



Gouvernement du Québec
Ministère de
l'Environnement

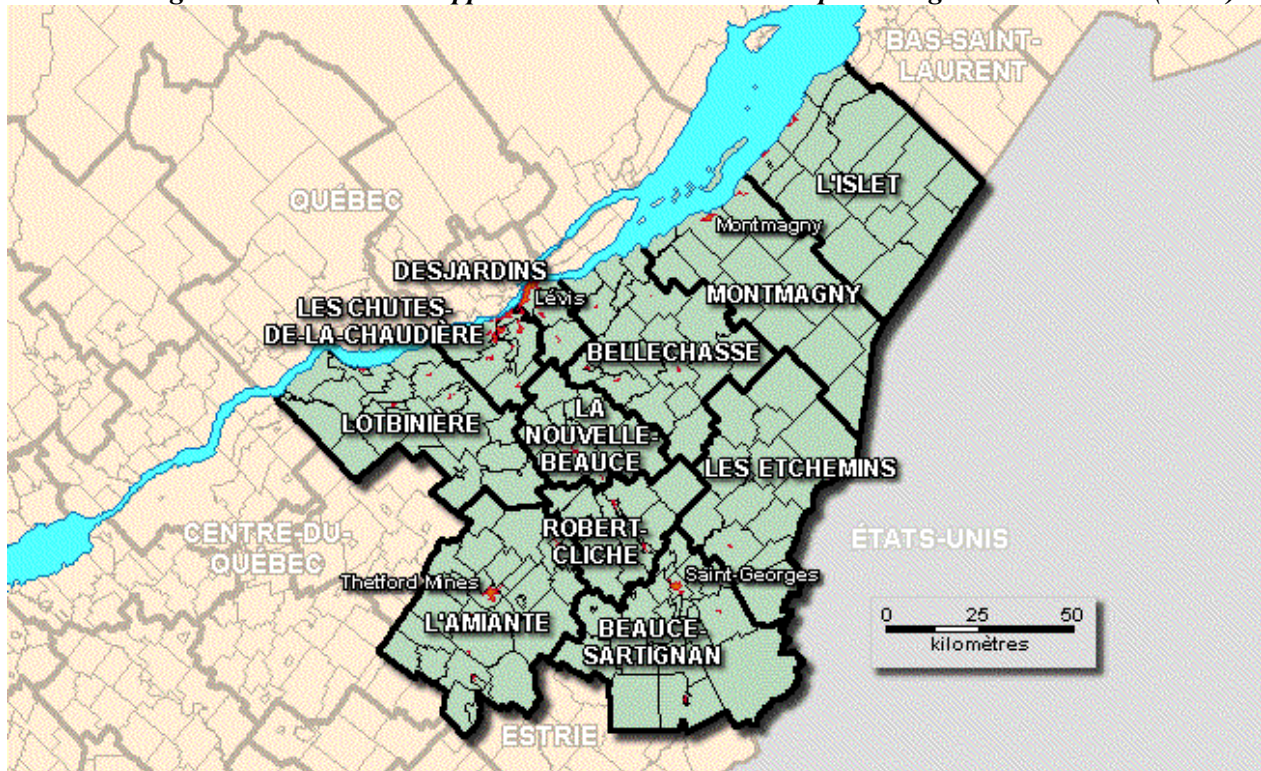
Portrait régional de l'eau

Consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec

CHAUDIÈRE-APPALACHES

Région administrative 12

Carte de la région de la Chaudière-Appalaches & noms des Municipalités régionales de comté (MRC)



Source : Site Internet : <http://www.unites.uqam.ca/atlasquebec/>
Tiré de l'Atlas du Québec et de ses régions

16 mars 1999

Québec ☐☐

Note au lecteur

Lors de la tenue du Symposium sur la gestion de l'eau en décembre 1997, le premier ministre, M. Lucien Bouchard annonçait la tenue d'une vaste consultation publique ayant pour but de recueillir les différents points de vue de ceux et celles qui s'intéressent à la préservation et à la mise en valeur de l'eau.

Le 16 septembre 1998, le gouvernement décidait de confier cette tâche au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). La consultation fut officiellement lancée le 26 janvier 1999 par le ministre de l'Environnement, monsieur Paul Bégin.

Le mandat du BAPE, d'une durée de 12 mois, précise que les séances publiques devront se tenir dans chacune des régions administratives du Québec et que les recommandations de la Commission devront distinguer les préoccupations régionales de celles concernant l'ensemble de la gestion de l'eau au Québec.

Le présent document présente un portrait de l'eau dans la région de la Chaudière-Appalaches, que ce soit au niveau de sa quantité, de sa qualité, de sa gestion, de ses usages récréo-touristiques, de ses liens directs avec la faune aquatique et de ses problématiques régionales spécifiques.

Il a été élaboré dans le cadre de la consultation afin de répondre à certaines interrogations des citoyens ou de la Commission. Toutefois, compte tenu des délais très courts dont nous disposons pour son élaboration, il ne respecte pas toutes les normes formelles d'édition exigées pour les documents gouvernementaux, il doit donc être considéré comme un **document de travail**.

TABLE DES MATIÈRES

| | Page |
|---|-------------|
| 1. Portrait socio-économique de la région..... | 3 |
| 2. Portrait quantitatif de la ressource (eau de surface)..... | 4 |
| 3. Portrait qualitatif de l'eau de surface | 8 |
| 4. Portrait de l'eau souterraine | 12 |
| 5. Portrait municipal..... | 15 |
| 6. Portrait industriel..... | 18 |
| 7. Portrait agricole..... | 21 |
| 8. Portrait faunique et récréo-touristique..... | 25 |
| 9. Initiatives locales..... | 29 |

ANNEXE :

| | |
|--|----|
| Tableau A.1 : Répertoire des barrages, utilisation et propriétaires..... | 33 |
| Tableau A.2 : Alimentation en eau de consommation par MRC..... | 34 |
| Tableau A.3 : Gestion de l'eau usée par réseau par MRC..... | 35 |
| Tableau A.4 : Portrait industriel par secteur d'activité..... | 36 |
| Tableau A.5 : Portrait agricole par MRC..... | 37 |
| Tableau A.6 : Projets en développement durable (ÉcoSommet 96)..... | 38 |
| Tableau A.7 : Informations administratives sur les organismes de rivières..... | 39 |

1. Portrait socio-économique de la région

La région de la Chaudière-Appalaches, créée en 1987, se situe au centre-sud du Québec. Elle est délimitée à l'ouest par les régions de l'Estrie et du Centre-du-Québec et à l'est par la région du Bas-Saint-Laurent. Le fleuve Saint-Laurent constitue la limite nord de la région et la frontière canado-américaine (état du Maine), la limite sud. La région peut être divisée, du nord au sud, en trois ensembles géomorphologiques. La zone nord, qui jouxte le fleuve, consiste en une plaine côtière faisant partie des Basses-Terres du Saint-Laurent. Au sud de cette plaine, le relief s'accroît en une série de crêtes et de terrasses rocheuses. Celles-ci mènent, plus au sud, au plateau appalachien, constitué de collines plus ou moins vallonnées faisant partie de la chaîne des Appalaches. Il faut noter la présence dans cet axe nord-sud, de deux importantes vallées soit la vallée de la Chaudière et celle de l'Etchemin.

En 1997, la région de la Chaudière-Appalaches a une population de 380 496 personnes réparties dans 168 municipalités elles-mêmes regroupées dans 11 MRC. Les municipalités régionales de comté (MRC) Desjardins et Chutes-de-la-Chaudière regroupent 33 % de la population régionale. À l'extrême sud de la région, les MRC L'Amiante et Beauce-Sartigan constituent également des pôles démographiques importants et concentrent environ 24 % de la population.

Le territoire forestier couvre 72,8 % du territoire de la région de la Chaudière-Appalaches dont 14 % en forêt publique et 86 % en forêt privée. Pour sa part, le territoire agricole, incluant les boisés, représente 34,1 % du territoire de cette région.

Le secteur primaire, dominé par l'agriculture, la forêt et les mines, occupe une position avantageuse dans la structure économique de la région. L'industrie manufacturière y est diversifiée et dynamique. On retrouve dans la région de la Chaudière-Appalaches 1 155 établissements manufacturiers et 45 établissements miniers en fonction (incluant les carrières et sablières de grandes importances).

| Division administrative (décret 1654-97) | Population (1997) |
|--|-------------------|
| MRC Beauce-Sartigan | 46 318 |
| MRC Bellechasse | 29 674 |
| MRC Desjardins | 51 222 |
| MRC L'Amiante | 45 020 |
| MRC L'Islet | 19 823 |
| MRC La Nouvelle-Beauce | 25 058 |
| MRC Les Chutes-de-la-Chaudière | 75 598 |
| MRC Les Etchemins | 18 356 |
| MRC Lotbinière | 26 921 |
| MRC Montmagny | 23 794 |
| MRC Robert-Cliche | 18 712 |

Tableau 1.2 : Caractéristiques territoriales et socio-économiques de la région

| Caractéristiques | Données | |
|---|---------|--------|
| Population totale ¹ | 380 496 | (1997) |
| Superficie du territoire ² (km ²) | 15 136 | (1996) |
| Nombre de MRC ² | 11 | (1998) |
| Nombre de municipalités et territoires équivalents ² | 168 | (1998) |
| Nombre d'établissements manufacturiers ³ | 1 155 | (1998) |
| Nombre d'établissements miniers* en fonction ⁴ | 45 | (1997) |
| Pourcentage du territoire en forêt ⁴ (%) | 72,8 | (1995) |
| Pourcentage du territoire en agriculture ⁵ (incluant les boisés) (%) | 34,1 | (1997) |
| Taux de chômage ² (%) | 7,3 | (1997) |
| Revenus moyens totaux des particuliers ² (\$) | 22 316 | (1996) |
| Emploi ² : | | |
| secteur primaire (%) | 7,9 | (1997) |
| secteur secondaire (%) | 30,2 | (1997) |
| secteur tertiaire (%) | 62,0 | (1997) |

* : Inclut les carrières, sablières et tourbières.

Sources : 1. Répertoire des municipalités du Québec 1998 4. Ministère des ressources naturelles

2. Bureau de la Statistique du Québec

5. Statistique Canada

3. Centre de recherche industrielle du Québec.

2. Portrait quantitatif de la ressource (eau de surface)

2.1 Les rivières

On retrouve dans la région de la Chaudière-Appalaches, 2 zones hydrographiques d'importance, soit la zone nord, où les eaux s'écoulent vers le fleuve Saint-Laurent, et la zone sud, de moindre superficie, où les eaux s'écoulent vers la rivière Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) et de là vers l'océan. La ligne de partage des eaux se situe au sommet des Appalaches, selon un axe sud-ouest / nord-est.

Les principales rivières de la région de la Chaudière-Appalaches, sont la rivière Chaudière, la rivière Etchemin et la rivière Du Sud. Pour sa part, le fleuve Saint-Laurent longe la région sur une distance de 160 km et son débit moyen à cette hauteur est de 12 600 m³/s. Dans la portion aval de ce tronçon, on enregistre un début de salinité.

La région se caractérise également par le grand nombre de cours d'eau qu'on y retrouve. Outre les rivières importantes mentionnées précédemment, on retrouve un peu plus de 1 000 cours d'eau inscrits au répertoire toponymique et plus de 2 300 autres répertoriés au ministère de l'Environnement sans compter les cours d'eau de très petite dimension.

Tableau 2.1 : Caractéristiques hydrologiques des principales rivières de la région

| Rivières | Débit moyen (m ³ /s) | Débit maximum (m ³ /s) | Débit minimum (m ³ /s) | Station ¹ mesure | Années observées (nb) | Période mesurée |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Chaudière | 115,0 | 2140 | 3,0 | 023402 | 81 | 1915-1996 |
| Etchemin | 27,0 | 481 | 0,65 | 023303 | 69 | 1927-1996 |
| Du Sud | 20,5 | 458 | 0,10 | 023106 | 30 | 1966-1996 |
| Nicolet Sud-Ouest | 11,8 | 351 | 0,03 | 030101 | 67 | 1929-1996 |
| Petite Rivière Du Chêne | 6,60 | 212 | 0,6 | 023701 | 24 | 1972-1996 |
| Boyer | 4,24 | 39,6 | 0,21 | 023003 | 03 | 1993-1996 |

Source : Direction du milieu hydrique, Ministère de l'Environnement

1- Consulter l'annuaire hydrologique 1994-95 du ministère pour connaître l'endroit exact de la station de mesure

2.2 Les lacs

Les lacs de la région sont caractérisés par une faible profondeur moyenne et une productivité élevée (mésotrophes ou eutrophes). Compte tenu de leur alcalinité naturelle élevée, ils sont également considérés comme peu sensibles à l'acidification. Même si 625 lacs sont répertoriés dans la région de la Chaudière-Appalaches, la grande majorité de ceux-ci sont de très faible superficie (<10 ha) et 329 seulement apparaissent au répertoire toponymique. On y retrouve tout de même les 19 lacs suivants de plus de 100 hectares (1 km²) :

Tableau 2.2 : Vocation et utilisation des principaux lacs de la région

| Lacs | Superficie (km ²) | Vocation / utilisation |
|------------------------|-------------------------------|--|
| Saint-François | 57,94 | Villégiature, pêche, parc |
| Aylmer | 31,00 | Villégiature, pêche, prise d'eau de Beaulac |
| Portage | 3,78 | Pêche |
| Sainte-Anne | 3,03 | Villégiature, pêche |
| Trois-Saumons | 2,54 | Villégiature, pêche |
| Etchemin | 2,51 | Villégiature, prise d'eau de Lac Etchemin |
| Breeches | 2,46 | Villégiature, pêche |
| À la Truite (St-Méth.) | 2,40 | Villégiature, pêche, prise d'eau de Thetford-Mines |
| Lac du Huit | 2,35 | Villégiature, pêche |
| Leverrier | 1,76 | Pêche |
| Fortin | 1,58 | Villégiature, pêche, prise d'eau envisagée par Beauceville |
| Caribou | 1,40 | Villégiature, pêche |
| Therrien | 1,27 | Villégiature, pêche |
| À la Truite (Irlande) | 1,24 | Villégiature, pêche |
| Des Abénakis | 1,14 | Villégiature, pêche |
| Aux Canards | 1,09 | Villégiature, pêche |
| Bolduc | 1,08 | Villégiature, pêche |
| Frontière | 1,06 | Villégiature, pêche |
| Talon | 1,06 | Pêche |

Source : Direction du milieu hydrique et Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, ministère de l'Environnement

2.3 Les barrages

Sur le territoire de la région de la Chaudière-Appalaches, nous retrouvons 355 barrages dont 66,5 % (236) sont utilisés à des fins de villégiature et dont 87,1 % (309) sont de propriété privée. Parmi ceux-ci, une dizaine mesurent plus de 10 mètres de hauteur. Le plus haut est le barrage Jules-Allard situé sur le lac St-François. Utilisé à des fins de production hydroélectrique, de villégiature et de contrôle des inondations, sa hauteur est de 18,5 mètres et il est géré par le ministère de l'Environnement. Vient ensuite le barrage situé sur le ruisseau de l'Aqueduc et appartenant à la ville de Thetford Mines, qui est d'une hauteur d'environ 14 mètres. Enfin, le barrage Sartigan géré lui aussi par le ministère de l'Environnement mesure 12,8 mètres. Il est situé sur la rivière Chaudière et sert essentiellement au contrôle des glaces.

D'autre part, les plus grands réservoirs de cette région sont formés par le lac St-François et le lac Breeches. Le premier constitue le réservoir du barrage Jules-Allard et contient 740 millions de mètres cubes d'eau. Ce lac chevauche la limite entre la région de la Chaudière-Appalaches et celle de l'Estrie. Le second est le réservoir du barrage situé sur le lac Breeches appartenant au club de chasse et pêche du comté de Wolf. Il retient 4 millions de mètres cubes d'eau.

Parmi les barrages susmentionnés, 8 ont pour finalité la production d'énergie hydroélectrique. Outre la centrale Innergex de la chute Chaudière qui sera traitée séparément, on retrouve une centrale sur la rivière des Abénakis (centrale du Moulin), une sur la rivière Etchemin (centrale Jean-Guérin), une sur la rivière Armagh, (barrage Armagh) et trois sur la rivière du Sud (Montmagny, Arthurville et Saint-Raphaël). Le cas de cette dernière rivière est préoccupant puisque la multiplication de centrales sur un même cours d'eau risque de provoquer des effets synergiques peu connus. Enfin, le barrage Jules-Allard a aussi été classé dans cette catégorie d'utilisation.

Pour plus de détails sur les barrages de la région de la Chaudière-Appalaches, on peut consulter le tableau A.1 en annexe.

Aménagement hydroélectrique des chutes de la Chaudière par la société en commandite Innergex, MRC des Chutes-de-la-Chaudière

Il s'agit de la construction et de l'exploitation subséquente d'un barrage créant un réservoir de 410 000 m² et d'une centrale d'une puissance de 24 MW sur le site des chutes de la Chaudière, dans les municipalités de Charny et Saint-Nicolas. Le barrage et la centrale sont reconstruits au même endroit que les anciennes installations qui ont été en fonction de 1901 à 1969. Cette reconstruction s'inscrit dans le plan directeur d'aménagement du Parc-des-chutes-de-la-Chaudière. Le début de la production d'électricité est prévu en mars 1999.

Les principaux enjeux environnementaux sont :

- La préservation de l'écosystème aquatique dans la portion de la rivière comprise entre les chutes et l'endroit où l'eau provenant de la centrale sera rejetée. À cette fin, un débit écologique réservé est prévu au décret gouvernemental autorisant le projet.
- Le maintien de l'aspect visuel des chutes : un débit esthétique est garanti dans le décret gouvernemental entre le 1er avril et le 31 octobre afin que les chutes préservent leur attrait visuel.

Aménagement de barrages rétractables sur la rivière Chaudière

Quatre projets d'aménagement de barrages rétractables sur la rivière Chaudière seraient actuellement en préparation (Saint-Georges, Beauceville, Saint-Joseph, Scott). À ce jour, seul les projets de barrage à Scott et à Saint-Georges ont été déposés au ministère de l'Environnement dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Dans le cadre de cette procédure, les promoteurs de ces projets sont à la réalisation de l'étude d'impact.

Selon le promoteur, l'implantation de ces barrages permettrait la création de plans d'eau sur des tronçons de la rivière Chaudière et favoriserait le développement récréo-touristique.

2.4 Les inondations

La rivière Chaudière est sujette à des inondations périodiques; de 1915 à 1991, on a enregistré 19 crues dont le débit à Saint-Lambert a dépassé 1 300 m³/s soit le seuil d'inondation en eau libre pour le tronçon Beauceville-Scott dit des « Eaux Mortes ». Dix de ces 19 crues se sont produites entre 1971 et 1991.

Les causes des inondations sont multiples et l'importance relative de chacune d'elles difficile à quantifier. Les caractéristiques physiques du bassin et les conditions climatiques qui prévalent une année donnée sont au premier chef, responsables des inondations. En effet, la pente élevée de la rivière Chaudière dans sa partie amont (Lac Mégantic-Saint-Georges) et la pente également élevée des tributaires combinées à un sol du bassin versant assez imperméable donc favorable au ruissellement provoquent une évacuation rapide des eaux vers la moyenne Chaudière qui est un secteur plat à écoulement lent. De plus, il y a peu de lacs pour amortir l'onde de crue. Cette situation occasionne pour le secteur des Eaux Mortes, des inondations qui entraînent certaines années, des dommages appréciables pour les municipalités de ce secteur. Pour démontrer la spécificité de la crue printanière sur la Chaudière, mentionnons que le volume d'eau de la crue printanière représente 60 % de l'écoulement annuel, alors que celui-ci varie de 35 à 50 % dans le cas des autres bassins versants du sud du Québec.

Il existe, plusieurs sites d'inondation entre Saint-Georges et Scott. Ces inondations sont soit en eaux libres soit par embâcle.

Le problème d'inondation par embâcle à Saint-Georges était particulièrement sérieux. C'est pourquoi, le gouvernement du Québec a construit, en 1967, le barrage Sartigan sur la rivière Chaudière en amont de Saint-Georges afin de retenir les glaces et le frasil de la rivière à cet endroit et empêcher la formation d'embâcle. Un petit réservoir s'est créé à l'amont du barrage, mais il contient si peu d'eau (1,7 M m³) qu'il ne peut avoir d'influence significative sur la régularisation du débit de la rivière.

Outre les causes naturelles, les pratiques de développement des ressources du milieu (drainage forestier et agricole, déboisement, imperméabilisation des surfaces, etc.), sans toujours tenir compte de leurs effets potentiels sur le ruissellement et l'érosion sur le bassin versant ont un impact sur les inondations. En terme quantitatif cependant, il est difficile d'en déterminer l'importance réelle faute d'études détaillées en ce sens.

2.5 Références

TECSULTINC., (1994) Étude de modélisation du bassin versant de la rivière Chaudière. Rapport final. Gouvernement du Québec, ministère de la Sécurité publique; Environnement Canada Région de Québec.

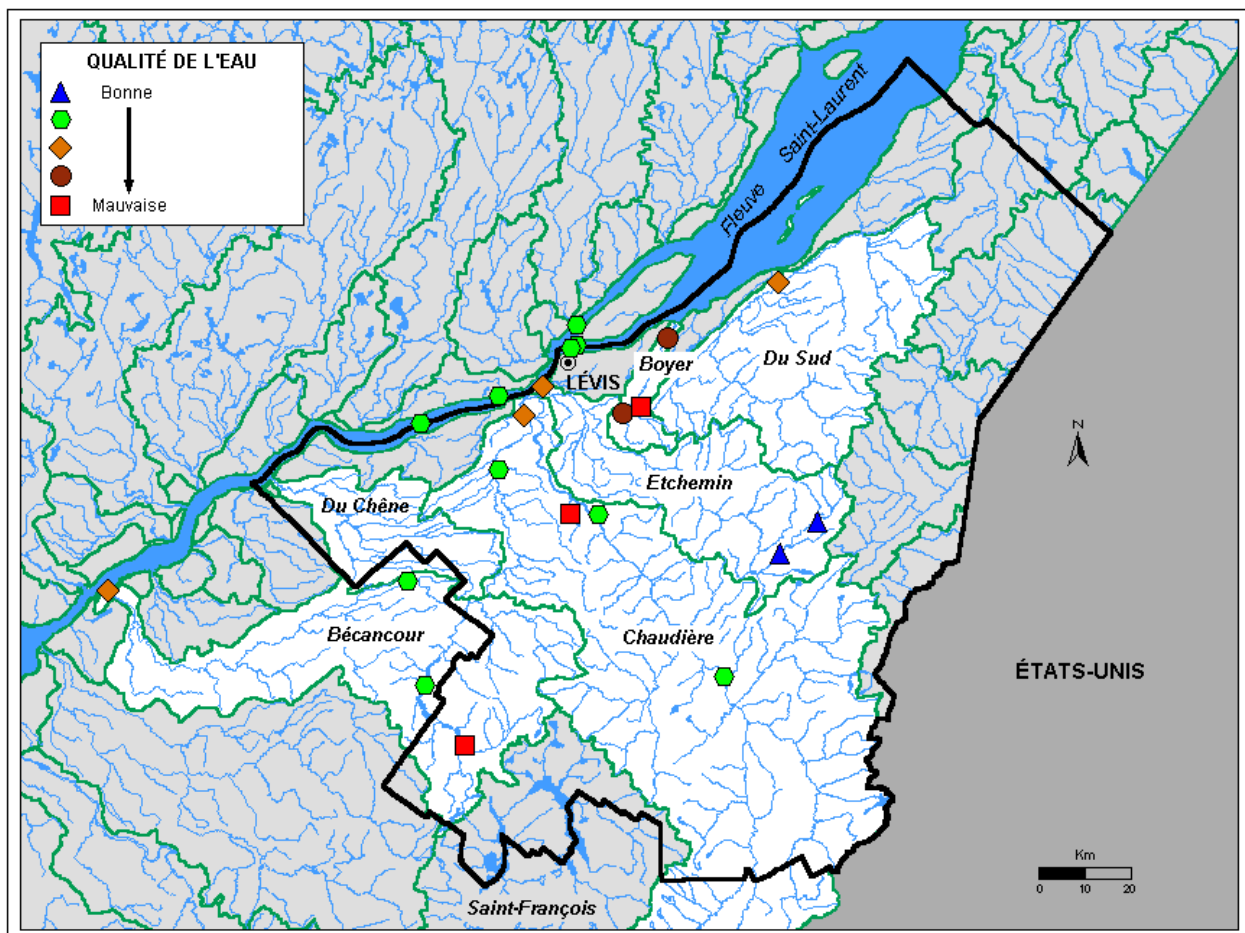
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1998) Gestion hydraulique de l'aménagement du lac Mégantic. Direction de l'hydraulique Service Gestion et protection des systèmes hydrauliques (version préliminaire).

3. Portrait qualitatif de l'eau de surface

3.1 Qualité de l'eau des rivières

La carte qui suit illustre la qualité de l'eau mesurée au cours des étés 1995 à 1997 aux stations d'échantillonnage du ministère de l'Environnement se trouvant dans la région administrative de la Chaudière-Appalaches. Les résultats ont été obtenus à partir de l'indice bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP) qui intègre neuf indicateurs conventionnels de l'eau (azote ammoniacal, chlorophylle *a*, coliformes fécaux, demande biochimique en oxygène, matières en suspension, nitrates, phosphore total, saturation en oxygène, turbidité).

Carte 3.1 : Qualité de l'eau des rivières de la région de la Chaudière-Appalaches



La qualité d'eau d'une rivière est directement liée à certaines activités ayant lieu sur son bassin hydrographique. Aussi, les pressions de pollution les plus significatives ont-elles été intégrées dans le tableau 3.1 qui suit. Par bassin hydrographique, on y trouve la superficie cultivée, la densité animale, le nombre d'industries avec rejets au cours d'eau, la population totale, le pourcentage de cette population qui est raccordé à un réseau d'égouts et le pourcentage qui est desservi par une station d'épuration des eaux usées municipales.

Enfin, la description de problématiques particulières, lorsque existantes, est décrite par bassin versant. Est aussi incluse une liste des publications récentes du ministère de l'Environnement se rapportant aux rivières de la région.

Tableau 3.1 : Synthèse des données de pression de pollution par bassin hydrographique

| Bassin | Superficie bassin (km ²) | Superficie cultivée ¹ (%) | Cheptel ¹ (u.a. par hectare cultivé) | Industries avec rejet au cours d'eau ² (nb) | Population totale ¹ (nb) | Population desservie par ³ : un réseau d'égouts (%) | une station d'épuration (%) |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Chaudière | 6 682 | 13,3 | 2,0 | 75 | 173 129 | 66,0 | 63,0 |
| Bécancour | 2 616 | 27,9 | 1,2 | n.d. | 66 298 | 68,2 | 67,7 |
| Du Sud | 1 926 | 12,6 | 1,2 | n.d. | 28 230 | 66,2 | 57,8 |
| Etchemin | 1 466 | 18,9 | 3,0 | 9 | 42 250 | 74,1 | 74,1 |
| Ouelle | 860 | 1,7 | 0,9 | n.d. | 5 510 | n.d. | 2 683 ⁴ |
| Du Chêne | 785 | n.d. | n.d. | n.d. | 9 427 | n.d. | 3 828 ⁴ |
| Boyer | 217 | 60,0 | 1,8 | 0 | 4 100 | 35,2 | 27,5 |

1. Source : dernier recensement quinquennal disponible de Statistiques Canada (1996)

2. Industries raccordées à un réseau d'égouts et celles dont les effluents sont rejetés directement au cours d'eau.

3. Source : ministère des Affaires municipales, Service du suivi de l'exploitation, décembre 1998

4. Nombre d'individus

u.a. : unités animales. Le cheptel est rapporté en unités animales, c'est-à-dire l'équivalent d'un poids de 500 kg. À titre d'exemple, 1 unité animale équivaut à 1 vache ou 4 truies ou 125 poules ou 1 500 cailles, etc. (Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole).

n.d. : non disponible

3.2 Problématiques particulières sur la qualité de l'eau

Fleuve Saint-Laurent

Dans la région de la Chaudière-Appalaches, la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent est jugée satisfaisante selon l'IQBP (voir carte). Il subsiste néanmoins des problèmes de contamination bactériologique qui rendent la baignade non sécuritaire en certains endroits. Ce problème est dû entre autres à la pollution diffuse (d'origine agricole) provenant des principaux tributaires, notamment la Chaudière, et aux débordements d'eaux usées non traitées provenant, par temps de pluie, des différents réseaux d'égouts municipaux de la rive sud. Les utilisateurs sont donc à risque de contracter des maladies liées à une eau microbiologiquement contaminée (gastro-entérite, otite, dermatite, conjonctivite).

Rivière Chaudière

La pollution diffuse d'origine agricole constitue une problématique importante sur certains tributaires tels que le Bras Saint-Victor et la rivière Savoie, de même que dans la partie aval du bassin versant. Ce dernier secteur comprend le sous-bassin de la rivière Beaurivage où l'élevage du porc est dominant. La dégradation ou l'absence de bandes riveraines de végétation, souvent liées aux activités agricoles, constitue également une source de dégradation de la qualité de l'eau (matières nutritives, MES et coliformes fécaux) et des habitats de la rivière Chaudière.

Du côté industriel, les pressions proviennent en grande partie des industries du secteur des textiles et de l'agroalimentaire. L'assainissement urbain, pour sa part, est, à toutes fins pratiques, complété.

Rivière Boyer

Tous les cours d'eau du bassin sont détériorés principalement en raison des activités agricoles. En particulier, la quantité de déjections animales dépassent largement la capacité des sols de les recevoir comme fertilisants. La rivière Boyer était jadis la principale frayère à éperlan dans le moyen estuaire du Saint-Laurent. En raison de la destruction de cette frayère, l'éperlan aura bientôt le statut d'*espèce vulnérable* au Québec. Au plan économique, les matières perdues par l'activité agricole dans le bassin versant de la rivière Boyer représentent, certes, une perte

annuelle appréciable de valeurs fertilisantes mais en plus, elles entraînent annuellement un manque à gagner significatif relié à la faune affectée.

Les rejets urbains non traités de Honfleur contaminent principalement le cours d'eau Laflamme, tributaire de la rivière Boyer. Il s'agit de la seule municipalité à y déverser des eaux usées non traitées.

Rivière du Sud

La problématique de l'eau de la rivière du Sud est liée aux activités agricoles qui sont concentrées surtout dans la partie inférieure du bassin.

Rivière Etchemin

Malgré le fait que l'assainissement des eaux usées d'origine municipale et industrielle soit complété dans le bassin de la rivière Etchemin, il existe, dans la partie inférieure du bassin, une pollution résiduelle due à l'intensité des activités agricoles qui y ont lieu. À titre d'exemple, les municipalités de Saint-Henri, Sainte-Hénédine, Saint-Isidore et Saint-Anselme regroupent les deux-tiers du cheptel du bassin sur un territoire qui équivaut au tiers de la superficie drainée par la rivière et ses tributaires. Fortement dégradés, la rivière Le Bras et le ruisseau Fourchette sont les deux principaux tributaires par lesquels l'eau de cette zone fortement agricole s'écoule vers la rivière Etchemin.

Rivière Bécancour

Malgré l'assainissement des eaux usées municipales de Thetford Mines, Black Lake et Bernierville, il persiste un problème important d'eutrophisation au lac William (réf. Association des riverains).

Acidité des lacs et contamination de la chair de poisson par le mercure

La région de la Chaudière-Appalaches est peu affectée par l'acidification. On y retrouve qu'un seul lac acide dans le secteur du lac Etchemin.

Au niveau de la contamination de la chair de poisson par le mercure, la recommandation pour consommation humaine de 0,5 mg/kg est dépassée pour 100% des dorés alors qu'elle est dépassée dans le cas de 50 % des brochets de moyenne taille. Peu de données sont toutefois disponibles sur ces espèces. Pour connaître les recommandations de consommation, on peut se référer au « Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce » réalisé conjointement par le ministère de l'Environnement et le ministère de la Santé et des Services sociaux.

3.3 Références des publications les plus récentes

LAFLAMME, D., et al., 1998. *Situation environnementale du bassin de la rivière Boyer*, ministères de l'Environnement et de la Faune, de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation en collaboration avec Saint-Laurent Vision 2000 et le Groupe d'intervention pour la restauration de la Boyer, 202 p., ISBN 2-550-33688-7, Envirodoq EN981281.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, 1998. *État de l'écosystème aquatique du bassin de la rivière Chaudière 1996*. Direction des écosystèmes aquatiques, ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, Envirodoq N° EN980063, 12 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. (1995) *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, Québec.

ROBITAILLE, P., 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Etchemin, 1979 à 1994*, Direction des écosystèmes aquatiques, ministère de l'Environnement et de la Faune, rapport QE-103, Envirodoq EN950563, 43 pages + 8 annexes.

SIMONEAU, M., L. PELLETIER et N. MARTEL, 1998. Le bassin de la rivière Chaudière : profil géographique, sources de pollution et interventions d'assainissement, pages 1.1 à 1.33, dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique*, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, Envirodoq N° EN980022.

4. Portrait de l'eau souterraine

4.1 Les usages

Près de 47 % de la population de la région Chaudière-Appalaches, soit environ 176 000 personnes, sont alimentées par eau souterraine. Parmi ces personnes alimentées par eau souterraine, près de 47 % le sont par puits individuels (voir tableau A.2).

Au-delà de 11 200 puits ont fait l'objet d'un rapport de forage et sont enregistrés dans le système d'informations hydrogéologiques (S.I.H.) du ministère de l'Environnement pour le territoire. À ce nombre, il faut ajouter quelques milliers de puits de surface ainsi que tous les puits qui n'ont pas fait l'objet d'un rapport de forage ou qui ne sont pas encore enregistrés. On estime ainsi à environ 21 000 le nombre total de puits dispersés dans la région.

Au chapitre des eaux commerciales, la région compte 3 puits de captage (ou résurgences captées) d'eau de source à des fins commerciales, soit 2 situés dans la MRC de L'Amiante et 1 dans la MRC de La Nouvelle-Beauce.

4.2 Le contexte hydrogéologique

La ressource eau souterraine est omniprésente sur le territoire de la région de la Chaudière-Appalaches. Dans la majorité des secteurs, le potentiel aquifère est au moins suffisant pour combler les besoins en eau d'une famille.

Les complexes aquifères à fort potentiel sont ceux compris dans les sables et graviers d'origines diverses qui sont surtout retrouvés sous l'altitude de 150 mètres entre le fleuve Saint-Laurent et les crêtes montagneuses des Appalaches. Là où l'épaisseur des dépôts est suffisante, ces aquifères sont productifs et, de fait, servent à répondre au besoin en eau de nombreuses municipalités et industries de la région. En certains endroits, des formations sablo-graveleuses enfouies et sous-jacentes à une couche imperméable (till, silt ou argile) peuvent également être retrouvées.

Les roches sédimentaires des Basses-Terres du Saint-Laurent et celles des Appalaches représentent également un certain potentiel aquifère. Un très grand nombre de municipalités et de familles s'alimentent à partir de puits aménagés dans ces roches. Cependant, le débit de ces puits excèdent très rarement 10 m³/h; souvent plusieurs puits sont donc nécessaires pour alimenter une même municipalité ou une même industrie.

Les dépôts de till glaciaire et les silts et argiles d'origine marine représentent les complexes aquitards (dépôts imperméables) de la région; tout au plus, dans certaines zones, ces dépôts peuvent, bien que très peu productifs, servir à satisfaire les besoins en eau d'une famille.

Seules les zones bénéficiant d'un couvert imperméable et les secteurs à relief accentué des Appalaches peuvent être considérées comme peu vulnérables aux contaminations. Les dépôts de sables et graviers sont au contraire très peu protégés; une contamination induite au-dessus de ces zones a le potentiel de s'infiltrer et de se propager à travers une grande partie de l'aquifère. De la même façon, dans plusieurs zones, la nature et la faible épaisseur des dépôts meubles n'offrent pas une protection suffisante contre l'infiltration de contaminants jusqu'aux aquifères de roc sous-jacents.

4.3 Qualité naturelle de l'eau souterraine

La qualité de l'eau souterraine est généralement bonne pour tout le territoire; la majorité de l'eau est de type bicarbonatée calcique.

Le pH varie généralement à l'intérieur des normes pour l'eau potable; la moyenne est légèrement alcaline.

Dans plusieurs secteurs de la région dont Saint-Martin, la région à l'est de Beauceville et la région nord de Saint-Bernard, le fer dépasse régulièrement la norme esthétique de 0,3 ppm.

La conductivité varie de 98 à 898 μ mohs/cm donnant ainsi une eau passant de peu à légèrement minéralisée.

La dureté totale dépasse les 180 ppm pour les régions de Shenley, Saint-Anges à Scott-Jonction. L'attitude du public à l'égard de la dureté de l'eau varie considérablement. En général, une dureté qui se situe entre 80 et 100mg/l (sous forme de CaCO_3) est jugée acceptable; une dureté supérieure à 200 mg/l est jugée médiocre mais elle peut être tolérée; une dureté de plus de 500 mg/l est normalement considérée inacceptable.

L'arsenic, le baryum et le fluor sont également localement signalés à des concentrations qui dépassent parfois les normes. Les teneurs en mercure sont inférieures à la norme sur l'eau potable.

4.4 Problèmes de contamination

Voir la section 5.2.

4.5 La gestion de l'exploitation des eaux souterraines et l'aménagement du territoire

À ce jour, aucun conflit entre usagers de la ressource eau souterraine n'a été rapporté sur le territoire de la région de la Chaudière-Appalaches. Les autorisations émises en vertu des articles 22 et 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement. constituent le moyen, actuellement à la disposition du Gouvernement, pour vérifier a priori l'impact potentiel d'un captage sur des usagers déjà en place. Toutefois, ces mécanismes d'autorisation ne portent pas sur l'ensemble des projets majeurs de captage (ex. : pisciculture, irrigation) puisqu'ils ne visent qu'une partie des secteurs d'activités humaines susceptibles d'opérer des captages d'importance.

La détermination des périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée) des ouvrages de captage d'eau souterraine alimentant un réseau de distribution d'eau potable, c'est-à-dire la détermination de leur aire d'alimentation et de la vulnérabilité des eaux souterraines au sein de ces aires, n'est pas une action qui est généralisée de la part des municipalités. Bien que la détermination des périmètres de protection soit recommandée depuis 1984, nombre de municipalités se sont limitées à ce jour à la délimitation d'un périmètre de protection immédiate de 30 mètres autour de leurs captages d'eau souterraine.

Pour la région de la Chaudière-Appalaches, il est important de souligner les activités en cours du Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC). Les travaux du COBARIC, auxquels participent entre autres des représentants du secteur municipal, mèneront à l'élaboration d'un plan de gestion des eaux du bassin versant de la rivière Chaudière. La ressource eau souterraine sera incluse à ce plan de gestion. La détermination des périmètres de protection autour des ouvrages de captages d'eau souterraine, la cartographie hydrogéologique, la mesure de la vulnérabilité des eaux souterraines, l'évaluation de l'état de sa qualité, les mesures à prendre pour assurer son exploitation durable tant en qualité qu'en quantité sont autant d'éléments qui pourront être pris en considération dans le cadre de l'élaboration de ce plan de gestion (enjeux, objectifs, moyens, suivi).

4.6 Documents consultés

Anonyme, (1995). Directive no. 001 / Captage et distribution de l'eau. Ministère de l'Environnement.

Grenier, C. et Mc Cormack, R., 1985. Carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution / MRC Robert-Cliche. Ministère de l'Environnement.

Lainesse, P. et Julien, C., 1995. Portrait de l'approvisionnement en eau potable dans la région Chaudière-Appalaches. Régie régionale de la Santé et des Services sociaux Chaudière-Appalaches en collaboration avec le ministère de l'Environnement et de la Faune.

Mc Cormack, R., 1985. Carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution / Rive sud et bassins versants des rivières Nicolet et Bécancour. Ministère de l'Environnement.

Mc Cormack, R., 1985. Carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution / Bassin versant de la rivière Chaudière. Ministère de l'Environnement.

Mc Cormack, R., 1985. Carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution / Bassin versant de la rivière Saint-François. Ministère de l'Environnement.

Mc Cormack, R., 1987. Carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution / MRC de la Nouvelle Beauce. Ministère de l'Environnement.

Mc Cormack, R.(1980). Programme de connaissances intégrées / Étude hydrogéologique du bassin versant de la rivière Saint-François / Cartes 0-49 et 0-50 / Rapport E.A.-16. Ministère des Richesses Naturelles.

Mc Cormack, R.(1982). Programme de connaissances intégrées / Étude hydrogéologique du bassin de la Chaudière / Cartes 0-86 @ 0-95 / Rapport E.I.-1. Ministère de l'Environnement.

Mc Cormack, R.(1984). Étude hydrogéologique d'une partie de la rive sud du Saint-Laurent / Cartes HG-16-1 @ HG-16-9. (1984). Ministère de l'Environnement.

Ministère de l'Environnement et de la Faune (1995): Guide sur les périmètres de protection autour des ouvrages de captage d'eau souterraine. Les publications du Québec.

Paré, D. (1981). Programme de connaissances intégrées / Étude hydrogéologique du bassin versant de la Bécancour / Cartes 0-80 @ 0-85 / Rapport E.H.-1.

Simard, G. et DesRosiers, R.,(1979). Qualité des eaux souterraines du Québec / Rapport H.G.-13. Ministère de l'Environnement.

5. Portrait municipal

5.1 Gestion des services d'alimentation en eau

La région de la Chaudière-Appalaches compte 133 réseaux municipaux d'eau potable desservant 127 municipalités pour une population de 294 518 habitants. De ces réseaux, 50 possèdent un traitement. On retrouve également sur le territoire de la région de la Chaudière-Appalaches 39 réseaux privés d'eau potable desservant 3 355 habitants.

Nous estimons que 53,2 % de la population de la région de la Chaudière-Appalaches est alimentée par eau de surface tandis que 46,8 % (dont 53,2 % alimentée par réseaux municipaux et 46,8 % par puits individuels) est alimentée en eau souterraine.

On retrouve dans la région de la Chaudière-Appalaches un total de 27 municipalités qui s'alimentent en eau potable à partir de rivière, lac ou directement du fleuve Saint-Laurent. Les principales municipalités desservies sont Lévis et Saint-Romuald avec des prises d'eau au fleuve; Charny, Saint-Rédempteur, Saint Nicolas, et Saint-Georges avec des prises d'eau dans la rivière Chaudière et Montmagny avec une prise d'eau dans la rivière des Perdrix.

5.2 Gestion des eaux usées municipales

Au niveau de l'assainissement des eaux municipales, nous pouvons dire aujourd'hui que 69 % de la population de la région de la Chaudière-Appalaches est raccordée à un réseau d'égouts municipal. Dans le cadre des programmes d'assainissement des eaux comme le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) et le Programme d'assainissement des eaux municipales (PADEM), plus de 382 millions\$ auront été investis par le gouvernement du Québec et les municipalités pour la construction d'infrastructures d'assainissement des eaux usées municipales. Grâce à ces investissements, 95 % de la population de la région raccordée à un réseau d'égouts traitait ses eaux usées le 31 décembre 1998. Pour connaître les données par MRC, on peut consulter le tableau A.3 en annexe.

Suivi des stations d'épuration

La région de la Chaudière-Appalaches compte actuellement 75 stations d'épuration dont 59 ont reçu leur avis de conformité. Certaines de ces stations ont été construites il y a plus de dix ans. Compte tenu que plusieurs municipalités de la région sont caractérisées par un développement industriel ou résidentiel important, certaines stations d'épuration devront dans un avenir rapproché faire l'objet d'améliorations significatives afin de protéger adéquatement l'environnement.

Lixiviat de lieux d'enfouissement

La région de la Chaudière-Appalaches compte douze lieux d'enfouissement sanitaire générant du lixiviat. Quoiqu'en général les lixiviat traités respectent les normes du Règlement sur les déchets solides, ceux-ci représentent une charge de contamination non négligeable pour les eaux de surface.

5.3 Problématiques spécifiques

5.3.1 Alimentation en eau

Près de la moitié de la population de la Chaudière-Appalaches est dépendante de l'eau souterraine pour son eau de consommation. Ainsi, advenant des problèmes affectant la qualité ou la disponibilité de l'eau, les solutions correctrices pourraient parfois s'avérer fort complexes et coûteuses, voire même irréalisables.

Prises d'eau potable en zone agricole (la contamination par les nitrates et l'azote ammoniacal)

La région de la Chaudière-Appalaches est une des plus importantes régions du Québec en terme de production agricole. Les réseaux d'aqueduc de 13 municipalités de la région desservant une population d'environ 14 000 personnes sont alimentés en totalité ou en partie par des drains horizontaux placés à faible profondeur sous des prairies ou des pâturages. Ces prises d'eau présentent des risques élevés de contamination bactériologique et par les nitrates. À ce jour, la municipalité de Saint-Adrien-d'Irlande présente régulièrement une contamination bactériologique tandis que la municipalité de Saint-Gervais présente régulièrement une contamination en nitrates supérieure à la norme du Règlement sur l'eau potable. La gestion des matières fertilisantes n'est pas étrangère aux problèmes que l'azote cause à certaines sources d'eau potable.

Par ailleurs, d'autres réseaux (ex. Charny) sont aux prises avec un problème d'azote ammoniacal élevé dans l'eau brute de surface.

Alimentation en eau potable à partir de lac et rivière

Le développement rapide de certaines municipalités de la région qui s'alimentent en eau potable actuellement dans un lac ou une rivière a amené ces municipalités à accroître leur prélèvement. Il est probable que dans certains cas la capacité du lac ou de la rivière à fournir de l'eau tout en préservant la qualité environnementale du milieu est atteinte ou même dépassée. Ces municipalités devront dans les prochaines années revoir leur approvisionnement en eau de manière à garantir la pérennité de la ressource. D'autre part, certaines municipalités qui ne réussissent plus actuellement à combler leur besoin en eau à partir de la ressource eau souterraine devront avant de se tourner vers l'eau de surface tenir compte de cette problématique.

L'arsenic dans les eaux souterraines

Des données hydrogéologiques nous indiquent que les eaux souterraines de la région de la Chaudière-Appalaches ont, selon les secteurs, des teneurs parfois élevées en arsenic. Bon nombre de puits individuels sur le territoire ont des concentrations en arsenic plus élevées que la norme québécoise (50 ppb) et/ou canadienne (25 ppb). Quelques dépassements de normes ont aussi été identifiés relativement au fluor et au baryum. La distribution de puits individuels sur le territoire présentant des problèmes tant physicochimiques que microbiologiques est peu connue mais mériterait de l'être.

Les entreprises d'aqueduc

La région de la Chaudière-Appalaches compte 39 réseaux privés d'aqueduc dont plusieurs sont vétustes et ne permettent pas aux abonnés de recevoir un service adéquat. Lorsque tous les terrains desservis sont vendus, les exploitants de ces réseaux n'ont souvent pas les ressources financières suffisantes pour apporter les correctifs requis pour assurer aux abonnés une alimentation en eau de qualité et en quantité suffisante.

5.3.2 Gestion du milieu hydrique

Le ministère de l'Environnement émet à chaque année quelque 80 certificats qui visent à s'assurer que les activités et travaux dans le milieu hydrique (ponts, lacs artificiels, creusage d'un cours d'eau, aménagement des rives à des fins publiques, etc.) s'y déroulent avec le minimum d'impacts. Un certain nombre de plaintes sont également traitées à chaque année et débouchent éventuellement sur des recours devant les tribunaux dans le cas de travaux ne respectant la Loi sur la qualité de l'environnement.

5.3.2 Zones inondables

Dans la région de la Chaudière-Appalaches, des zones inondables ont été identifiées sur des tronçons de sept rivières dans le cadre du programme de cartographie Canada-Québec. Les rivières visées sont : Chaudière (1979), Bécancour (1984), Beaurivage* (1990), du Loup* (1990), Etchemin* (1992), Bras Saint-Nicolas* (1995) et du Sud* (1995). Cette cartographie a été intégrée dans les schémas d'aménagement des MRC concernées, sauf lorsque réalisée après l'adoption des schémas (rivières marquée par le symbole « * »).

La cartographie la plus étendue a été réalisée pour la rivière Chaudière. Cependant, les données qui ont servi à la réalisation de cette cartographie datent de 1974-75 et le besoin d'une révision fait de plus en plus l'objet d'un consensus auprès des intervenants concernés.

Des cotes d'inondations de récurrence de 2 ans à 100 ans ont également été produites par le ministère de l'Environnement pour le fleuve Saint-Laurent.

Enfin, les MRC de la région ont réalisé une cartographie « maison » des zones inondables présentes sur leur territoire dans le cadre de l'élaboration de leur premier schéma d'aménagement. Ces schémas d'aménagement sont actuellement en révision.

Malgré tout ces efforts de cartographie, les zones inondables de plusieurs cours d'eau de la région n'ont toujours pas été déterminées. Certains développements résidentiels ou industriels sont susceptibles d'être encore réalisés dans des zones à risques (non cartographiées) avec toutes les conséquences économiques et environnementales que cela peut impliquer.

6. Portrait industriel

6.1 Le portrait général

Secteur primaire

Dans le secteur primaire, l'exploitation de minéraux non métalliques (amiante, talc, pierre, sable et gravier) constitue toute l'activité minière de la région de la Chaudière-Appalaches.

Les mines d'amiante se retrouvent principalement dans la MRC de l'Amiante et plus précisément dans la région de Thetford-Mines. Cette activité, qui s'exerce depuis plusieurs dizaines d'années, a favorisé la formation de multiples haldes de résidus miniers. Certaines de ces haldes se situent en bordure de la rivière Bécancour. L'écoulement des eaux de pluie et de la fonte des neiges entraîne des matières particulaires dans le cours d'eau. Lab Chrysotile, société en commandite qui exploite ces mines, a tenté certaines expériences de revégétation de ces haldes.

La région compte aussi de nombreuses carrières et sablières sur son territoire, dont 41 d'importance selon le MRN. En règle générale, l'exploitation des carrières et sablières entraîne peu d'impacts sur les eaux souterraines à part l'abaissement de la nappe phréatique dans certains cas d'exploitation sous le niveau de la nappe. En ce qui concerne les eaux de surface, les eaux générées par l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière ou par un procédé de concassage ou de tamisage doivent respecter les concentrations prévues au *Règlement sur les carrières et sablières*.

Enfin, la région compte également deux tourbières en exploitation situées au sud de Lévis.

Secteur secondaire

Dans le secteur secondaire, on retrouve environ 1 150 établissements industriels et manufacturiers situés dans la région de la Chaudière-Appalaches dont plus de 80 % comptent moins de 50 employés. Sur ce total, le ministère de l'Environnement a dénombré en 1995, 142 établissements dont les rejets d'eaux usées (eaux de procédé) étaient susceptibles de créer directement ou indirectement un impact significatif sur l'environnement, soit en raison de leur nature ou de leur quantité. Dans les autres établissements, l'eau est principalement réservée à un usage domestique.

Le tableau A.4 en annexe présente quelques informations sur ces 142 établissements, soit une répartition en fonction de la taille des entreprises, des secteurs d'activité industrielle et du lieu de rejet des eaux usées (rejet dans un réseau d'égouts municipal ou dans l'environnement). On remarque que 83 établissements, soit près de 60 %, sont raccordés à un réseau d'égouts municipal et parmi ceux-ci, la majorité soit 64 voyaient leurs effluents traités dans une station d'épuration municipale.

Depuis les années 1970, diverses mesures ont été progressivement mises en œuvre au niveau gouvernemental en vue d'assainir les eaux usées industrielles : délivrance d'autorisations préalablement à l'implantation d'un établissement industriel, adoption de règlements dans deux secteurs industriels soit ceux des pâtes et papiers et du raffinage du pétrole, réalisation de programmes d'intervention spécifiques tels le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ), le Plan d'action Saint-Laurent (PASL/SLV-2000) et depuis peu, le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI). Par ailleurs, au niveau municipal, des règlements visant à régir les rejets industriels dans les réseaux d'égouts ont été adoptés à l'occasion de l'implantation des stations d'épuration.

En 1995, le ministère de l'Environnement a dressé un état de situation de l'assainissement des eaux usées industrielles pour l'ensemble du Québec. Ainsi, on a établi le nombre d'établissements qui avaient terminé leurs travaux d'assainissement (ex : installation d'un système de prétraitement pour les établissements raccordés à un réseau d'égouts municipal ou d'un système de traitement complet pour ceux qui déversent leurs effluents dans l'environnement) ou étaient en train de les réaliser par opposition à ceux qui en étaient à l'étape d'évaluation de correctifs. Les travaux d'assainissement sont considérés terminés lorsque les ouvrages installés sont susceptibles d'assurer le respect de normes réglementaires ou d'autres exigences établies en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, et ceci à la date considérée. Dans le cas des établissements qui déversent leurs effluents directement dans l'environnement, le ministère se réfère, pour établir le niveau d'assainissement, aux critères de qualité des eaux de surface et établit des objectifs environnementaux de rejet (OER), tout en considérant la meilleure technologie économique disponible.

Le tableau A.4 en annexe présente également une évaluation du taux d'avancement des travaux d'assainissement pour les industries de la région de la Chaudière-Appalaches en date de 1995. Les grandes entreprises (plus de 250 employés) avaient pour la plupart réalisé les travaux d'assainissement qui étaient alors requis par le ministère de l'Environnement (ou étaient en train de les réaliser). Dans le cas des petites et moyennes entreprises, concentrées particulièrement dans le secteur agro-alimentaire et dans une moindre mesure, dans les secteurs de la transformation du métal, du textile et de la chimie, le taux d'assainissement observé en 1995 est plus faible. Toutefois, la plupart de ces entreprises étaient raccordées à un réseau d'égouts municipal relié à une station d'épuration permettant ainsi d'assurer le traitement de plusieurs types de contaminants. Depuis 1995, plusieurs établissements ont réalisé des travaux d'assainissement, mais aucun nouvel inventaire n'a été réalisé.

Parmi les industries répertoriées dans la région de la Chaudière-Appalaches, on en retrouve une dizaine, réparties dans différents secteurs industriels, dont la consommation d'eau et le volume de rejet sont d'une importance notable.

Secteur des pâtes et papiers

Rolland inc., division Désencrage Cascades, opère à Saint-Hélène-de-Breakeyville une usine de désencrage de papiers fins. Les eaux alimentant les procédés sont pompées de la rivière Chaudière où une prise d'eau a été aménagée d'une capacité de 900 m³/jour. Les eaux usées provenant de l'usine et du lieu d'enfouissement des déchets de la fabrique subissent un traitement biologique et sont rejetées à la rivière Chaudière; le rejet moyen en 1996 était de 740 m³/jour.

Il y a lieu de noter que Papetière Sansfaçon procède actuellement à l'aménagement d'une fabrique de papiers, laquelle prévoit aucun rejet d'eaux usées. Sa mise en opération est prévue pour mars 1999.

Secteur du raffinage du pétrole

Une des trois raffineries de pétrole du Québec est située sur le territoire de Chaudière-Appalaches. Il s'agit de la compagnie Ultramar ltée installée à Saint-Romuald qui procède au raffinage de pétrole brut. Pour ce faire, elle consomme une importante quantité d'eau prélevée dans le Saint-Laurent. L'effluent de la raffinerie est également rejeté dans le Saint-Laurent après avoir subi un traitement biologique. Le débit de l'effluent est de l'ordre de 900 m³/jour.

Secteur agro-alimentaire

Dans le secteur agro-alimentaire, on retrouve principalement dans la région des abattoirs, des usines de transformation du lait et une usine d'équarrissage.

La région compte trois abattoirs importants, deux raccordés à un réseau d'égouts municipal et un troisième, la Coopérative Dorchester à Saint-Anselme, qui rejette son effluent dans la rivière Etchemin, après que les eaux usées aient subi un traitement biologique (débit du rejet d'environ 1 400 m³/jour en 1994-1996). Il existe aussi plusieurs abattoirs de petite taille, dont la plupart rejettent leurs eaux usées dans un réseau d'égouts municipal.

Le Groupe Lactel opère trois usines de transformation du lait en Chaudière-Appalaches. Deux de ces usines rejettent leurs effluents dans un réseau d'égouts municipal, tandis que l'usine située à Beauceville rejette ses effluents dans la rivière Chaudière après que les eaux usées aient subi un traitement biologique (débit du rejet d'environ 390 m³/jour en 1993-1996).

Alex Couture inc. exploite à Charny une usine d'équarrissage. L'effluent subit un prétraitement de type physico-chimique avant son rejet dans le réseau d'égouts de la municipalité. Le projet d'assainissement des eaux usées de la municipalité de Charny a été amorcé dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux du Québec. Pour la ville de Charny, le projet a été divisé en deux volets distincts, « Charny Nord » et « Charny Sud ». Les eaux usées de l'usine d'équarrissage font partie du projet de « Charny Sud » pour lequel les discussions se poursuivent avec les intervenants gouvernementaux concernant le choix de la solution de traitement. Actuellement, l'effluent se rejette dans la rivière Chaudière et pourrait ultérieurement se rejeter dans le fleuve Saint-Laurent.

Secteur du textile

Le secteur du textile est bien représenté dans la région de la Chaudière-Appalaches, avec notamment plusieurs usines de jeans. La plupart de ces établissements rejettent leurs eaux usées dans des réseaux d'égouts municipaux. L'usine de fabrication de coton et de laine, Lainage Victor ltée, à Saint-Victor, rejette ses eaux usées dans le Bras Saint-Victor. Une entente entre les intervenants a été récemment conclue en vue de raccorder cet effluent industriel au réseau d'égouts municipal. À noter que le traitement des eaux usées de la municipalité a été conçu en fonction des charges et débits de cette usine.

Secteur tertiaire

Le secteur tertiaire regroupe les activités commerciales et de service. L'usage de l'eau s'y limite généralement à un usage domestique.

6.2 Problématiques spécifiques

La fonction industrialo-portuaire

La raffinerie de pétrole Ultramar possède des installations portuaires pour la réception du pétrole brut et l'expédition de produits raffinés. Les opérations de transbordement constituent le principal risque de déversement. Aucun déversement d'importance n'a été constaté depuis 1990. De plus, une équipe régionale d'intervention a été mise en place pour assurer une intervention rapide et concertée en cas de déversement.

7. Portrait agricole

7.1 Le portrait général

La région de la Chaudière-Appalaches est une région administrative à haute vocation agricole. Elle regroupe 18 % des fermes du Québec et 11 % des superficies cultivées au Québec.

Au niveau régional, l'importance de l'agriculture se traduit par 6 633 fermes occupant 34,1 % du territoire (incluant les boisés) et 13,11 % de terre en culture. La superficie cultivée est de 1 985 km² dont 0,8 % est irriguée (plus de détails sur le portrait agricole sont fournis au tableau A.5 en annexe).

La production porcine occupe une place importante dans la région. Près de la moitié des unités animales contenues dans la région (46 %) appartiennent au secteur porcin. De plus, au niveau provincial, la région de la Chaudière-Appalaches abritent 30 % du cheptel porcin de la province.

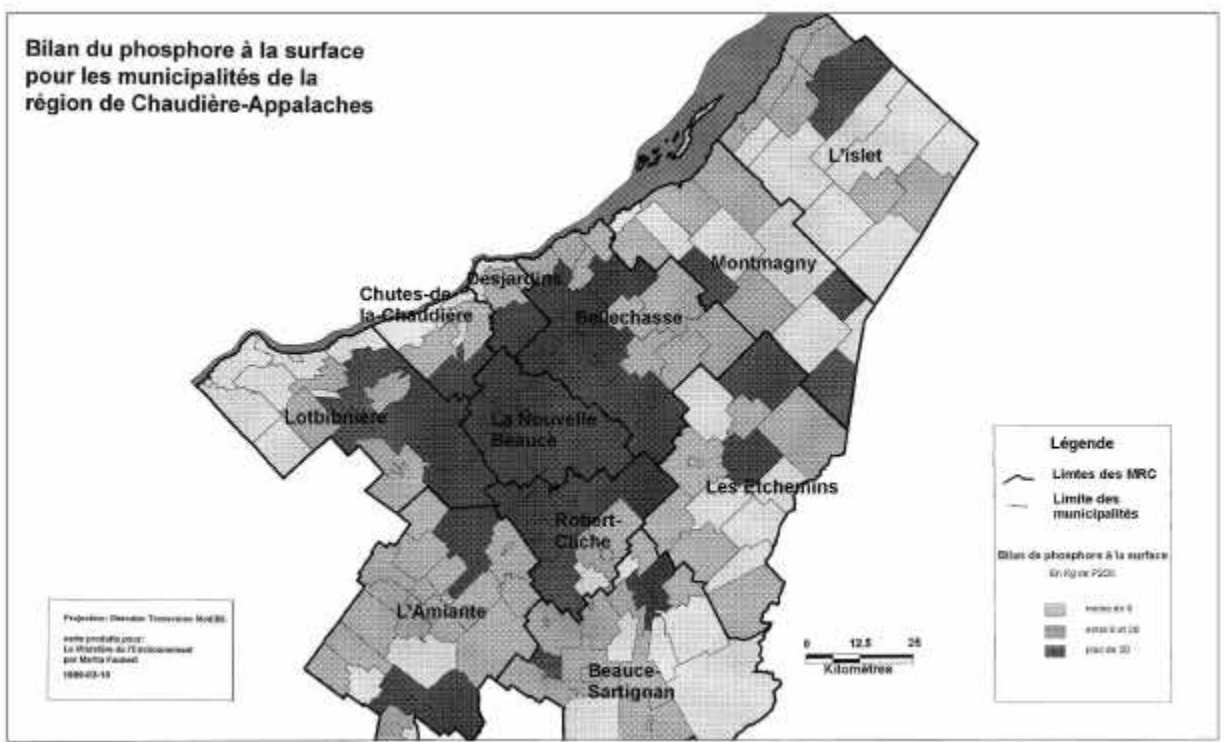
La présence importante de production sans sol dans laquelle se trouve souvent les élevages de porcs et de volailles amène une pression continue sur la qualité des cours d'eau. Pour la plupart, les exploitations comprises dans ce type de production ne disposent pas de toutes les superficies en culture nécessaires pour l'épandage des déjections animales produites. Pour des considérations souvent économiques, les producteurs ne désirent pas parcourir des distances importantes pour l'épandage. Ce sont donc les superficies localisées à proximité de ces élevages qui reçoivent une dose massive de fertilisants tel que l'azote et le phosphore. Les activités agricoles de la région de la Chaudière-Appalaches sont, par secteur, tellement intenses qu'elles peuvent créer une dégradation significative par endroit de la qualité de l'eau de surface et potentiellement de l'eau souterraine.

Autres éléments à considérer, les interventions pour recalibrer, redresser et reprofiler les cours d'eau de manière à accélérer l'évacuation des eaux qui ruissellent sur les sols agricoles. Ces aménagements à des fins agricoles banalisent les cours d'eau pour en faire de simples canaux d'évacuation moins diversifiés et moins aptes à jouer leur rôle d'habitat pour la faune. Dans le bassin de la rivière Boyer, ces redressements ont été effectués sur 73 % de toute la longueur des cours d'eau. Cette situation est probablement comparable dans l'ensemble des cours d'eau situés dans la plaine agricole de la région.

7.2 Problématiques spécifiques

Cette section présente une description sommaire de la problématique reliée à la gestion des surplus de fumier par municipalité régionale de comté (MRC). Pour chacune des municipalités regroupées par MRC, un bilan exprimé en kilogramme de phosphore (P₂O₅) a été réalisé. Ce bilan tient compte du phosphore produit par les élevages et des prélèvements des cultures. Cependant pour la réalisation du bilan, il est supposé que toutes les superficies en cultures sont disponibles pour l'épandage des fumiers; ce qui n'est pas le reflet de la réalité. Un résultat positif du bilan pour une région donnée indique qu'il y a plus de fumier produit que les besoins des cultures.

La carte suivante présente le portrait du surplus de phosphore pour la région de la Chaudière-Appalaches à la suite de la réalisation du bilan pour chacune des municipalités de la région. Les résultats sont présentés selon trois catégories soient les municipalités qui présentent un bilan inférieur à 0 kg de phosphore par hectare de sol en culture (blanc), entre 0 et 20 kg de phosphore par hectare (gris pâle) et supérieur à 20 kg de phosphore par hectare (gris foncé). Les calculs ont été fait à partir de données des fiches d'enregistrement des producteurs agricole du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (1997).



La carte permet de constater rapidement une forte concentration d'élevage dans la MRC Nouvelle-Beauce et dans les municipalités périphériques à cette MRC. Ce noyau gris foncé est entouré de municipalités colorées en gris pâle indiquant un surplus en phosphore mais dans des proportions moindres. D'un simple coup d'œil, on peut affirmer que les municipalités déficitaires en phosphore ne peuvent recevoir les surplus des municipalités en surplus tout comme l'indique le résultat du bilan phosphore pour la région qui est supérieur à 30 kg de phosphore par hectare de culture. Si l'on considère que l'épandage des déjections animales devrait se réaliser en comblant les besoins des cultures, les producteurs des municipalités situées en plein cœur de la MRC Nouvelle-Beauce devraient franchir des distances importantes pour atteindre des superficies propices à l'épandage. La MRC Nouvelle-Beauce et les municipalités périphériques peintes en gris foncé supportent 85 % de tout le cheptel porcin de la Chaudière-Appalaches.

Portraits spécifiques

MRC de l'Amiante

Les 25 municipalités de cette MRC présentent un surplus de phosphore global appréciable de 13 kg par hectare de culture. Plusieurs faits font ressortir un problème de concentration d'élevage dans cette MRC. Au niveau des municipalités, les résultats du bilan-phosphore varient entre -22 et 56 kilogramme par hectare et seulement 4 municipalités se partagent 52 % des cheptels de porcs et de volailles de la MRC. Ces municipalités sont Sainte-Praxède, Saint-Pierre-de-Broughton, Disraéli et Saint-Jacques-de-Leeds. En incluant les municipalités de Robertsonville et Saint-Fortunat, ce sont ces mêmes municipalités qui présentent une densité animale supérieure à la moyenne de la MRC. Tout de même, il y a cinq municipalités de la MRC qui présentent un bilan déficitaire. Cependant, ces municipalités ne possèdent seulement que 5 % des superficies cultivées. Elles ne peuvent donc absorber qu'une petite partie des surplus présent dans les autres municipalités.

MRC de Beauce-Sartigan

Ce territoire est occupé principalement par des bovins laitiers et de boucherie. En effet, 77 % des unités animales de ce territoire sont de type bovin. Étant donné que les élevages de bovins nécessitent des superficies en culture appréciables pour leur alimentation, ces superficies sont disponibles et en quantité suffisante pour l'épandage de leurs déjections. Dans cette MRC, les municipalités qui présentent un bilan de phosphore positif coïncident avec la présence marquée d'unités animales porcines et de volailles. Cinq municipalités ont un bilan négatif mais comme le démontre les résultats du bilan global de cette MRC, ces municipalités ne pourraient absorber la totalité des surplus de fumier des autres.

MRC de Bellechasse

Cette MRC se classe au troisième rang au niveau provincial pour sa production de phosphore par les animaux. Le résultat du bilan phosphore global de 40 kg de phosphore par hectare s'explique par la présence marquée de productions porcines et de volailles. En effet, 55 % des unités animales que l'on retrouve sur ce territoire sont des volailles et des porcs. Les résultats du bilan au niveau municipal démontrent une pression marquée sur la qualité de l'eau avec un surplus supérieur à 70 kg de phosphore par hectare de culture pour les municipalités de Saint-Raphaël, Saint-Anselme, Saint-Malachie et Saint-Nazaire. Aucune municipalité de cette MRC ne présente un bilan négatif en terme de phosphore.

MRC des Chutes-de-la-Chaudière

Cette MRC ne compte que 8 municipalités. Le bilan de phosphore global est de 10 kg par hectare et 40 % des unités animales que l'on y retrouve sont de type porcins. Les résultats du bilan par municipalité font ressortir également que cette MRC a un problème de concentration d'élevage impliquant principalement des productions porcines. C'est le cas notamment de la municipalité de Saint-Lambert-de-Lauzon qui contient 62 % des unités animales de la MRC dont 36 % proviennent de productions porcines. Étant donné que cette municipalité ne détient que 32 % des superficies cultivées, ceci permet d'expliquer le résultat du bilan phosphore supérieur à 50 kg de phosphore par hectare. La moitié des municipalités de cette MRC ont obtenu un bilan phosphore négatif mais celles-ci ne peuvent absorber les surplus des autres.

MRC Desjardins

La MRC Desjardins présente un bilan de 52 kg de phosphore par hectare de culture et 64 % des unités animales proviennent de productions de porcs et de volailles. Les activités agricoles de cette MRC sont principalement concentrées dans la municipalité de Saint-Henri avec 89 % des unités animales. Saint-Henri présente un bilan phosphore très élevé; 70 % des unités animales proviennent de productions de porcs et de volailles. Cette municipalité est la principale source du surplus de phosphore calculé au niveau de la MRC.

MRC Les Etchemins et MRC L'Islet

Ces territoires sont occupés principalement par des bovins laitiers et de boucherie. En effet, 68 % des unités animales pour la MRC Les Etchemins et 60 % pour la MRC L'Islet sont de type bovin. Tout comme dans le cas de la MRC Beauce-Sartigan, ces élevages de bovins nécessitent des superficies en culture appréciables pour leur alimentation, ces superficies sont disponibles et en quantité suffisante pour l'épandage de leurs déjections. Dans ces MRC, les municipalités qui présentent un bilan-phosphore positif coïncident avec la présence marquée d'unités animales porcines. D'ailleurs, les municipalités qui présentent un bilan phosphore négatif n'ont pas ou ont très peu sur leur territoire d'unités animales porcines. La pression agricole en terme de surplus de phosphore par hectare de culture se fait surtout remarquer dans les municipalités de Saint-Magloire, Sainte-Justine et Sainte-Sabine pour la MRC Les Etchemins et Saint Damase, Sainte-Louise et Saint-Aubert dans la MRC L'Islet.

MRC Lotbinière

Le bilan du phosphore de cette MRC présente un résultat de 25 kg par hectare de culture. La concentration d'élevage sur ce territoire n'est pas bien répartie. En effet pour l'ensemble de la MRC, les résultats du bilan varient de -10 pour la municipalité de Lotbinière à 121 kg de phosphore par hectare pour Saint-Narcisse et la densité animale varie de 0,5 à 3,9 unités animales par hectare. Seulement 4 municipalités contiennent à elles seules 68 % des unités animales provenant de productions porcine et avicole du territoire. Ces municipalités sont Saint-Narcisse, Saint-Patrice, Saint-Sylvestre et Saint-Gilles et celles-ci sont, par surcroît, limitrophes à la MRC Nouvelle-Beauce qui est, elle-même, largement en surplus.

MRC de Montmagny

Les exploitations agricoles de cette MRC élèvent principalement des bovins laitiers et de boucherie. En effet, 70 % des unités animales de cette MRC sont de type bovin. Le bilan légèrement positif de la MRC s'explique en partie par une plus faible disponibilité de superficies en culture puisque plusieurs de ces municipalités ont une occupation territoriale à prédominance forestière. Ce constat vient expliquer les résultats obtenus pour les municipalités de Sainte-Lucie-de-Beauregard, Saint-Just-de-Bretenières et Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud qui apparaissent en gris foncé sur la carte en dépit de la faible présence d'unités animales sur leurs territoires. Plus de la moitié des unités animales porcines de la MRC se retrouve dans la municipalité de Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud.

MRC Nouvelle-Beauce

C'est dans cette MRC que l'on retrouve la plus grande quantité de phosphore en surplus dans la région de la Chaudière-Appalaches. En effet, elle se classe deuxième au niveau provincial pour sa production de fumier. De plus, 61% des unités animales que l'on y retrouve sont issues de productions porcines et 11% proviennent d'élevages de volailles.

Sauf pour la municipalité de Vallée-Jonction, reconnue comme étant une localité à vocation plus urbaine, plus de la moitié des unités animales que l'on retrouve dans chacune des municipalités sont des secteurs porcin et avicole. On note également que 46 % des unités animales de la MRC sont concentrés dans les municipalités de Saint-Bernard et Saint-Elzéar et que près de 80 % de leurs unités animales sont porcines et avicoles. Ceci explique les résultats du bilan-phosphore pour ces deux municipalités supérieurs à 100 kg de phosphore par hectare. Selon le bilan réalisé, toutes les municipalités de cette MRC sont en surplus.

MRC Robert-Cliche

Cette MRC présente un bilan phosphore en surplus de 32 kg par hectare de culture principalement dû au fait que 46 % des unités animales de ce territoire proviennent de productions porcines et avicole. Les municipalités de Saint-Séverin, Saint-Frédéric, Saint-Jules et Saint-Odilon-de-Cranbourne obtiennent un bilan phosphore relativement élevé dû à la présence marquée d'unités animales provenant de productions porcine et avicole (supérieure à 55 % des unités animales présentes dans chacune de ces municipalités).

8. Portrait faunique et récréo-touristique

8.1 Portrait faunique

Au total, on retrouve dans les eaux intérieures de la région 46 espèces de poissons, dont 19 espèces d'intérêt sportif. Mentionnons que le Dard gris, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, est présent dans la région. Tel qu'évoqué précédemment (section 3.2), l'Éperlan pourrait éventuellement obtenir ce même statut.

Parmi les problèmes auxquels font face les populations de poissons et leurs habitats, plusieurs proviennent de l'activité agricole, comme l'apport important de fertilisants dans les lacs et les cours d'eau, la disparition des bandes riveraines et le drainage agricole. Ces problèmes sont particulièrement aigus dans le secteur des Basses-terres du Saint-Laurent et sont responsables de la rareté de l'omble de fontaine dans ce territoire au profit de nombreuses espèces de Cyprinidés (ménés).

Dans le secteur plus forestier et moins perturbé des Appalaches, on retrouve des habitats de qualité supérieure qui permettent la présence de l'omble de fontaine, et ce, malgré les activités d'aménagement forestier qui s'y déroulent et les impacts sur le milieu aquatique qui y sont généralement associés. Dans la région de la Chaudière-Appalaches, le drainage forestier qui est une activité susceptible d'influencer la qualité et l'écoulement des eaux, a été réalisé, pour la période 1992 à 1997, sur 233,4 km linéaire de fossé de cours d'eau. Pendant cette même période, 23,7 km² de forêt (soit à peine 0,2% du territoire forestier) ont fait l'objet d'application aérienne et terrestre de phytocide.

La région se caractérise également par le nombre élevé d'infractions à la Loi sur les Pêches, particulièrement des cas de creusage et de remblayage dans l'habitat du poisson. Plus d'une trentaine de cas sont traités annuellement par le service de la Conservation de la faune.

8.1.1 Pêche sportive

Les deux grandes unités physiographiques qui composent la région de la Chaudière-Appalaches et les activités prédominantes qui y sont associées influencent fortement la distribution des espèces sportives. Ainsi, le profil très agricole de la plaine du Saint-Laurent est moins favorable aux populations d'espèces d'intérêt sportif alors que les caractéristiques forestières des Appalaches sont plus propices à supporter de telles populations, dont principalement l'omble de fontaine. Parmi les 19 espèces d'intérêt sportif retrouvées dans la région, 9 présentent un intérêt particulier: l'omble de fontaine, la truite arc-en-ciel, la truite brune, le touladi, le doré jaune, l'achigan à petite bouche, la perchaude, le grand brochet et le maskinongé. La région de la Chaudière-Appalaches présente une problématique particulière en ce qui a trait à la gestion des espèces d'intérêt sportif. En effet, 90 % du territoire est de tenure privée et on n'y retrouve qu'un seul territoire structuré fréquenté pour la pêche, soit la ZEC Jaro, qui pratique une pêche de type dépôt-retrait. Une autre caractéristique du territoire réside dans la présence d'un réseau routier très élaboré qui permet un accès facile à tout le territoire. L'estimation du nombre total de jours-pêche effectués dans la région était de près de 300 000 en 1996.

La pêche se pratique principalement sur les lacs ainsi que sur les rivières dont l'accès est le plus facile. Compte tenu des caractéristiques mésotrophes ou eutrophes de plusieurs lacs ou encore à cause de la présence très fréquente d'espèces compétitrices, la pêche est souvent supportée par des ensemencements importants d'ombles de fontaine ou de truites arc-en-ciel (dépôt-retrait). La pratique de la pêche atteint son apogée en mai et juin puis décroît tout au long de la saison. Mentionnons enfin que la pêche d'hiver est pratiquée sur 13 lacs ainsi que sur un tronçon de la rivière Chaudière.

Malgré les projets louables de quelques associations ou clubs pour réaliser des aménagements fauniques, l'amélioration de l'offre de pêche devra passer par des efforts considérables et concertés avec les intervenants du milieu pour restaurer la qualité de l'eau ainsi que les habitats du poisson. À titre d'exemple, Faune et Parcs travaille en collaboration étroite avec le Comité de restauration de la rivière Etchemin pour réaliser des projets de restauration de la qualité de l'eau et des rives de façon à recréer un habitat de qualité pour les salmonidés.

Globalement, on peut donc affirmer que les lacs et cours d'eau de la région abritent des habitats du poisson où les perturbations d'origine anthropique sont souvent importantes, particulièrement dans les zones de pêche 4 et 7. Compte tenu de la quasi absence de territoires structurés et de la tenure privée du territoire, nos connaissances quant à l'effort de pêche et à l'état des populations sont fragmentaires. Toutefois, des études ont été entreprises ou sont sur le point de l'être afin de réactualiser nos connaissances sur certaines populations d'espèces exploitées ou non. Une étude de caractérisation ichtyologique de la rivière Etchemin et de ses tributaires a été réalisée tout récemment et dans le cas des lacs Saint-François et Aylmer, une diagnose sur les communautés de poissons est prévue en 1999 et 2000.

8.1.2 La pêche commerciale

La pêche commerciale se pratique uniquement dans le corridor du fleuve St-Laurent bien que des poissons-appâts sont récoltés le long de certaines rivières. Alors qu'autrefois l'éperlan arc-en-ciel était l'une des principales espèce commerciale (et sportive) de la région, cette activité touche aujourd'hui principalement l'esturgeon noir, l'anguille d'Amérique et l'esturgeon jaune. La disparition de la pêche à l'éperlan aussi bien commerciale que sportive est liée à la dégradation de sa principale frayère à la rivière Boyer et à la désertion de celle-ci par l'éperlan dans les années 70 et 80.

Esturgeon noir

L'esturgeon noir se pêche principalement dans l'archipel de Montmagny et le bras nord de l'Île d'Orléans où 75 % de la récolte dans le Saint-Laurent est prélevée. Cette pêcherie est, avec celle de la baie de Fundy, la dernière en opération sur toute la côte Atlantique, tous les états américains ayant fermé leur pêcherie à cause de surexploitation.

Il y a eu 49 tonnes de poissons récoltées en 1998 dans tout le Saint-Laurent et le produit est vendu localement en grande partie. Progressivement depuis 1994, des restrictions ont été introduites à cette pêche. Un contingent contrôlé par des scellés, un nombre maximum de filets de pêche, une saison de pêche et une limite des tailles de poissons autorisées constituent les principales modalités.

Esturgeon jaune

L'esturgeon jaune est une espèce commerciale moins abondante que la précédente dans la région. Elle connaît aussi un problème de surexploitation et des mesures restreignant la pêche ont commencé à être mises en place.

La pêche commerciale à l'esturgeon jaune est limitée autour de l'île d'Orléans et n'est pratiquée que par un seul pêcheur. La récolte est de 5 tonnes métriques par année avec une valeur de 3,00 \$ du kilogramme.

Éperlan arc-en-ciel

La diminution draconienne d'abondance a sonné le glas de cette pêcherie à la fois sportive (pêche d'automne et au printemps, sur les sites de fraye) et commerciale. Le produit était surtout commercé localement. Le rétablissement de la principale frayère à la rivière Boyer ne serait possible qu'en améliorant la qualité de l'eau de cette rivière qui parcourt un territoire principalement agricole.

Anguille d'Amérique

L'anguille est exploitée lors de sa dévalaison vers la mer où elle retourne pour frayer sans en revenir. Cette espèce est principalement exportée à l'extérieur du pays. Elle connaît aussi des problèmes qui se traduisent par une baisse importante des captures commerciales

8.1.3 Autres espèces (espèces non exploitées)

Le fleuve Saint-Laurent, les cours d'eau, les lacs et les milieux humides de la région de la Chaudière-Appalaches servent d'habitat à au moins 15 espèces d'amphibiens et 7 espèces de reptiles. Les connaissances sur la répartition de ces espèces dans la région sont encore incomplètes. De nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères sont aussi directement ou indirectement associées aux milieux aquatiques. Certaines des espèces animales présentes dans la région et associées à ces milieux font partie de la liste des espèces susceptibles d'être déclarées menacées et vulnérables. Il s'agit de la Salamandre sombre du Nord, la Tortue des bois, le Râle jaune, le Troglodyte à bec court et le Petit Blongios (Petit Butor). Les milieux aquatiques et en particulier les milieux humides et riverains sont, comme partout ailleurs dans le sud du Québec, très menacés par la pression du développement commercial, industriel, résidentiel et agricole. Il en est ainsi des tourbières, relativement abondantes dans la région, qui disparaissent à un rythme préoccupant.

Certains milieux aquatiques considérés comme des habitats fauniques essentiels jouissent d'une protection particulière en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Ce statut de protection ne s'applique cependant que pour les habitats situés sur les terres du domaine public. La région de la Chaudière-Appalaches compte ainsi 72 aires de concentration d'oiseaux aquatiques surtout réparties le long du fleuve, 2 colonies d'oiseaux, 4 héronnières et 4 habitats du rat-musqué. Notons également que tous les cours d'eau situés en terres publiques jouissent du même statut de protection puisqu'ils sont considérés comme habitats du poisson.

Les battures du fleuve Saint-Laurent sont intensivement utilisées par les oiseaux aquatiques tels que l'Oie des neiges et plusieurs espèces de canards. Certains milieux humides situés à l'intérieur des terres sont aussi fréquentés par la sauvagine comme, par exemple, les marais des lacs Saint-François et Aylmer ainsi que le lac Noir. La chasse sportive et l'observation de ces espèces génèrent des retombées économiques importantes. À titre d'exemple, les retombées économiques associées aux migrations printanières et automnales de l'Oie des neiges dans le seul secteur de Montmagny étaient évaluées à plus de 10 millions de dollars en 1997 (chasse, observation, festival). Le piégeage du rat-musqué, du castor, de la loutre et du vison génère également une activité économique qui n'a cependant pas été chiffrée à l'échelle régionale.

8.2 Activités de contact avec l'eau

Il existe un bon nombre de lacs dans la région mais peu sont de taille importante mis à part le lac Etchemin et les lacs Saint-François et Aylmer (une partie seulement de ces deux derniers lacs font partie de la région de la Chaudière-Appalaches). La tenure fortement privée des rives a eu comme conséquence de concentrer la villégiature aux endroits favorables et de rendre l'accès difficile au public. Plusieurs lacs éprouvent d'ailleurs des problèmes d'eutrophisation. Toutefois, une partie du parc récréatif Frontenac sur les bords du lac Saint-François se trouve en Chaudière-Appalaches et est facilement accessible au public. Plusieurs municipalités ont aménagé des parcs urbains et des haltes routières pour faciliter l'accès au cours d'eau (ex : parc des chutes de la Chaudière). D'autres organismes privés ou publics supportent des initiatives locales pour la pratique de la baignade, du canotage, du kayak, de la voile, de la pêche, etc. La villégiature est présente sur la plupart des rivières et elle génère aussi ce type d'activités. Notons enfin la présence d'une rivière à saumon, la rivière Ouelle. (La partie de la rivière dans le territoire n'abrite pas cependant le saumon)

La bordure fluviale s'étire sur plus de 160 kilomètres et traverse les limites de 17 municipalités. Plusieurs d'entre elles ont des infrastructures telles que quai, marina, rampe de mise à l'eau, camping. Plusieurs tronçons de la bordure sont protégés par diverses vocations : réserve écologique, refuge d'oiseaux migrateurs, zone d'interdiction de chasse, aire de concentration

d'oiseaux aquatiques. En plus de la villégiature bien établie, plusieurs activités sont pratiquées sur les bords du fleuve. Entre autres, l'observation et la chasse de la sauvagine, la pêche, le canotage, la voile et, de plus en plus, le kayak de mer. La baignade et la planche à voile sont des usages plutôt locaux, là où le littoral et la qualité de l'eau le permettent. Depuis la mise en place des stations d'épuration municipales, certaines plages jadis fréquentées pourraient être récupérées.

L'accès limité aux plans d'eau et, pour les rivières, le faible débit d'étiage et la qualité douteuse de l'eau au cours de ces épisodes, constituent les facteurs limitant la pratique des activités aquatiques les plus souvent mentionnés par la population.

9. Initiatives locales

9.1 Projets en développement durable

À l'aide de la version pré-sommet du document produit par le personnel d'ÉcoSommet 96 nous avons soutiré les projets en rapport avec les thèmes « **Lacs et cours d'eau et faune** (aquatique) » de la région de la Chaudière-Appalaches afin de connaître les types de projets en développement durable amorcés ou en cours dans la région. Pour connaître ces types de projets, les promoteurs et les partenaires, on peut consulter le tableau A.6 en annexe.

ÉcoSommet est né de la volonté de groupes environnementaux de poursuivre le virage amorcé par le Sommet de Rio. Ses objectifs sont de mettre en valeur des réussites environnementales, de promouvoir de nouveaux projets, d'identifier des domaines d'action prioritaire et d'élaborer un plan d'action pour la prochaine décennie en matière de développement durable pour le Québec.

Le répertoire de réussites (400 projets) produit par le personnel d'ÉcoSommet est le fruit des consultations publiques tenues dans 15 régions administratives du Québec et de 16 tables thématiques panquébécoises qui se sont déroulées à l'automne 1995 et à l'hiver 1996.

9.2 Projets en milieu hydrique assujettis à la procédure d'évaluation environnementale

Le tableau 9.1 ci-après, liste les différents projets en milieu hydrique de la région assujettis à la procédure d'évaluation environnementale pour la région ainsi que leur étape de réalisation.

Tableau 9.1 : Liste des projets en milieu hydrique assujettis à la procédure d'évaluation environnementale dans la région de la Chaudière-Appalaches

| Nom du projet | Description sommaire | Étape de la procédure |
|---|--|---|
| Action Chaudière 2000 à Scott par Action Rivière Chaudière | Ce projet vise à aménager un barrage saisonnier rétractable sur la rivière Chaudière à la hauteur de Scott pour rendre la rivière navigable en saison estivale entre Vallée-Jonction et Scott. | Étude d'impact |
| Structure contrôle niveau du lac Frontière dans la municipalité de Lac-Frontière par l'Association de développement écotouristique et récréatif de Sainte-Lucie | Ce projet vise à aménager une structure de contrôle du niveau d'eau du lac Frontière. | Étude d'impact Le projet est suspendu depuis 1995. |
| Implantation d'un seuil à la décharge du lac Etchemin | Ce projet vise à aménager un seuil à la décharge du lac Etchemin afin de contrôler le débit du cours d'eau. | Étude d'impact |
| Aménagement d'un barrage sur la rivière Chaudière à la hauteur de Saint-Georges | Ce projet vise à aménager un barrage saisonnier rétractable sur la rivière Chaudière à la hauteur de Saint-Georges pour rendre la rivière navigable en saison estivale. | Étude d'impact |
| Creusage d'un chenal d'accès et du bassin de mouillage à la base nautique de Montmagny | Ce projet vise à draguer le chenal d'accès ainsi que le bassin de mouillage afin d'obtenir une profondeur adéquate pour le fonctionnement du centre nautique. | Étude d'impact Le projet est actuellement suspendu par le promoteur. |
| Dévasement - Parc nautique St-Jean-Port-Joli | Ce projet vise à mettre en place un système de dévasement en continu au parc nautique de Saint-Jean-Port-Joli. | Étude d'impact |

| Nom du projet | Description sommaire | Étape de la procédure |
|--|--|--|
| Détournement de l'affluent du Lac à la Truite à Thetford Mines | Ce projet vise à hausser le seuil du barrage régularisant l'effluent du Lac à la Truite et à reprofiler l'affluent de ce même lac afin de régler un problème d'envasement vécu par une partie des riverains. | Étude d'impact Le projet est actuellement suspendu. |

9.3 Initiatives de gestion de rivières

Au 1^{er} juin 1998, la région de la Chaudière-Appalaches comptait environ 5 organismes de rivières. Ces organismes sont composés de citoyens qui se sont regroupés en corporation, association ou comité et qui se sont donnés des mandats de protection, restauration ou d'aménagement de leur rivière. Pour plus de précisions sur les mandats et les responsables de chacun des organismes, on peut consulter le tableau A.7 en annexe.

Divers projets d'intervention considérant le bassin versant ont été amorcés sur le territoire de Chaudière-Appalaches. D'est en ouest, le bassin de la rivière du Sud, celui de la Boyer, de l'Etchemin et de la Chaudière font l'objet de travaux pour mieux connaître la situation de ces rivières et entreprendre l'amélioration de la qualité de l'eau et du milieu. Il est d'ailleurs impossible de dissocier l'eau, le milieu et les activités qui s'y déroulent. Les problématiques agricoles, forestières, municipales et industrielles touchent à différents degrés ces bassins versants et des groupes locaux travaillent, avec des moyens souvent très réduits, à rétablir au moins en partie, des conditions plus près de ce qu'on pouvait avoir à l'origine.

Approche de gestion intégrée de l'eau dans le bassin de la rivière Chaudière par le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC II)

Le projet relatif à la Chaudière est une initiative gouvernementale particulière qui tente de proposer un modèle de gestion intégrée de l'eau par bassin versant en s'appuyant sur les différents niveaux gouvernementaux en place et sur les groupes d'intérêt présents. Le projet du COBARIC II a pour but l'élaboration à titre expérimental d'un schéma directeur de l'eau (SDE) et la proposition d'un modèle de financement pour la gestion intégrée de l'eau dans le bassin versant de la rivière Chaudière.

Le SDE est un outil de planification qui permet d'orienter les décisions et de hiérarchiser les actions sur le territoire couvert par un bassin versant, tout en permettant la concertation avec tous les usagers et les partenaires concernés. Il s'agit également d'un cadre de référence pour évaluer la compatibilité des projets susceptibles d'avoir des impacts sur le milieu aquatique. Le SDE comprend un bilan de l'état du bassin versant, un diagnostic, des enjeux et des objectifs de même qu'un plan d'action (priorités).

Quant à la proposition de financement, elle doit notamment définir un cadre législatif, financier et opérationnel et prévoir le développement de divers outils qui permettront d'accroître le degré de responsabilité des utilisateurs de l'eau et viseront à les rendre redevables quant à l'utilisation et à la détérioration de l'eau.

La gestion intégrée de l'eau par bassin versant est reconnue par plusieurs pays comme l'approche à privilégier pour garantir la protection et la pérennité de la ressource eau. Cette forme de gestion permet d'établir des objectifs de qualité et de conciliation d'usages pour l'ensemble du cours d'eau. Elle permet d'impliquer tous les usagers tant au niveau de la définition des objectifs que des efforts à déployer pour les atteindre.

L'exercice d'élaboration d'un SDE par le COBARIC II permettra d'évaluer la pertinence d'étendre éventuellement la gestion de l'eau par bassin versant à l'ensemble du Québec. Le projet de SDE et la proposition de financement doivent être soumis à la population du bassin versant lors de consultations publiques. Ils doivent ensuite être soumis au ministre de l'Environnement. Le schéma qui sera produit n'aura pas de force exécutoire à moins qu'une décision gouvernementale en précise les modalités d'application.

Dans le cadre de son mandat, le COBARIC II doit également aviser le gouvernement sur des mécanismes de conciliation et d'harmonisation du SDE avec les pouvoirs municipaux et les schémas d'aménagement. Le COBARIC II doit déposer au gouvernement du Québec son rapport final en décembre 1999.

9.4 Zone d'intervention prioritaire (comité de la ZIP)

Le Comité de la ZIP de Québec et de la Chaudière-Appalaches est un organisme de concertation sans but lucratif incorporé en 1991. Son territoire d'intervention est le tronçon du fleuve Saint-Laurent compris entre la municipalité de Grondines et celle de Sault-au-Cochon sur la rive nord et celles de Sainte-Émmélie et Berthier-sur-Mer sur la rive sud. Il a comme mission de promouvoir la concertation des intervenants concernés pour produire un plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) du fleuve Saint-Laurent sur son territoire et de mettre en œuvre des actions concrètes de réhabilitation, conservation et mise en valeur de celui-ci.

Ses principales réalisations pour la région de la Chaudière-Appalaches sont : l'inventaire et la caractérisation des accès publics au fleuve (rapport de janvier 1997), la renaturalisation et revégétalisation des berges de l'Anse Tibbits (Lévis) ainsi que l'organisation de neuf forums et conférences sur le fleuve Saint-Laurent et ses problématiques.

ANNEXE

- Tableau A.1 : Répertoire des barrages, utilisation et propriétaires
- Tableau A.2 : Type d'alimentation en eau de consommation par MRC
- Tableau A.3 : Gestion de l'eau usée par réseau par MRC
- Tableau A.4 : Portrait industriel par secteur
- Tableau A.5 : Portrait agricole par MRC
- Tableau A.6 : Projets en développement durable (ÉcoSommet 96)
- Tableau A.7 : Informations administratives sur les organismes de rivières

**TABLEAU A.1 : RÉPERTOIRE DES BARRAGES, UTILISATION ET PROPRIÉTAIRES
- RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)**

| Utilisation | Nombre de barrages | % |
|--|--------------------|------------|
| Agriculture | 5 | 1,4 |
| Contre les inondations | 3 | 0,8 |
| Étang | 0 | 0 |
| Faune | 8 | 2,3 |
| Hydroélectricité | 8 | 2,3 |
| Pisciculture | 16 | 4,5 |
| Prise d'eau | 21 | 5,9 |
| Régularisation | 18 | 5,1 |
| Réserve incendie | 4 | 1,1 |
| Site historique | 2 | 0,6 |
| Villégiature | 236 | 66,5 |
| Autres | 25 | 7,0 |
| Inconnue | 9 | 2,5 |
| TOTAL DE LA RÉGION | 355 | 100 |
| Type de propriétaire | Nombre de barrages | % |
| Entreprise privée (compagnie, PME, club, golf, séminaire) | 50 | 14,1 |
| Hydro-Québec | 2 | 0,6 |
| Municipal | 32 | 9,0 |
| Orphelin | 1 | 0,3 |
| Privé (individu et association de lacs) | 259 | 73,0 |
| Public | 9 | 2,5 |
| Public-MEF | 2 | 0,6 |
| TOTAL DE LA RÉGION | 355 | 100 |

Référence : Données provenant de la Direction de l'hydraulique du ministère de l'Environnement.

**TABLEAU A.2 : TYPE D'ALIMENTATION EN EAU DE CONSOMMATION PAR MRC
- RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)**

**TABLEAU A.3 : GESTION DE L'EAU USÉE PAR RÉSEAU PAR MRC -
RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)**

TABLEAU A.4 : PORTRAIT INDUSTRIEL - RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)

| Nombre d'industries ayant des rejets d'eaux usées significatifs¹ Et taux d'assainissement en 1995 (%)² - Répartition selon les secteurs industriels et la taille - | | | | |
|---|---|--|--|--------------|
| SECTEUR | Grandes entreprises (> 250 e) | Moyennes entreprises (50 à 249 e) | Petites entreprises (< 50 e) | TOTAL |
| Pâtes et papiers | 0 | 0 | 1 (100%) | 1 (100 %) |
| Métallurgie primaire | 0 | 1 (0 %) | 1 (0 %) | 2 (0 %) |
| Raffinage du pétrole | 1 (100 %) | 0 | 0 | 1 (100 %) |
| Chimie | 0 | 1 (100 %) | 11 (0 %) | 12 (8 %) |
| Transformation du métal | 6 (67 %) | 10 (60 %) | 9 (22 %) | 25 (48 %) |
| Agro-alimentaire | 4 (100 %) | 8 (50 %) | 51 (27 %) | 63 (35 %) |
| Textile | 1 (0 %) | 7 (86 %) | 6 (33 %) | 14 (57 %) |
| Transformation du bois ³ | 1 (100 %) | 6 (17 %) | 2 (0 %) | 9 (22 %) |
| Industries diverses | 0 | 2 (50 %) | 13 (38 %) | 15 (40 %) |
| TOTAL | 13 (77 %) | 35 (54 %) | 94 (26 %) | 142 |

| - Répartition selon le lieu de rejet des eaux usées et la taille - | | | | |
|---|---|--|--|------------------------|
| LIEU DE REJET | Grandes entreprises (> 250 e) | Moyennes entreprises (50 à 249 e) | Petites entreprises (< 50 e) | TOTAL |
| Réseau d'égouts municipal | 10 (80 %) | 27 (67 %) | 46 (35 %) | 83 ⁴ (51 %) |
| Environnement (dans les eaux de surface) | 3 (67 %) | 6 (17 %) | 19 (26 %) | 28 (29 %) |
| Environnement (installations septiques) | 0 | 2 (0 %) | 29 (10 %) | 31 (10 %) |
| TOTAL | 13 (77 %) | 35 (54 %) | 94 (26 %) | 142 |

1. Industries ayant des REJETS D'EAUX USÉES SIGNIFICATIFS = industries générant des eaux usées susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'environnement (de façon directe ou indirecte) si elles ne sont pas adéquatement contrôlées.
2. Pourcentage d'entreprises qui ont terminé leurs travaux d'assainissement (ou sont en train de les réaliser) par rapport au nombre total d'entreprises de la classe. Les travaux consistent généralement en l'installation de prétraitement pour les entreprises raccordées à un réseau d'égouts municipal (le traitement étant complété à la station d'épuration municipale) ou de traitement complet pour celles qui déversent leurs effluents dans l'environnement.
3. Dans l'inventaire de 1995, ce secteur n'a pas été évalué en détails.
4. Parmi ces 83 entreprises, les rejets de 64 d'entre elles sont traités dans une station d'épuration municipale (en service en 1995).

Référence : Adapté de « L'assainissement des eaux usées industrielles au Québec – État de la situation en 1995 », Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des politiques du secteur industriel, Service de l'assainissement des eaux, 1998.

**TABLEAU A.5 : PORTRAIT AGRICOLE - RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-
APPALACHES (12)**

**TABLEAU A.6 : PROJETS EN DÉVELOPPEMENT DURABLE (ÉcoSommet 96)
- RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES(12)**

| Projets | Promoteurs | Partenaires |
|--|---|--|
| Conservation et mise en valeur de trois sites riverains du fleuve Saint-Laurent riches au plan environnemental : Donnacona, Saint-Antoine- de- Tilly et Saint-Romuald | Les amis de la vallée du Saint-Laurent | ? Les municipalités ? Les MRC ? Divers organismes et comités du milieu |
| Le Sentier du rocher blanc (aménagement d'un site naturel le long de la rivière du Sud) | Mouvement des Amis de la rivière du Sud | ? Mun. de Saint-Raphaël ? DRH, MRN ? Société d'énergie de Saint-Raphaël Inc |
| Restauration de la rivière Etchemin et réintroduction du saumon atlantique | Comité de restauration de la rivière Etchemin | ? Municipalités riveraines ? Six MRC, FQSA ? MEF, UPA ? Shooner Environnement |
| Projet-pilote de gestion intégrée par bassin versant | Comité de bassin de la rivière Chaudière | ? MEF, MR, CRD-Estrie, ? CRCD-Chaudière-Appalaches |
| Restauration de la rivière Boyer (restauration de la qualité de l'eau et d'une frayère) | Faune et Parcs | ? P&O, SLV 2000, MAPAQ ? Divers organismes du milieu |

Liste des abréviations :

| | |
|----------|--|
| DRH | Développement des Ressources humaines Canada |
| CRCD | Conseil régional de concertation et de développement |
| CRD | Conseil régional de développement |
| FQSA | Fédération québécoise pour le saumon atlantique |
| MAPAQ | Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation |
| MEF | Ministère de l'Environnement et de la Faune |
| MR | Ministère des Régions |
| MRC | Municipalité régionale de comté |
| MRN | Ministère des Ressources naturelles du Québec |
| P&O | Pêches et Océans Canada |
| SLV 2000 | Saint-Laurent Vision 2000 |
| UPA | Union des producteurs agricoles |

Référence :

Pour plus de détail sur la description des projets, leur problématique, les promoteurs, les partenaires et le financement, on peut consulter le rapport suivant: « ÉcoSommet 96, 400 RÉUSSITES en développement durable qui ont transformé le Québec, Gouvernement du Québec, EN970007 EX. A QQEN, au Centre de documentation du ministère de l'Environnement.

**TABLEAU A.7 : INFORMATIONS ADMINISTRATIVES SUR LES
ORGANISMES DE RIVIÈRES DE LA RÉGION**

TABLEAU A.2 : TYPE D'ALIMENTATION EN EAU DE CONSOMMATION PAR MRC - RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES(12)

| MRC (code) | RÉSEAUX EAU POTABLE ¹ | | | TYPE d'ALIMENTATION EN EAU ^{2,3} | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------|-----------------|---|-------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Nb municipalités desservies par réseau (population) | Nb réseaux | | Eau de surface | | Eau souterraine | | | |
| | | Total | Avec traitement | Population | % | Réseau | | Puits individuels | |
| | | | | | | Population | % | Population | % |
| Beauce-Sartigan | 21 (31 734 habitants) | 25 | 1 | 13 657 | 30,1 | 18 077 | 39,8 | 13 656 | 30,1 |
| Bellechasse | 18 (22 674 habitants) | 19 | 8 | 8 587 | 29,3 | 14 087 | 48,1 | 6 611 | 22,6 |
| Desjardins | 5 (47 959 habitants) | 5 | 4 | 47 959 | 93,6 | 0 | 0,0 | 3 263 | 6,4 |
| L'Amiante | 15 (37 754 habitants) | 16 | 4 | 31 186 | 70,0 | 6 568 | 14,7 | 6 781 | 15,2 |
| L'Islet | 9 (13 057 habitants) | 9 | 5 | 7 340 | 36,8 | 5 817 | 29,5 | 6 631 | 33,7 |
| La Nouvelle-Beauce | 8 (6 314 habitants) | 8 | 0 | 800 | 3,2 | 5 514 | 22,2 | 18 487 | 74,5 |
| Les Chutes-de-la-Chaudière | 11 (77 365 habitants) | 11 | 11 | 62 657 | 83,8 | 14 708 | 19,7 | 2 622 | 3,5 |
| Les Etchemins | 10 (11 380 habitants) | 9 | 2 | 3 400 | 18,6 | 7 980 | 43,7 | 6 878 | 37,7 |
| Lotbinière | 12 (15 008 habitants) | 12 | 4 | 0 | 0,0 | 15 008 | 55,9 | 11 828 | 44,1 |
| Montmagny | 11 (18 360 habitants) | 12 | 9 | 14 295 | 60,3 | 4065 | 17,1 | 5 365 | 22,6 |
| Robert-Cliche | 7 (12 913 habitants) | 7 | 2 | 10 990 | 58,9 | 1 923 | 10,3 | 5 745 | 30,8 |
| TOTAL DE LA RÉGION | 127 (294 518 habitants) | 133 | 50 | 200 771 | 53,2 | 93 747 | 24,9 | 82 623 | 21,9 |

1. Exclut les réseaux privés, institutionnels et des entreprises ainsi que les équipements individuels.

2. Exclut les réseaux privés, institutionnels et des entreprises.

3. La population des MRC et de la région servant aux calculs exclut celles des territoires non organisés et des réserves autochtones.

Source : Système informatisé eau potable municipale du ministère de l'Environnement (données janvier 1999).

TABLEAU A.3 : GESTION DE L'EAU USÉE PAR RÉSEAU PAR MRC - RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES(12)

| MRC (code) | Nb municipalités avec réseau d'égouts | Population raccordée | | Population raccordée qui traitait ses eaux le 31/12/98 ² | | Population raccordée qui traitera ses eaux le 31/12/99 ³ | | Investissements (PAEQ et PADEM) ⁴ |
|--|---------------------------------------|----------------------|----------------|---|-----------|---|-----------|--|
| | | Population | % ¹ | Population | % | Population | % | |
| Beauce-Sartigan (29) | 11 | 27 462 | 59 | 27 462 | 100 | 27 462 | 100 | 38 529 842 \$ |
| Bellechasse (19) | 17 | 17 399 | 59 | 16 497 | 95 | 16 497 | 95 | 28 756 768 \$ |
| Desjardins (24) | 3 | 46 714 | 91 | 46 714 | 100 | 46 714 | 100 | 67 008 790 \$ |
| L'Amiante (31) | 13 | 35 605 | 79 | 34 451 | 97 | 34 451 | 97 | 46 380 529 \$ |
| L'Islet (17) | 11 | 10 273 | 52 | 6 425 | 62 | 6 425 | 62 | 17 186 584 \$ |
| La Nouvelle-Beauce (26) | 10 | 15 384 | 61 | 15 384 | 100 | 15 384 | 100 | 28 864 508 \$ |
| Les Chutes-de-la-Chaudière (25) | 8 | 57 576 | 76 | 57 576 | 100 | 57 576 | 100 | 77 449 219 \$ |
| Les Etchemins (28) | 12 | 12 160 | 66 | 9 967 | 82 | 9 967 | 82 | 15 594 603 \$ |
| Lotbinière (33) | 11 | 10 756 | 40 | 8 413 | 78 | 8 773 | 82 | 11 363 911 \$ |
| Montmagny (18) | 10 | 16 495 | 69 | 15 367 | 93 | 15 367 | 93 | 27 924 649 \$ |
| Robert-Cliche (27) | 7 | 11 348 | 61 | 10 631 | 94 | 10 631 | 94 | 23 318 317 \$ |
| TOTAL DE LA RÉGION | 113 | 261 172 | 69 | 248 887 | 95 | 249 247 | 95 | 382 377 720 \$ |

1. La population des MRC et de la région servant au calcul du pourcentage exclut celles des territoires non organisés et des réserves autochtones.

2. Stations en rodage et en fonction au 31/12/1998

3. Stations en construction et en fonction au 31/12/1998

4. PAEQ : Programme d'assainissement des eaux du Québec
PADEM : Programme d'assainissement des eaux municipales

Référence : Banque du MAM 07/01/99

TABLEAU A.5 : PORTRAIT AGRICOLE - RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES(12)

| MRC (code) | % superficie des fermes par MRC | Nb fermes | Cheptel (nombre d'individus) | | | | Superficie (km ²) | | | | |
|--|---------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------------------------|-----------|-------------------|---------------------------------|---|
| | | | Volailles | Bovins | Porcins | Ovins | cultivée | irriguée | engrais chimiques | épandage de fumier ¹ | herbicides, insecticides ou fongicides ² |
| Beauce-Sartigan (290) | 28,0 | 715 | 347 706 | 20 219 | 23 391 | 887 | 175,34 | 0,62 | 98,04 | 103,70 | 26,05 |
| Bellechasse (190) | 44,3 | 1 038 | 487 758 | 42 801 | 202 779 | 2 046 | 343,38 | 1,51 | 129,58 | 271,95 | 81,53 |
| Desjardins (240) | 49,7 | 196 | 226 255 | 8 784 | 30 864 | 1 035 | 76,64 | 0,40 | 28,72 | 64,55 | 17,76 |
| L'Amiante (310) | 40,3 | 825 | 38 562 | 29 303 | 50 135 | 1 924 | 176,60 | 0,57 | 102,42 | 128,12 | 13,98 |
| L'Ilet (170) | 25,2 | 637 | 519 559 | 13 616 | 15 603 | 4 113 | 162,54 | 0,75 | 44,17 | 82,49 | 23,62 |
| La Nouvelle-Beauce (260) | 68,1 | 802 | 2 170 357 | 41 436 | 355 514 | 1 192 | 269,75 | 2,61 | 66,76 | 272,32 | 55,64 |
| Les Chutes-de-la- Chaudière (250) | 28,7 | 180 | 64 375 | 4 966 | 14 378 | 348 | 62,71 | 1,19 | 26,77 | 29,97 | 26,33 |
| Les Etchemins (280) | 15,1 | 356 | nd | 6 619 | 9 101 | 167 | 57,28 | 0,21 | 23,41 | 27,37 | 2,78 |
| Lotbinière (330) | 46,4 | 953 | 273 784 | 46 660 | 188 329 | 934 | 378,86 | 4,23 | 175,63 | 264,36 | 86,92 |
| Montmagny (180) | 20,1 | 394 | 16 543 | 14 617 | 31 379 | 266 | 148,76 | 2,98 | 56,20 | 75,66 | 29,02 |
| Robert-Cliche (270) | 48,7 | 537 | 489 539 | 20 696 | 78 091 | 346 | 132,99 | 1,18 | 62,33 | 105,09 | 9,06 |
| TOTAL DE LA RÉGION | 34,1 | 6 633 | 4 634 438 | 249 717 | 999 564 | 13 258 | 1 985 | 16 | 814 | 1 426 | 373 |

1. La même terre peut faire l'objet d'épandage de fumier par différentes méthodes (épandage de fumier solide, épandage à l'aide d'un système d'irrigation, épandage de fumier liquide en surface et/ou par injection), par conséquent, sa superficie est comptabilisée autant de fois qu'il y a de méthodes utilisées.

2. La même terre peut faire l'objet d'application d'herbicides, d'insecticides et/ou de fongicides, par conséquent, sa superficie est comptabilisée autant de fois qu'il y a utilisation de ces types de produits.

Références : a. *Profil agricole du Québec*, Statistique Canada, juillet 1997 (Données de 1996)
b. *Répertoire des municipalités du Québec* 1998

TABLEAU A.7 : INFORMATIONS ADMINISTRATIVES SUR LES ORGANISMES DE RIVIÈRES DE LA RÉGION

| RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES (12) | | | |
|---|--|---|---|
| Nom de la rivière | Nom de l'organisme | Adresse | Mandat de l'organisme |
| Boyer | Groupe d'intervention pour la restauration de la rivière Boyer | 4821, Rang sud-est Saint-Charles-de-Bellechasse (Québec) G0R 2T0 | Restauration du bassin versant de la rivière Boyer. |
| Chaudière | Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC II) | 700, rue Notre-Dame Nord Suite B Ste-Marie Beauce (Québec) G6E 2K9 | Élaborer le premier schéma directeur de l'eau pour le bassin versant de la rivière Chaudière et préparer un plan de financement. |
| Du Sud | Mouvement des Amis de la rivière du Sud | 62, Route du Barrage C.P. 494 Saint-Raphaël (Québec) G0R 4C0 | Restauration et aménagement faunique de la rivière du Sud. |
| Etchemin | Comité Restauration de la rivière Etchemin | C.P. 221 Saint-Léon de Standon (Québec) G0R 4L0 | Restauration de la qualité de la rivière Etchemin. |
| Turmel | Corporation d'aménagement du ruisseau Turmel | 2385, rang St-Gabriel sud Sainte-Marie Beauce (Québec) G6E 3A8 | Contre les effets de la pollution animale en collaboration avec les producteurs des 8 fermes du bassin versant. Nettoyage et aménagement des berges, plantation d'arbres et création de seuils pour la fraie. |

Source : Ministère de l'Environnement, 1^{er} juin 1998