement les plans régionaux, afin de favoriser la conservation des milieux humides.

Si les forêts sont les poumons de notre planète, les milieux humides en sont les reins.

Les milieux humides procurent de nombreux et précieux avantages à l'ensemble de la société :

- ils filtrent et purifient les eaux de surface;
- ils agissent comme une éponge en réduisant l'érosion et les risques d'inondation;
- ils réapprovisionnent la nappe phréatique et les cours d'eau et atténuent, par le fait même, les effets des périodes de sécheresse;
- ils offrent des sites extraordinaires pour des activités telles que l'observation des oiseaux, la chasse, la pêche, le piégeage et d'autres loisirs qui génèrent une importante activité économique;
- ils constituent un patrimoine naturel et représente des habitats primordiaux à conserver.

Les conséquences de la perturbation cumulative des milieux humides :

- Contamination de l'eau
- Inondations
- Pertes d'habitats
- Manques d'eau

Ils sont essentiels à notre qualité de vie; il faut les protéger afin d'assurer à tous un environnement sain et viable.

Table des matières

1. Les milieux humides de la région administrative de la Chaudière-Appalaches 10

1.1 Les grands ensembles de milieux humides 10

1.1.1 La rive sud du Saint-Laurent et l'archipel de l'île aux Grues (parties de l'estuaire d'eau douce et de l'estuaire d'eau saumâtre).....11

1.1.2 Les basses-terres du Saint-Laurent.....16

1.1.3 Les collines des Appalaches.....20

1.2 Les milieux humides par MRC.....23

1.2.1 MRC de Lotbinière.....23

1.2.2 Ville-MRC de Lévis.....28

1.2.3 MRC de Bellechasse.....31

1.2.4 MRC de Montmagny.....35

1.2.5 MRC de L'Islet.....40

1.2.6 MRC Les Etchemins.....44

1.2.7 MRC Beauce-Sartigan.....46

1.2.8 MRC Robert-Cliche.....49

1.2.9 MRC La Nouvelle-Beauce.....51

1.2.10 MRC de L'Amiante.....54

1.3 Milieux humides par bassins versants.....57

1.3.1 Bassins versants de la région hydrographique : Saint-Laurent Sud-Est.....58

1.3.1.1 Grande rivière du Chêne (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....58

1.3.1.2 Rivière Bécancour (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....61

1.3.1.3 Rivière Nicolet (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....64

1.3.1.4 Rivière Chaudière (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches.....66

1.3.1.5 Rivière Beaurivage (principal sous-bassin de la rivière Chaudière).....68

1.3.1.6 Rivière Etchemin.....70

1.3.1.7 Rivière Boyer.....73

1.3.1.8 Rivière du Sud.....76

1.3.1.9 Rivière Ouelle (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....79

1.3.1.10 Petits bassins hydrographiques du bord du fleuve Saint-Laurent.....81

1.3.2 Bassins versants de la région hydrographique : Saint-Laurent Sud-Ouest.....82

1.3.2.1 Rivière Saint-François (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....82

1.3.3 Bassins versants de la région hydrographique : baie des Chaleurs et Percé (rivière Saint-Jean coulant au Maine et au Nouveau-Brunswick).....84

1.3.3.1 Grande rivière Noire (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....84

1.3.3.2 Rivière Saint-Jean Nord-Ouest (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....86

1.3.3.3 Rivière Daaquam (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).....88

Note :

Les textes suivants visent à fournir une information supplémentaire à celle qui apparaît sur les diapositives du portrait visuel. Une analyse est d'abord effectuée par grands ensembles de milieux humides. Par la suite, elle se présente par MRC, puis par bassins versants, ou parties de ceux-ci, situés à l'intérieur des limites de la région administrative de la Chaudière-Appalaches. Les textes sont ainsi organisés de façon à permettre le découpage par territoire d'intérêt.

Précision :

Les portraits qui suivent sont basés principalement sur l'information relative aux milieux humides de plus d'un hectare, issue d'une cartographie élaborée à partir de photos prises par satellite en 1993-1994 (Landsat) et en 1999 (Radarsat). D'une part, cette cartographie n'est pas exhaustive en raison des limites associées à la technique utilisée (télédétection, milieux humides d'un hectare et plus seulement, possibilité que certains milieux n'aient pas été répertoriés en raison d'obstruction visuelle sur les images, validation des sites par échantillonnage). D'autre part, la situation de certains milieux humides peut avoir radicalement changée depuis le moment où les prises de vue ont été effectuées, il y a une douzaine d'années. Enfin, les plaines inondables n'ont pas été considérées systématiquement en raison d'une information disponible encore trop souvent fragmentaire.

1. LES MILIEUX HUMIDES DE LA RÉGION ADMINISTRATIVE DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES

1.1 Les grands ensembles de milieux humides

Un portrait des milieux humides par MRC de la région administrative de la Chaudière-Appalaches a été élaboré à partir de différentes couches d'information numérique et des informations recueillies auprès des responsables des divers ministères concernés : le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec [MDDEP), le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), le Service canadien de la faune/Environnement Canada (SCF/EC), et le ministère des Pêches et Océans Canada (MPO).

Les milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches peuvent être regroupés en trois grands ensembles : la rive sud du Saint-Laurent et l'archipel de l'île aux Grues (estuaire d'eau douce et partie de l'estuaire saumâtre); les basses-terres du Saint-Laurent; et les collines des Appalaches.

Avec l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent, la région de la Chaudière-Appalaches possédait en 1993 une superficie de 47 216 hectares de milieux humides. Les marais intertidaux, c'est-à-dire des marais qui subissent l'influence des marées, et les marais côtiers couvrent une superficie de 4 981 hectares (10,5 %). À l'intérieur des terres, on compte plus de 1 400 milieux humides (BDTQ) répartis sur plus de 41 000 hectares. Malgré tout, les milieux humides de Chaudière-Appalaches ne représentent que 2,9 % de la superficie de la région administrative.

1.1.1 La rive sud du Saint-Laurent et l'archipel de l'île aux Grues (parties de l'estuaire d'eau douce et de l'estuaire d'eau saumâtre)

Caractéristiques

La section du Saint-Laurent qui s'écoule en bordure de la région de la Chaudière-Appalaches connaît l'influence de fortes marées (d'où l'appellation d'estuaire) et du passage graduel de l'eau douce à l'eau saumâtre, deux facteurs qui conditionnent tant la faune aquatique que la composition floristique de ces marais. La région de la Chaudière-Appalaches possède plus de la moitié (près de 55 %) des marais intertidaux d'eau douce du Québec, lesquels sont considérés parmi les plus productifs au monde. La biomasse végétale de ces marais contribue, à la suite des processus de sénescence et de décomposition, au cycle du carbone dans la chaîne alimentaire des microorganismes et des invertébrés benthiques, qui sont eux-mêmes des proies recherchées par les poissons et par plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques.

Ces marais intertidaux constituent le domaine du scirpe d'Amérique, principale nourriture «naturelle» de la grande oie des neiges lors de ses haltes migratoires. Ils sont particulièrement importants pour épurer les eaux des rivières qui se jettent au fleuve avec une quantité de sédiments, de nutriments et de pesticides issus de l'utilisation du territoire par les activités humaines. En effet, ces eaux peuvent transiter par les marais intertidaux à certains endroits avant de se mêler à celles du fleuve. Le scirpe d'Amérique est remplacé graduellement par la spartine alterniflore à partir de la rivière Ferrée, à Saint-Roch-des-Aulnaies.

Ces marais sont également de première importance pour les millions d'oiseaux qui utilisent la voie migratoire de l'Atlantique. En effet, ils s'y arrêtent pour se préparer à la nidification locale ou pour engranger les réserves (lipides et autres nutriments) essentielles à la poursuite de leur migration vers les aires de nidification nordiques, pour se refaire des forces avant de poursuivre leur migration automnale vers leurs quartiers d'hiver. Cette abondance d'oiseaux migrateurs explique l'existence de plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) et de cinq refuges d'oiseaux migrateurs (ROM). Ils sont aussi le lieu d'importantes activités récréatives, touristiques et économiques générées par les activités de chasse et d'observation des oiseaux (Festival de l'Oie blanche, Ornitour), principalement concentrées dans les municipalités régionales de comté (MRC) de Montmagny et de L'Islet..

Cette portion du fleuve compte également plusieurs îles particulièrement importantes pour de nombreuses espèces d'oiseaux coloniaux. On y trouve, en effet, la colonie d'eiders à duvet située le plus en amont (plus de 300 nids sur les battures aux Loups Marins), les premières colonies de petits pingouins (îlots Pilier de Bois et Pilier de Pierre) et trois héronnières. La prairie humide entre l'île aux Grues et l'île aux Oies constitue un lieu de rassemblement unique pour les râles jaunes, dont plusieurs s'y reproduisent. Enfin, ces îles accueillent parmi les plus fortes concentrations d'oiseaux de rivage en migration (battures aux Loups Marins).

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

Les milieux humides du Saint-Laurent appartenant à la région de la Chaudière-Appalaches sont aussi essentiels à de nombreuses espèces de poissons. En tout, on dénombre environ 85 espèces de poissons dans le secteur. Les marais intertidaux servent d'aires d'alimentation, d'abris et d'alevinage (croissance des jeunes) pour de multiples espèces de poissons. L'anse de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, située en partie dans la région de la Chaudière-Appalaches, est d'ailleurs la plus importante zone connue d'alevinage de l'éperlan arc-en-ciel du sud de l'estuaire en plus d'héberger une abondance de jeunes capelans et de harengs.

Plusieurs de ces espèces de poissons font l'objet d'une exploitation par la pêche commerciale (esturgeon noir, esturgeon jaune, anguille d'Amérique) ou sportive (éperlan arc-en-ciel, poulamon atlantique). Il s'agit donc de ressources qui rapportent des revenus non négligeables.

Plusieurs espèces de poissons menacées ou vulnérables (alose savoureuse, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent de l'éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir, lamproie du Nord, méné d'herbe, méné laiton) se trouvent également dans le secteur. Autrefois, le bar rayé s'y trouvait en abondance et générait d'importantes retombées économiques dans le cadre de nombreux tournois de pêche. Cette espèce est disparue du Saint-Laurent et elle fait aujourd'hui l'objet d'un ambitieux programme de restauration.

On trouve généralement associée aux marais intertidaux, une zone humide parallèle à ces marais et formée de prairies humides à carex et de marécages arbustifs (aulne, saule) ou arborescents (érable argenté, frêne noir, orme d'Amérique) qui est aussi importante en matière de valeur écologique et d'habitats divers pour la faune et la flore. Dans plusieurs de ces milieux se trouvent des espèces de faune et de flore à statut précaire[1].

[1] «Statut précaire» englobe les statuts ou appellations : «en péril», «rare», «vulnérable», «menacée», «en voie de disparition», «susceptible d'être désignée»

Pressions

Ces marais et marécages de première importance sont perturbés, par exemple dans les MRC de Lotbinière et de Montmagny, à cause de la circulation incontrôlée de véhicules tout-terrain (VTT ou quads) qui laissent des cicatrices sur le tapis végétal fragilisant l'ensemble du milieu.

Le développement urbain à proximité des centres de population (ex. Ville-MRC de Lévis) provoque fréquemment l'empiétement dans la zone inondable en bordure du fleuve. Le développement domiciliaire et de la villégiature en bordure du fleuve réduisent, quant à eux, l'étendue de la zone marécageuse et les terres hautes adjacentes à l'état naturel, limitant ainsi leur utilité et les possibilités d'utilisation par la faune. De plus, ces développements s'accompagnent de diverses sources de dérangement pour l'avifaune qui fréquente les marais intertidaux lors de la reproduction.

L'assainissement récent des eaux du fleuve rend celui-ci plus attrayant : on constate une occupation grandissante des rives et des pratiques souvent dommageables (augmentation de la valeur foncière, brûlage de la végétation riveraine, enlèvement des débris de marées parfois avec de la machinerie, mesures de protection de rives « dures » qui empiètent souvent en plaine inondable). Certaines municipalités riveraines ne possèdent pas encore de station d'épuration et leurs eaux usées se déversent directement dans le fleuve.

Le broutement par la forte population de la grande oie des neiges menace sérieusement, à certains endroits (archipel de l'île aux Grues et côtes maritimes de la MRC de Montmagny), la repousse du scirpe d'Amérique (jusqu'à 50 % de réduction à certains endroits).

Au chapitre des espèces envahissantes, on note l'arrivée du gobie à taches noires, une espèce de poisson introduite dans le Saint-Laurent de plus en plus présent dans le secteur et dans les marais intertidaux. Ce dernier pourrait faire concurrence à plusieurs espèces de poissons et causer le déclin de certaines espèces indigènes. De même, le phragmite, ou roseau commun, s'installe par endroits en colonies denses, ce qui affecte la croissance des autres plantes présentes.

Les modifications possibles du régime hydrologique des Grands Lacs et du Saint-Laurent (changements climatiques, pompage de l'eau, agrandissement de la voie navigable) risquent de provoquer des remontées plus fréquentes d'eau salée, ce qui contribuerait par la suite à réduire la superficie de marais à scirpe d'Amérique en induisant son remplacement par la spartine, dont la valeur alimentaire est moindre pour le conditionnement préponte des oies. Un rehaussement éventuel du niveau de la mer (changements climatiques) risquerait également de faire disparaître certains de ces marais et marécages, lesquels se trouveraient coincés entre les zones d'eau plus profonde et les murs de soutènement, digues et autres structures construites par les gens à la limite légale de leur propriété.

L'intense circulation maritime sur le fleuve constitue une menace par les vagues qu'elle génère qui causent l'érosion des berges, par endroits, et par l'éventualité d'un déversement majeur d'hydrocarbures, particulièrement au moment des périodes de pointe des migrations d'oiseaux aquatiques. Cette menace est aussi présente dans certains sites industriels comme le terminal pétrolier de la raffinerie Ultramar à Saint-Romuald et s'avère d'autant plus inquiétante que le fleuve est vaste, donc difficile à maîtriser, et que les courants sont vifs.

Le transport ferroviaire de produits pétroliers à travers certaines tourbières constitue également une menace pour ces milieux, d'autant plus que le réseau ferroviaire demeure fragile à certains endroits (Grande plée Bleue).

Des activités nautiques telles que la motomarine, le kayak de mer et la navigation de plaisance peuvent aussi générer leur lot de problèmes sur les milieux humides, surtout sur les espèces qui y vivent. Les adeptes de ces activités, lorsqu'ils se promènent sur les îles en période de nidification sans se soucier du dérangement causé aux femelles sur leurs nids, peuvent engendrer de sérieux dommages aux espèces qui nichent en colonies sur les îles du Saint-Laurent, particulièrement l'eider à duvet. Les œufs ainsi laissés sans protection sont souvent rapidement détruits par les goélands. La poursuite inconsidérée des couvées de canetons eiders lors de leur passage des îles à la rive sud du fleuve peut également entraîner une prédation accrue de ceux-ci par les goélands.

Conséquences

Ces pressions de dégradation des marais intertidaux par différentes activités humaines, ajoutées à la perte de milieux humides par empiétement sur le haut marais côtier, exacerbent le bilan préoccupant des pertes de milieux humides du fleuve Saint-Laurent et, par le fait même, les précieux biens et services que ces milieux naturels fournissent. L'habitat de nombreuses espèces végétales et animales ainsi dégradé pourrait entraîner le déclin de plusieurs de leurs populations allant même jusqu'à menacer leur existence, ce qui va entraîner des contraintes et nécessiter des plans de rétablissement fort coûteux.

Le développement domiciliaire en bordure du fleuve réduit considérablement la partie maréca-geuse contiguë au Saint-Laurent encore à l'état naturel et que les accès au fleuve continuent de diminuer. Cette partie située à la limite des hautes eaux est pourtant essentielle à la nidification de certaines espèces comme le canard noir. De plus, l'établissement de propriétés cossues s'accompagne souvent de demandes de limitation des autres activités de loisirs (chasse, pêche, observation) même au fleuve.

Un déversement majeur d'hydrocarbures pourrait causer une véritable catastrophe écologique sur la faune du fleuve, notamment sur plusieurs espèces à statut précaire. Cette catastrophe serait d'autant plus grave si elle se produisait en pleine période de migration des oiseaux aquatiques. Non seulement elle risquerait de tuer un grand nombre d'oiseaux, mais elle réduirait de façon considérable l'importante activité économique qui s'y déroule.

Les fluctuations du niveau du Saint-Laurent découlant éventuellement du phénomène de réchauffement climatique et de l'issue des négociations internationales sur les niveaux d'eau du fleuve ou de la modification du chenal maritime pour la navigation commerciale pourraient provoquer une modification de ces marais intertidaux. D'une part, elles pourraient accroître l'érosion des battures et, d'autre part, elles pourraient contribuer à favoriser des incursions plus fréquentes et de plus grande amplitude d'eaux saumâtres, plus haut dans l'estuaire, pouvant notamment menacer occasionnellement l'approvisionnement en eau potable de la ville de Lévis. La distribution du scirpe d'Amérique pourrait être touchée par l'expansion de la spartine.

Le développement irresponsable du tourisme nautique dans l'estuaire contribuera au dérangement croissant des oiseaux coloniaux des îles. En plus du risque de causer une mortalité accrue chez ces espèces, ces activités pourraient générer des conflits entre les usagers et avoir des conséquences sur les pratiques d'observation et de chasse à la sauvagine dans toute l'aire de répartition de ces espèces.

Enfin, le déversement des eaux usées résidentielles directement au fleuve peut contribuer à dégrader l'habitat du poisson et favoriser localement l'établissement de plantes envahissantes (phragmite).

1.1.2 Les basses-terres du Saint-Laurent

Caractéristiques

Anciennement recouvertes par la Mer de Champlain, ces terres se caractérisent le plus souvent par des successions de bourrelets morainiques de matériaux provenant de l'érosion des collines des Appalaches et des Laurentides par les glaciers. Ces bourrelets sont dispersés selon les modifications du niveau de la mer de Champlain et les sources de sédiments. Ces dépôts limoneux et argileux imperméables expliquent la présence de nappes phréatiques fragiles perchées (c.-à-d. peu profondes, près du sol) et de nombreuses tourbières dites «ombrotrophes», c'est-à-dire qui ne sont pas en contact direct avec le réseau hydrographique et qui ne sont alimentées que par les précipitations atmosphériques.

Dans la partie est de la région qui représente l'ancien exutoire de la Mer de Champlain, on trouve un relief un peu plus érodé et accidenté avec davantage d'affleurements rocheux ou de sols très minces.

À l'exception du complexe de la Grande plée Bleue et de quelques autres complexes tourbeux, la plupart des tourbières de ce territoire ne présentent pas ou peu de mares d'eau libre propices pour la sauvagine, en particulier pour le canard noir qui utilise souvent les tourbières comme lieu de nidification.

On trouve à certains endroits une forte concentration de tourbières organisées en complexes (île de Sainte-Hélène à la tête de la rivière du Chêne, Grande plée Bleue, plée de Saint-Charles). Ces complexes sont particulièrement importants au sud du Saint-Laurent eu égard au concept de «métapopulations» qui implique que l'on doive se préoccuper non seulement de la présence d'une espèce à un endroit donné, mais également du maintien d'habitats suffisants pour que des individus d'une même espèce puissent s'établir à proximité relative et assurer ainsi un réseau d'échanges démographiques et géniques.

Les dépôts sablonneux que l'on trouve sur une bonne partie des basses-terres, particulièrement dans la partie ouest de la région, sont fortement vulnérables à l'érosion des berges et du lit des cours d'eau (MRC de Lotbinière) en période de crues, d'autant plus que les cours d'eau sur terrain plat se caractérisent par la présence de nombreux méandres fragiles par rapport à ces phénomènes.

Les eaux provenant des collines des Appalaches sont freinées par l'aplatissement soudain de la pente des cours d'eau à leur arrivée sur les basses-terres du Saint-Laurent, ce qui favorise les débordements de certains cours d'eau (rivières Chaudière et du Sud). Dans certains cas, des dépôts meubles (sable, gravier, galet) facilement érodables sont transportés de l'amont et se déposent à leur arrivée dans ces basses-terres (rivières Palmer, Osgood et Chaudière). Ils peuvent entraîner les conséquences suivantes : remplissage des fosses, modification du lit du cours d'eau, limitation de l'écoulement, débordements, obstruction de ponts et ponceaux, demandes de dragage pour la sécurité des usagers installés trop en bordure, etc.

Quelque soixante espèces de poissons fréquentent les cours d'eau et plans d'eau des basses-terres du Saint-Laurent. Trois de ces espèces sont à statut précaire : l'alose savoureuse dans l'embouchure de la rivière Chaudière, la population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent de l'éperlan arc-en-ciel dans la rivière Boyer et le ruisseau de l'Église, et le fouille-roche gris dans la rivière bras Saint-Nicolas et possiblement dans la grande rivière du Chêne. On trouve aussi à certains endroits des espèces recherchées par les pêcheurs sportifs comme l'achigan à petite bouche (bassins versants des rivières du Chêne, Chaudière, Etchemin et du Sud), l'omble de fontaine, le doré jaune (rivières du Chêne et Chaudière) et la perchaude, qui a généralement besoin de la plaine inondable pour se reproduire.

Dans le bassin du ruisseau de l'Église à Beaumont, on trouve la dernière frayère d'éperlans arc-en-ciel de la région de la Chaudière-Appalaches étant donné l'état dégradé de la rivière Boyer. D'importantes activités de production artificielle de larves d'éperlans s'y déroulent chaque année sous l'égide du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Plusieurs espèces d'oiseaux considérées prioritaires dans le cadre de l'ICOAN se trouvent autour ou dans les tourbières, telles que la paruline à couronne rousse, la maubèche des champs, le courlis corlieu, le canard noir, la sarcelle à ailes bleues, le hibou des marais et le busard St-Martin. D'autres espèces d'oiseaux considérées aussi prioritaires dans le cadre de l'ICOAN sont présentes en milieu agricole (prairies), comme la sarcelle à ailes bleues.

Les tourbières sont aussi l'habitat de plusieurs espèces d'invertébrés et de plantes rares, comme certaines orchidées, spécifiques aux conditions particulières de ces milieux. Parmi les espèces à statut précaire de cet ensemble, on note la présence d'une petite population de tortues des bois (grande rivière du Chêne).

Pressions

Bien qu'elles soient relativement nombreuses, les tourbières des MRC de Lotbinière et de Bellechasse sont de plus en plus visées pour différents développements. Les pressions proviennent de la recherche de surfaces pour épandre du lisier de porc ou pour produire du maïs, pour l'exploitation de la mousse de tourbe ou pour des projets de divers développement (golf, développement domiciliaire). Les parties boisées autour des tourbières et autres milieux humides sont aussi souvent drainées pour accroître la production de matière ligneuse ou des superficies cultivées. Les tourbières non perturbées par l'activité humaine se font donc de plus en plus rares et méritent une protection adéquate, particulièrement celles de grande superficie encore à l'état naturel et celles dites à mares (Saint-Patrice, Grande plée Bleue, etc.).

Les basses-terres du Saint-Laurent en raison de leurs caractéristiques et de leur potentiel pour l'agriculture ont fait l'objet, au cours des années antérieures, d'intenses interventions de drainage pour accroître les superficies cultivées et la production. Encore aujourd'hui, les pressions de développement de toutes sortes continuent de provoquer la disparition, en particulier, des petits milieux humides.

des habitats des terres hautes adjacentes, en particulier les bandes riveraines des cours d'eau, limitant ainsi leur rôle épurateur et les possibilités de reproduction de la sauvagine et d'autres espèces. La culture intensive en plaine inondable amène également une contribution directe à l'eutrophisation des eaux. L'absence d'une réglementation propre aux milieux riverains qui soit facilement applicable partout sur les terres privées ne favorise pas une conservation adéquate des terres hautes adjacentes aux milieux humides. Il est néanmoins possible et judicieux de restaurer ces habitats.

L'urbanisation (développement domiciliaire, commercial et industriel), la construction de terrains de golf et la circulation de VTT dans certaines tourbières sont d'autres causes de perte de superficies de milieux humides dans les basses-terres de la région de la Chaudière-Appalaches. Le développement de la villégiature sur certains lacs et cours d'eau contribue également à dégrader les milieux humides, les milieux riverains, ainsi que leurs terres hautes adjacentes.

Enfin, la réforme de l'évaluation foncière, qui a fait augmenter significativement les comptes de taxes dans certaines régions du Québec, a fait en sorte que certains propriétaires de milieux humides, tels que les tourbières, sont incités à rechercher une façon de mettre en valeur ces milieux par des pratiques souvent néfastes à leur conservation.

Conséquences

Les pressions exercées sur les milieux humides ont, à ce jour, entraîné d'importantes pertes de superficies tant des milieux humides que leurs terres hautes adjacentes, nous privant ainsi des biens et services qu'ils fournissent pour la collectivité. Les petits milieux humides et les tourbières ont été particulièrement touchés.

L'intensification de certaines pratiques agricoles dans les basses-terres de la région Chaudière-Appalaches a entraîné des conséquences diverses. D'une part, l'accroissement foudroyant des cultures à grand interligne (maïs, soya), la réduction de la superficie en prairies et la récolte hâtive du foin ont significativement réduit les possibilités de nidification du canard noir et de la sarcelle à ailes bleues, en particulier en bordure des milieux humides. D'autre part, ces pratiques intensives (culture du maïs, épandage accru de lisier, élimination des bandes riveraines et drainage important des terres) ont largement contribué à provoquer un enrichissement excessif des eaux (eutrophisation) dans certains bassins hydrographiques (rivières Beaurivage, Boyer, Chaudière, Etchemin). Dans certains cas, des nappes phréatiques captives, très vulnérables à la pollution des eaux souterraines et normalement utilisées pour l'approvisionnement en eau potable (MRC de Lotbinière), sont menacées. L'accroissement du drainage et le redressement des cours d'eau ont contribué dans certains cas aux inondations observées dans certains cours d'eau (rivières Beaurivage, du Sud, bras Saint-Nicolas).

Les modifications du climat qui entraînent notamment des pluies torrentielles plus fréquentes ont engendré un accroissement de l'importance des crues et des étiages sur plusieurs rivières (rivières bras Saint-Nicolas, du Sud, Beaurivage), ainsi qu'un risque accru d'inondations à certains endroits dont les conséquences s'avéreront coûteuses. Des étiages plus marqués sur ces mêmes milieux causent également plusieurs problèmes : manque d'eau, réduction de la dilution des polluants, habitats fauniques asséchés, etc.

La principale et plus importante frayère de la population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent de l'éperlan, située à l'embouchure de la rivière Boyer (MRC de Bellechasse) est aujourd'hui complètement délaissée par les éperlans en raison, principalement, de la pollution d'origine agricole des eaux de la rivière Boyer, ce qui rend la reproduction de cette espèce impossible. Dans ce même bassin hydrographique, le nombre d'espèces de poissons est passé, de plus, d'une trentaine à environ une vingtaine seulement.

Les expériences de drainage forestier dans le bassin hydrographique de la grande rivière du Chêne (seigneurie Joly, MRC de Lotbinière) ont provoqué la libération de fortes quantités de sédiments fins (sable) dans la rivière, une importante frayère pour la population d'achigans à petite bouche du fleuve Saint-Laurent. Le bassin de la grande rivière du Chêne demeure d'ailleurs particulièrement vulnérable aux risques d'érosion en raison de l'importance des dépôts de sable fin et devrait donc faire l'objet d'une préoccupation particulière afin de ne pas accroître les débits de crue et ainsi limiter les problèmes d'érosion.

L'enrichissement et le drainage excessifs des eaux et la perte de milieux humides ont dégradé passablement l'habitat du poisson dans les rivières Boyer, Beaurivage, Chaudière, du Sud et Etchemin en raison également des crues plus fortes et des étiages plus sévères. De plus, la pollution affectant les prises d'eau potable, notamment dans les nappes perchées, risque de conduire à l'obligation d'aménager et d'opérer de coûteuses stations de pompage et de filtration ou, à tout le moins, d'obliger les résidents à acheter de l'eau embouteillée.

L'accroissement dans ce grand ensemble du nombre d'espèces à statut précaire requérant l'élaboration et la mise en œuvre de plans de rétablissement nécessitera à moyen et long terme des investissements relativement coûteux pour la collectivité. L'intensification de l'agriculture a notamment eu pour conséquence la disparition d'une multitude de petits milieux humides importants pour les populations d'amphibiens, dont certaines à statut précaire.

Les déversements accidentels d'hydrocarbures transportés par train ont dégradé des parties de certaines tourbières. Le déboisement excessif des terres hautes adjacentes aux milieux humides et l'installation de cultures à grand interligne (maïs, soya) jusqu'en bordure des milieux humides ont contribué à la dégradation des milieux riverains et des terres hautes adjacentes aux milieux humides. Ces problématiques ont conduit à la perte d'habitats de nidification (prairies hautes, arbres ou chicots à cavités) pour certaines espèces de sauvagine et la perte de milieux de vie pour plusieurs autres espèces (la tortue des bois et, en particulier, les amphibiens).

1.1.3 Les collines des Appalaches

Caractéristiques

Dans cette partie de la région de la Chaudière-Appalaches, la topographie est le principal facteur déterminant la présence ou l'absence de milieux humides. Ces derniers se trouvent le plus souvent au fond des vallées de faible pente, dans les plateaux de tête des bassins hydrographiques ou dans des dépressions naturelles. Plusieurs milieux humides de cette entité se trouvent en bordure de lacs et de cours d'eau. Les milieux humides de cet ensemble sont constitués majoritairement de marécages arbustifs ou arborescents (aulnes, saules, etc.) et de tourbières de type minérotrophe, soit des tourbières (aussi appelées «fens») recevant les eaux, à la fois des précipitations et de drainage du bassin hydrographique, chargées en éléments minéraux qui enrichissent le sol humide. Ainsi associés au réseau hydrographique, ces milieux humides jouent un rôle prépondérant dans la filtration des eaux et l'étalement des eaux en période de crues. Ils servent aussi à maintenir et à libérer graduellement les eaux, contribuant ainsi à réduire la sévérité des étiages et leurs impacts, notamment sur l'habitat du poisson. Enfin, les milieux humides étant fréquentés par une multitude d'espèces animales, dont des espèces fortement recherchées comme l'orignal et le cerf, ou différentes espèces d'animaux à fourrure, ces derniers contribuent à accroître la valeur foncière des propriétés sur lesquelles ils se trouvent.

Les collines des Appalaches offrent généralement un habitat très favorable au castor, un important aménagiste de milieux humides. La présence du castor peut donc s'avérer utile dans le cas de bassins versants peu pourvus en milieux humides. Une gestion adéquate tant de l'habitat et des populations que des risques associés à la rupture de barrages et aux inondations peut réduire certains inconvénients dus à sa présence.

Les caractéristiques de cet ensemble font que l'on y trouve généralement des eaux fraîches et productives, car bien minéralisées et bien oxygénées, à moins qu'elles ne soient très affectées par les activités humaines. On y trouve une soixantaine d'espèces de poissons, dont l'omble de fontaine (une espèce très prisée par les pêcheurs), qui fréquente les cours d'eau à la tête de bassins où il est souvent la seule espèce de poisson présente (allopatrie). Dans les lacs, particulièrement ceux de superficie importante, on trouve aussi des espèces d'intérêt comme le touladi (lac Etchemin), le doré jaune (lacs Saint-François, Bolduc, aux Grelots, à la Truite, du Huit), le maskinongé (lac Frontière, rivière Chaudière), la perchaude, le grand brochet et l'achigan à petite bouche. Plusieurs milieux humides, particulièrement les plaines inondables maintenues en prairies hautes, constituent des habitats de fraie privilégiés pour la perchaude, le grand brochet et le maskinongé. La majorité des espèces bénéficient de la présence de ces milieux à différents stades de leur cycle de vie. Le fouille-roche gris, considéré comme étant à statut précaire, est présent à certains endroits dans le secteur.

Plusieurs espèces d'oiseaux jugées en situation préoccupante dans le cadre de l'ICOAN ont été signalées : la paruline à couronne rousse, une espèce typique des tourbières, le moucherolle à côtés olive, le quiscale rouilleux et le pygargue à tête blanche. Parmi les espèces de sauvagine jugées d'intérêt prioritaire, on trouve le canard noir (une espèce qui niche souvent dans les tourbières), le garrot à œil d'or et le canard branchu (deux espèces utilisant les cavités dans les

chicots de gros diamètre pour nicher). De plus, on trouve plusieurs lacs supportant des populations intéressantes de sauvagine comme le fuligule à collier, le canard colvert et le canard noir. On y trouve également certaines espèces à statut précaire comme la tortue des bois (rivière aux Pins), ainsi que plusieurs espèces de plantes spécifiques aux tourbières.

Pressions

Les milieux humides des collines des Appalaches sont souvent fortement sollicités pour le développement de la villégiature lorsqu'ils sont situés en bordure de lacs ou même de certains cours d'eau. Malgré l'existence de réglementations diverses, certains propriétaires riverains déboisent les terres hautes adjacentes à l'eau, dénaturent les rives par empierrement ou bétonnage, ou remblaient systématiquement les milieux humides devant leur propriété, faisant ainsi disparaître ces habitats et les espèces qui en dépendent. De plus, sur plusieurs lacs dont le niveau est contrôlé par un barrage, on observe très souvent un marnage artificiel très peu adapté à la conservation adéquate des milieux humides et des espèces qui en dépendent (lacs Saint-François, Frontière et Trois-Saumons).

Ces milieux humides, en particulier ceux de petites superficies, peuvent être menacés, dans certains cas, par des pratiques agricoles visant le drainage des terres. Autrement, ces milieux humides, particulièrement ceux en milieu forestier, sont relativement bien protégés, à l'exception de leurs terres hautes adjacentes sur des terres privées lorsqu'elles sont sollicitées pour l'exploitation forestière ou le développement des superficies cultivées. En effet, l'absence d'une réglementation propre aux milieux riverains qui soit facilement applicable sur toutes les terres privées ne favorise pas une conservation adéquate des terres hautes adjacentes aux milieux humides, sauf lorsque le milieu est considéré comme habitat du poisson, auquel cas la Loi sur les pêches s'applique. Ce déboisement peut menacer l'habitat de nombreuses espèces animales, notamment les canards nichant à proximité des milieux humides et les espèces nichant dans des cavités d'arbres de gros diamètre.

Certaines tourbières situées à proximité d'accès, comme les sentiers de VTT subissent une pression de dégradation considérable par le passage répété de ces véhicules qui laissent des traces indélébiles sur le tapis végétal particulier de ces milieux naturels.

Dans certains secteurs sur la moyenne Chaudière, les pratiques agricoles intensives, telles les cultures à grand interligne (maïs, soya), peuvent causer une dégradation de la qualité de l'eau par pollution diffuse ou par des apports de particules fines néfastes aux cours d'eau par l'érosion des berges et des sols, en particulier lorsqu'on pratique ces cultures dans la plaine inondable. Le faible nombre de milieux humides dans ces secteurs ne peut contribuer significativement à filtrer les eaux.

Conséquences

La faible superficie en milieux humides de certains bassins hydrographiques (rivières Etchemin, Chaudière) accroît les risques d'étiages sévères et des conséquences qui s'ensuivent (moindre dilution des effluents, réchauffement de la température de l'eau, etc.), en même temps qu'on ne peut vraiment espérer un effet de laminage des crues. Il en va de même pour la filtration des eaux effectuée par ces milieux humides. Les pertes de ces milieux, notamment par le développement de la villégiature, peuvent également affecter significativement la production de sauvagine, de poissons et d'autres espèces qui les fréquentent, en plus de priver la collectivité des biens et des services qu'ils procurent.

Le drainage intensif des terres agricoles ou forestières peut accentuer les crues en aval, accroître la sévérité des étiages, et même perturber la reproduction de poissons frayant au printemps pour profiter normalement d'un débit important pour la durée d'incubation des œufs. La perturbation du régime hydrologique, même à la tête des bassins hydrographiques, peut contribuer à accentuer les problèmes en aval (p. ex. : la rivière Bécancour dont le débit estival est déjà descendu à environ 1 m^3/sec. dans la partie basse de la rivière!). Dans certains cas, notamment dans le bassin de la rivière du Sud, certaines villes comme celle de Montmagny qui connaît des problèmes d'inondations, peuvent être influencées par les problématiques en amont du bassin.

Le marnage artificiel et excessif observé sur certains lacs de barrage peut nuire aux milieux humides et aux espèces qui y vivent. Ces marnages peuvent diminuer la productivité entière du lac et entraîner le déclin de certaines espèces, comme le doré jaune (lac Saint-François et rivière de l'Or). De tels déclins d'espèces d'intérêt pour les pêcheurs peuvent résulter non seulement en des pertes d'usages pour les résidents, mais également en la désertion du site par les pêcheurs de l'extérieur, ce qui représente une perte économique importante pour la région. Les déclins de la sauvagine et d'autres groupes d'espèces peuvent également limiter certains usages additionnels (chasse, observation).

L'habitat du poisson est dégradé par la pollution des eaux, des étiages trop sévères, des marnages artificiels excessifs et l'apport de sédiments fins, problèmes que les milieux humides et les «bonnes pratiques» peuvent normalement contribuer à amoindrir.

Une attention particulière devrait être apportée au bassin hydrographique de la rivière Ouelle, dernière frayère d'éperlans arc-en-ciel de la population du sud du Saint-Laurent et rivière à saumon vulnérable aux étiages sévères et aux températures élevées de l'eau. Les mêmes précautions devraient s'appliquer dans le cas des sous-bassins de la rivière Saint-Jean, une importante rivière à poissons migrateurs qui traverse une partie du Maine et le Nouveau-Brunswick.

L'augmentation du nombre d'espèces à statut précaire associées aux milieux humides peut conduire à des plans de rétablissement exigeant des mesures coûteuses pour la restauration des habitats de ces espèces.

1.2 Les milieux humides par MRC

1.2.1 MRC de Lotbinière

Caractéristiques

La région de la Chaudière-Appalaches est constituée de milieux humides sur 2,9 % de la superficie de son territoire. La MRC de Lotbinière est celle qui présente la plus importante superficie de milieux humides (12 377 ha, soit 26,2 %) de la région. Ses 1 211 ha de marais intertidaux d'eau douce représentent 24,8 % de la totalité des marais (tous types de marais confondus) de la région; la région de la Chaudière-Appalaches possède d'ailleurs près de 55 % des marais intertidaux à scirpe d'Amérique du Québec. Ces milieux sont de première importance, notamment pour les migrations d'oiseaux d'eau utilisant la voie migratoire de l'Atlantique et pour plusieurs espèces de poissons qui s'y alimentent.

On trouvait, en 1993, sur le territoire de la MRC, 9 352 ha de tourbières, soit 38,1 % de toutes les tourbières de la région de la Chaudière-Appalaches encore considérées à l'état naturel (non exploitées). À peine plus d'une centaine d'hectares de ces tourbières étaient en exploitation. Cependant, avec les développements rapides (cultures à grand interligne, épandage, etc.) et d'autres contraintes observées au cours des dernières années, on estime que les superficies en tourbières naturelles intactes et de leurs terres hautes adjacentes, ont passablement diminué et continuent de subir de fortes pressions de dégradation.

Presque entièrement située sur les basses-terres du Saint-Laurent, la MRC de Lotbinière a une responsabilité certaine vis-à-vis la conservation d'une grande concentration de tourbières sur son territoire, la majorité étant située dans l'ensemble physiographique de la plaine de Joly-Manseau et dans le bassin hydrographique de la grande rivière du Chêne. Les tourbières sont des ensembles écologiques fort particuliers en matière de biodiversité, hébergeant de nombreuses espèces animales et végétales spécialisées, rares, vulnérables ou en danger. Elles sont aussi de véritables éponges naturelles qui régularisent une partie des eaux des bassins hydrographiques des rivières du Chêne et Beaurivage.

La MRC est concernée également par la gestion de l'eau qui est aussi une question d'aménagement du territoire et dont les milieux humides sont une composante. En plus de la grande rivière du Chêne, la MRC de Lotbinière est aussi interpellée par le bassin versant de la rivière Beaurivage, un sous-bassin de la rivière Chaudière, ainsi que par les sous-bassins des rivières Osgood et Palmer de la rivière Bécancour.

On trouve une bonne concentration de tourbières et de marécages dans le bassin de la rivière Beaurivage. Étant donné que cette dernière est aux prises avec de sérieux problèmes de qualité et de quantité d'eau (problèmes d'inondation dans sa partie basse), la conservation des milieux humides est importante si on ne veut pas envenimer les choses.

Le relief du territoire de la MRC est particulièrement plat. Il est constitué d'un fond de limon et d'argile surplombé de bourrelets de sable fluvio-marin issus de la déposition des matériaux érodés par les glaciers dans les Appalaches voisines ou les Laurentides, et de la variation du niveau de la mer de Champlain. Ces caractéristiques expliquent la présence de ces nombreuses tourbières dites «ombrotrophes» pour la plupart, c'est-à-dire qui ne sont pas en contact direct avec le milieu hydrographique et qui ne sont alimentées que par les précipitations atmosphériques. Elles expliquent aussi la présence de nappes phréatiques perchées, particulièrement vulnérables à la contamination de leur eau qui, à plusieurs endroits, sert pour l'alimentation en eau potable de nombreuses résidences. Les caractéristiques du territoire font en sorte que les cours d'eau sont souvent très sinueux et très vulnérables à l'érosion des berges (rivière du Chêne), surtout si l'on devait augmenter les débits de crues par un drainage excessif des terres.

La berge du fleuve adossée à la plate-forme de Lotbinière est relativement abrupte sur la majeure partie de son cours, sauf en certains endroits comme à Saint-Antoine-de-Tilly où la villégiature est fortement développée.

La MRC de Lotbinière est une de celles où la culture du maïs est la plus répandue avec plus de 7200 ha, soit près de 5 % de son territoire. La forêt couvre encore plus de 50 % du territoire de la MRC. Lotbinière constitue également la troisième MRC de la région en matière de production animale (plus de 78 000 unités animales pour une densité de 1,61 u.a. totales/ha en culture), légèrement dominée par la production porcine (40 333 unités vs 34 259 unités bovines).

De nombreuses espèces d'oiseaux considérées comme préoccupantes ou prioritaires par l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) se trouvent sur le territoire de la MRC. Plusieurs de ces espèces sont associées aux tourbières (paruline à couronne rousse) ou les fréquentent (courlis corlieu, maubèche des champs, hibou des marais, busard St-Martin).

En ce qui concerne la sauvagine, on note la présence de plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) en bordure du fleuve. Diverses espèces, tant de canards plongeurs que de barboteurs, peuvent y être observées. À l'intérieur des terres, on trouvera surtout des espèces utilisant les tourbières et marécages pour leur reproduction, comme le canard noir et d'autres utilisant les prairies pour nicher, comme la sarcelle à ailes bleues.

Le fleuve, à la hauteur du territoire de la MRC, héberge quatre espèces à statut précaire : l'alose savoureuse, la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, l'esturgeon jaune et le méné d'herbe. De plus, on a déjà noté la présence du fouille-roche gris dans la rivière du Chêne. Cette dernière constitue également une importante frayère pour l'achigan à petite bouche, bien qu'elle ait été passablement affectée par les sédiments fins libérés lors d'expériences de drainage forestier à la seigneurie Joly. L'omble de fontaine, le doré jaune et la perchaude sont aussi présents dans cette MRC et recherchés par les pêcheurs sportifs.

Parmi les espèces fauniques et floristiques à statut précaire présentes sur le territoire de la MRC, il convient de préciser la tortue des bois que l'on trouve dans une section de la rivière du Chêne, un des deux seuls endroits de la région administrative où cette espèce a été répertoriée. Le sous-bassin de la rivière Henri est également fréquenté par cette population de tortues des bois, située

à la limite nord-est de son aire de distribution. Cette espèce a besoin pour vivre de sites sablonneux pour la ponte et d'une bande forestière d'au moins 200 mètres de chaque côté du cours d'eau. Elle est notamment associée aux aulnaies humides.

Les autres espèces de faune ou de flore à statut précaire sont surtout associées aux tourbières et aux zones humides en bordure du Saint-Laurent.

Pressions

La pression venant de l'intensification des pratiques agricoles, particulièrement dans la partie sud-est de la MRC, est certes la plus importante sur le territoire. Le développement récent du secteur porcin et ses effets sur le développement du déboisement, du drainage des terres, des cultures à grand interligne (maïs, soya) et de l'épandage de lisier, combinés à une hausse importante de la valeur foncière, représentent un réel danger tant pour la qualité de l'eau et son écoulement que pour les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes. Les nombreuses tourbières du territoire de la MRC et leurs terres hautes adjacentes n'échappent pas à ces problèmes.

Le drainage forestier sur des sols sablonneux, comme à la seigneurie Joly, bien qu'en déclin, continue d'affecter les milieux humides et la grande rivière du Chêne. Toute augmentation significative du drainage des terres dans ce bassin hydrographique risque de provoquer des crues plus fortes qui pourraient engendrer l'érosion de berges et des embâcles.

Les marais intertidaux et côtiers subissent, quant à eux, une pression relativement importante à cause de la circulation abusive des VTT (aussi dans la rivière du Chêne!). Ces marais sont également fragiles à tout déversement éventuel d'hydrocarbures en lien avec l'intense circulation maritime. De plus, la présence de résidences en bordure du fleuve conduit souvent à une dénaturation des berges.

La circulation de véhicules tout-terrain jusque dans les cours d'eau, comme la rivière du Chêne, constitue une pression de dégradation de ces cours d'eau et de l'habitat du poisson et des autres espèces animales qui en dépendent (ex. : tortue des bois).

Conséquences

Les pressions qui s'exercent sur les milieux humides de la MRC de Lotbinière provoquent encore beaucoup de pertes de ces milieux (ex. : tourbières du bassin hydrographique de la rivière Beaurivage). Ils privent ainsi la collectivité des biens et des services qu'ils fournissent, en plus d'augmenter les risques menant à des conséquences sérieuses et coûteuses associées à l'érosion des berges, aux inondations, aux étiages sévères et à l'eutrophisation excessive des eaux. Plusieurs usages risquent ainsi d'être affectés, en commençant par l'approvisionnement en eau potable, en particulier à partir des nappes phréatiques perchées près de la surface. De plus, le nombre d'espèces à statut précaire, telles que la tortue des bois et le fouille-roche gris, qui devront faire l'objet de coûteux plans de rétablissement, risque d'augmenter. Dans plusieurs cas, il faudra sans doute restaurer de nombreux milieux humides pour compenser et amoindrir les impacts de leur perte.

Déjà, la rivière Beaurivage connaît de sérieux problèmes de qualité de l'eau (celle-ci demeure, malgré les améliorations notées, l'une des rivières les plus dégradées de la région de la Chaudière-Appalaches) et elle est sujette aux inondations dans sa partie basse. L'intensification des pratiques agricoles dans ce bassin versant risque d'engendrer de nouveaux problèmes de sa qualité et quantité d'eau.

La frayère d'achigans à petite bouche de la grande rivière du Chêne a été gravement perturbée par des apports de sable issus du drainage forestier. Les pressions du développement agricole, associées au drainage forestier à la tête de bassins risquent, à leur tour, d'accroître les débits de crues dans cette rivière pourtant très fragile en raison de la nature sablonneuse de ses berges, de son profil en long aplati et de la présence de nombreux méandres qui s'y trouvent. La création d'embâcles subséquents pourrait entraîner de sérieuses inondations locales.

Bien que relativement nombreuses, certaines tourbières naturelles de la MRC ont été dégradées ou drainées et converties à d'autres usages, et leur biodiversité spécifique (plusieurs espèces à statut précaire) est menacée (ex. : tourbière de Saint-Patrice de Beaurivage, du côté est de la rivière).

Des pistes de solution ?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services que fournissent les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'un contrôle adéquat du déboisement et du drainage associés au développement rapide de la culture à grand interligne, de même que la protection des bandes riveraines;**
- **le contrôle de la circulation des VTT dans les marais intertidaux et tourbières du territoire et de cours d'eau comme celui de la rivière du Chêne;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la protection adéquate des quelques rares grandes tourbières non altérées, des quelques tourbières à mares (ex. : celle de Saint-Patrice-de-Beaurivage) et de certains complexes de tourbières comme celles de l'île de Sainte-Hélène;**
- **le recours à l'aménagement de marais filtrants à des endroits stratégiques dans le but de réduire les problèmes de pollution d'origine agricole.**

1.2.2 Ville-MRC de Lévis

Caractéristiques

Le territoire touche trois ensembles physiographiques. La plate-forme de la Traverse (B0205), composée principalement de roc, explique le relief escarpé rencontré en bordure du fleuve. Les plaines de Joly-Manseau (B209) et de Bellechasse (B210), toutes deux composées principalement de dépôts sablonneux sur fond imperméable d'argile et de limon, expliquent la présence de nombreuses tourbières «ombrotrophes», c'est-à-dire alimentées uniquement par les eaux des précipitations.

La grande agglomération de la ville-MRC de Lévis possède, en effet, une bonne quantité de tourbières couvrant 3 884 ha (deuxième plus importante superficie de la région, soit 15,8 % des tourbières), dont l'important complexe de la Grande plée Bleue.

Les marais intertidaux situés en bordure du fleuve devant la ville de Lévis couvrent à peine 454 ha, mais possèdent un exceptionnel potentiel de développement des activités d'observation, en raison de la présence d'une piste cyclable très fréquentée (plus de 300 000 jours-utilisateurs/an).

Les milieux humides de la ville-MRC de Lévis abritent de nombreuses espèces d'oiseaux, dont certaines sont ciblées par l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) : la paruline à couronne rousse (inféodée aux tourbières), la maubèche des champs, le courlis corlieu, le petit blongios et le busard St-Martin. Au fleuve, on note la présence de plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) qui regroupent de nombreuses espèces de canards plongeurs, de canards barboteurs, et des oies et des bernaches.

Les parties basses et les embouchures des rivières Chaudière et Etchemin hébergent des espèces de poissons d'intérêt pour la pêche (achigan à petite bouche, doré jaune, barbue de rivière), alors que les marais intertidaux constituent des habitats d'alimentation de choix pour plusieurs espèces de poissons. De plus, on peut trouver dans le fleuve des espèces à statut précaire comme l'alose savoureuse, la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, l'esturgeon noir, l'esturgeon jaune et la lamproie du Nord. La rivière Etchemin fait, quant à elle, l'objet d'un ambitieux programme de restauration par un groupe dont le motif initial était l'introduction du saumon atlantique. Pour y parvenir, le projet nécessitera une amélioration de sa qualité d'eau.

Plusieurs autres espèces de faune et de flore à statut précaire, très souvent associées aux milieux humides, se trouvent sur le territoire de la ville-MRC.

Pressions

Le développement industriel (dont l'exploitation de la mousse de tourbe dans les tourbières), commercial et résidentiel qui accompagne le développement urbain, et l'agriculture intensive et la construction de terrains de golf à même certaines tourbières constituent des pressions omniprésentes pour les milieux humides du territoire de la ville-MRC de Lévis. Il en est de même pour leurs terres hautes adjacentes qui ne sont pas systématiquement protégées par une réglementation spécifique au milieu riverain en raison de leur tenure privée. De plus, ce développement s'accompagne souvent d'une dénaturation et d'une canalisation des cours d'eau qui traversent les zones industrielles, résidentielles ou commerciales.

La réforme de l'évaluation foncière récemment mise en œuvre a contribué à hausser significativement les comptes de taxes de certains propriétaires terriens. Cette pression supplémentaire a incité les propriétaires à vouloir mettre en valeur les tourbières et autres milieux humides, et ce, à l'encontre de leur conservation.

Les marais intertidaux sont affectés à certains endroits par la circulation excessive des VTT. Ils demeurent de plus particulièrement vulnérables à un éventuel déversement d'hydrocarbures étant donné la vocation industrielle du secteur. De plus, la pression domiciliaire en bordure du fleuve tend à faire disparaître toutes les parties marécageuses et les terres hautes adjacentes qui s'y trouvent.

Les parties basses des rivières de ce territoire sont particulièrement affectées par la pollution diffuse d'origine agricole. De plus, la partie basse de la rivière Beaurivage est sujette aux inondations.

Conséquences

Le territoire de la ville-MRC de Lévis est sûrement celui où la perte de milieux humides, en particulier les plus petits, a été et demeure la plus importante de la région de la Chaudière-Appalaches, en raison des développements divers. De plus, plusieurs milieux humides ne peuvent plus remplir pleinement leurs rôles en tant qu'habitats pour la faune, en raison de leur enclavement par diverses activités humaines.

La pollution des eaux des principales rivières de ce territoire risque de menacer l'approvisionnement en eau potable de certaines municipalités et d'affecter les populations de poissons qui utilisent ces rivières. De plus, les changements climatiques et la modification du régime des eaux du fleuve risquent par la suite de favoriser des remontées plus fréquentes d'eau salée, menaçant ainsi périodiquement l'approvisionnement en eau potable de la ville de Lévis.

Le nombre d'espèces à statut précaire pourrait s'accroître et nécessiter de recourir à l'application de coûteux plans de rétablissement.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire qui prenne en compte la conservation des biens et des services fournis par les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, les bandes riveraines, la plaine inondable et l'eau;**
- **un certain contrôle des pratiques agricoles (bandes riveraines, déboisement, drainage, etc.) pour éviter l'amplification des problèmes de pollution de l'eau;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole;**
- **le contrôle de la circulation des VTT dans les milieux humides (marais intertidaux et tourbières);**
- **le développement d'activités de mise en valeur près de la piste cyclable en bordure du fleuve, afin de sensibiliser le public à l'importance des milieux humides et aux enjeux de la gestion de l'eau;**
- **la protection adéquate des complexes de tourbières comme celle de la Grande plée Bleue, en cours de réalisation par Canards Illimités, en partenariat avec le MDDEP et la Ville de Lévis;**
- **un allègement de la pression du développement en réservant les corridors de cours d'eau comme espaces de parcs urbains;**
- **l'aménagement de bassins de laminage de crues du réseau pluvial, en particulier pour compenser l'augmentation des surfaces imperméabilisées; ces bassins peuvent aussi être aménagés avec des marais filtrants destinés à filtrer ces eaux;**
- **l'aménagement de marais filtrants bien positionnés, notamment en milieu agricole, pour réduire certains problèmes de dégradation de la qualité de l'eau et pour réduire les variations excessives et artificielles de la quantité d'eau.**

1.2.3 MRC de Bellechasse

Caractéristiques

La MRC de Bellechasse possède une superficie de 4 919 ha de milieux humides, soit 10,4 % des milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches. Bien que la transition entre les basses-terres et le fleuve se fasse généralement de façon plutôt abrupte, en raison de la présence de la plate-forme de Bellechasse et de la plaine de Bellechasse, la MRC possède près de 600 ha de marais intertidaux à eau douce, soit un peu plus de 10 % de la superficie de ce type de marais dans la région de la Chaudière-Appalaches.

On trouve également dans cette MRC plusieurs tourbières (3 107 ha), toutes situées dans les basses-terres du Saint-Laurent, plus précisément dans l'ensemble physiographique de la plaine de Bellechasse, et qui sont caractérisées par la présence de dépôts sablonneux sur fond imperméable d'argile et de limon. L'extraction de la mousse de tourbe se pratiquait, en 1993, sur quelques-unes de ces tourbières sur une superficie de 414 ha (Saint-Henri, plée de Saint-Charles). Parmi ces tourbières, on note une grande partie de l'important complexe de la plée de Saint-Charles. Plusieurs d'entre elles servent de site de nidification pour le canard noir, une espèce d'intérêt. Cependant, on observe souvent à proximité de ces tourbières un manque important d'habitats aptes à protéger les canetons avant qu'ils ne rejoignent de meilleurs habitats.

La MRC possède aussi quelques marécages arborés ou arbustifs et quelques petites tourbières dans les collines des Appalaches concentrées particulièrement dans l'ensemble physiographique du coteau de Saint-Nérée, situé au pied de l'ensemble du mont Saint-Magloire. Ces marécages sont concentrés dans les bassins de la rivière des Abénaquis et de la rivière à l'Eau chaude, deux sous-bassins importants de la rivière Etchemin, ainsi que dans le bassin hydrographique de la rivière du Sud. La majorité de ces marécages sont associés à de petits cours d'eau et probablement à la présence de castors. Étant donné que les étangs de castors jouent un rôle certain comme réservoir d'eau, surtout en période d'étiages, ils méritent donc une préoccupation particulière tout en prenant en compte l'aspect dynamique de leur existence.

La partie de la MRC située dans les collines des Appalaches est principalement forestière, alors que celle située sur les basses-terres est surtout agricole. La MRC de Bellechasse présentait, en 2001, une importante production animale dominée par la production porcine (41 904 unités porcines vs 31 209 unités bovines). La densité animale (1,82 u.a. totales/ha en culture) est la troisième en importance dans la région.

La MRC de Bellechasse possède en entier le bassin versant de la rivière Boyer, en plus d'une partie importante des bassins des rivières Etchemin et du Sud, deux bassins versants possédant une faible superficie de milieux humides (respectivement 1,9 % et 1,7 %). Pour ces deux bassins, la MRC doit être consciente de sa responsabilité relative (qualité et quantité d'eau) envers la situation générale de ces deux bassins, en tenant compte des problèmes affectant les MRC voisines, tels que les risques d'inondation dans la ville de Montmagny. Le territoire de la MRC est d'ailleurs de plus en plus souvent affecté par des orages et pluies fortes ce qui nécessite une action concertée de la part de tous les intervenants concernés.

À certains endroits, les crues provoquent le transport et le dépôt de matériaux granulaires qui génèrent des demandes d'intervention, comme le dragage, au lieu d'éloigner les constructions des cours d'eau et de réserver des zones d'épanchement des crues.

On trouve par ailleurs près de soixante espèces de poissons dans les cours d'eau et les lacs de la MRC, dont trois en situation précaire (alose savoureuse, la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, esturgeon jaune). Plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, truite arc-en-ciel, doré jaune), dont certaines dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie, sont aussi présentes dans la partie des collines des Appalaches. On note même la présence de secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Dans le bassin du ruisseau de l'Église, à Beaumont, on trouve la dernière frayère d'éperlans arc-en-ciel de la région de la Chaudière-Appalaches. D'importantes activités de production artificielle de larves d'éperlans s'y déroulent à chaque année sous l'égide du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Compte tenu de la disparition de la frayère de la rivière Boyer, tout doit être mis en œuvre pour faire en sorte que ce ruisseau puisse continuer à fournir des conditions favorables à la reproduction de cette espèce en attendant que soient restaurées ses frayères d'origine. Ce cours d'eau reçoit ses eaux de la Grande plée Bleue et d'un territoire agroforestier où dominent les fermes laitières.

On note également sur le territoire de la MRC de Bellechasse la présence de plusieurs espèces d'oiseaux signalées dans le cadre de l'Initiative de conservation des Oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) et associées aux milieux humides (bruant de Nelson, paruline à couronne rousse, busard Saint-Martin, bécasseau semi-palmé, pluvier argenté, maubèche des champs, courlis corlieu, canard noir, grand fuligule et petit fuligule). Le fleuve présente plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), ainsi qu'un refuge d'oiseaux migrateurs dans la baie de Saint-Vallier.

Pressions

Le sud de la MRC de Bellechasse héberge une forte densité d'animaux d'élevage qui conduit à des pressions de dégradation de la qualité de l'eau (rivières Etchemin et Boyer), ainsi qu'à une intensification des pratiques agricoles (grandes cultures, déboisement, drainage, etc.).

Là où elle existe, la bande de marécages arborés située à la limite des hautes eaux subit et subira encore plus de pressions à cause du développement de la villégiature. Ainsi, à plusieurs endroits au bord du fleuve et des lacs de la MRC, la villégiature et le développement domiciliaire affectent les milieux humides de ce type en les éliminant ou en diminuant continuellement leur superficie.

La réforme de l'évaluation foncière récemment mise en œuvre, qui a contribué à la hausse importante de certains comptes de taxes, est venue créer une pression supplémentaire en incitant plusieurs propriétaires à mettre en valeur les tourbières et autres milieux humides, leur faisant subir une pression grandissante.

Au fleuve, la navigation commerciale incessante constitue une menace relativement importante face à un éventuel déversement d'hydrocarbures.

La plée de Saint-Charles peut être considérée à risque face à un déversement accidentel d'hydrocarbures transportés par voie ferroviaire. De plus, l'exploitation de la mousse de tourbe y est en expansion.

Conséquences

L'intense activité agricole dans la partie de cette MRC située dans les basses-terres du Saint-Laurent génère une sérieuse dégradation de la qualité de l'eau, notamment dans les rivières Etchemin, Boyer et bras Saint-Michel. Dans certains cas, l'approvisionnement en eau potable est affecté par les nitrates et est ainsi rendu difficile (ex. : Saint-Michel, Saint-Gervais, Saint-Charles). La rivière Boyer a vu disparaître la plus importante frayère d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire, qui pourrait être restaurée si on améliorait considérablement la qualité de l'eau par l'adoption, notamment, de « bonnes pratiques » et par l'application systématique de plans de fertilisation agroenvironnementale.

Compte tenu des caractéristiques des basses-terres et du développement intensif de l'agriculture, on peut également présumer d'une perte relativement importante de petits milieux humides. La conservation de ceux qui restent devrait être considérée sérieusement et, dans certains cas, leur restauration pourrait éventuellement être souhaitable. Il en est de même pour les terres hautes adjacentes aux milieux humides qui sont souvent altérées ou absentes, en raison d'une méconnaissance de leurs rôles (habitats, filtration des eaux de surface) et de la tenure privée de ces terres, où aucune réglementation propre aux milieux riverains n'est vraiment applicable partout.

Le nombre d'espèces à statut précaire risque donc d'augmenter sur ce territoire, autant au fleuve que dans les basses-terres, de même que les dépenses qui seront nécessaires à leur rétablissement. Par exemple, la plus importante frayère d'éperlans du Saint-Laurent, celle de la rivière Boyer, a disparu pour des raisons de dégradation de la qualité de l'eau et des frayères. De plus, le nombre d'espèces de poissons qui s'y trouvent est passé de 33 à une vingtaine seulement en quelques années. Déjà, des sommes importantes ont été investies pour tenter de freiner les problèmes, mais sans résultats tangibles pour l'éperlan.

L'habitat du canard noir connaît également un problème, ce qui contribue à accroître les préoccupations reliées à cette espèce, dont plus de la moitié de la population mondiale niche au Québec, et dont la chasse génère une importante activité économique. Des études ont, en effet, démontré que cette espèce utilise beaucoup les tourbières du bassin de la rivière Boyer pour sa nidification, mais que l'absence d'habitats d'élevage adéquats (eau et couvert), en raison de l'activité agricole intense, provoque une mortalité très importante des canetons. On qualifie ce phénomène de «trappe écologique» puisque les reproducteurs viennent ainsi «gaspiller» leur ponte, affaiblissant du coup la population locale.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole) en raison de la faible superficie en milieux humides et en lacs des bassins versants des rivières du Sud et Etchemin;**
- **un effort accru de restauration du bassin versant de la rivière Boyer et celui de la rivière Etchemin, particulièrement dans sa partie située sur les basses-terres;**
- **l'aménagement de marais filtrants bien positionnés pour limiter les problèmes de pollution notamment d'origine agricole;**
- **une protection adéquate des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**
- **une attention particulière au bassin versant du ruisseau de l'Église, afin de s'assurer que la qualité de l'eau y demeure adéquate pour la fraie de l'éperlan arc-en-ciel.**

1.2.4 MRC de Montmagny

Caractéristiques

La MRC de Montmagny est bordée du nord au sud par trois provinces naturelles : les basses-terres du Saint-Laurent, avec la partie du fleuve où l'on trouve de l'eau douce, celle où l'on trouve les eaux saumâtres et salées, et celle qui couvre la plus grande superficie dans la MRC, les Collines des Appalaches. Deux ensembles physiographiques partagent les basses-terres à la hauteur de Montmagny : la plaine de Bellechasse, à l'ouest, et la plaine de L'Islet, à l'est. Ces deux ensembles sont caractérisés par des sols sablonneux sur un fond imperméable d'argile et de limon où le drainage est parfois difficile. Ancien exutoire de la mer de Champlain, cette partie du territoire est constituée de parties planes propices à l'agriculture, et d'autres avec affleurements rocheux et sols minces qui demeurent forestières.

La partie de la MRC située dans les collines des Appalaches traverse quatre ensembles physiographiques du nord au sud : le coteau de Saint-Nérée, le mont Saint-Magloire, le coteau de la rivière Daaquam, et les basses-collines du lac Etchemin. Ces ensembles se ressemblent passablement en matière de conditions de sols et de drainage. Seule la topographie les distingue. Les deux derniers ensembles sont les plus riches en milieux humides, en particulier des tourbières et des marécages. À l'opposé, celui du mont Saint-Magloire, en raison de sa topographie, est le moins bien nanti en milieux humides.

La MRC de Montmagny marque le début de la transition progressive de l'estuaire d'eau douce, influencé principalement par l'eau douce, à l'estuaire saumâtre subissant l'influence croissante de l'eau salée, mais cette dernière ne se fait pas encore sentir significativement sur la végétation. La MRC possède le tiers (37,3 %, soit 1819 ha) des marais intertidaux à scirpe d'Amérique de la région de la Chaudière-Appalaches, dont une partie importante se situe dans l'archipel de l'île aux Grues, en particulier au pourtour de l'île aux Grues et de l'île aux Oies. Cette situation explique notamment l'abondance des grandes oies des neiges en période de migration et leur importance pour les activités de chasse et d'observation.

On trouve dans cette MRC la presque totalité de la superficie (625 ha, soit 96,3 %) des prairies humides de la région. Ces prairies humides sont situées entre l'île aux Grues et l'île aux Oies et constituent le plus important site de nidification du râle jaune dans le sud du Québec. On observe enfin quelques terres agricoles inondables, principalement en bordure de la rivière du Sud, dans sa partie basse.

Dans la partie de la MRC située sur les collines des Appalaches, on trouve plusieurs marécages arborés ou arbustifs couvrant 1 773 ha, soit près de 20 % de la superficie totale de ce type de milieux humides dans la région de la Chaudière-Appalaches. La majorité de ces marécages sont associés à de petits cours d'eau et probablement à la présence de castors. Étant donné que les étangs de castors jouent un rôle certain comme réservoir d'eau en période d'étiages et que le bassin versant de la rivière du Sud est relativement peu pourvu en milieux humides (moins de 1,7 % de sa superficie), ces marécages méritent une attention particulière, tout en prenant en compte l'aspect dynamique de leur existence et les problèmes que leurs activités peuvent parfois engendrer.

Compte tenu de l'accroissement apparent de la fréquence de pluies diluviennes dans cette partie du territoire, ces milieux humides sont particulièrement importants pour laminer en partie les écoulements. Certains de ces marécages ont été aménagés par Canards Illimités Canada pour en accroître la superficie et la production de sauvagine.

La MRC de Montmagny, en raison de la séparation de son territoire par les monts Notre-Dame, est divisée en deux régions hydrographiques : celle de Saint-Laurent Sud-Est, dont les eaux s'écoulent dans le Saint-Laurent, et celle de Baie des Chaleurs et Percé, qui draine les eaux de la rivière Saint-Jean qui s'écoule au Maine, puis au Nouveau-Brunswick. Cette dernière région hydrographique englobe les têtes de bassins des rivières Daaquam, Grande rivière Noire et Saint-Jean Nord-Ouest. Ainsi, la MRC de Montmagny doit considérer ses responsabilités «relatives» envers les territoires voisins (États-Unis et Nouveau-Brunswick), notamment face à la qualité de l'eau à la sortie de son territoire.

La partie de la MRC située sur les basses-terres du Saint-Laurent est utilisée de façon intensive par l'agriculture, en particulier, pour l'industrie laitière, alors que la partie située dans les collines des Appalaches est très largement forestière.

En raison de la diversité particulière des habitats du territoire de la MRC de Montmagny et de la présence de nombreuses îles du Saint-Laurent, on trouve plusieurs espèces d'oiseaux associées à ces milieux humides et relevées dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) : le bruant de Nelson, le hibou des marais, la paruline à couronne rousse, le busard Saint-Martin, le bécasseau semi-palmé, le pluvier argenté, le petit blongios, le râle jaune, le canard noir, le grand fuligule, le petit fuligule, le goglu et la sturnelle des prés. Il faut également insister sur l'importance des marais intertidaux pour la grande oie des neiges en période de migration laquelle génère une importante activité économique par les activités de chasse et d'observation (Festival de l'Oie des neiges). Plusieurs espèces d'oiseaux de rivages fréquentent assidûment les battures et les marais du fleuve, ainsi que les îles en période de migration.

En ce qui a trait aux poissons, on note sur le territoire de la MRC la présence d'environ 75 espèces, dont cinq qui sont en situation précaire (alose savoureuse, population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, esturgeon jaune, esturgeon noir et fouille-roche gris) et plusieurs qui sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, bar rayé, doré jaune, achigan à petite bouche et maskinongé), qui dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. On note également dans les collines des Appalaches la présence de secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Pressions

Les marais intertidaux et côtiers subissent les pressions induites par une circulation abusive de VTT et par la navigation commerciale à risque, quant à un éventuel déversement d'hydrocarbures. L'effet du surbroutement du scirpe d'Amérique par l'imposante population d'oies des neiges est également préoccupant et fait actuellement l'objet d'études.

Les marais à carex (prairies humides) qui relient l'île aux Grues et l'île aux Oies ont été, au cours des siècles, soumis à l'exploitation du « foin de grève » et du brûlage périodique au printemps ou à l'automne. Par ailleurs, les marais ont été percés par quelques fossés de drainage pour faciliter l'écoulement des eaux en provenance des terres agricoles plus élevées. La poursuite des pratiques ancestrales, encore en vigueur à la fin des années 1990, a permis de maintenir l'intégrité de ces prairies naturelles. La réduction des activités agricoles sur les îles de l'archipel de l'île aux Grues et, plus encore, l'abandon des pratiques ancestrales menaceraient leur intégrité.

Les rives du Saint-Laurent sont particulièrement touchées par le développement domiciliaire et par l'agriculture causant souvent la disparition de la partie marécageuse ou boisée de la limite des hautes eaux. Dans certains cas, les eaux usées domestiques sont encore rejetées directement au fleuve sans traitement préalable. De plus, les marais à scirpe sont de plus en plus affectés par l'érosion.

Dans les basses-terres, les pressions viennent principalement des activités agricoles intensives (drainage et redressement de cours d'eau, non-respect des bandes riveraines et épandage excessif de lisier). On observe également une urbanisation dans la plaine inondable du bras Saint-Nicolas et de la rivière du Sud, à la hauteur de Montmagny.

On note, de plus, le rejet dans les cours d'eau des eaux usées résidentielles non traitées de certaines municipalités des basses-terres et des Appalaches (Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud, Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud et Notre-Dame-du-Rosaire).

Dans les collines des Appalaches, on note des pressions issues du développement de la villégiature sur certains lacs, ce qui contribue à dénaturer les berges et à dégrader la partie marécageuse à la limite des hautes eaux (lacs Frontière et Jally). Enfin, on observe, à quelques endroits, une circulation abusive de VTT dans certaines tourbières, ce qui modifie à terme le tapis végétal de ces milieux naturels et risque de faire disparaître certaines espèces végétales à statut précaire. Cette situation prévaut notamment en bordure du sentier Monk.

Les bandes riveraines ou terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé font souvent l'objet de déboisement excessif jusqu'au bord de l'eau, en raison de l'absence de réglementation spécifique applicable partout. Cette situation perturbe l'habitat des espèces qui utilisent des terres hautes adjacentes aux milieux humides durant leur cycle de vie. Dans certains cas, ces zones marécageuses sont drainées pour en accroître la production de matière ligneuse, ce qui modifie l'habitat riverain des terres hautes adjacentes.

Conséquences

La ville de Montmagny est construite, en partie, en plaine inondable, dans un bassin hydrographique qui possède peu de capacité de rétention d'eau, puisqu'on y trouve moins de 1,7 % de milieux humides. C'est ce qui y explique en partie les inondations périodiques.

La dégradation et les pertes de milieux humides de cette MRC sont autant de pertes d'habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire. De plus, cela prive la collectivité des biens et des services que procurent ces milieux humides et entraîne la dégradation de la qualité de l'eau face aux activités humaines et favorise l'accroissement de l'importance des crues (augmente les risques d'inondations) et des étiages.

L'importance de la navigation commerciale et les difficultés de navigation dans le chenal de navigation font peser, sur les marais intertidaux du Saint-Laurent, un risque élevé de catastrophe écologique et économique suite à un éventuel déversement d'hydrocarbures.

L'abandon des pratiques ancestrales sur les marais côtiers reliant l'île aux Grues et l'île aux Oies risque de fragiliser ces prairies humides, comme celles de plusieurs secteurs de la côte estuarienne d'eau douce/saumâtre. Les semenciers de roseau commun, de salicaire et de saule arbustif sont présents et n'attendent que des conditions favorables pour prendre de l'expansion, au détriment de la cariçaie (carex sp.) naturelle, rendant plus fragile l'habitat du râle jaune, une espèce désignée préoccupante par le COSEPAC, et de la plus haute priorité d'après l'ICOAN. Des travaux de restauration et d'entretien seront peut-être nécessaires.

La surpopulation de la grande oie des neiges représente également un risque de dégradation des marais à scirpe d'Amérique causé par le surbroutement. On observe déjà, par endroits, jusqu'à 50 % de la réduction de la biomasse, ce qui pourrait contribuer à modifier le comportement des oies tout en affectant les activités économiques associées à sa présence (chasse, observation…).

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification adéquate de l'aménagement du territoire prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'aménagement de milieux humides dans le but de filtrer l'eau ;**
- **une limitation du drainage forestier et agricole dans le bassin versant de la rivière du Sud, compte tenu de sa faible capacité de rétention d'eau;**
- **un effort de restauration du bassin versant de la rivière du Sud, particulièrement dans la partie située sur les basses-terres;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter de coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la poursuite des études sur les effets du surbroutement des oies sur le marais à scirpe et le maintien d'un contrôle des populations de la grande oie des neiges;**
- **l'entretien de la prairie humide de l'île aux Grues en y poursuivant les pratiques ancestrales extensives.**

1.2.5 MRC de L'Islet

Caractéristiques

La MRC de L'Islet est située sur deux provinces naturelles : une partie étroite au nord, située sur les basses-terres du Saint-Laurent, et le reste du territoire situé sur les collines des Appalaches. Cette dernière partie est divisée en cinq ensembles physiographiques aux caractéristiques assez semblables à l'exception de leur topographie.

Les marais intertidaux à scirpe d'Amérique de la MRC de L'Islet, qui couvrent une superficie de 852 ha, représentent près du cinquième de la superficie (17,5 %) de ce type de milieu de la région. Ils se concentrent par endroits, par exemple, entre l'anse à Gilles et Saint-Jean-Port-Joli, ainsi qu'à Saint-Roch-des-Aulnaies. Ils marquent la transition graduelle du scirpe d'Amérique jusqu'aux spartines spp., espèces mieux adaptées à la salinité croissante des eaux. Ces marais intertidaux sont d'autant plus importants qu'ils génèrent une activité économique régionale significative en raison des activités de chasse et d'observation dont ils sont l'objet.

On note la présence de plusieurs terres agricoles inondables, principalement en bordure de la rivière bras Saint-Nicolas, dans sa partie basse, où d'importants travaux d'aménagement à des fins agricoles ont été réalisés pour réduire l'importance des inondations.

Le territoire de la MRC de L'Islet possède également plusieurs marécages arborés ou arbustifs et des tourbières dans les collines des Appalaches. La majorité de ces marécages sont associés à de petits cours d'eau et probablement à la présence de castors. Étant donné que les étangs de castors jouent un rôle certain comme réservoirs d'eau en période d'étiages, ces marécages méritent donc une attention particulière, tout en prenant en considération l'aspect dynamique de leur existence et des problèmes que les activités des castors peuvent parfois engendrer.

On trouve sur le territoire de la MRC de L'Islet plusieurs têtes de bassins hydrographiques qui s'écoulent sur deux régions hydrographiques distinctes, celles du Saint-Laurent Sud-Est et de la rivière Saint-Jean (appelées «baie des Chaleurs et Percé »). Cette situation confère une responsabilité certaine à la MRC qui doit être vigilante envers la situation générale de ces bassins (qualité et quantité d'eau), en tenant compte des problèmes qui peuvent affecter les MRC et l'État voisins. On note, en particulier, la tête du bassin versant de la rivière Ouelle, une rivière à saumon relativement fragile, en regard de la sévérité des étiages et de la température de l'eau, ainsi que le bras Saint-Nicolas qui se jette dans la rivière du Sud, à la hauteur de Montmagny, une ville qui connaît des problèmes réguliers d'inondation.

La partie de la MRC située sur les basses-terres est largement utilisée pour l'agriculture, où la production laitière domine, tandis que celle située sur les collines est en grande partie forestière.

On peut y observer également plusieurs espèces d'oiseaux signalées dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) : le bruant de Nelson, la paruline à couronne rousse, le hibou des marais, le busard Saint-Martin, le bécasseau semi-palmé, le tournepierre à collier et le bihoreau gris. La portion du fleuve située dans la MRC de L'Islet compte plusieurs îles particulièrement importantes pour de nombreuses espèces d'oiseaux coloniaux. On y trouve, en effet, la colonie située le plus en amont d'eiders à duvet (plus de 300 nids sur les battures aux Loups Marins), les premières colonies de petits pingouins (îlots Pilier de Bois et Pilier de Pierre) et trois héronnières.

Près de 80 espèces de poissons y ont été recensées, dont sept en situation précaire : l'alose savoureuse, la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir, la lamproie du Nord, le méné d'herbe et le méné laiton. On y trouve également plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, touladi et saumon atlantique), dont certaines dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. L'anse de Ste-Anne-de-la-Pocatière, située en partie dans la région de la Chaudière-Appalaches, est la plus importante zone connue d'alevinage d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire, en plus d'héberger une abondance de jeunes capelans et de harengs.

Il s'y trouve également plusieurs aménagements réalisés par Canards Illimités : les lacs Noir et Leverrier et la rivière Sainte-Anne.

Pressions

La partie supérieure des marais intertidaux subit une pression importante due au développement domiciliaire et de la villégiature en bordure de la limite des hautes eaux. C'est là que l'on trouve le marécage arboré, utile à la reproduction de plusieurs espèces. Ces milieux naturels non perturbés sont d'ailleurs de plus en plus rares entre le fleuve et la route 132. Dans certains cas, des propriétaires tentent de faire du remblayage dans la plaine inondable pour accroître la superficie sèche de leur terrain. Dans ces marais, on note, par endroits, une problématique de circulation de VTT.

Les marais intertidaux sont particulièrement vulnérables à un éventuel déversement d'hydrocarbures, en raison de l'importance de la navigation commerciale sur le Saint-Laurent. De même, la colonie d'eiders à duvet des battures aux Loups Marins risque de connaître un dérangement accru avec l'essor du kayak de mer et de la motomarine.

On observe une forte densité d'animaux d'élevage (poulet) dans la municipalité de Saint-Damase-de-L'Islet, située en partie dans le bassin versant de la rivière Ouelle, une rivière à saumon fragile où se situe l'une des quatre dernières frayères connues de la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent.

La partie des collines des Appalaches est affectée, par endroits, en territoire privé, par le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides, en raison d'une réglementation spécifique ne s'appliquant pas partout de façon systématique. Le drainage forestier de ces milieux peut également contribuer à modifier les habitats riverains. La circulation de VTT dans les milieux

humides constitue, à quelques endroits, un problème pour l'intégrité des milieux humides, particulièrement ceux situés en bordure du sentier Monk (lac Therrien). Enfin, le marnage artificiel et la dénaturation des berges sont deux problèmes qui affectent certains lacs de villégiature et l'habitat du poisson (lac Trois Saumons) et de la sauvagine.

Conséquences

Un éventuel déversement d'hydrocarbures pourrait avoir des conséquences dramatiques (écologiques et économiques) sur les battures aux Loups Marins et sur les estrans de la MRC en période de migration des oiseaux de rivages ou de nidification des eiders à duvet. De même, l'accroissement du dérangement des oiseaux sur leurs nids pourrait conduire à une diminution de certaines populations ou espèces d'oiseaux.

La circulation abusive de VTT dans les marais intertidaux et d'autres milieux humides, notamment les tourbières fragiles, contribue à la dégradation des habitats de plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire nécessitant l'application de coûteux plans de rétablissement.

L'eutrophisation graduelle et le marnage artificiel inadéquat sur le lac Trois-Saumons pourraient contribuer à réduire la qualité de la pêche dans ce lac.

L'eutrophisation du bassin hydrographique de la rivière Ouelle conduirait à la diminution et à la disparition éventuelle du saumon et de l'éperlan. La pêche sportive du saumon, qui génère des retombées socioéconomiques dans la MRC voisine, pourrait grandement en souffrir.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **la conservation en milieu naturel de quelques terres hautes adjacentes au fleuve encore à l'état naturel entre le fleuve et la route 132;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux;**
- **des aménagements hydro-agricoles visant à réduire la vitesse et la force érosive des eaux de ruissellement;**
- **un effort de protection pour le bassin versant de la rivière Ouelle, notamment en surveillant le développement de l'industrie porcine;**
- **une limitation du drainage forestier dans les bassins versants possédant peu de milieux humides, comme le bassin de la rivière Ouelle et celui du bras Saint-Nicolas, pour minimiser les problèmes de crues et d'étiages;**
- **une surveillance adéquate des problèmes pouvant affecter les battures aux Loups Marins;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement.**

1.2.6 MRC Les Etchemins

Caractéristiques

La MRC Les Etchemins se situe entièrement dans les collines des Appalaches et est majoritairement boisée (81,5 % de sa superficie); l'agriculture n'y occupe que 10 % de la superficie. Ce territoire superpose six ensembles physiographiques assez semblables en matière de dépôts de surface et de géologie. Les différences se situent principalement au niveau de la forme et de la topographie de chacune. Les ensembles physiographiques du coteau de la rivière Daaquam (A214) et les basses collines du lac Etchemin (A213) sont les deux ensembles les mieux nantis, en matière de milieux humides, surtout des tourbières et des marécages.

On trouve sur le territoire de la MRC près du quart (23,4 % ou 2 232 ha) de la superficie de marécages arborés ou arbustifs de la région de la Chaudière-Appalaches. Ces marécages sont généralement associés aux eaux courantes, d'où leur importance pour la filtration des eaux. De plus, puisque ces marécages sont le plus souvent associés à de petits cours d'eau, on peut y trouver fréquemment des castors. Étant donné que les étangs de castors jouent un rôle certain comme réservoir d'eau en période d'étiages, ils méritent donc une préoccupation particulière, tout en prenant en compte l'aspect dynamique de leur existence et les problèmes que les activités des castors peuvent parfois engendrer.

On y trouve aussi plusieurs tourbières couvrant près du dixième de la superficie (9,5 % ou 2 337 ha) des tourbières de la région, dont une petite superficie fait l'objet d'une exploitation pour la mousse de tourbe.

Le territoire de cette MRC constitue la tête de trois bassins hydrographiques d'importance : Etchemin, Chaudière et Daaquam, un sous-bassin qui se déverse dans le bassin de la rivière Saint-Jean (Maine et Nouveau-Brunswick). La MRC possède donc une responsabilité certaine envers ses voisins en ce qui a trait à la qualité de l'eau (et dans une certaine mesure, aussi à la quantité) qui s'écoule aux limites de son territoire. De plus, la MRC des Etchemins possède une proportion importante des milieux humides des bassins versants des rivières Etchemin et Chaudière, deux bassins possédant relativement peu de superficie en milieux humides et donc sujets aux problèmes de crues fortes et d'étiages sévères.

On note la présence sur le territoire de la paruline à couronne rousse, une espèce d'oiseau inféodée aux tourbières et signalée dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN).

On trouve également une trentaine d'espèces de poissons, dont plusieurs d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, truite arc-en-ciel, touladi, achigan à petite bouche, doré jaune). Certaines dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. Certains secteurs abritent l'omble de fontaine comme seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Quelques espèces à statut précaire se trouvent sur le territoire (petit blongios, épervier de Cooper, pie-grièche migratrice, salamandre sombre du nord, lynx roux, campagnol-lemming de Cooper, campagnol des rochers, valériane des tourbières, platanthère à gorge frangée, etc.).

Pressions

Les pressions qui s'exercent sur les milieux humides de la MRC Les Etchemins prennent la forme du déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé, en raison de l'absence de réglementation spécifique applicable partout. De plus, sur certains lacs de villégiature, on observe une dénaturation des berges et un empiétement sur les milieux humides.

Conséquences

Certaines espèces de poissons comme le touladi, souffrent de l'enrichissement des eaux suite au développement de la villégiature et des pratiques agricoles. Sur le lac Etchemin, certains problèmes d'eutrophisation (enrichissement des eaux) affectent la reproduction du touladi et, par conséquent, sa pêche sportive. De plus, la rivière Etchemin, faiblement pourvue en milieux humides (moins de 2 %), est vulnérable aux problèmes de pollution, en particulier en période de basses eaux.

Le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides contribue à réduire ces habitats essentiels pour plusieurs espèces de faune et de flore, dont certaines à statut précaire.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines;**
- **une limitation du drainage forestier et agricole dans les bassins versants des rivières Chaudière et Etchemin, en raison de la faible superficie de milieux humides de ces bassins;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**

1.2.7 MRC Beauce-Sartigan

Caractéristiques

La MRC de Beauce-Sartigan est entièrement située dans les collines des Appalaches. Elle touche à cinq ensembles physiographiques différents, mais aux caractéristiques assez semblables à l'exception de la topographie.

Possédant à peine 2 940 ha de milieux humides, le territoire de cette MRC est caractérisé surtout par la présence de tourbières couvrant une superficie de 1 823 ha (62 % des milieux humides de la MRC), soit 7,4 % de la superficie de tourbières de la région de la Chaudière-Appalaches. Plusieurs de ces tourbières se trouvent dans la partie sud-ouest du territoire. La MRC couvre une partie importante du bassin hydrographique de la rivière Chaudière qui s'écoule à partir de ce territoire dans une vallée étroite et relativement planche. La MRC possède relativement peu de milieux humides et la rivière connaît en aval de sérieux problèmes tant de quantité que de qualité d'eau. La MRC touche également, dans sa partie ouest, au bassin hydrographique de la rivière Saint-François. Le territoire de la MRC a été particulièrement touché par des pluies diluviennes au cours des dernières années.

Ce territoire est boisé à près de 70 % de sa superficie et l'agriculture n'occupait en 2001 qu'un peu plus de 20 % du territoire, dominé surtout par les fermes laitières.

Environ 40 espèces de poissons, dont plusieurs sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, truite arc-en-ciel, achigan à petite bouche, touladi, doré jaune, truite brune, grand brochet, maskinongé) se trouvent dans les eaux de la MRC. Plusieurs de ces espèces nécessitent des milieux humides à différents stades de leur cycle de vie ou font l'objet d'ensemencements périodiques. On note également la présence de secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Quant aux oiseaux, on peut observer la présence de la paruline à couronne rousse, une espèce d'oiseau inféodée aux tourbières et relevée dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN).

Plusieurs espèces de faune et de flore à statut précaire ont été répertoriées dans la MRC de Beauce-Sartigan : ail des bois, cypripède royal, tortue des bois, musaraigne pygmée, etc.

Pressions

Les pressions qui pèsent sur les milieux humides de la MRC de Beauce-Sartigan proviennent d'une forte densité d'animaux d'élevage dans le nord-ouest de son territoire et d'une urbanisation et des activités agricoles dans la plaine inondable de la rivière Chaudière.

Bien que la majorité des tourbières soient situées principalement en milieux boisés, certaines d'entre elles peuvent subir des pressions de dégradation en raison des besoins de superficie d'épandage de lisier de porcs issus d'une industrie très développée et encore en expansion. Les terres hautes adjacentes aux milieux humides en terrain privé peuvent subir également une forte pression de déboisement (absence de réglementation spécifique applicable partout), tout comme les plaines inondables, réduisant ainsi les possibilités pour plusieurs espèces de compléter leur cycle de vie.

On mentionne un problème de marnage artificiel au lac des Îles, qui affecte les milieux humides et les populations de poissons.

Conséquences

La réduction de la pente de la rivière Chaudière ainsi que son passage dans une vallée relativement étroite provoquent de fréquents problèmes d'inondation à Saint-Georges.

Les activités agricoles contribuent, par endroits, à la dégradation de la qualité de l'eau. Les pressions exercées sur les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes font perdre de précieux habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire. L'absence d'une bande boisée à la limite supérieure des hautes eaux de la rivière Chaudière explique en grande partie l'absence ou les faibles populations de certaines espèces de cyprinidés, principales proies des poissons ichtyophages comme le maskinongé.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, une protection adéquate des bandes riveraines, l'utilisation de milieux humides aménagés spécifiquement dans le but de filtrer les eaux et l'arrêt du labourage automnal des sols en plaine inondable;**
- **une limitation du drainage forestier et agricole, en raison d'une faible superficie en milieux humides du bassin versant de la rivière Chaudière;**
- **un effort de restauration de la qualité des eaux du bassin versant de la rivière Chaudière;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement;**
- **la conservation des milieux humides existants, et même la restauration de certains d'entre eux, ou l'aménagement de nouveaux marais filtrants à des endroits stratégiques et peu contraignants;**
- **le rétablissement d'une lisière boisée à la limite supérieure (en bordure des milieux humides riverains) des hautes eaux qui contribuerait à améliorer la situation de plusieurs espèces de poissons, notamment certaines espèces de cyprinidés.**

1.2.8 MRC Robert-Cliche

Caractéristiques

La MRC Robert-Cliche présente la plus petite superficie de milieux humides de la région, soit 752 hectares (1,6 %). De cette superficie, 551 ha sont des marécages arborés ou arbustifs dont le plus important de la région, celui de la rivière Etchemin (270 ha au total), qu'elle partage avec les MRC Les Etchemins et Bellechasse. La majorité des autres marécages de la MRC sont concentrés dans la tête du sous-bassin de la rivière Calway et sont associés à de petits cours d'eau souvent favorables à la présence de castors.

La MRC Robert-Cliche est majoritairement située dans le bassin hydrographique de la rivière Chaudière. Cette dernière s'écoule dans une vallée étroite et relativement planche qui la rend vulnérable aux inondations. La MRC touche aussi une partie du bassin versant de la rivière Etchemin et de son important marécage (10 % de la superficie des milieux humides du bassin de la rivière Etchemin). Ce marécage joue un rôle crucial dans la filtration des eaux de la rivière Etchemin qui connaît de sérieux problèmes tant de quantité que de qualité des eaux en aval.

On trouve, dans les eaux de ce territoire, plus de 30 espèces de poissons dont plusieurs sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, achigan à petite bouche, perchaude, doré jaune, maskinongé). Certaines dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie.

Quant aux oiseaux, on peut y observer à quelques rares endroits la présence du petit blongios, une espèce d'oiseau relevée dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) et désignée menacée selon le COSEPAC.

Pressions

La MRC supporte une forte densité d'animaux d'élevage, particulièrement dans sa moitié ouest, qui peut menacer localement la qualité des eaux. De même, l'urbanisation et l'utilisation intensive de la plaine inondable de la rivière Chaudière entraînent l'élimination d'une bande boisée à la limite des hautes eaux constituant ainsi des activités à risques sur la qualité de l'eau.

Conséquences

L'accroissement du nombre d'unités animales en élevage constitue un risque pour la qualité de l'eau puisqu'il faut nécessairement disposer des déjections de ces animaux. La rivière Chaudière connaît d'ailleurs des problèmes de qualité de l'eau.

L'absence de bande arborescente à la limite supérieure des hautes eaux de la vallée de la rivière Chaudière entraîne dans la rivière une diminution du nombre d'invertébrés aquatiques et, conséquemment, des poissons insectivores.

Ailleurs sur le territoire, on observe souvent un déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé, en raison de l'absence d'une réglementation spécifique. Ce déboisement prive d'habitats, au moins temporairement, plusieurs espèces fauniques dont certaines à statut précaire.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, une protection adéquate des bandes riveraines, l'utilisation de milieux humides aménagés spécifiquement dans le but de filtrer les eaux et l'arrêt du labourage automnal des sols en plaine inondable;**
- **un effort de restauration du bassin versant de la rivière Chaudière;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **une préoccupation particulière pour les étangs de castors qui jouent un rôle certain comme réservoir d'eau en période d'étiages, tout en prenant en compte l'aspect dynamique de leur existence et les problèmes que les activités des castors peuvent parfois causer;**
- **une attention particulière à la conservation des milieux humides, surtout parce qu'ils agissent comme de véritables éponges et qu'ils sont peu nombreux. L'augmentation apparente des précipitations diluviennes depuis quelques années milite en faveur de cette précaution.**
- **une protection adéquate du marécage de la rivière Etchemin qui représente près de 10 % des milieux humides du bassin versant de la rivière Etchemin, un bassin versant possédant moins de 1,9 % de milieux humides.**

1.2.9 MRC La Nouvelle-Beauce

Caractéristiques

La partie nord de la MRC de La Nouvelle Beauce se trouve dans la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, alors que sa partie sud se situe dans les collines des Appalaches. L'agriculture se pratique intensément dans les ensembles physiographiques de la plaine de Bellechasse (B210), où la culture à grand interligne (maïs, soya) domine en raison des sols argileux, et la butte de Sainte-Marguerite (A-210), où le terrain devient un peu plus vallonné. L'agriculture occupe plus de 45 % du territoire de la MRC.

La MRC de la Nouvelle-Beauce est celle qui présente la deuxième plus petite superficie de milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches avec un peu moins de 1 250 hectares, soit 2,6 % de la superficie en milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches. Ces milieux humides sont majoritairement des tourbières situées dans la partie nord de la MRC, soit dans l'ensemble physiographique de la plaine de Joly-Manseau (B209) (municipalité de Saint-Lambert).

L'intensité des activités agricoles sur ce territoire, en particulier dans l'ensemble physiographique de la Plaine de Bellechasse (B210) dans les basses-terres du Saint-Laurent, fait présumer de la disparition de plusieurs petits milieux humides qui ont dû être drainés pour faciliter les pratiques agricoles.

Avec aussi peu de milieux humides, il ne reste que la plaine inondable de la rivière Chaudière pour exercer un rôle de filtration et de stockage temporaire des eaux. Mais comme la plaine inondable de la Chaudière est fortement sollicitée autant pour la villégiature que pour l'agriculture, on y observe une forte pression de déboisement de la limite supérieure des hautes eaux qui est constituée généralement de marécages arborés ou arbustifs. Or, il existe un lien direct entre la présence de cette bande arborée et la présence dans la rivière d'invertébrés aquatiques dont se nourrissent plusieurs espèces de cyprinidés, d'où l'importance d'en promouvoir la conservation.

Le territoire de cette MRC a été particulièrement touché par des pluies diluviennes au cours des dernières années. Mais peu de milieux humides peuvent servir à laminer l'écoulement des eaux en amont.

Au plan de l'agriculture, on remarque que cette MRC était en 2001 la première de la région en ce qui concerne les unités animales en élevage (99 320 u. a.), ce qui correspond aussi à la densité la plus élevée de la région avec 2,97 u.a. totales/ha de culture. C'est la production porcine qui domine avec plus de 55 000 unités animales. Parallèlement, elle possède la plus grande superficie de maïs de la région, avec près de 7 300 ha. Cette intense activité agricole, alliée au fait que la MRC possède peu de milieux humides, fait en sorte que le territoire est maintenant peu propice à la production de sauvagine.

On note la présence de plus de 30 espèces de poissons dont plusieurs sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, achigan à petite bouche, doré jaune, maskinongé, perchaude). La plupart de ces espèces ne sont présentes que dans la rivière Chaudière qui traverse la MRC. Certaines espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. Dans certains secteurs, en particulier dans les petits cours d'eau de tête, des ensembles physiographiques du mont Saint-Magloire (A212) et celui des basses collines du lac William (A209) où la topographie est plus escarpée et les cours d'eau plus froids et mieux oxygénés, l'omble de fontaine se trouve comme seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Pressions

La MRC Nouvelle-Beauce supporte une forte densité d'animaux d'élevage, ce qui crée des pressions considérables sur la qualité de l'eau ainsi que sur les habitats et milieux humides résiduels. En effet, le développement de l'agriculture se fait le plus souvent au détriment des petits milieux humides et des boisés résiduels, ainsi que de la bande riveraine arbustive et arborescente, notamment le long de la rivière Chaudière.

L'urbanisation et l'agriculture dans la plaine inondable de la rivière Chaudière ajoutent aux pressions de déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé, ces dernières en raison d'une réglementation spécifique ne s'appliquant pas systématiquement partout. Dans le cas de Saint-Lambert, les développements de toutes sortes menacent aussi l'intégrité des tourbières. La réforme de l'évaluation foncière, qui a provoqué dans certains cas des hausses importantes des comptes de taxes, a contribué à conduire certains propriétaires à «mettre en valeur», au détriment de leur conservation, les tourbières qu'ils possèdent.

Conséquences

L'intensité de l'activité agricole et du développement urbain a entraîné, et entraîne encore, des pertes d'habitats pour plusieurs espèces fauniques.

Les problèmes de qualité de l'eau (une menace notamment pour la municipalité de Charny qui puise son eau dans la rivière Chaudière) et de fluctuations du débit de la rivière Chaudière justifient, du moins en partie, la conservation et la restauration des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes sur l'ensemble du bassin de la rivière Chaudière, en particulier sur le territoire de la MRC Nouvelle-Beauce.

L'absence de bande boisée riveraine, à la limite supérieure des hautes eaux de la rivière Chaudière, provoque une diminution du nombre d'invertébrés aquatiques et, conséquemment, des poissons insectivores.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, une protection adéquate des bandes riveraines, l'utilisation de milieux humides aménagés spécifiquement dans le but de filtrer les eaux et l'arrêt du labourage automnal des sols en plaine inondable;**
- **un effort de restauration du bassin versant de la rivière Chaudière;**
- **une protection adéquate tant du marécage de la rivière Etchemin que des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire, et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau, notamment de la rivière Chaudière.**

1.2.10 MRC de L'Amiante

Caractéristiques

Située exclusivement dans les collines des Appalaches, la MRC de L'Amiante se trouve sur quatre ensembles physiographiques dont les plus importants sont les basses collines du lac William (A 209) et le coteau du lac Saint-François (A208).

Le territoire de la MRC possède surtout des marécages arborés ou arbustifs. Les 1 543 ha de ce type de milieux humides représentent plus de 16 % des marécages de la région Chaudière-Appalaches. La plus grande superficie de ces marécages arborés ou arbustifs est associée aux eaux courantes, maximisant ainsi leur rôle de filtre naturel.

La MRC possède également quelques tourbières couvrant 875 ha, certaines situées dans un superbe complexe à l'est du lac Saint-François. Plusieurs tourbières sont actuellement protégées par leur inclusion dans le parc de Frontenac. La MRC est dotée de milieux humides de grande valeur, comme le marais de l'Étang Stater (64 ha), la rivière aux Pins et le marécage de la rivière de l'Or, en raison de leur richesse biologique, de la sauvagine (seules aires de concentration d'oiseaux aquatiques ou ACOA à l'intérieur des terres de la région de la Chaudière-Appalaches!) qui les fréquente et des espèces à statut précaire qui y vivent.

La MRC de L'Amiante est caractérisée par la présence de quatre têtes de bassins hydrographiques d'importance : rivières Bécancour, Saint-François, Nicolet et Chaudière. Elle a donc une responsabilité certaine envers ses MRC voisines quant à la conservation de la qualité et, dans une certaine mesure, dans la quantité de l'eau à la sortie de son territoire.

La présence de dépôts de surface fragiles à l'érosion dans les bassins versants des rivières Osgood et Palmer (partie nord de la MRC) et la réduction de leur pente à leur arrivée dans les basses-terres du Saint-Laurent provoquent des débordements et des dépôts de gravier et cailloux dans les terres agricoles de certains secteurs.

Le territoire de la MRC de L'Amiante est également celui de la région de la Chaudière-Appalaches comptant le plus de plans d'eau de bonne superficie offrant d'excellentes possibilités de pêche sportive. On peut trouver dans les eaux de la MRC de L'Amiante environ 55 espèces de poissons, dont une qui est en situation précaire : le fouille-roche gris. Plusieurs espèces sont d'intérêt pour la pêche sportive : omble de fontaine, perchaude, doré jaune, grand brochet, grand corégone, touladi, achigan à petite bouche, ouananiche, maskinongé. La plupart de ces espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. On note aussi la présence de secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Les milieux humides situés à la tête du lac William sont probablement utilisés pour la reproduction du grand brochet, du maskinongé et de la perchaude de ce lac. Le lac Saint-François fait quant à lui l'objet d'une importante activité de pêche au doré et au grand corégone dans son émissaire.

Parmi les espèces d'oiseaux qui peuvent être observées sur le territoire de la MRC, on note la présence de la paruline à couronne rousse et du pygargue à tête blanche, deux espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN).

La MRC de L'Amiante est aussi celle présentant le plus d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) à l'intérieur des terres de la région de la Chaudière-Appalaches.

Pressions

Le développement excessif de la villégiature en bordure des lacs où se situent beaucoup de milieux humides (p. ex. : au lac Saint-François) contribue à la dégradation de ces milieux de la MRC. De plus, le marnage artificiel constitue un facteur limitant aux fonctions écologiques des milieux humides riverains de plusieurs lacs du territoire. Enfin, le drainage et le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé, en raison de l'absence de réglementation spécifique applicable partout, exacerbent la problématique en certains endroits.

Les milieux humides du système de la tête de la rivière Bécancour reçoivent le trop-plein des eaux usées de Thetford Mines et Black Lake. De plus, dans sa recherche d'un site d'approvisionnement en eau potable, la MRC a évalué la possibilité d'utiliser le secteur du marécage de la tête du lac William pour y pomper de l'eau pour la ville de Thetford-Mines. Il convient alors de surveiller les risques d'assèchement ou de dégradation du marécage en regard d'une telle pratique.

Le drainage forestier dans les bassins et sous-bassins versants peu pourvus en milieux humides peut accroître les risques de crues fortes et d'étiages sévères.

Conséquences

Le déboisement excessif des terres hautes adjacentes aux milieux humides, le marnage artificiel parfois inadapté et le développement excessif de la villégiature en bordure de certains plans d'eau contribuent à faire perdre des habitats pour plusieurs espèces de poissons (grand brochet, doré jaune, perchaude, poissons fourrage), ainsi que pour plusieurs espèces de faune dont certaines à statut précaire. De plus, la diminution de la qualité de pêche qui y est associée prive les résidents d'un usage intéressant et la région de retombées économiques.

Les fréquents travaux d'entretien dans les zones de déposition des rivières Osgood et Palmer seraient probablement en grande partie amoindris en présence d'une bande riveraine arbustive adéquate qui ralentirait l'écoulement des eaux et les filtrerait.

Les milieux humides de la MRC de L'Amiante sont cruciaux, en raison de la présence de quatre têtes de bassins d'importance et du fait que la rivière Bécancour connaît de sérieux problèmes de qualité et de quantité d'eau en aval de la MRC.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés pour filtrer les eaux;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau sur les quatre têtes de bassins du territoire de la MRC.**

1.3 Milieux humides par bassins versants

La région de la Chaudière-Appalaches est bordée par trois régions hydrographiques : Saint-Laurent Sud-Est, Saint-Laurent Sud-Ouest et Baie des Chaleurs et Percé. On y dénombre 21 bassins hydrographiques de tailles différentes coulant entièrement ou en partie sur le territoire de la région administrative. Le relief explique le partage des eaux entre ces trois régions hydrographiques, les monts Notre-Dame étant responsables du partage des eaux s'écoulant, soit au fleuve par la rive sud du Saint-Laurent, soit par le bassin de la rivière Saint-John qui coule dans l'État du Maine, puis traverse le Nouveau-Brunswick avant de rejoindre l'Atlantique.

Les bassins hydrographiques de la région de la Chaudière-Appalaches présentent des caractéristiques différentes, selon qu'ils s'écoulent sur les basses-terres du Saint-Laurent ou sur les collines des Appalaches. Plusieurs prennent leur source dans les collines des Appalaches sur un socle calcaire pour ensuite s'écouler au travers des basses-terres. De plus, bien qu'on parle des basses-terres du Saint-Laurent, plusieurs rivières de cette région subissent tout de même de brusques ruptures de pente (chutes) à proximité de leur embouchure (rivières Chaudière, Etchemin, du Sud), limitant ainsi l'accès aux poissons migrateurs. Quant aux tourbières des basses-terres du Saint-Laurent, plusieurs sont situées à cheval sur les limites des bassins versants.

1.3.1 Bassins versants de la région hydrographique : Saint-Laurent Sud-Est.

Les principaux bassins versants de la région de la Chaudière-Appalaches situés dans cette région hydrographique sont :

1.3.1.1 Grande rivière du Chêne (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).

Caractéristiques

S'écoulant presque entièrement sur le relief plat des basses-terres argileuses du Saint-Laurent, ce bassin hydrographique présente une pente relativement faible et traverse une succession de bourrelets de dépôts sablonneux. La pente faible du cours d'eau explique la présence de nombreux méandres. Le fond argileux, très peu perméable, et la succession des bourrelets de sable expliquent la présence de nappes phréatiques dites «perchées» à faible profondeur, donc particulièrement vulnérables à la contamination.

L'ensemble de ce bassin versant couvre près de 800 km^2, dont 87 % se situe à l'intérieur de la région de la Chaudière-Appalaches. Il possède au total 9 310 ha de milieux humides, soit 11,7 % de sa superficie, et 85 % de ces milieux humides sont des tourbières.

La partie de ce bassin versant située dans la région de la Chaudière-Appalaches est bien pourvue en milieux humides qui couvrent 9,6 % de sa superficie. Les tourbières dominent largement avec près de 83,8 % de la superficie de ces milieux humides et elles se situent majoritairement dans l'ensemble physiographique de la Plaine de Joly-Manseau (B0209). Ces tourbières représentent 22,6 % (5 551 ha) des tourbières de la région administrative.

On trouve une concentration de tourbières en milieu forestier à l'amont des municipalités de Sainte-Agathe et Saint-Gilles (Île-de-Sainte-Hélène). Ces tourbières étant situées à la tête du bassin versant, elles peuvent régulariser les débits, en particulier ceux des étiages, et empêcher les crues de causer de l'érosion sévère sur des berges sablonneuses fragiles.

Les caractéristiques de ce bassin rendent très fragile l'habitat du poisson face à l'érosion des berges et à l'ensablement du lit des cours d'eau. On y trouve la principale frayère pour la population d'achigans à petite bouche du fleuve. On peut y trouver aussi environ 40 espèces de poissons, dont plusieurs sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, achigan à petite bouche, doré jaune, grand brochet, perchaude) et qui dépendent, pour plusieurs, des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie.

La partie du bassin versant située dans la seigneurie de Joly (rivières du Chêne et Huron) constitue un habitat crucial pour une population de tortues des bois, une espèce à statut précaire située à la limite nord-est de son aire de distribution. Cette espèce a besoin de sites sablonneux pour la ponte et d'une bande forestière d'au moins 200 mètres de chaque côté du cours d'eau pour vivre. Elle est notamment associée aux aulnaies humides

On note la présence de plusieurs espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) et souvent associées aux tourbières : paruline à couronne rousse, hibou des marais, busard Saint-Martin, maubèche des champs et courlis corlieu. Plusieurs espèces fauniques et floristiques à statut précaire, souvent associées aux tourbières, ont aussi été répertoriées.

Pressions

Les pressions qui s'exercent sur ce bassin hydrographique proviennent principalement de la forte densité d'animaux d'élevage, surtout dans la tête du bassin. Cette pression de développement entraîne souvent le déboisement, le drainage, les cultures à grand interligne (maïs, soya) et l'épandage de lisier de porc. Le développement de l'agriculture se fait souvent au détriment des tourbières et boisés résiduels, et provoque souvent le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé.

La réforme de l'évaluation foncière a entraîné une hausse significative des comptes de taxes, incitant les propriétaires à vendre leurs terres humides à des promoteurs ou à des agriculteurs afin de procéder à leur mise en valeur (drainage, déboisement, etc.). Ce phénomène peut conduire à la dénaturation de certaines tourbières.

Dans la seigneurie de Joly, des expériences de drainage forestier ont provoqué une forte érosion des dépôts sablonneux qui se sont retrouvés massivement dans la rivière du Chêne.

À certains endroits, la circulation abusive de véhicules motorisés de tous genres dans les cours d'eau fragilise le milieu et menace la survie de la tortue des bois, une espèce au statut précaire.

Enfin, le transport ferroviaire des hydrocarbures représente un risque réel dans le complexe de tourbières de Villeroy.

Conséquences

Les pressions de développement observées sur le bassin de la grande rivière du Chêne ont causé une dégradation importante de l'habitat du poisson (frayère à achigans à petite bouche du fleuve Saint-Laurent) par l'apport de sédiments fins issus du drainage agricole et des expériences de drainage forestier.

Le développement rapide de l'agriculture, en particulier celle du secteur porcin, accroît les risques d'enrichissement des eaux par l'augmentation des superficies d'épandage de lisier. Cette activité conduit souvent à une dégradation sérieuse de la qualité de l'eau lorsque les «bonnes pratiques» agricoles (plans agroenvironnementaux de fertilisation, maintien des bandes riveraines, etc.) ne sont pas appliquées correctement. L'habitat du poisson en sera ainsi grandement affecté, car même si l'achigan peut «ventiler» ses œufs, il ne pourra éventuellement rien contre la prolifération des algues à la suite de l'eutrophisation des eaux.

La dégradation et la perte de milieux humides nous privent des biens et services qu'ils fournissent (filtration, quantité et qualité de l'eau, laminage des écoulements, etc.), notamment en tant qu'habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services que fournissent les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'un contrôle accru du déboisement et du drainage associés au développement rapide de la culture à grand interligne, et la protection des bandes riveraines;**
- **le contrôle de la circulation des VTT dans certaines tourbières, ainsi que dans des cours d'eau comme la rivière du Chêne;**
- **une protection adéquate des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter de recourir à de coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la protection adéquate des quelques rares grandes tourbières non altérées, des quelques tourbières à mares et de certains complexes de tourbières comme l'île de Sainte-Hélène;**
- **le recours à l'aménagement de marais filtrants à des endroits stratégiques pouvant contribuer à réduire les problèmes de pollution, notamment d'origine agricole.**

1.3.1.2 Rivière Bécancour (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

La région de la Chaudière-Appalaches, plus spécifiquement la MRC de L'Amiante, possède la tête du bassin hydrographique de la rivière Bécancour qui draine les eaux des sommets des collines du secteur entre Saint-Jacques-de-Leeds et Thetford Mines. On y trouve d'importants milieux humides (étang Stater, rivière aux Pins, lac à la Truite) sur le tronçon principal de la rivière Bécancour, près de la limite nord de la région, tout juste en amont du lac William. En plus de constituer des habitats d'une grande richesse écologique et d'une biodiversité remarquable, ces milieux humides servent de filtres aux eaux s'écoulant des secteurs urbanisés et des activités minières de Thetford Mines et de Black Lake.

L'ensemble du bassin versant couvre une superficie de près de 2 600 km^2, dont 39 % se situe à l'intérieur de la région de la Chaudière-Appalaches. Les milieux humides couvrent au total 5,9 % du bassin versant, dont près de 77 % de tourbières.

Les milieux humides ne représentent toutefois que 1,2 % de la superficie de la partie du bassin versant située dans la région de la Chaudière-Appalaches. Les marécages dominent avec 60,2 % de la superficie en milieux humides situés à l'intérieur de la région de la Chaudière-Appalaches.

Ainsi, la MRC de L'Amiante a une responsabilité certaine et devrait s'assurer que l'eau de ce bassin à la limite de son territoire soit de qualité, de façon à ne pas ajouter aux problèmes en aval. Elle devrait également travailler de concert avec les MRC en aval pour conserver et améliorer la qualité des eaux de la Bécancour.

On note, dans les eaux de la rivière Bécancour, la présence de près de 50 espèces de poissons, dont plusieurs sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, grand brochet, doré jaune, achigan à petite bouche, maskinongé, touladi) et qui dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. La tête du bassin héberge des secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Les bassins versants des rivières Osgood et Palmer connaissent des problèmes d'érosion/ sédimentation à leur arrivée dans les basses-terres du Saint-Laurent, en raison des dépôts de surface facilement transportables.

Le complexe de milieux humides de l'étang Stater, de la rivière aux Pins et du lac à la Truite offre quatre aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), soit les seuls endroits du genre à l'intérieur des terres de la région de la Chaudière-Appalaches. On y observe des concentrations de multiples espèces. De plus, on peut y observer à l'occasion le pygargue à tête blanche (nidification possible), une espèce d'oiseau jugée prioritaire dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN), et la tortue des bois. Ces deux espèces sont à statut précaire au Québec.

Pressions

On trouve une forte densité d'animaux d'élevage à la tête du bassin hydrographique de la rivière Bécancour, ce qui contribue souvent au drainage des terres, au déboisement et à la culture à grand interligne (maïs, soya), autant de facteurs associés à la dégradation des eaux lorsque ces activités sont pratiquées sur une base intensive et que les «bonnes pratiques» agricoles (plans agroenvironnementaux de fertilisation, maintien des bandes riveraines, etc.) ne sont pas appliquées partout.

Le déversement du trop plein d'eaux usées de Thetford Mines et de Black Lake lors de fortes pluies contribue également à la dégradation des eaux.

Un projet d'approvisionnement en eau potable pour la ville de Thetford Mines est envisagé en bordure du marécage, à la tête du lac William; la démonstration qu'il ne dégradera pas de façon significative ce milieu humide devrait être faite avant sa réalisation

En territoire privé, le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides peut dégrader l'habitat de plusieurs espèces qui en dépendent, tout en privant les espèces qui utilisent les cavités naturelles de gros arbres (canards branchus, garrots, etc.) comme sites de nidification.

Conséquences

Les eaux de la rivière Bécancour, particulièrement dans sa partie aval située dans la région administrative du Centre-du-Québec, connaissent de sérieux problèmes de dégradation tant en matière de quantité que de qualité. En effet, on observe une eutrophisation marquée des eaux du lac William, situé tout juste à la sortie du territoire de la MRC de L'Amiante. De plus, le débit d'étiage de la Bécancour, près de son embouchure (Daveluyville), est descendu aussi bas qu'un mètre^3/sec. en 2002!

Ces problèmes affectent les autres usages de l'eau sur la majeure partie du cours de la rivière Bécancour, risquant même d'affecter l'approvisionnement en eau potable de municipalités comme Plessisville et Daveluyville. Ils constituent également une menace de perte d'habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux ;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau de ce bassin hydrographique.**

1.3.1.3 Rivière Nicolet (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

Une petite partie de la tête du bassin versant de la rivière Nicolet se trouve dans la région Chaudière-Appalaches. Elle ne représente que 2,3 % du bassin versant. Situé dans une région relativement accidentée (ensemble physiographique des basses collines du lac William, A0209) et à dominance forestière, ce territoire possède peu de milieux humides, mais présente des eaux froides et bien oxygénées.

Cette petite partie du bassin versant ne compte que 43 ha de milieux humides (le bassin versant en compte 11 340 ha au total), principalement des marécages.

On y trouve principalement des espèces de poissons d'eau froide comme l'omble de fontaine qui, par endroits, est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

Pressions

Le drainage excessif des terres, le développement des cultures à grand interligne (maïs, soya), l'épandage du lisier de porc et le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en terres privées constituent les principales pressions pouvant dégrader les milieux humides et les eaux de ce bassin hydrographique.

Conséquences

La rivière Nicolet connaît d'importantes pressions à cause de l'agriculture, l'industrie et l'urbanisation sur presque tout son cours. Il faut donc procéder graduellement en préservant les eaux (quantité et qualité) à partir de ses sources, comme cette partie du bassin hydrographique située sur le territoire de la MRC de L'Amiante, sans quoi des municipalités risquent de connaître des problèmes d'alimentation en eau potable et plusieurs usages de l'eau de cette rivière pourraient être sérieusement affectés.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **Une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de « bonnes pratiques » respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau sur les quatre têtes de bassins du territoire de la MRC de l'Amiante.**

1.3.1.4 Rivière Chaudière (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches

Caractéristiques

La rivière Chaudière possède un bassin versant relativement pauvre en plans d'eau (excepté le lac Mégantic) et en milieux humides (2,4 % de la superficie du bassin versant situé dans la région de la Chaudière-Appalaches). Seule la partie située dans les basses-terres du Saint-Laurent est bien pourvue en milieux humides, notamment en tourbières. On n'y trouve donc qu'une faible capacité de stockage de l'eau pour aider à réduire l'ampleur des écoulements hydrologiques et la filtration des eaux. Les étangs de castors peuvent constituer, dans une certaine mesure, une compensation pour la faible importance de la superficie en milieux humides.

Ces milieux humides constituent néanmoins 25 % des milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches. De même, les tourbières de la partie basse de ce bassin versant représentent 34 % des tourbières de la région.

La vallée étroite et relativement plane de la rivière dans le secteur de Saint-Georges jusqu'aux basses-terres, qui traverse l'ensemble physiographique du coteau du Lac Saint-François (A0208), est particulièrement propice aux inondations.

Le bassin hydrographique de la rivière Chaudière héberge une cinquantaine d'espèces de poissons, dont deux en situation précaire (alose savoureuse et esturgeon jaune à l'embouchure), et plusieurs d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, achigan à petite bouche, perchaude, doré jaune, maskinongé, touladi, barbue de rivière, grand brochet). Plusieurs de ces espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. Dans les têtes des sous-bassins, on note quelques secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie). Des populations de truites arc-en-ciel et de truites brunes, très recherchées par les pêcheurs sportifs, sont maintenues artificiellement dans la partie haute de la rivière Chaudière.

On peut y observer plusieurs espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN). Elles sont souvent associées aux tourbières (paruline à couronne rousse, maubèche des champs, courlis corlieu) et d'autres milieux humides (busard Saint-Martin, petit blongios).

Pressions

Une grande partie du bassin hydrographique, en particulier la plaine inondable, est fortement utilisée à des fins agricoles, dont la production porcine, avec les conséquences qui s'ensuivent (déboisement, drainage des terres, cultures à grand interligne, épandage de lisier). On y observe par secteurs une très forte densité d'animaux d'élevage, sauf à la tête du bassin. Le développement de l'agriculture se fait souvent au détriment des petits milieux humides et des boisés résiduels. La plaine inondable n'échappe pas à ces pressions. D'ailleurs, la bande riveraine arbustive et arborescente, située à la limite supérieure des hautes eaux le long de la rivière Chaudière et de plusieurs petits tributaires, a été détruite à plusieurs endroits.

Outre l'agriculture, les pressions proviennent, par endroits, du développement domiciliaire et de la construction de terrains de golf dans les tourbières et leurs terres hautes adjacentes. Ainsi, l'urbanisation et l'agriculture contribuent à réduire la capacité temporaire des milieux humides à filtrer les eaux.

La réforme de l'évaluation foncière, en provoquant des hausses importantes des comptes de taxes, incite souvent les propriétaires à vendre leurs terres humides (en particulier les tourbières des basses-terres) à des promoteurs ou à des agriculteurs, ou à les drainer pour les mettre en valeur, malgré la réglementation existante.

Dans certains cas, le déboisement des terres hautes adjacentes (bandes riveraines) aux milieux humides en territoire privé prive plusieurs espèces de leurs habitats, en particulier la sauvagine (canard branchu, garrots, harle couronné), qui utilisent les gros arbres à cavités pour nicher.

Conséquences

La rivière Chaudière connaît de sérieux problèmes de qualité d'eau et de fluctuation des débits, ce qui génère des difficultés d'opération des installations d'approvisionnement en eau potable en aval (Charny). Cette situation justifierait à elle seule la conservation et la restauration des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes dans plusieurs secteurs du bassin hydrographique où l'activité humaine est intense.

Là où la bande arbustive ou arboricole de la limite supérieure des hautes eaux a été éliminée, on observe une diminution du nombre d'invertébrés aquatiques et, par conséquent, des poissons insectivores.

La dégradation et la perte de milieux humides affectent certains secteurs du bassin versant, en particulier dans la vallée étroite du tronçon médian et dans les basses-terres du Saint-Laurent. Ils font ainsi perdre les biens et services que procurent les milieux (filtration, laminage des écoulements, etc.), notamment en tant qu'habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire.

1.3.1.5 Rivière Beaurivage (principal sous-bassin de la rivière Chaudière)

La rivière Beaurivage est le plus important sous-bassin de la rivière Chaudière. La partie située en amont de Saint-Patrice-de-Beaurivage est plus accidentée et couverte en majorité de forêts. Cependant, la partie en aval de Saint-Patrice-de-Beaurivage est située sur les basses-terres du Saint-Laurent et est fortement sollicitée par les activités agricoles, lesquelles provoquent un fort déboisement, en particulier dans les tourbières, et transforment le paysage vers les productions laitière et céréalière. On y observe également des pressions importantes de développement périurbain (ville de Saint-Étienne).

Les eaux de la Beaurivage sont ainsi affectées par de sérieux problèmes de pollution de l'eau. La rivière connaît également des problèmes d'inondations dans sa partie basse, et ces problèmes pourraient s'accroître avec le déboisement et un drainage excessif des terres.

L'habitat de la sauvagine y est de plus en plus dégradé suite au changement d'utilisation du sol, qui provoque un remplacement des prairies par la production de céréales comme le maïs. Les milieux humides risquent d'être drainés de plus en plus, ce qui affecterait la qualité de l'eau, alors que leurs terres hautes adjacentes sont souvent déboisées pour accroître les superficies d'épandage de lisier de porc et pour installer des cultures à grand interligne (maïs, soya). La restauration de milieux humides dégradés ou disparus et l'aménagement adéquat de marais filtrants pourraient contribuer à améliorer la situation.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une meilleure planification de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, une protection adéquate des bandes riveraines, l'utilisation de milieux humides aménagés spécifiquement pour filtrer les eaux et l'arrêt du labourage automnal des sols en plaine inondable;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole), en raison de la faible superficie en milieux humides et lacs du bassin versant;**
- **un effort de restauration du bassin versant de la rivière Chaudière et de son principal affluent, la rivière Beaurivage;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux milieux humides (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau, notamment des rivières Chaudière et Beaurivage.**

1.3.1.6 Rivière Etchemin

Caractéristiques

Le bassin de la rivière Etchemin s'écoule des collines des Appalaches, principalement depuis l'ensemble physiographique des basses collines du lac Etchemin (A0213), pour aboutir au fleuve après avoir traversé les basses-terres du Saint-Laurent. Il comporte relativement peu de milieux humides sur la majeure partie de sa superficie (1,9 % de la superficie du bassin versant). Ces milieux humides des collines des Appalaches se trouvent surtout dans les basses collines du lac Etchemin (A0213) et le coteau de Saint-Nérée (A0211). Une bonne partie des eaux proviennent de l'ensemble physiographique du mont Saint-Magloire (A0212), qui possède un relief accidenté forçant l'évacuation rapide des eaux. Ce bassin versant répond donc rapidement aux précipitations et possède relativement peu de capacité de rétention d'eau en période de sécheresse.

On note, dans sa partie amont, directement sur le tronçon principal de la rivière, à une dizaine de kilomètres en aval du lac Etchemin, un important marécage (270 ha, 25,8 % des marécages ou 9,6 % des milieux humides du bassin versant) pour la sauvagine et d'autres espèces. Ce type de marécage est généralement recherché par des espèces comme le canard noir. Avec celui du sous-bassin de la rivière à l'Eau Chaude (le lac du Six couvre 122 ha), on obtient 37,7 % des marécages du bassin versant!

On trouve plusieurs tourbières sur les basses-terres du Saint-Laurent, principalement dans la partie est de la plaine de Joly-Manseau (B0209).

On peut trouver dans ce bassin versant près de 50 espèces de poissons, dont certaines sont d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, touladi, achigan à petite bouche). Plusieurs de ces espèces peuvent bénéficier des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. La rivière Etchemin héberge des populations intéressantes d'ombles de fontaine dans sa partie haute et de ses principaux tributaires. Certains secteurs n'ont que l'omble de fontaine comme espèce de poisson présente (allopatrie).

Un projet de réintroduction du saumon atlantique est en cours dans cette rivière.

On peut observer, principalement dans la partie basse du bassin versant où se trouvent la plupart des tourbières, plusieurs espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) : la paruline à couronne rousse, le busard Saint-Martin, la maubèche des champs et le courlis corlieu.

Pressions

La partie située dans les basses-terres du Saint-Laurent est fortement sollicitée par l'agriculture et supporte une très forte densité d'animaux d'élevage. Le développement continue de l'agriculture dans cette partie du bassin se fait souvent au détriment des petits milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes, ainsi que des boisés résiduels.

Dans la partie haute du bassin, les problèmes proviennent du drainage forestier et du déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides. On observe également une dénaturation des berges liée au développement de la villégiature et une eutrophisation des eaux néfaste, notamment pour le touladi, au lac Etchemin.

Dans la partie basse du bassin, la réforme de l'évaluation foncière entraîne une hausse de taxes et incite parfois les propriétaires à vendre leurs terres, en particulier, les tourbières à des promoteurs ou à des agriculteurs pour procéder à leur mise en valeur, au détriment de leur conservation.

Certaines tourbières sont exploitées pour la mousse de tourbe (ex. : Saint-Henri).

Conséquences

En raison, notamment, d'une activité agricole intense, la rivière Etchemin subit une sérieuse dégradation de la qualité de ses eaux, principalement dans sa partie traversant les basses-terres du Saint-Laurent. C'est pourquoi la préservation des milieux humides (y compris les forêts humides) en amont est importante pour lutter contre les étiages trop sévères et aider à maintenir une meilleure qualité de l'eau. Ce bassin versant a subi passablement d'activités de drainage des terres contribuant ainsi à évacuer rapidement les eaux, ce qui a amplifié le problème d'étiage sévère qui contribue à provoquer une dégradation supplémentaire de la qualité de l'eau.

Cette rivière fait l'objet, depuis quelques années, d'un important effort d'amélioration de la situation en vue, notamment d'une réintroduction du saumon atlantique. Pour réussir une telle restauration, il est nécessaire de travailler activement à préserver et à améliorer la quantité et la qualité des eaux, en particulier, en période d'étiages. Cet effort est essentiel si l'on veut éventuellement restaurer la pêche au saumon et maintenir d'autres usages de l'eau.

Les activités humaines ont probablement entraîné des pertes de milieux humides, en particulier, dans la plaine de Bellechasse (B0210) privant ainsi la collectivité de leurs rôles et leurs valeurs (filtration, laminage des écoulements, etc.), notamment en tant qu'habitat pour plusieurs espèces fauniques dont certaines à statut précaire (ex. : salamandre sombre du Nord). Les milieux humides, tant ceux qui pourraient être restaurés que ceux existants, devraient être vus comme des éléments essentiels à l'amélioration de la situation générale de l'eau. L'aménagement de marais filtrants bien positionnés dans certains sous-bassins fortement sollicités par l'agriculture contribuerait activement à restaurer la qualité de la rivière Etchemin.

Dans ce contexte de rareté relative de milieux humides, les étangs de castors prennent une importance particulière et mériteraient une gestion adéquate.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, l'état de leur dégradation et de leurs pertes, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés pour filtrer les eaux ;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole), en raison de la faible superficie en milieux humides et lacs du bassin versant;**
- **un effort accru de restauration du bassin versant de la rivière Etchemin, particulièrement dans sa partie située sur les basses-terres;**
- **l'aménagement de marais filtrants bien positionnés sur certains sous-bassins afin de limiter les problèmes de pollution notamment d'origine agricole;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**

1.3.1.7 Rivière Boyer

Caractéristiques

La rivière Boyer s'écoule en majeure partie dans la plaine de Bellechasse (B0210). Seule une toute petite partie de la tête du bassin versant touche à la butte de Sainte-Marguerite (A0210). Ce bassin versant possède surtout des tourbières dans la partie médiane de son bassin, dont une partie du complexe de tourbières de la plée de Saint-Charles. Possédant relativement peu de milieux humides (5,8 % de la superficie du bassin versant), en particulier à la tête du bassin versant, ce bassin versant offre donc relativement peu de capacité à filtrer et à emmagasiner de l'eau à partir des milieux humides. Il est donc extrêmement important de préserver les milieux humides existants, ainsi que le milieu riverain, pour ne pas aggraver la situation actuelle de la qualité de l'eau.

Le bassin hydrographique hébergeait autrefois plus d'une trentaine d'espèces de poissons dont une en situation précaire (éperlan arc-en-ciel) et quelques-unes d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, grand brochet, perchaude). On note dans le bassin hydrographique la présence de plusieurs espèces d'oiseaux jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) : la paruline à couronne rousse, le busard Saint-Martin, la maubèche des champs, le courlis corlieu et le canard noir. Plusieurs de ces espèces sont associées aux tourbières.

Pressions

Le bassin de la rivière Boyer est fortement sollicité pour l'agriculture sur la majeure partie de sa superficie. Il supporte, en outre, une très forte densité d'animaux d'élevage menant souvent au déboisement, au drainage des terres, à des cultures à grand interligne (maïs, soya) et à l'épandage de fumier et de lisier. Bien gérées, ces activités sont acceptables, mais les excès trop souvent observés ont des conséquences sérieuses.

On observe sur ce bassin versant un phénomène de «trappe écologique» du fait que les canards (le canard noir en particulier) qui nichent dans les tourbières ne trouvent pas d'habitats adéquats pour leurs canetons, car lorsque ces derniers sortent des tourbières, ils arrivent en territoire agricole intensif où il y a peu de sites à l'abri des prédateurs. Cette situation entraîne un taux de mortalité élevé des canetons et semble conduire à une faible production de nouveaux canards à l'envol, à l'automne.

Le développement de la villégiature en bordure des lacs de la plée de Saint-Charles contribue à dénaturer les berges et pourrait contribuer à enrichir les eaux. L'augmentation importante de la valeur foncière entraîne une hausse de taxes, ce qui peut inciter les propriétaires à altérer les milieux humides au détriment de leur conservation.

Conséquences

L'intense activité agricole pratiquée sur ce bassin versant a largement contribué à dégrader sérieusement la qualité de l'eau. Cette situation a entraîné des répercussions très dommageables à certains égards.

En effet, la rivière Boyer constituait autrefois la plus importante frayère d'éperlans arc-en-ciel du Saint-Laurent. Des problèmes d'eutrophisation (enrichissement des eaux), causés par des apports excessifs de phosphore et d'azote (et possiblement d'autres éléments plus spécifiques aux élevages massifs du porc qui pourraient avoir un effet néfaste sur l'olfaction des poissons) semblent avoir induit le dysfonctionnement, puis la disparition de cet important habitat qui contribuait à maintenir une population abondante d'éperlans dans l'estuaire du Saint-Laurent. Cette espèce faisait l'objet d'une importante pêche tant sportive que commerciale. Pour espérer rétablir une qualité d'eau acceptable et susceptible de permettre la restauration de cette importante frayère, il faut appliquer des plans agroenvironnementaux de fertilisation adéquats et de «bonnes pratiques» agricoles (maintien des bandes riveraines, etc.), ainsi que réduire les nutriments issus des eaux usées municipales (aujourd'hui assez bien contrôlés) et des activités agricoles. La restauration de milieux humides (marais filtrants) placés à des endroits stratégiques pourrait constituer un outil susceptible d'aider au rétablissement de la qualité de l'eau, tout en aidant à stocker de l'eau pour réduire la sévérité des étiages. De plus, ces milieux humides restaurés pourraient en même temps offrir des habitats de qualité à plusieurs espèces, tout en contribuant à améliorer le succès de reproduction du canard noir.

Le bassin de la rivière Boyer hébergeait aussi autrefois plus d'une trentaine d'espèces de poissons qui ont depuis été réduites à moins d'une vingtaine seulement, dont quelques espèces à statut précaire. L'omble de fontaine, présent seulement sur quelques secteurs de ses tributaires pourrait, à court terme, se trouver sur la liste des espèces préoccupantes ou disparues de ce bassin versant si des mesures adéquates ne sont pas prises rapidement. Parmi ces mesures, la restauration et l'aménagement de milieux humides et de bandes riveraines adéquates sont jugés primordiaux, ainsi qu'un dosage adéquat de la fertilisation qui respecte la capacité de support des sols en fonction des productions végétales.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux ;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole) en raison de la faible superficie en milieux humides et lacs du bassin versant;**
- **un effort accru de restauration du bassin versant;**
- **l'aménagement de marais filtrants bien positionnés pour limiter les problèmes de pollution notamment d'origine agricole et améliorer la survie des couvées de canards noirs;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats, en particulier la frayère d'éperlans arc-en-ciel, pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**

1.3.1.8 Rivière du Sud

Caractéristiques

La rivière du Sud et son principal affluent, le bras Saint-Nicolas, prennent leur source dans l'ensemble physiographique du mont Saint-Magloire (A0212) pour ensuite traverser celui du coteau de Saint-Nérée (A0211). Arrivée sur les basses-terres du Saint-Laurent, la rivière du Sud s'écoule sur la plaine de Bellechasse (B0210), alors que le bras Saint-Nicolas s'écoule sur la plaine de L'Islet (B0211). Ces deux ensembles se ressemblent en présentant des dépôts sablonneux fluvio-marins sur fond argileux.

On peut diviser ce bassin hydrographique en deux parties : la partie ouest, qui englobe la grande majorité du bassin versant de la rivière du Sud, et la partie est, qui est celle de son principal affluent, la rivière bras Saint-Nicolas.

Dans la partie haute du bassin versant, on trouve surtout des marécages arborés ou arbustifs en milieu forestier et quelques tourbières, tandis que dans la partie basse, on observe quelques tourbières et quelques terres agricoles inondables, principalement en bordure de la rivière du Sud. La ville de Montmagny est construite en partie dans la plaine inondable et elle subit donc occasionnellement des inondations.

Couvrant à peine 1,7 % de la superficie du bassin versant, les milieux humides peuvent difficilement jouer un rôle significatif de rétention et de laminage en ralentissant les eaux lors des pluies diluviennes, lesquelles affectent d'ailleurs, de plus en plus souvent, ce territoire depuis quelques années.

Environ 40 espèces de poissons ont été répertoriées dans le bassin de la rivière du Sud, dont une en situation précaire (fouille-roche gris) et quelques-unes d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, achigan à petite bouche, perchaude, anguille d'Amérique). La plupart de ces espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. S'écoulant principalement dans les collines des Appalaches où les eaux demeurent froides et bien oxygénées, la partie haute du bassin de la rivière du Sud héberge principalement de l'omble de fontaine. Dans sa partie basse, qui s'écoule sur les basses-terres du Saint-Laurent, on y trouve d'autres espèces, souvent introduites, comme l'achigan à petite bouche et la truite brune. Une chute à l'embouchure de la rivière limite la présence d'espèces migratrices, à l'exception de l'anguille d'Amérique (qui semble toutefois disparue) et la lamproie de l'Est.

Pressions

La partie basse de ce bassin hydrographique supporte une forte densité d'animaux d'élevage avec les conséquences qui s'ensuivent généralement : drainage des terres, cultures à grand interligne (maïs), épandage de lisier, disparition des bandes riveraines des cours d'eau.

La partie basse du bras Saint-Nicolas a fait l'objet, il y a plusieurs années, d'importants travaux de redressement, de reprofilage et de recalibrage pour faire diminuer les problèmes d'inondations des terres agricoles.

L'urbanisation autour de Montmagny exerce également une certaine pression sur les petits milieux humides environnants.

Des eaux usées résidentielles non traitées sont toujours relâchées dans les eaux de la rivière du Sud, entre autres, à Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud.

Dans les collines des Appalaches, les pressions sont associées au déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides, en territoire privé, au développement de la villégiature sur certains lacs, et à la circulation abusive de VTT dans les milieux humides (surtout les tourbières) situés aux abords du sentier Monk. Le drainage forestier, aujourd'hui apparemment en décroissance, peut également amplifier les problèmes d'écoulement des eaux dans un bassin relativement peu pourvu en milieux humides. La présence de quelques barrages hydroélectriques dans la partie amont de la rivière du Sud cause parfois l'assèchement total de certains tronçons de la rivière.

Conséquences

L'activité humaine intensive de la partie basse du bassin hydrographique contribue à la dégradation de la qualité de l'eau de la rivière dans ce secteur. Cette situation pourrait notamment être responsable de la disparition du fouille-roche gris dans la rivière du Sud qui représentait la distribution la plus septentrionale de cette espèce.

La tête du bassin semble connaître de plus en plus de pluies diluviennes engendrant ainsi des conséquences fort coûteuses (bris du réseau routier, inondations à Montmagny), ce qui milite en faveur de la conservation des marécages, tourbières, plaines inondables et forêts humides qui peuvent ralentir, en partie, l'écoulement des eaux et servir de filtres.

Certains barrages en amont assèchent des tronçons de la rivière du Sud en turbinant tout le débit passant.

La dégradation et la perte de milieux humides leur a fait perdre les biens et services qu'ils fournissent (filtration, laminage des écoulements), notamment en tant qu'habitats pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux ;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole), en raison de la faible superficie en milieux humides et lacs du bassin versant;**
- **un effort accru de restauration du bassin versant, particulièrement dans sa partie située sur les basses-terres;**
- **l'aménagement de marais filtrants bien positionnés afin de limiter les problèmes de pollution notamment d'origine agricole;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**

1.3.1.9 Rivière Ouelle (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

La MRC de L'Islet contrôle environ la moitié du bassin hydrographique de la rivière Ouelle, une rivière à saumon située la plus en amont sur la rive sud du système fluvial du Saint-Laurent. Cette rivière prend sa source en partie dans le coteau de Saint-Nérée (A0211).

Les milieux humides de ce bassin hydrographique, majoritairement constitués de marécages arborés ou arbustifs, avec quelques tourbières, contribuent au maintien de la qualité de l'eau et d'un écoulement suffisant lors des périodes d'étiages, facteur pouvant autrement limiter la migration et la survie du saumon. Ces milieux humides ne couvrent cependant que 1,6 % de la superficie du bassin versant situé dans la région de la Chaudière-Appalaches.

On a recensé sept espèces de poissons, dont l'omble de fontaine et le saumon atlantique, qui sont d'intérêt pour la pêche sportive dans ce bassin hydrographique. On trouve également une importante frayère d'éperlans arc-en-ciel dans la partie aval du bassin. Il convient donc d'apporter une attention particulière à tout ce qui pourrait contribuer à dégrader la qualité des eaux ou à modifier les écoulements de ce bassin hydrographique particulièrement vulnérable.

Pressions

On recense une forte densité d'animaux d'élevage (poulet) dans la municipalité de Saint-Damase-de-L'Islet, ce qui peut constituer un risque pour la rivière Ouelle si les mesures adéquates (plans agroenvironnementaux de fertilisation, «bonnes pratiques» agricoles, limitation des activités de drainage) ne sont pas rigoureusement appliquées.

À certains endroits, sur des terres privées, le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides et le drainage excessif des forêts humides peuvent dégrader ou faire disparaître ces précieux habitats utilisés par plusieurs espèces. La circulation de VTT dans les milieux humides (surtout les tourbières) situés aux abords du sentier Monk (lac Therrien) affecte particulièrement ces milieux.

Conséquences

Considérant la fragilité et l'importance de ce bassin versant pour plusieurs espèces de poissons préoccupantes, dont le saumon et l'éperlan, il convient d'apporter une attention particulière à tout ce qui pourrait contribuer à dégrader la qualité des eaux ou à modifier les écoulements de ce bassin hydrographique (drainage des milieux humides et des forêts humides, eutrophisation des eaux par excès d'épandage de lisier, etc.). En effet, la température de l'eau peut constituer un problème majeur si l'étiage devient trop sévère en période estivale; ce phénomène s'est produit une année et a causé la mort d'environ 600 saumons sur une montaison de près de 1000! Le lac Ste-Anne aménagé par Canards Illimités Canada pour la sauvagine contribue aussi au maintien de l'eau, en prévision d'étiages sévères sur la rivière Ouelle.

La situation observée sur la rivière Boyer devrait servir d'exemple à ne pas suivre si on ne veut pas perdre une autre importante frayère d'éperlans de l'estuaire du Saint-Laurent, ainsi que les usages qui en découlent (la pêche sportive et commerciale).

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux;**
- **une limitation des activités de drainage (forestier et agricole) en raison de la faible superficie en milieux humides et en lacs de ce bassin versant;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **un effort de protection pour le bassin versant, notamment en surveillant le développement de l'industrie porcine.**

1.3.1.10 Petits bassins hydrographiques du bord du fleuve Saint-Laurent

(Petite rivière du Chêne, Bourret, Aulneuse, des Mères, Tortue, Trois-Saumons, Ferré, ruisseau de l'Église à Beaumont)

Bien que de petites superficies, certains de ces bassins hydrographiques représentent des éléments essentiels dans la conservation des milieux humides ou de l'habitat du poisson; c'est notamment le cas du ruisseau de l'Église à Beaumont, qui abrite la dernière frayère d'éperlans arc-en-ciel de la région de la Chaudière-Appalaches. D'ailleurs, d'importantes activités de production artificielle de larves d'éperlans s'y déroulent chaque année sous l'égide du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Compte tenu de la disparition de la frayère de la rivière Boyer, tout doit être mis en œuvre pour faire en sorte que le ruisseau de l'Église puisse continuer d'offrir des conditions favorables à la reproduction de cette espèce, en attendant que soient restaurées ses frayères d'origine. Ce cours d'eau reçoit ses eaux de la Grande plée Bleue et d'un territoire agroforestier où dominent les fermes laitières. Il devrait donc être relativement facile de contrôler les activités (intensification de l'agriculture, développement résidentiel, etc.) pouvant dégrader les eaux de ce ruisseau. L'information demeure la première forme de protection.

En grande partie situés sur les basses-terres du Saint-Laurent, ces petits bassins subissent d'importantes pressions agricoles et urbaines.

1.3.2 Bassins versants de la région hydrographique : Saint-Laurent Sud-Ouest.

1.3.2.1 Rivière Saint-François (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches).

Caractéristiques

La région de la Chaudière-Appalaches, plus particulièrement les MRC de l'Amiante et de Beauce-Sartigan, possède une bonne partie de la tête du bassin hydrographique de la rivière Saint-François. Cette rivière prend sa source principalement dans l'ensemble physiographique du coteau du Lac Saint-François (A0208). Cette portion du territoire est relativement bien pourvue en plans d'eau et en milieux humides. Ces derniers couvrent 3 % de la superficie du bassin versant située dans la région de la Chaudière-Appalaches. On y trouve, en particulier, un superbe complexe de tourbières (875 ha), dont certaines sont actuellement protégées par leur inclusion dans le parc de Frontenac.

La partie du bassin versant de la rivière Saint-François, située dans la région de la Chaudière-Appalaches, couvre à peine 9 % de la superficie totale du bassin versant. De même, les quelque 12 000 ha de milieux humides présents dans cette région ne représentent qu'un peu plus de 10 % de l'ensemble des milieux humides du bassin.

On a recensé dans ces eaux près de 50 espèces de poissons, dont une en situation précaire (fouille-roche gris) et plusieurs d'intérêt pour la pêche sportive (doré jaune, perchaude, grand brochet, omble de fontaine, grand corégone, achigan à petite bouche, touladi, ouananiche). Plusieurs espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. Quelques lacs de ce bassin, dont le lac Saint-François, offrent une importante pêche au doré jaune. On note également la présence de plusieurs importantes frayères à doré jaune.

On a observé dans ce secteur la présence de la paruline à couronne rousse, une espèce d'oiseau jugée prioritaire dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) et inféodée aux tourbières.

Pressions

Les pressions qui s'exercent sur les milieux humides et l'eau à la tête du bassin de la rivière Saint-François sont principalement d'origine agricole. On y observe, en effet, une forte densité d'animaux d'élevage, avec les conséquences qui s'ensuivent (déboisement, drainage des terres, cultures à grand interligne, épandage de lisiers), ce qui contribue malheureusement trop souvent à dégrader les milieux naturels, ainsi que la qualité et l'écoulement des eaux.

Le développement intensif de la villégiature, qui entraîne malheureusement trop souvent aussi un remblayage et une dénaturation des berges de certains lacs, et le marnage artificiel (lac Saint-François), qui assèche temporairement les milieux humides lacustres et peut les mettre en péril, sont les principales causes de dégradation des milieux humides de ce secteur. On se préoccupe

aussi de l'importante frayère à doré jaune de la rivière de l'Or, dont la productivité dépend de la gestion du niveau d'eau du lac à la Truite, situé en amont.

Le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé demeure une autre source de pression faisant parfois disparaître les habitats riverains, ou privant les espèces de canards qui nichent dans les cavités de gros arbres de leurs sites de nidification.

Conséquences

Étant donné que le lac Saint-François pourrait éventuellement servir de site d'approvisionnement en eau potable pour la municipalité de Thetford Mines, il y a tout lieu de voir à la santé du système hydrique. En outre, la conservation des milieux humides devrait être de mise pour leurs rôles de filtres naturels et de facteurs d'alimentation de la nappe phréatique et de stockage de l'eau pour les périodes d'étiages. On note par ailleurs, en raison du marnage artificiel inadéquat du niveau du lac Saint-François, une perte d'habitat pour plusieurs espèces de poissons (grand brochet, doré jaune, perchaude, poissons-fourrage).

La MRC de L'Amiante devrait s'assurer de la qualité de l'eau de la rivière Saint-François à la limite de son territoire, puisque cette rivière continue de subir de fortes dégradations de sa qualité plus en aval.

La dégradation et la perte de milieux humides, notamment en tant qu'habitat pour plusieurs espèces fauniques, dont certaines à statut précaire, est une situation déplorable, vu la grande valeur de ces milieux naturels.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux ;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **la préservation adéquate des milieux humides restants sur le territoire et même la restauration ou l'aménagement de nouveaux milieux humides (dont des marais filtrants positionnés à des endroits stratégiques) si l'on désire contribuer à améliorer la qualité de l'eau.**

1.3.3 Bassins versants de la région hydrographique : baie des Chaleurs et Percé (rivière Saint-Jean coulant au Maine et au Nouveau-Brunswick)

1.3.3.1 Grande rivière Noire (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

Ce sous-bassin hydrographique s'écoule vers le sud à partir de l'ensemble physiographique du mont Saint-Magloire (A0212) et celui des basses collines du lac Etchemin (A0213), ce dernier étant bien pourvu en milieux humides. Le bassin versant présente une bonne quantité de marécages arborés ou arbustifs, dont plusieurs d'importance, ainsi que quelques tourbières. Étant à la tête d'une importante rivière à saumon et à autres espèces de poissons migrateurs de statut international (États-Unis, Nouveau-Brunswick), cette partie de territoire devrait faire l'objet d'une préoccupation particulière afin de garantir la meilleure qualité d'eau possible à la frontière. Les milieux humides peuvent participer activement à l'atteinte de cet objectif.

Les cours d'eau de ce bassin hydrographique hébergent surtout de l'omble de fontaine, parfois comme seule espèce de poisson présente (allopatrie). Mais, on y a recensé près de 20 espèces de poissons, dont trois d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, lotte). Plusieurs de ces espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie.

Quelques espèces jugées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) y ont été observées et sont souvent associées aux tourbières, entre autres, la paruline à couronne rousse et la mésange à tête brune.

Pressions

Ce bassin versant étant situé dans un secteur principalement boisé, les quelques pressions qui peuvent affecter les milieux humides proviennent particulièrement du déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides en territoire privé. On signale également la présence de plusieurs petits barrages sur le tronçon principal de la rivière, ce qui peut perturber la libre circulation des poissons.

Conséquences

La dégradation ou la perte des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes contribue à priver la collectivité des nombreux rôles (filtration, laminage des écoulements, etc.) qu'ils jouent, en plus de priver de nombreuses espèces de leurs habitats. Dans le cas de ce bassin versant, les répercussions peuvent éventuellement se faire sentir jusqu'au Nouveau-Brunswick, après avoir transité par le Maine.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (y compris le contrôle du développement des pratiques agricoles) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces.**

1.3.3.2 Rivière Saint-Jean Nord-Ouest (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

Ce bassin versant s'écoule vers le sud à partir de l'ensemble physiographique du mont Saint-Magloire (A0212) et celui des basses collines du lac Etchemin (A0213), ce dernier étant bien pourvu en milieux humides. Ce bassin possède d'importantes tourbières et des marécages arborés ou arbustifs. Ces milieux humides sont nécessaires au maintien de la qualité d'eau pour cet affluent de la rivière Saint-Jean, une rivière à saumon au statut international et hébergeant plusieurs autres espèces de poissons migrateurs. La superficie de milieux humides de ce bassin hydrographique dans sa partie située au Québec est particulièrement élevée (1 681 ha).

Étant situé dans les collines des Appalaches et en milieu boisé, le bassin de la rivière Saint-Jean Nord-Ouest héberge principalement des populations d'ombles de fontaine qui nécessitent des eaux de bonne qualité, fraîches et bien oxygénées. On note la présence de quelques secteurs où l'omble de fontaine est la seule espèce de poisson présente (allopatrie).

On a recensé, dans ce bassin versant, la présence de près de 25 espèces de poissons y compris trois d'intérêt pour la pêche sportive (omble de fontaine, perchaude, maskinongé), dont plusieurs dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie. Les milieux humides et la plaine inondable entourant le lac Frontière sont particulièrement importants pour la reproduction de la perchaude et de la population introduite de maskinongé.

En ce qui concerne les oiseaux, on remarque la présence du martinet ramoneur, une espèce d'oiseau jugée prioritaire dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN).

Pressions

Ce bassin versant est affecté par le développement de la villégiature et domiciliaire dans les herbiers et les marécages de la limite des hautes eaux des lacs Frontière et Jolly. Des eaux usées résidentielles non traitées de certaines municipalités (Ste-Apolline-de-Patton, Sainte-Lucie-de-Beauregard, lac Frontière), sont toujours rejetées sans traitement préalable dans les cours d'eau et plans d'eau (rivière Noire Nord-Ouest, lac Frontière).

Les terres hautes adjacentes aux milieux humides situés en territoire privé subissent parfois un fort déboisement.

Conséquences

La dégradation ou la perte des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes contribuent à priver la collectivité des nombreux biens et services qu'ils fournissent. De nombreuses espèces peuvent ainsi perdre des habitats essentiels (fuligule à collier, maskinongé). Dans le cas de ce bassin versant, les répercussions peuvent éventuellement se faire sentir jusqu'au Nouveau-Brunswick, après avoir transité par le Maine.

La dégradation de la qualité de l'eau résulte en grande partie du rejet des eaux usées non traitées de certaines municipalités.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (dont le développement de la villégiature) prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer les eaux ;**
- **une protection efficace des espèces à statut précaire et de leurs habitats pour éviter les coûteuses actions de rétablissement de ces espèces;**
- **le contrôle des rejets d'eaux usées directement dans les milieux naturels.**

1.3.3.3 Rivière Daaquam (partie située dans la région de la Chaudière-Appalaches)

Caractéristiques

Le bassin hydrographique prend sa source dans l'ensemble physiographique des basses collines du lac Etchemin (A0213) avant de traverser celui du coteau de la rivière Daaquam (A0214) qui est particulièrement riche en milieux humides. Ce sont surtout des tourbières et marécages arborés ou arbustifs. Situé à la tête des eaux d'une rivière au statut international possédant plusieurs espèces de poissons migrateurs, ce bassin nécessite le maintien d'une bonne qualité de ses eaux.

Situé dans les collines boisées des Appalaches, le bassin de la rivière Daaquam héberge des populations d'ombles de fontaine qui nécessitent des eaux fraîches et bien oxygénées. On y trouve environ 25 espèces de poissons, dont deux d'intérêt pour la pêche sportive : l'omble de fontaine et la perchaude. Ces espèces dépendent des milieux humides à un moment ou l'autre de leur cycle de vie.

Pressions

Le cours principal de la rivière Daaquam a été passablement artificialisé par la construction de petits barrages domestiques de toutes sortes et le reprofilage à des fins d'évacuation rapide de l'eau. Le transport vers l'aval de quantités importantes de sable a conduit à une plainte officielle de l'État du Maine.

En territoire privé, on observe assez souvent le déboisement des terres hautes adjacentes aux milieux humides. On observe également des travaux de construction de chemins forestiers accompagnés de drainage dans des zones de dépôts meubles; ces constructions mettent les rives des fossés à nu et provoquent l'emportement de matériaux fins vers le cours d'eau récepteur. Ces travaux s'accompagnent souvent de l'installation de ponceaux ou de traverses à gué qui perturbent aussi le milieu et limitent le déplacement du poisson.

Conséquences

La dégradation ou la perte des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes contribuent à priver la collectivité des nombreux biens et services qu'ils fournissent. De nombreuses espèces peuvent ainsi perdre des habitats essentiels. Dans le cas de ce bassin versant, les répercussions peuvent éventuellement se faire sentir jusqu'au Nouveau-Brunswick, après avoir transité par le Maine.

Des pistes de solution?

Voici quelques pistes de solution qui permettraient de conserver adéquatement les milieux humides et leurs terres hautes adjacentes, tout en protégeant l'eau et ses usages :

- **une planification rigoureuse de l'aménagement du territoire prenant en considération les biens et services fournis par les milieux humides, la fragilité relative des cours d'eau et des tourbières, la biodiversité, et la gestion de l'eau et des habitats;**
- **l'application de «bonnes pratiques» respectueuses de l'environnement, tant en milieu forestier qu'agricole, ainsi qu'une protection adéquate des bandes riveraines et l'utilisation de milieux humides aménagés dans le but de filtrer l'eau.**

Portrait des milieux humides

Région administrative de la Chaudière-Appalaches

Canards Illimités Canada
LA SOCIÉTÉ DE CONSERVATION

Merci à nos partenaires

North American Waterfowl Management Plan

Plan nord – américain de gestion de la sauvagine

Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Affaires municipales et Régions Québec

Ressources naturelles et Faune Québec

SIGAT

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Environnement Canada | Environment Canada

Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service