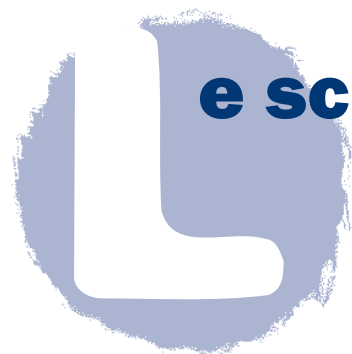




RAPPORT FINAL  
VOLUME 2



**Le schéma directeur de  
l'eau du bassin versant  
de la rivière**

**CHAUDIÈRE**



Expérience pilote  
du Comité de bassin de  
la rivière Chaudière

**PHASE II**

---

## REMERCIEMENTS

Le Comité de bassin de la rivière Chaudière désire remercier tous ceux et celles qui ont contribué à la réalisation du schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière en participant aux travaux de l'atelier « Élaboration du SDE » (appelé au début « Collecte et validation de données ») ou en formulant leurs commentaires au moment de la consultation publique.

### Crédits-photos de la page couverture :

A. Bédard, COBARIC  
M. Boulianne, SLV2000  
G. Levesque, MRC de La Nouvelle-Beauce  
D. Fortin, COBARIC

### POUR INFORMATION :

COBARIC  
700, rue Notre-Dame Nord, bureau C  
Sainte-Marie (Québec) G6E 2K9  
  
Téléphone : (418) 386-2444  
Télécopieur : (418) 387-7060  
Courriel : [cobaric@cobaric.qc.ca](mailto:cobaric@cobaric.qc.ca)  
Site Internet : [www.cobaric.qc.ca](http://www.cobaric.qc.ca)

# TABLE DES MATIÈRES

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b>                                                                                                                    | <b>5</b>  |
| Le contexte                                                                                                                            | 5         |
| L'élaboration du schéma directeur de l'eau                                                                                             | 5         |
| La consultation publique                                                                                                               | 5         |
| Le plan d'action                                                                                                                       | 5         |
| Présentation du schéma directeur de l'eau                                                                                              | 5         |
| <b>Portrait du bassin</b>                                                                                                              | <b>7</b>  |
| Le territoire                                                                                                                          | 7         |
| Le réseau hydrographique                                                                                                               | 8         |
| Le profil faunique                                                                                                                     | 9         |
| Le profil socioéconomique                                                                                                              | 10        |
| Les trois grands secteurs du bassin                                                                                                    | 12        |
| <b>ENJEU 1</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Assurer un approvisionnement en eau potable de qualité optimale et en quantité suffisante pour répondre aux besoins des usagers</b> | <b>13</b> |
| Diagnostic                                                                                                                             | 13        |
| Objectifs et moyens d'action                                                                                                           | 17        |
| <b>ENJEU 2</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Assurer la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques et riverains</b>                                              | <b>19</b> |
| Diagnostic                                                                                                                             | 19        |
| Objectifs et moyens d'action                                                                                                           | 24        |
| <b>ENJEU 3</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Assurer la sécurité de la population et réduire les dommages causés par les inondations</b>                                         | <b>25</b> |
| Diagnostic                                                                                                                             | 25        |
| Objectifs et moyens d'action                                                                                                           | 28        |
| <b>ENJEU 4</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Mettre en valeur le potentiel récréotouristique lié à l'eau</b>                                                                     | <b>29</b> |
| Diagnostic                                                                                                                             | 29        |
| Objectifs et moyens d'action                                                                                                           | 32        |
| <b>Le plan d'action</b>                                                                                                                | <b>33</b> |
| Les priorités du SDE                                                                                                                   | 33        |
| Réalisation des priorités                                                                                                              | 33        |
| Révision du plan d'action                                                                                                              | 36        |
| Les besoins du Comité de bassin                                                                                                        | 36        |
| <b>Références</b>                                                                                                                      | <b>37</b> |
| <b>Glossaire</b>                                                                                                                       | <b>38</b> |
| <b>ANNEXE 1</b>                                                                                                                        |           |
| <b>Les 93 municipalités du bassin versant</b>                                                                                          | <b>39</b> |

## LISTE DES FIGURES

|                    |                                                                                                     |    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>FIGURE 1</i>    | Localisation du bassin versant de la rivière Chaudière                                              | 7  |
| <i>FIGURE 2</i>    | Les huit MRC du bassin versant                                                                      | 8  |
| <i>FIGURE 3</i>    | Le réseau hydrographique                                                                            | 8  |
| <i>FIGURE 4</i>    | Occupation du territoire                                                                            | 10 |
| <i>FIGURE 5</i>    | Population des municipalités du bassin versant                                                      | 10 |
| <i>FIGURE 6</i>    | Répartition des fermes dans le bassin versant                                                       | 11 |
| <i>FIGURE 7</i>    | Répartition des industries manufacturières                                                          | 11 |
| <i>FIGURE 8</i>    | Volume de bois prélevé dans les municipalités                                                       | 12 |
| <i>FIGURE 9</i>    | Les trois grands secteurs du bassin versant                                                         | 12 |
| <i>FIGURE 10</i>   | Répartition de la population non soumise au contrôle réglementaire de la qualité de son eau potable | 14 |
| <i>FIGURE 11-A</i> | Approvisionnement en eau pour le bassin versant de la rivière Chaudière                             | 15 |
| <i>FIGURE 11-B</i> | Approvisionnement en eau pour l'ensemble du Québec                                                  | 15 |
| <i>FIGURE 12</i>   | Risque de contamination des eaux souterraines                                                       | 16 |
| <i>FIGURE 13</i>   | Bilan surplus et déficit en azote d'origine animale                                                 | 16 |
| <i>FIGURE 14</i>   | Bilan du phosphore dans les municipalités du bassin versant                                         | 21 |
| <i>FIGURE 15</i>   | Répartition de la population non raccordée à un réseau d'égouts                                     | 22 |
| <i>FIGURE 16</i>   | Indice de qualité des bandes riveraines (IQBR)                                                      | 23 |
| <i>FIGURE 17</i>   | Usages récréatifs de l'eau dans les secteurs de la Basse, de la Moyenne et de la Haute-Chaudière    | 30 |

## LISTE DES TABLEAUX

|                  |                                                                                                           |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>TABLEAU 1</i> | Les 10 plus grands lacs du bassin versant                                                                 | 9  |
| <i>TABLEAU 2</i> | Profil faunique du bassin versant                                                                         | 9  |
| <i>TABLEAU 3</i> | Caractéristiques des trois grands secteurs                                                                | 12 |
| <i>TABLEAU 4</i> | Prises d'eau de surface du bassin versant                                                                 | 14 |
| <i>TABLEAU 5</i> | Qualité de l'eau de la rivière Chaudière et de ses principaux tributaires mesurée par l'IQBP à l'été 1996 | 20 |
| <i>TABLEAU 6</i> | Plages faisant partie du programme Environnement-Plage du ministère de l'Environnement du Québec en 1999  | 30 |
| <i>TABLEAU 7</i> | Étapes de réalisation des priorités du SDE et échéancier de travail                                       | 34 |

# INTRODUCTION

## LE CONTEXTE

En vertu de l'entente spécifique signée le 24 novembre 1997, le COBARIC s'est engagé à réaliser un schéma directeur de l'eau (SDE) pour le bassin versant de la rivière Chaudière et à le soumettre à une consultation publique.

Puisqu'il a été réalisé dans le cadre d'une expérience pilote qui servira à évaluer la pertinence d'étendre la gestion de l'eau par bassin versant à l'ensemble du Québec, ce schéma directeur de l'eau doit être considéré comme un prototype. De plus, il est entendu qu'il n'aura pas de force exécutoire à moins qu'une décision gouvernementale n'en précise les modalités d'application.

## L'ÉLABORATION DU SDE

Le schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière a été élaboré en quatre étapes, soit : la réalisation du portrait du bassin, l'établissement du diagnostic, la détermination des enjeux et la définition des objectifs et des moyens d'action.

### Le portrait du bassin versant

La première étape de l'élaboration du SDE a été de dresser un portrait précis du bassin versant de la rivière Chaudière à partir de données recueillies auprès des ministères et organismes engagés dans la gestion de l'eau du bassin versant.

Les données recueillies ont été validées par un groupe de travail formé de spécialistes de la gestion de l'eau et de représentants des organismes et des directions régionales des ministères concernés<sup>1</sup>.

### Le diagnostic

Les données recueillies ont permis d'établir un diagnostic de l'état de la ressource eau et des problèmes reliés à son utilisation, en faisant le point sur le potentiel de la ressource et l'état des connaissances.

### Les enjeux

À partir du diagnostic, les quatre grands enjeux de la gestion de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière ont été définis. Ces enjeux constituent les grandes orientations du SDE pour les 25 prochaines années.

### Les objectifs et les moyens d'action

Pour chacun des enjeux, des objectifs et des moyens d'action ont été déterminés. Ainsi, le schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière compte 12 objectifs généraux, 26 objectifs spécifiques et près de 70 moyens d'action.

Les objectifs généraux devront être atteints d'ici dix à quinze ans, alors que les objectifs spécifiques devront l'être d'ici cinq à dix ans. Les moyens d'action constituent les actions qui devront être entreprises dans le bassin versant de la rivière Chaudière au cours des cinq à dix prochaines années.

## LA CONSULTATION PUBLIQUE

Une version préliminaire du SDE<sup>2</sup> a été soumise à une consultation publique. À partir des commentaires recueillis dans le cadre de cette consultation, des modifications ont été apportées à la version préliminaire afin de tenir compte des préoccupations des usagers qui ont participé à la consultation publique.

## LE PLAN D'ACTION

Pour bâtir son plan d'action, le COBARIC a d'abord défini les priorités du SDE. Pour chaque objectif spécifique, une priorité a été déterminée parmi les moyens d'action proposés. La hiérarchisation des moyens d'action a été faite en fonction de leur pertinence, de leur impact sur le milieu, de leur faisabilité technique et du coût de leur réalisation.

Les 26 priorités correspondent aux actions à entreprendre dans le bassin versant de la rivière Chaudière au cours des cinq prochaines années.

## PRÉSENTATION DU SCHÉMA DIRECTEUR DE L'EAU

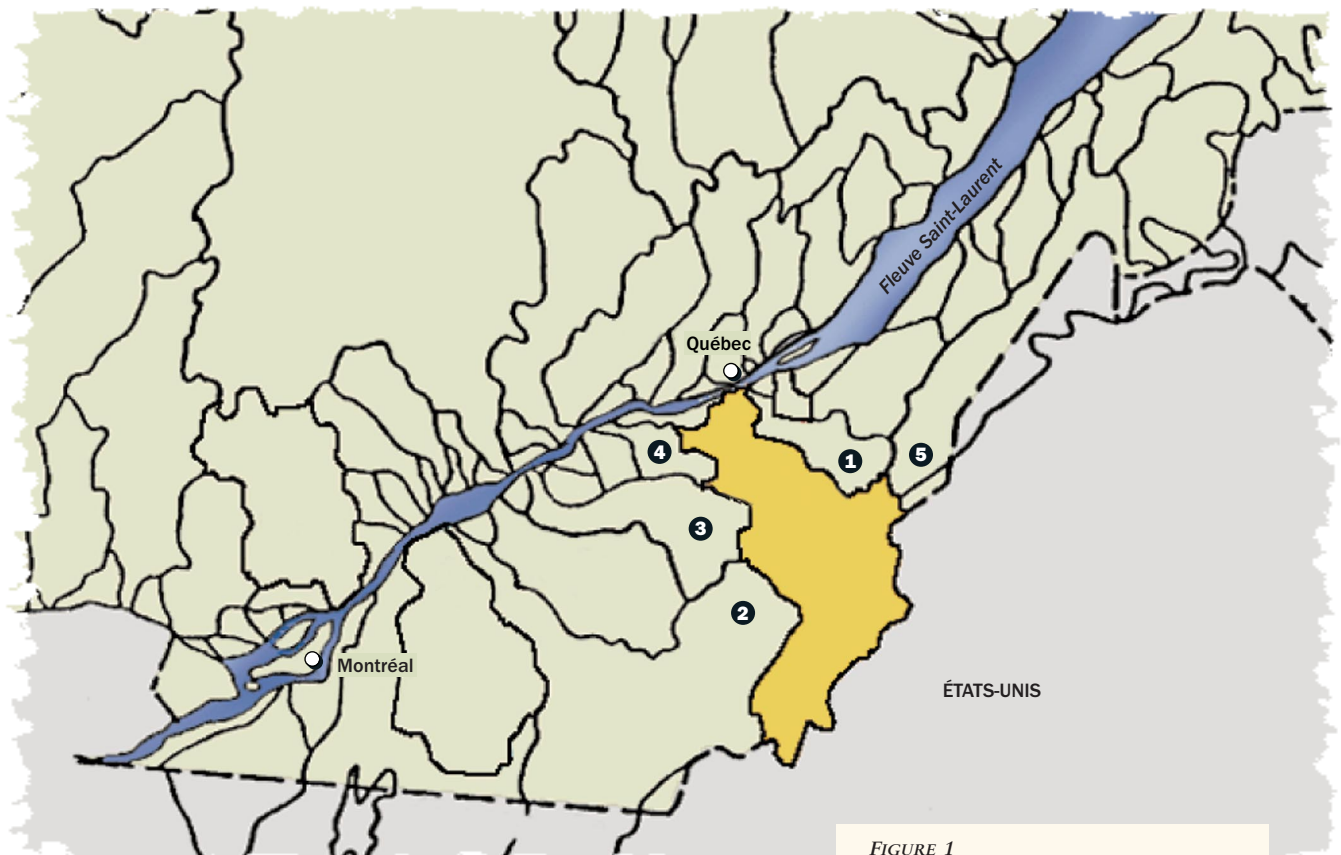
Le schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière est présenté en six sections :

- Le portrait du bassin
- L'enjeu 1 : Assurer un approvisionnement en eau potable de qualité optimale et en quantité suffisante pour répondre aux besoins des usagers
- L'enjeu 2 : Assurer la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques et riverains
- L'enjeu 3 : Assurer la sécurité de la population et réduire les dommages causés par les inondations
- L'enjeu 4 : Mettre en valeur le potentiel récréotouristique lié à l'eau
- Le plan d'action

1. La liste des membres de ce groupe de travail se trouve dans le rapport administratif (volume 4 du rapport final). Il est disponible sur notre site Internet ([www.cobaric.qc.ca](http://www.cobaric.qc.ca)).  
2. COBARIC, 2000. *Le schéma directeur de l'eau et la proposition de financement. Document de consultation publique*, 43 p.



# PORTRAIT DU BASSIN VERSANT



**FIGURE 1**  
**LOCALISATION DU BASSIN VERSANT**  
**DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE (en jaune)**

**Bassins versants contigus :**

1. Rivière Etchemin
2. Rivière Saint-François
3. Rivière Bécancour
4. Rivière du Chêne
5. Rivière Saint-Jean-Sud Ouest

Source : Ministère de l'Environnement du Québec.

## LE TERRITOIRE

### Localisation

Le bassin versant de la rivière Chaudière est un sous-bassin du bassin versant du fleuve Saint-Laurent. Il est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Québec. Il est délimité au sud par la frontière américaine, à l'est par les bassins des rivières Etchemin et Saint-Jean-Sud Ouest et à l'ouest par ceux des rivières Saint-François, Bécancour et du Chêne.

### Superficie et physiographie

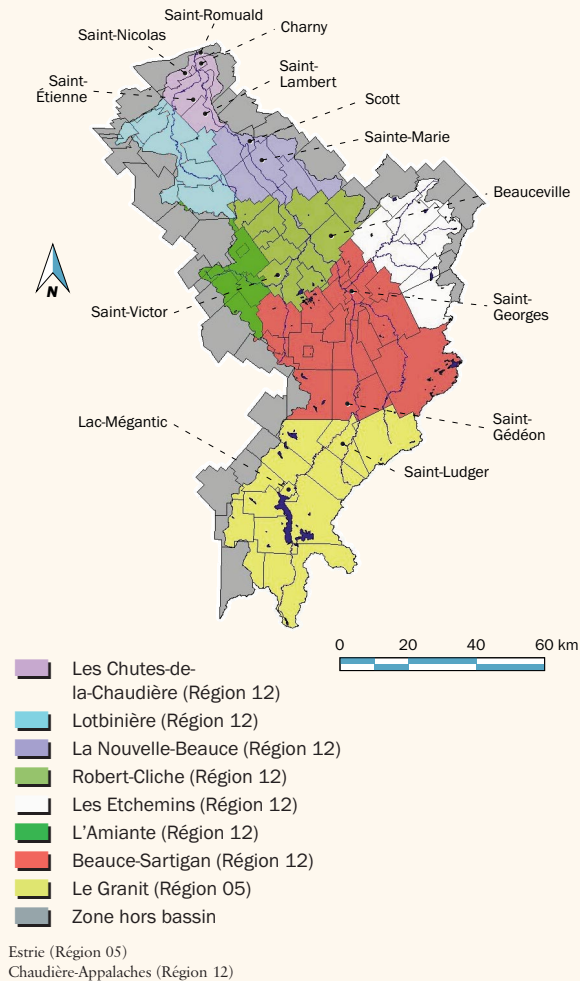
Le bassin versant de la rivière Chaudière draine une vaste région dont la superficie est de 6 682 km<sup>2</sup> et où se chevauchent deux régions naturelles : les Basses-Terres du Saint-Laurent, qui occupent 5 % de la superficie du bassin versant, et les Appalaches, qui constituent 95 % du territoire.

# LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

## Limites administratives

Le bassin versant de la rivière Chaudière touche en partie à deux régions administratives (Estrie et Chaudière-Appalaches) et à huit MRC. On y trouve 93 municipalités, dont 54 sont entièrement incluses dans le bassin et 39 ne le sont que partiellement (annexe 1).

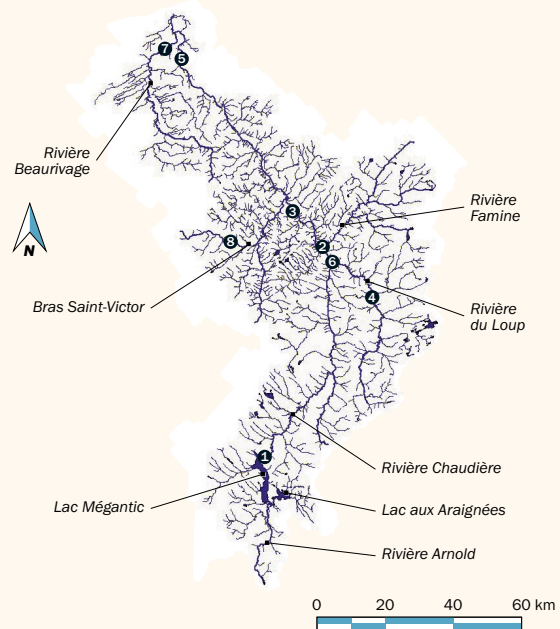
**FIGURE 2**  
**LES HUIT MRC DU BASSIN VERSANT**



## La rivière Chaudière et ses principaux tributaires

La rivière Chaudière prend sa source dans le lac Mégantic à l'extrémité sud du bassin et coule en direction nord sur une distance de 185 km pour aller se jeter dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Saint-Romuald. Les quatre principaux tributaires de la rivière Chaudière sont les rivières du Loup, Famine et Beaurivage ainsi que le bras Saint-Victor, dont les bassins versants occupent respectivement une superficie de 896, 709, 718 et 728 km<sup>2</sup>.

**FIGURE 3**  
**LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE**



| Endroit                               | Débit moyen annuel (m <sup>3</sup> /s) | Débit moyen à l'étiage (m <sup>3</sup> /s) |
|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Aval du barrage du Lac-Mégantic    | 16,9                                   | 2,4                                        |
| 2. Rivière Famine                     | 14,9                                   | 0,6                                        |
| 3. Beauceville                        | 88,4                                   | 7,1                                        |
| 4. Rivière du Loup (Saint-Côme)       | 25,4                                   | 0,9                                        |
| 5. Saint-Lambert                      | 114,1                                  | 11,2                                       |
| 6. Aval du Barrage Sartigan           | 59,7                                   | 3,8                                        |
| 7. Rivière Beaurivage (Saint-Étienne) | 14,2                                   | 0,8                                        |
| 8. Bras Saint-Victor                  | 13,2                                   | 0,7                                        |

Source: Simoneau *et al.*, 1998.

Le débit moyen annuel enregistré à la station de Saint-Lambert entre 1979 et 1996 est de 114 m<sup>3</sup>/s, alors que le débit moyen à l'étiage est de 11 m<sup>3</sup>/s (Simoneau *et al.*, 1998). Le débit de crue annuelle à cette même station est de 470 m<sup>3</sup>/s, tandis que les débits de crue de 10 et 20 ans sont respectivement de 1586 et 1760 m<sup>3</sup>/s (TECSULT, 1993). Le débit maximum enregistré est de 2 140 m<sup>3</sup>/s comparativement au débit minimum enregistré qui est de 3 m<sup>3</sup>/s. Les crues printanières de la rivière Chaudière sont spectaculaires : le volume d'eau de la crue printanière représente 60 % de l'écoulement annuel, alors qu'il varie de 35 % à 50 % dans le cas des autres bassins versants du sud du Québec (Ministère de l'Environnement du Québec, 1999a).

Le profil en long de la rivière Chaudière montre une pente de 2,5 m/km entre le lac Mégantic et Saint-Georges, suivie par une pente nettement plus faible de 0,5 m/km entre Saint-Georges et Scott, puis finalement une pente plus forte de 3,0 m/km entre Scott et l'embouchure. Pour leur part, les tributaires ont tous une pente moyenne plus prononcée que celle de la rivière Chaudière, soit 7,1 m/km pour la rivière du Loup, 8,0 m/km pour la rivière Famine, 8,4 m/km pour le bras Saint-Victor et 3,6 m/km pour la rivière Beaurivage (Desmeules et Gélinas, 1981).

### Les lacs

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte 236 lacs qui couvrent 62 km<sup>2</sup>. Quinze des vingt principaux lacs se trouvent en amont de Saint-Georges (Simoneau *et al.*, 1998). Les lacs du bassin sont caractérisés par leur faible profondeur et par leur productivité élevée. La plupart de ces lacs sont de faible superficie (< 10 km<sup>2</sup>).

**TABLEAU 1**  
**LES 10 PLUS GRANDS LACS DU BASSIN VERSANT**

| Lacs          | Superficie (km <sup>2</sup> ) | Municipalités                                |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Mégantic      | 26,4                          | Lac-Mégantic, Frontenac, Piopolis et Marston |
| Aux Araignées | 8,7                           | Frontenac                                    |
| Portage       | 3,8                           | Saint-Théophile                              |
| Drolet        | 2,6                           | Lac-Drolet                                   |
| Fortin        | 1,6                           | Saint-Victor et Saint-Alfred                 |
| Des Abénaquis | 1,1                           | Sainte-Aurélie                               |
| Trois Milles  | 0,9                           | Sainte-Cécile-de-Whitton                     |
| Des Îles      | 0,9                           | Saint-Hilaire-de-Dorset                      |
| À la Raquette | 0,8                           | Sainte-Germaine-du-Lac-Etchemin              |
| Algonquin     | 0,8                           | Sainte-Rose-de-Watford                       |

Source : Ministère de l'Environnement du Québec, 1999a et 1999b.

### Les barrages

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte près de 160 barrages et digues de retenue. La plupart de ceux-ci ont une vocation récréotouristique, bien que certains soient conçus pour l'alimentation en eau potable, le contrôle des débits et la production d'hydroélectricité.

Les quatre principaux barrages sont le barrage du lac aux Araignées, le barrage du lac Mégantic, le barrage Sartigan à Saint-Georges et le barrage des chutes de la Chaudière à Charny.

## LE PROFIL FAUNIQUE

Dans le bassin versant de la rivière Chaudière, on retrouve 330 des 653 espèces fauniques vertébrées recensées au Québec, soit 50 % de la richesse faunique québécoise. Quinze espèces de poissons d'intérêt sportif sont présentes dans le bassin : la barbotte brune, le maskinongé, le grand brochet, la truite arc-en-ciel, la ouananiche, la truite brune, l'omble de fontaine, l'achigan à petite bouche, l'éperlan arc-en-ciel, la lotte, le crapet soleil, le crapet de roche, la perchaude le touladi et le doré jaune. L'omble de fontaine et la truite arc-en-ciel sont présents dans la plupart des lacs du bassin.

**TABLEAU 2**  
**PROFIL FAUNIQUE DU BASSIN VERSANT**

| Classe       | Nombre d'espèces présentes dans le bassin | Nombre d'espèces présentes au Québec | Proportion d'espèces présentes dans le bassin versant |
|--------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Poissons     | 39                                        | 199                                  | 20 %                                                  |
| Amphibiens   | 15                                        | 21                                   | 71 %                                                  |
| Reptiles     | 6                                         | 16                                   | 38 %                                                  |
| Oiseaux      | 223                                       | 326                                  | 68 %                                                  |
| Mammifères   | 47                                        | 91                                   | 52 %                                                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>330</b>                                | <b>653</b>                           | <b>50 %</b>                                           |

Source : Fortin, 1994.

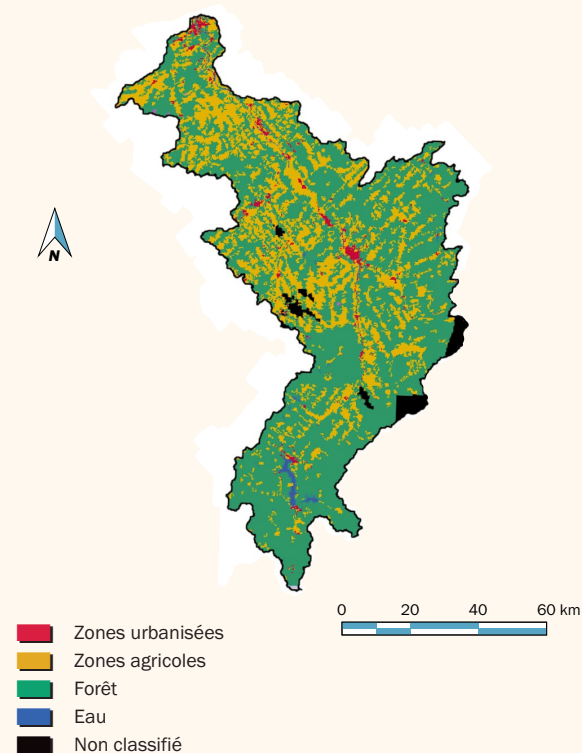
# LE PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE

## Occupation du territoire

Le bassin versant de la rivière Chaudière est dominé par la forêt, qui couvre 63,2 % du territoire ; l'agriculture vient au deuxième rang avec 32,5 % du territoire. Les zones urbaines et les étendues d'eau couvrent respectivement 3,1 % et 1,2 % du territoire (Simoneau *et al.*, 1998).

FIGURE 4

### OCCUPATION DU TERRITOIRE



Source : Bédard *et al.*, 1998.

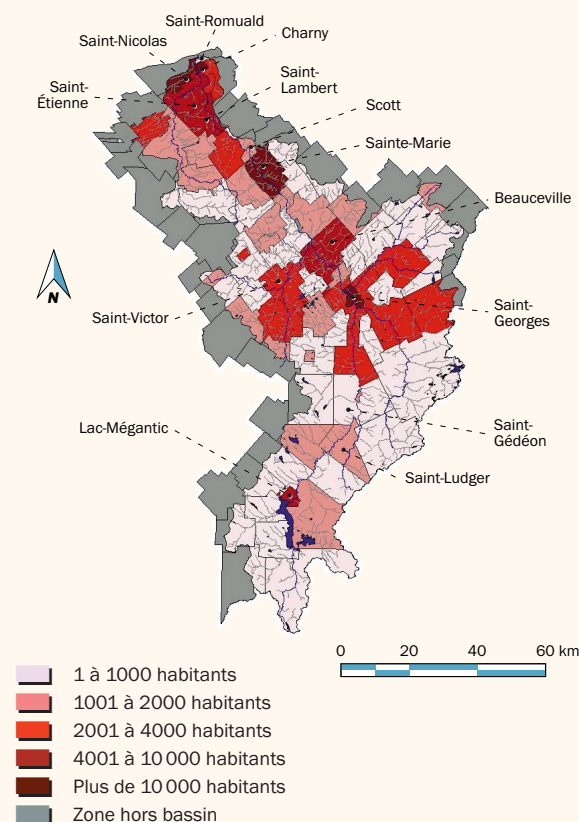
## Démographie

La population du bassin versant de la rivière Chaudière était de 180 000 habitants en 1996 (Statistique Canada, 1997a), soit une densité de population de 27 habitants/km<sup>2</sup>. La population a augmenté de 43 % depuis 1976, principalement dans la partie nord du bassin.

Seulement 4 des 93 municipalités du bassin versant ont plus de 10 000 habitants. Il s'agit des municipalités de Saint-Georges (20 057), Saint-Nicolas (15 594), Sainte-Marie (10 996) et Charny (10 661).

FIGURE 5

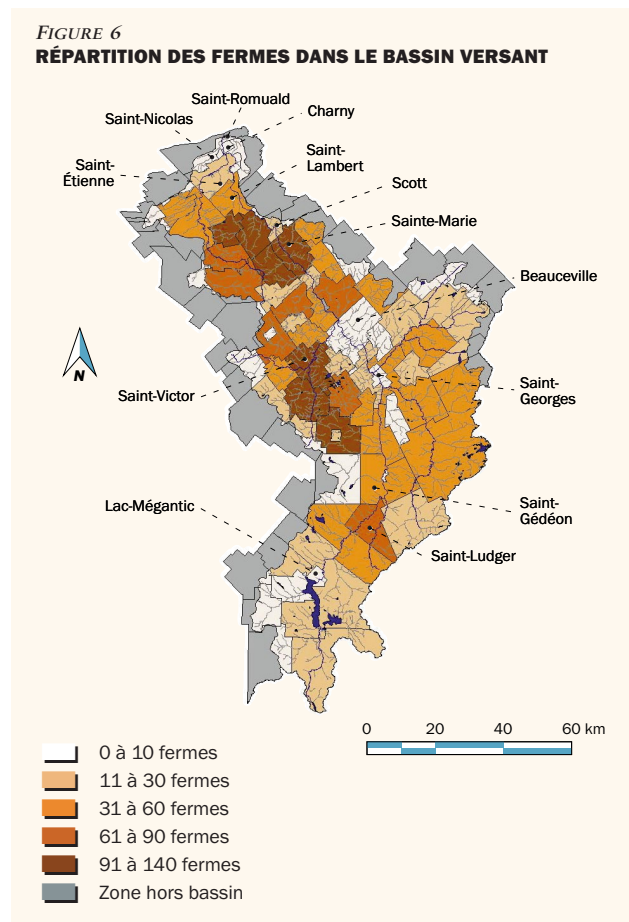
### POPULATION DES MUNICIPALITÉS DU BASSIN VERSANT



## Activités agricoles

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte 2 700 fermes couvrant une superficie de 200 000 hectares (ha) dont 82 000 sont en culture. Les activités agricoles sont caractérisées par les productions animales intensives dans certains secteurs. Le cheptel est constitué de 168 000 unités animales (U.A.), soit une densité animale de 2,04 U.A./ha. Le cheptel est constitué de 47 % de bovins, 46 % de porcs, 6 % de volailles ; les autres types d'élevage ne composent que 1 % du cheptel. Les plantes fourragères occupent 83 % des superficies cultivées et les céréales 11 % (Statistique Canada, 1997b).

**FIGURE 6**  
**RÉPARTITION DES FERMES DANS LE BASSIN VERSANT**

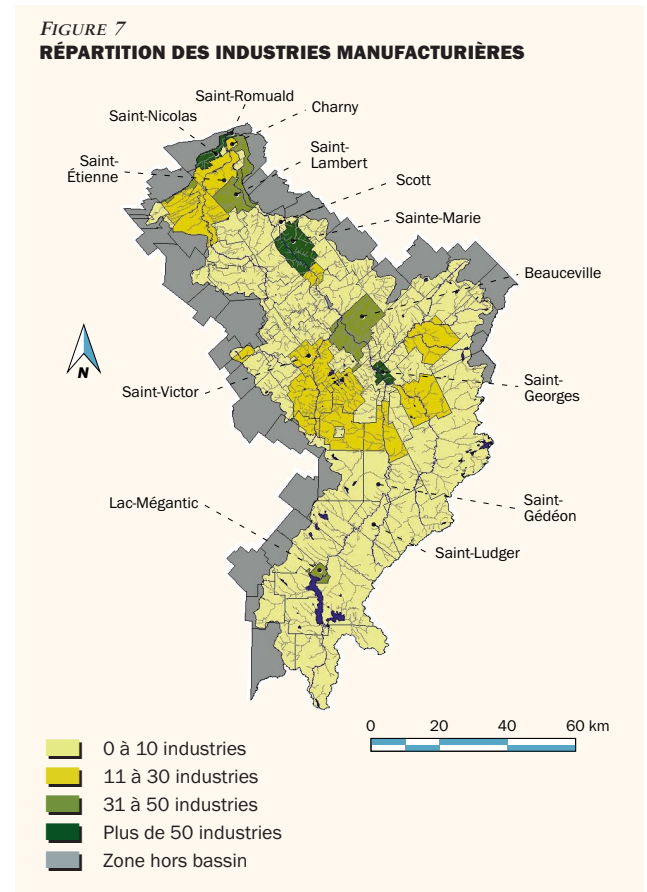


Le bassin versant de la rivière Chaudière compte quatre établissements piscicoles (MAPAQ, 2000). Ceux-ci sont situés à Saint-Augustin-de-Woburn, Saint-Honoré, La Guadeloupe et Saint-Prosper.

## Activités industrielles

D'après les répertoires des industries des centres locaux de développement (CLD) des huit MRC du bassin versant de la rivière Chaudière, celui-ci comptait un peu plus de 1 000 industries manufacturières en 1998.

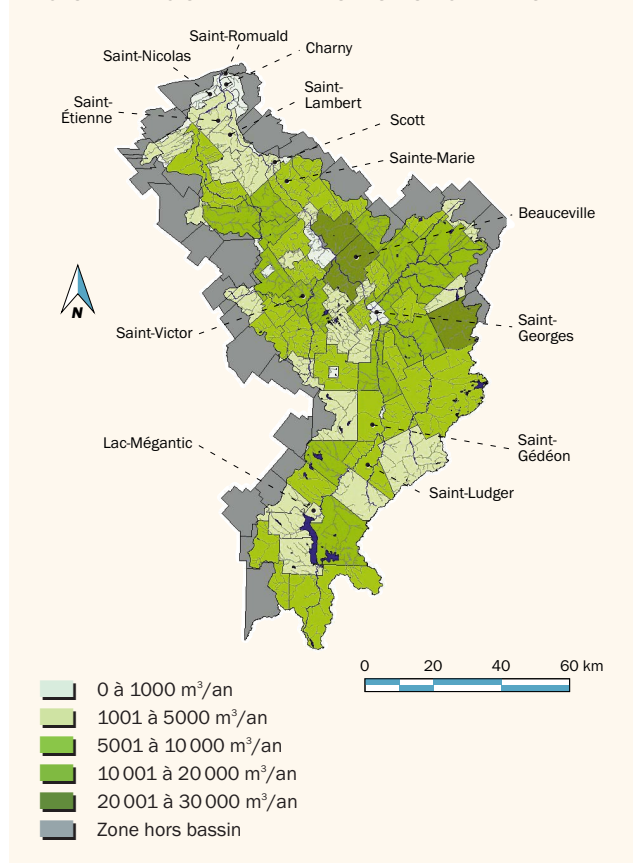
**FIGURE 7**  
**RÉPARTITION DES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES**



## Forêt

La superficie forestière du bassin versant de la rivière Chaudière est de 4 223 km<sup>2</sup>, dont 64 % (2 686 km<sup>2</sup>) est à dominance de feuillus. Le volume de bois prélevé annuellement est de 650 000 m<sup>3</sup> et provient principalement des terres privées (Syndicats des producteurs de bois de la Beauce, de l'Estrie et de Québec, 1998, communications personnelles).

**FIGURE 8**  
**VOLUME DE BOIS PRÉLEVÉ DANS LES MUNICIPALITÉS**



## LES TROIS GRANDS SECTEURS DU BASSIN

En tenant compte des caractéristiques physiques du bassin versant de la rivière Chaudière et des activités socioéconomiques qui s'y déroulent, le territoire du bassin peut être divisé en trois grands secteurs : la Haute, la Moyenne et la Basse-Chaudière.

Le secteur de la **Haute-Chaudière** couvre la partie sud du bassin et s'étend vers le nord jusqu'à la confluence de la rivière du Loup avec la rivière Chaudière (barrage Sartigan).

Le secteur de la **Moyenne-Chaudière** s'étend du barrage Sartigan (en amont de Saint-Georges) jusqu'à la municipalité de Scott.

Le secteur de la **Basse-Chaudière** s'étend de la municipalité de Scott jusqu'à l'embouchure de la rivière Chaudière à Saint-Romuald.

**FIGURE 9**  
**LES 3 GRANDS SECTEURS DU BASSIN VERSANT**



Source : Ministère de l'Environnement du Québec, Image, 1999.

**TABEAU 3**  
**CARACTÉRISTIQUES DES TROIS GRANDS SECTEURS**

|                                                    | Haute-Chaudière | Moyenne-Chaudière | Basse-Chaudière |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Superficie (km <sup>2</sup> )                      | 3 070           | 2 650             | 962             |
| Nombre de municipalités                            | 23              | 48                | 22              |
| Population                                         | 25 000          | 90 000            | 65 000          |
| Densité de population (habitants/km <sup>2</sup> ) | 8               | 34                | 68              |
| Nombre de fermes                                   | 515             | 1 580             | 568             |
| Cheptel (U.A.)                                     | 14 014          | 80 621            | 72 880          |
| Superficie cultivée (ha)                           | 15 361          | 45 761            | 20 832          |
| Densité animale (U.A./ha)                          | 0,9             | 1,8               | 3,5             |
| Nombre d'industries                                | 136             | 490               | 418             |
| Volume de bois prélevé (m <sup>3</sup> /année)     | 239 873         | 358 355           | 51 810          |

# ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DE QUALITÉ OPTIMALE ET EN QUANTITÉ SUFFISANTE POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES USAGERS



## DIAGNOSTIC

### APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

#### La distribution de l'eau potable

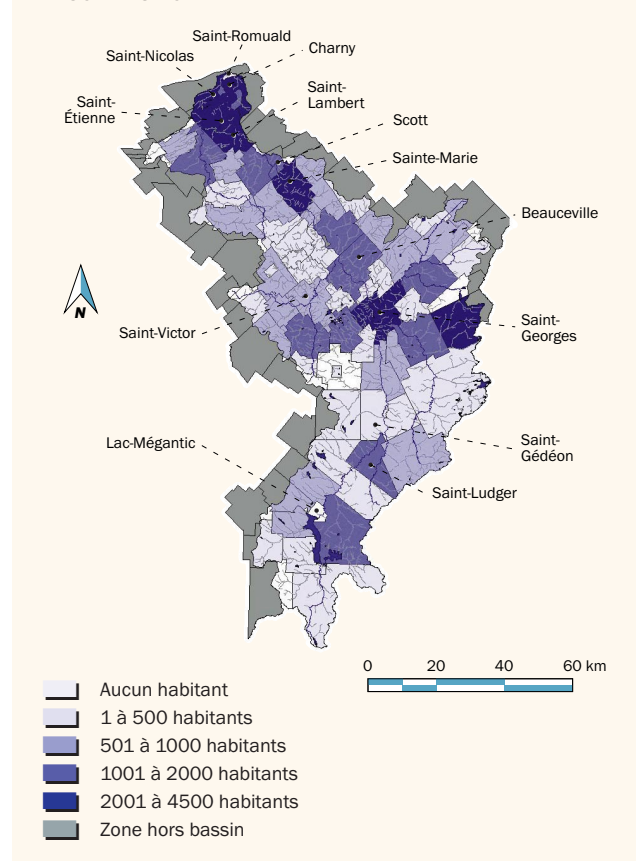
Le Règlement sur l'eau potable (Q-2, r. 4.1) oblige tous les exploitants de systèmes de distribution d'eau potable (municipalités, institutions, entreprises, exploitants privés) à distribuer une eau répondant aux normes de qualité qui y sont décrites. Le règlement oblige les exploitants à prélever des échantillons de l'eau qu'ils distribuent et à transmettre les résultats d'analyse au ministère de l'Environnement. Les réseaux desservant moins de 50 personnes ne sont soumis à aucun contrôle obligatoire de qualité.

Le bassin versant de la rivière Chaudière compte 99 réseaux de distribution d'eau potable sous contrôle réglementaire, soit 50 réseaux municipaux, 31 réseaux institutionnels et 18 réseaux privés. Ces réseaux approvisionnent en eau un peu plus de 110 000 personnes, soit environ 60 % de la population du bassin, alors que pour l'ensemble du Québec 90 % de la population est alimentée par de tels réseaux.

Par déduction, on constate que 40 % de la population du bassin versant s'approvisionne en eau potable par des puits individuels ou par des réseaux de moins de 50 personnes et n'est donc pas soumise au contrôle réglementaire de l'eau qu'elle consomme (figure 10). Cette partie de la population risque donc de souffrir de problèmes de contamination de son eau potable sans même jamais le savoir. Dans l'ensemble du Québec, seulement 10 % de la population s'alimente en eau potable de cette façon.

FIGURE 10

**RÉPARTITION DE LA POPULATION NON SOUMISE AU CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE DE LA QUALITÉ DE SON EAU POTABLE**



### Sources d'approvisionnement en eau potable

L'eau souterraine constitue la principale source d'approvisionnement en eau potable dans le bassin versant puisqu'elle alimente 117 000 personnes, soit environ 65 % de la population. Cette situation est tout à fait différente de celle qui existe pour l'ensemble du Québec, où l'eau souterraine constitue la source en eau potable pour seulement 20 % de la population.

Les volumes d'eau souterraine ainsi prélevés pour l'alimentation en eau potable ne sont pas connus. En effet, près de 60 % de la population alimentée par de l'eau souterraine n'est pas desservie par un réseau de distribution d'eau potable sous contrôle réglementaire. Cependant, en utilisant la consommation québécoise moyenne d'eau estimée à 400 litres par personne par jour (Ministère de l'Environnement du Québec, 1999c), les volumes d'eau souterraine prélevés peuvent être estimés à 46 567 m<sup>3</sup> par jour.

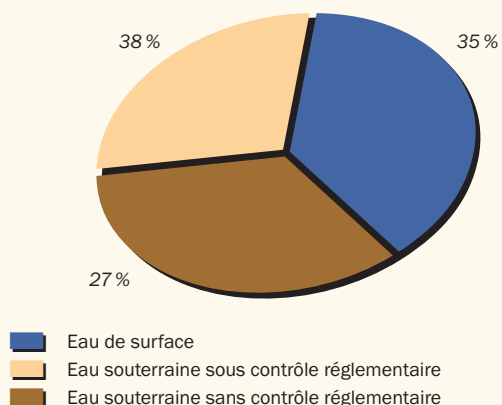
Le bassin versant de la rivière Chaudière ne compte que sept prises d'eau de surface, mais celles-ci desservent un peu plus de 60 000 personnes (tableau 4). Les volumes d'eau ainsi prélevés sont de 37 070 m<sup>3</sup> par jour, mais ils comprennent la consommation industrielle et institutionnelle, et tiennent compte également des pertes dans le réseau.

TABLEAU 4

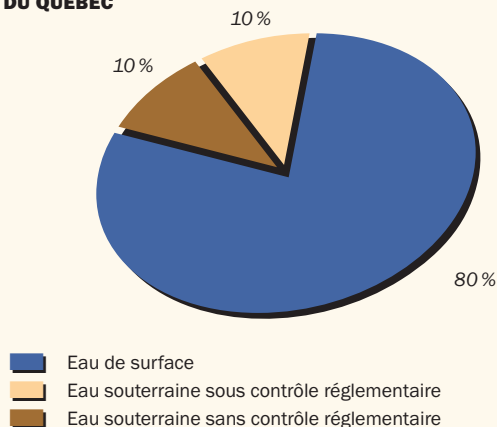
**PRISES D'EAU DE SURFACE DU BASSIN VERSANT**

| Localisation de la prise d'eau  | Municipalités desservies                            | Population alimentée en eau | Volume d'eau prélevé (m <sup>3</sup> /jour) |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Lac Mégantic                    | Lac-Mégantic, Nantes et Frontenac                   | 6 382                       | 4 158                                       |
| Lac Poulin                      | Saint-Georges (secteur Ouest) et Saint-Benoît-Labre | 6 900                       | 3 200                                       |
| Barrage Sartigan                | Saint-Georges (secteur Est)                         | 13 700                      | 9 300                                       |
| Rivière du Moulin (Beauceville) | Beauceville                                         | 4 390                       | 2 700                                       |
| Lac du Cinq (East Broughton)    | East Broughton                                      | 1 300                       | 1 012                                       |
| Rivière Bélair (Sainte-Marie)   | Sainte-Marie                                        | 7 010                       | 5 700                                       |
| Rivière Chaudière (Charny)      | Charny, Saint-Nicolas et Saint-Rédempteur           | 23 797                      | 11 000                                      |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>11</b>                                           | <b>63 479</b>               | <b>37 070</b>                               |

**FIGURE 11-A**  
**APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LE BASSIN VERSANT**  
**DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE**



**FIGURE 11-B**  
**APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR L'ENSEMBLE**  
**DU QUÉBEC**



Source : Ministère de l'Environnement du Québec, 1997.

## APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LES AUTRES GROUPES D'USAGERS

### Secteur agricole

Les activités agricoles étant surtout axées vers les productions animales, les prélèvements en eau sont en grande partie destinés à l'abreuvement du bétail et à l'entretien des bâtiments. L'irrigation des cultures est une activité presque inexistante dans le bassin. L'eau souterraine constitue la seule source d'alimentation en eau pour les activités agricoles et les volumes d'eau prélevés ne sont pas connus.

En ce qui concerne les piscicultures, en dépit de leur faible nombre ce sont de grosses consommatrices d'eau, qui s'approvisionnent presque uniquement à partir des nappes d'eau souterraine. Les volumes d'eau prélevés ne sont pas connus de ces entreprises à l'exception d'une qui prélève 10 000 m<sup>3</sup> par jour, soit l'équivalent de la consommation d'une municipalité de 20 000 habitants.

### Secteur industriel

L'approvisionnement en eau par les industries n'est pas connu dans le bassin versant. On sait que plusieurs industries s'alimentent à même les réseaux de distribution d'eau potable, alors que d'autres utilisent leur propre système d'approvisionnement. Nous ne disposons d'aucune donnée en ce qui concerne la source d'approvisionnement en eau et les prélèvements.

### Autres grands utilisateurs

Outre les groupes mentionnés ci-dessus, il existe d'autres groupes d'utilisateurs d'eau, moins connus mais qui mériteraient une attention particulière. Mentionnons, à titre d'exemple, les clubs de golf et les centres de ski et de villégiature.

## POTENTIEL DES AQUIFÈRES

L'eau souterraine se retrouve partout dans les sols, les sédiments et les fissures du roc. Ce sont les eaux souterraines qui alimentent les cours d'eau en période sèche en été et tout au long de l'hiver quand le sol est gelé. Il est possible à peu près partout d'alimenter les fermes individuelles et les résidences isolées en eau souterraine, mais souvent à des coûts très élevés à cause de la profondeur qu'il faut atteindre pour que les puits fournissent un débit adéquat.

Il n'y a jamais eu d'inventaire systématique des formations aquifères et seules quelques études très ponctuelles en vue de l'approvisionnement d'aqueducs municipaux ont été réalisées. L'inventaire des puits et forages du ministère de l'Environnement n'est plus tenu à jour depuis des années et aucune étude de synthèse de ces données n'a été tentée jusqu'à maintenant.

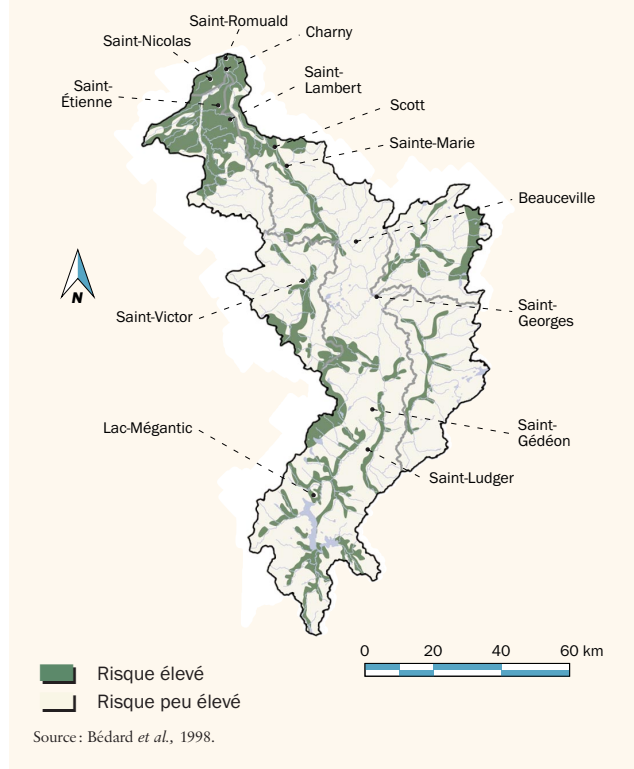
Les cartes de dépôts meubles peuvent servir en première analyse à identifier les zones où les dépôts granulaires (sables-graviers) seraient susceptibles de constituer des aquifères exploitables. Les vallées de la Chaudière et de ses principaux tributaires sont les régions qu'il conviendrait de cartographier en priorité en raison de leur potentiel (grandes épaisseurs de matériaux granulaires) et de la concentration de la population qui pourrait en bénéficier.

Les aquifères constitués de roches fracturées sont moins prometteurs, mais ils alimentent un grand nombre de puits domestiques, de fermes ou de petites industries. Les eaux souterraines dans ces régions sont particulièrement vulnérables à la contamination à cause de la faible épaisseur du sol en surface et du pouvoir d'épuration médiocre des fissures du roc.

## RISQUE DE CONTAMINATION DES EAUX SOUTERRAINES

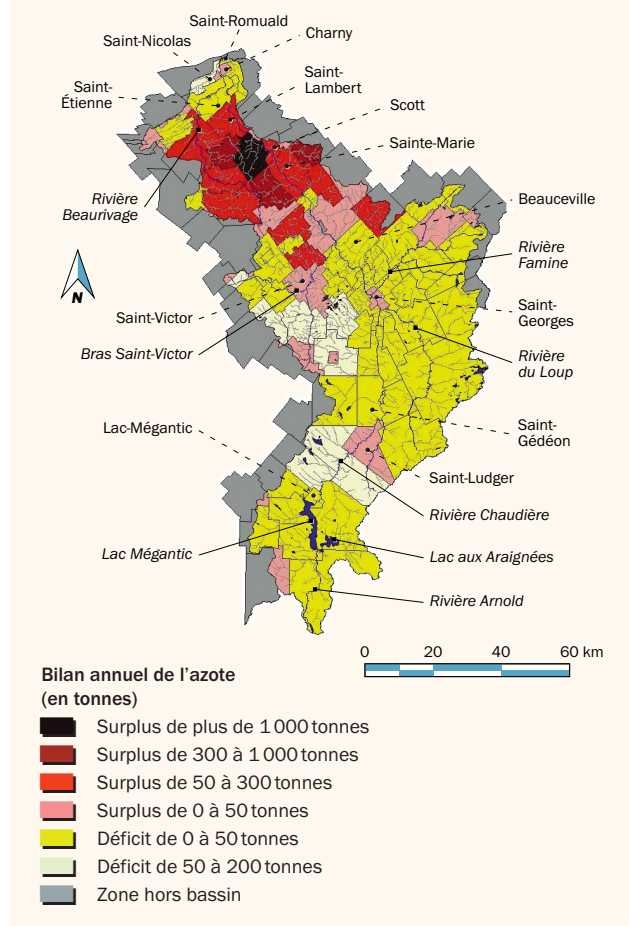
Le risque de contamination des eaux souterraines est intimement lié à la vulnérabilité intrinsèque du milieu physique (degré de vulnérabilité des aquifères), de même qu'aux risques associés à des activités se déroulant en surface (Bédard *et al.*, 1998). La vulnérabilité des aquifères correspond à l'évaluation globale des terrains selon des paramètres d'ordre géologique, hydrogéologique, pédologique et physiographique. En général, les zones les plus vulnérables se situent aux affleurements de sable et de gravier ou de roc fissuré où le niveau des nappes phréatiques est près de la surface du sol. Puisque les nappes souterraines n'ont pas été cartographiées, il est difficile d'évaluer les zones vulnérables. Les risques de contamination des eaux souterraines sont plus grands dans la partie nord du bassin, soit dans la région des Basses-Terres du Saint-Laurent (figure 12).

**FIGURE 12**  
**RISQUE DE CONTAMINATION DES EAUX SOUTERRAINES**



Dans le sous-bassin de la rivière Beaurivage, 53 % du territoire est considéré comme étant vulnérable à la contamination des eaux souterraines. Ce secteur correspond à la zone de fortes concentrations de production porcine où plusieurs municipalités sont aux prises avec des problèmes de surplus d'azote (figure 13). Les nitrates (la forme principale d'azote dans les eaux souterraines) peuvent avoir un impact important sur la santé humaine en provoquant une maladie chez les nourrissons, la méthémoglobinémie.

**FIGURE 13**  
**BILAN SURPLUS ET DÉFICIT EN AZOTE D'ORIGINE ANIMALE**



# OBJECTIFS ET MOYENS D'ACTION

**OBJECTIF GÉNÉRAL :**  
Assurer l'exploitation durable des ouvrages de captage

## OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

**Évaluer les volumes d'eau prélevés par chaque groupe d'utilisateurs.**

- Faire l'inventaire des volumes d'eau prélevés pour la consommation municipale, résidentielle, industrielle et agricole.
- Déterminer les autres catégories d'utilisateurs.
- Faire l'inventaire des prélèvements pour les autres catégories d'utilisateurs.

**Identifier les réseaux de distribution d'eau potable qui risquent de manquer d'eau.**

- Dresser le bilan actuel et futur de l'offre et de la demande pour les réseaux soumis au contrôle réglementaire du ministère de l'Environnement du Québec.
- Analyser et diffuser le bilan.
- Favoriser la recherche de solutions aux problèmes de pénurie d'eau.

**Définir le potentiel des nappes souterraines.**

- Cartographier et classer les aquifères exploités et ceux qui pourraient l'être.
- Déterminer le potentiel de ces aquifères.

**OBJECTIF GÉNÉRAL :**  
Réduire les risques pour la santé liés à la consommation d'eau potable

## OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

**Connaître la qualité de l'eau pour les puits individuels et les petits réseaux non soumis au contrôle du ministère de l'Environnement du Québec.**

- Sensibiliser les citoyens exploitant un puits privé à l'importance de faire analyser leur eau de façon périodique.
- Implanter un système de suivi de la qualité des eaux souterraines.

**Réduire le nombre de dépassements récurrents des critères de qualité de l'eau pour les réseaux soumis au contrôle réglementaire du ministère de l'Environnement du Québec.**

- Analyser la banque de données sur la qualité de l'eau potable du ministère de l'Environnement afin d'identifier les réseaux aux prises avec des problèmes récurrents de dépassement des critères de qualité.
- Diffuser les données de qualité de l'eau potable des réseaux sous contrôle réglementaire.
- Déterminer les causes de dépassement de ces critères et proposer des solutions.

**Protéger les prises d'eau destinées à la consommation.**

- Déterminer les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour des ouvrages de captage alimentant un réseau de distribution d'eau potable.
- Faire un inventaire des activités à risque au sein des périmètres de protection et autour des prises d'eau de surface.
- Trouver une ou des solutions alternatives dans l'éventualité d'une contamination d'un ouvrage de captage.



# ASSURER LA CONSERVATION ET LA RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ET RIVERAINS



## DIAGNOSTIC

### Réseau de surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Chaudière

Le ministère de l'Environnement du Québec gère, par l'intermédiaire du réseau-rivières, un réseau de surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Chaudière et de ses principaux tributaires. En avril 2000, ce réseau était constitué de 24 stations d'échantillonnage, soit 6 stations principales, 10 stations secondaires et 8 stations appartenant à des projets spéciaux (M. Simoneau, 2000, communication personnelle).

Les 6 stations principales, échantillonnées sur une base mensuelle durant toute l'année, servent à mesurer la qualité générale de l'eau dans des secteurs homogènes de la rivière et à suivre son évolution temporelle (variabilité à moyen et à long terme). Les données colligées à ces stations permettent d'étudier la variabilité saisonnière de la qualité de l'eau, de mesurer le respect des critères de qualité et de calculer les flux de certains composés chimiques dont ceux de l'azote et du phosphore.

Les 10 stations secondaires ne sont en opération qu'aux cinq ans environ afin de mesurer le degré de récupération et le maintien de la qualité de l'eau dans des secteurs de rivière touchés par des projets d'assainissement. Lorsqu'elles sont en fonction, ces stations sont habituellement visitées sur une base mensuelle de mai à octobre. La surveillance de la qualité de l'eau durant la période estivale permet de mieux mesurer l'impact des interventions d'assainissement visant les sources ponctuelles de pollution.

Les données colligées en période estivale pour l'ensemble des stations principales et secondaires sont utilisées pour le calcul de l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP).

### Qualité de l'eau de la rivière Chaudière et de ses principaux tributaires

La qualité de l'eau de la rivière Chaudière et de ses principaux tributaires a été mesurée par l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP). Cet indice a été développé par le ministère de l'Environnement du Québec afin de faciliter l'interprétation et la communication des résultats de la qualité de l'eau. Il tient compte des 10 descripteurs conventionnels suivants : azote ammoniacal, nitrites et nitrates, phosphore total, MES, turbidité, pH, DBO<sub>5</sub>, coliformes fécaux, chlorophylle  $\propto$  total et oxygène dissous. L'IQBP peut prendre une valeur située entre 0 (très mauvaise qualité) et 100 (bonne qualité) et se divise en 5 classes selon un système de classification lié aux principaux usages (Hébert, 1996).

L'IQBP a été calculé à partir des résultats obtenus sur les échantillons prélevés en 1996 aux 18 stations de mesure du réseau-rivières du ministère de l'Environnement du Québec qui étaient en fonction à cette époque (tableau 5).

**TABEAU 5**  
**QUALITÉ DE L'EAU DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE**  
**ET DE SES PRINCIPAUX TRIBUTAIRES MESURÉE**  
**PAR L'IQBP À L'ÉTÉ 1996**

| Localisation des stations                          | IQBP           |        |                                                                                       |                       |
|----------------------------------------------------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                    | Valeur médiane | Classe | Qualité de l'eau                                                                      | Facteur limitant      |
| <b>HAUTE-CHAUDIÈRE</b>                             |                |        |                                                                                       |                       |
| Aval du lac Mégantic                               | 67,8           | B      |    |                       |
| Sud-ouest de Saint-Ludger                          | 79,7           | B      |    |                       |
| Rivière du Loup, près d'Armstrong                  | 70,9           | B      |    |                       |
| Rivière du Loup, à son embouchure                  | 75,2           | B      |    |                       |
| Barrage Sartigan (amont de Saint-Georges)          | 69,7           | B      |    |                       |
| <b>MOYENNE-CHAUDIÈRE</b>                           |                |        |                                                                                       |                       |
| Rivière Famine, à Saint-Georges                    | 87,4           | A      |    |                       |
| Rivière Pozer, en amont du parc récréatif          | 69,7           | B      |    |                       |
| Notre-Dame-des-Pins                                | 79,2           | B      |    |                       |
| Beauceville                                        | 81,2           | A      |    |                       |
| Rivière du Cinq, au sud-ouest de Saint-Jules       | 74,9           | B      |    |                       |
| Bras Saint-Victor, en amont du ruisseau des Ormes  | 40,8           | C      |  | Coliformes            |
| Ruisseau des Fermes, près de Saint-Joseph          | 82,9           | A      |  |                       |
| Rivière Savoie, près de Saint-Elzéar               | 39,6           | D      |  | Phosphore             |
| Scott                                              | 74,5           | B      |  |                       |
| <b>BASSE-CHAUDIÈRE</b>                             |                |        |                                                                                       |                       |
| Petit bras d'Henri, au nord-est de Saint-Gilles    | 10,4           | E      |  | Phosphore             |
| Rivière Beauvillage, au pont-route à Saint-Étienne | 51,2           | C      |  | Phosphore             |
| À la prise d'eau de Charny                         | 63,2           | B      |  |                       |
| Embouchure de la rivière à Saint-Romuald           | 0,4            | E      |  | Coliformes, phosphore |

Source : Simoneau, 1998.

**Légende :**

-  Bonne
-  Satisfaisante
-  Douteuse
-  Mauvaise
-  Très mauvaise

## La pollution agricole

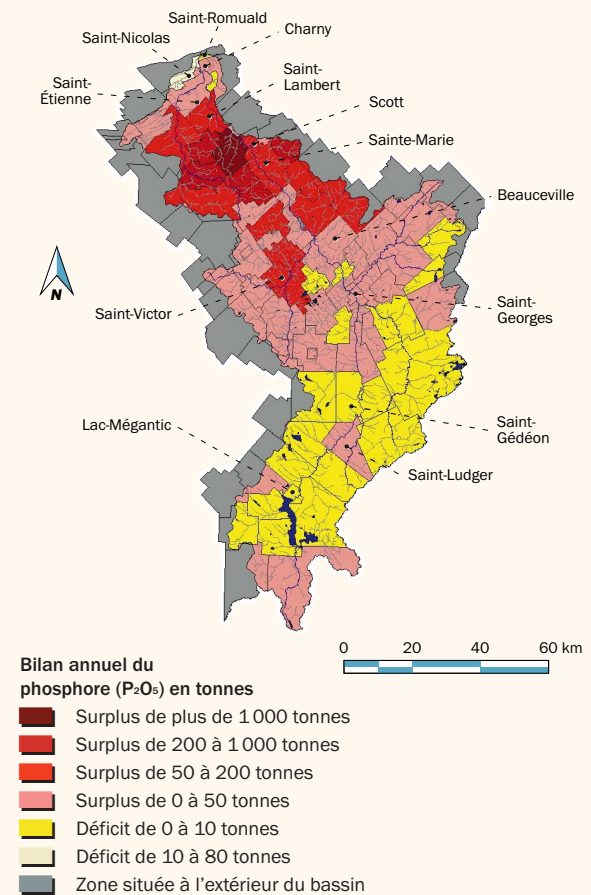
Les activités agricoles constituent de loin la principale cause d'atteinte à l'intégrité des écosystèmes aquatiques du bassin versant de la rivière Chaudière. La pollution agricole est surtout de source diffuse et provient en grande partie des activités d'élevage et plus particulièrement de la production porcine. En 1998, 3 300 000 m<sup>3</sup> de fumier ont été produits par le cheptel présent dans le bassin (source : données transmises par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, directions régionales de Chaudière-Appalaches et de l'Estrie).

Ce volume de fumier équivaut à la production annuelle de 8 126 tonnes de phosphore sous forme de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, alors que le besoin annuel de l'ensemble des cultures est de 3 483 tonnes. Le cheptel produit donc 2,3 fois plus de phosphore que ce dont les cultures ont besoin. On compte 51 municipalités aux prises avec des surplus de phosphore (figure 14).

Une grande partie du phosphore appliqué en quantité supérieure aux besoins des cultures atteint les cours d'eau par ruissellement à la suite des précipitations et de la fonte des neiges. Le phosphore est à l'origine de l'eutrophisation des cours d'eau qui se manifeste par une croissance excessive d'algues.

Entre 1988 et 1996, plus de 10 millions de dollars ont été versés en subvention par l'entremise du programme d'aide à l'amélioration de la gestion des fumiers (PAAGF – aujourd'hui appelé « Prime-Vert »). Ces subventions ont permis de subventionner l'entreposage adéquat d'environ 624 000 m<sup>3</sup> de fumier (Bédard *et al.*, 1998).

**FIGURE 14**  
**BILAN DU PHOSPHORE DANS**  
**LES MUNICIPALITÉS DU BASSIN VERSANT**



## Les rejets urbains

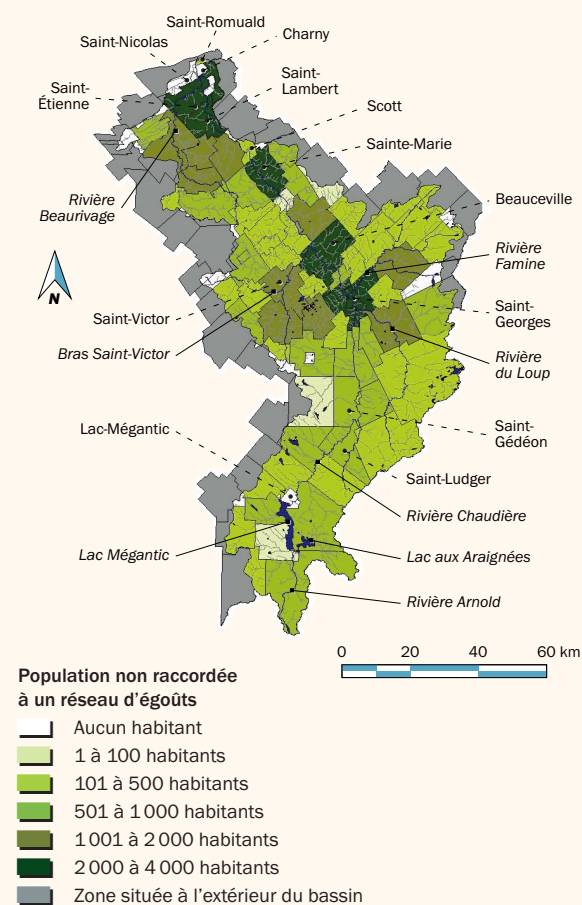
Les rejets urbains non traités se traduisent généralement par des apports de débris flottants, de matières en suspension (MES), de matières organiques, de substances nutritives et de bactéries. La mise en place de stations d'épuration permet de réduire les rejets de polluants conventionnels à des niveaux tolérables (Simoneau *et al.*, 1998).

Environ 116 000 personnes sont raccordées à un réseau d'égouts, soit 66 % de la population du bassin. Au 31 décembre 1998, 97 % de la population raccordée à un réseau d'égouts était desservie par une station d'épuration. Seulement 9 des 68 municipalités desservies par un réseau d'égouts ne traitaient pas leurs eaux usées. Il s'agit des municipalités de Piopolis, Sainte-Cécile-de-Whitton, Saint-Jules, Saint-Frédéric, Saint-Benjamin, Sainte-Rose-de-Watford, Sainte-Clothilde, Saint-Narcisse et Saint-Patrice.

Par déduction, on peut estimer que 34 % de la population du bassin n'est pas desservie par un réseau d'égouts (figure 15). Aucune information n'existe quant à la conformité des fosses septiques de cette partie de la population au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r. 8).

FIGURE 15

#### RÉPARTITION DE LA POPULATION NON RACCORDÉE À UN RÉSEAU D'ÉGOUTS



### Les rejets industriels

Le ministère de l'Environnement du Québec a identifié 75 industries manufacturières susceptibles de produire des rejets pouvant avoir un impact significatif sur les écosystèmes aquatiques du bassin versant de la rivière Chaudière (Simoneau *et al.*, 1998). De ce nombre, 33 proviennent du secteur agroalimentaire, 9 du secteur du textile, 9 du secteur de la chimie, 7 du secteur du bois et 7 autres du secteur de la transformation des produits métalliques. Quarante-trois de ces 75 entreprises sont situées dans la Moyenne-Chaudière.

Les données actuellement disponibles au sujet des industries ne permettent pas de caractériser les rejets de l'ensemble des industries présentes dans le bassin.

### Qualité des bandes riveraines

Près de 40 % des bandes riveraines du **tronçon principal** de la rivière Chaudière ont perdu leur aspect naturel en raison de l'expansion des pratiques agricoles, de l'urbanisation et de l'industrialisation directement en marge de la rivière. La qualité de la bande riveraine du tronçon principal de la rivière Chaudière a été déterminée dans le cadre du développement d'un indice de qualité de la bande riveraine (IQBR). Cet indice permet d'évaluer le degré auquel l'activité humaine affecte la structure et donc l'intégrité des rives (Saint-Jacques et Richard, 1998).

Dans le secteur de la Haute-Chaudière, 71 % des rives ont conservé leur aspect naturel. Les superficies cultivées représentent 13 % des rives et les infrastructures 10 %. L'IQBR est le plus élevé de tout le bassin, atteignant 72,5 unités.

Le secteur de la Moyenne-Chaudière est celui dont les bandes riveraines sont les plus affectées par les activités humaines. Seulement 32 % de la superficie des rives a conservé son aspect naturel, notamment en raison des superficies cultivées qui occupent 40 % des berges de la rivière. Les infrastructures occupent 14 % des rives de la Chaudière. L'IQBR y est le plus faible de tout le bassin, avec 44,7 unités.

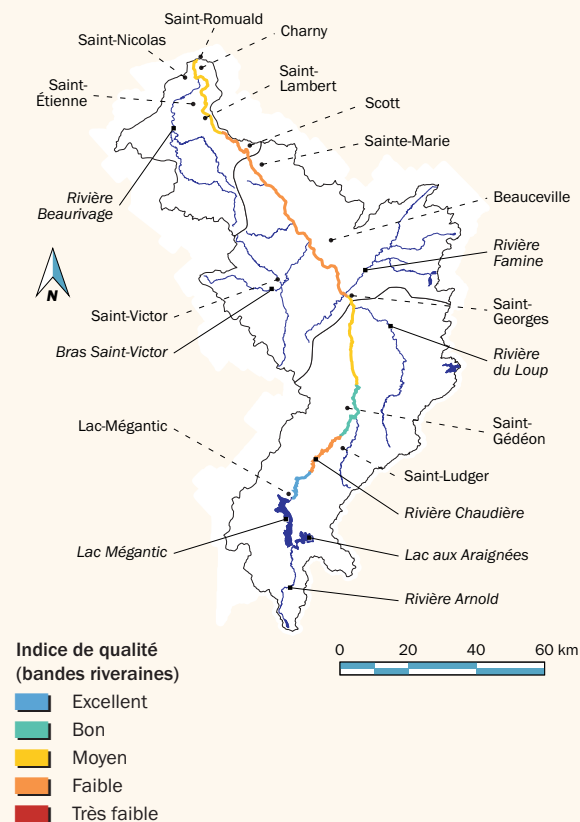
Dans le secteur de la Basse-Chaudière, 53 % des rives ont conservé leur aspect naturel, particulièrement parce que la superficie forestière y couvre 41 % des rives. Les superficies cultivées ne représentent que 8 % des rives, alors que les infrastructures en représentent 25 %. L'IQBR se situe à un niveau intermédiaire entre celui de la Haute-Chaudière et celui de la Moyenne-Chaudière, soit à 61,3 unités.

Quant à la qualité des bandes riveraines des tributaires et des lacs du bassin versant de la rivière Chaudière, aucun inventaire n'a été fait.



MARAIS DU LAC AUX CASTORS (SAINT-VICTOR) D. Fortin, COBARIC

**FIGURE 16**  
**INDICE DE QUALITÉ DES BANDES RIVERAINES (IQBR)**



Source : Ministère de l'Environnement du Québec.

### Les espaces d'intérêt écologique

Les espaces d'intérêt écologique (milieux humides, habitats fauniques, etc.) sont essentiels au maintien d'écosystèmes aquatiques en santé. Dans le bassin versant de la rivière Chaudière, ces espaces ne sont pas répertoriés à l'exception du secteur du bassin qui touche à la MRC du Granit. Il n'existe aucun inventaire ou cartographie de ces espaces et aucune partie du territoire ne fait l'objet d'un statut de protection.

# OBJECTIFS ET MOYENS D'ACTION

## OBJECTIF GÉNÉRAL :

Assurer un équilibre entre le développement socio-économique, la protection des écosystèmes aquatiques et la préservation des usages

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

**Définir des objectifs de qualité de l'eau en fonction des usages actuels et à récupérer.**

- Effectuer une consultation auprès de la population locale et des groupes d'usagers afin de déterminer les usages à récupérer et les niveaux de qualité à atteindre.
- Déterminer les niveaux de qualité à atteindre pour la rivière Chaudière et ses principaux tributaires selon la fragilité du milieu.

**Assurer un suivi de la qualité des écosystèmes aquatiques.**

- Maintenir et optimiser le réseau de surveillance en place.
- Rendre accessibles les résultats à la population.

## OBJECTIF GÉNÉRAL :

Résoudre les problèmes résiduels d'assainissement en fonction des objectifs de qualité de l'eau

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

**Réduire les rejets d'eaux usées non traités (sources ponctuelles).**

- Faire l'inventaire des sources de pollution ponctuelle.
- Proposer un plan d'intervention pour réduire les rejets ponctuels.
- Réhabiliter les réseaux d'égouts des municipalités qui subissent des débordements.

**Réduire la pollution diffuse.**

- Travailler de concert avec les organismes actuellement en place afin de résoudre le problème de surplus de lisier de porc.
- Sensibiliser les producteurs agricoles aux pratiques culturales de conservation.
- Faire respecter le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r. 8) en mettant en place des mesures incitatives.
- Mener une enquête pour vérifier la conformité des fosses septiques.

## OBJECTIF GÉNÉRAL :

Protéger et restaurer les écosystèmes aquatiques et riverains

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

**Identifier les espaces d'intérêt écologique afin de les protéger ou de les restaurer (milieux humides, habitats fauniques, etc.).**

- Localiser et établir des priorités parmi les espaces à protéger.
- Intégrer au schéma d'aménagement des MRC les milieux humides en tant que « zones protégées ».
- Créer des zones de conservation.
- Restaurer les milieux humides dégradés.
- Sensibiliser la population à l'importance de ces espaces.

**Contrôler l'artificialisation et l'érosion des rives et restaurer les secteurs dégradés.**

- Sensibiliser les usagers à l'importance écologique des bandes riveraines.
- Faire respecter l'application de la politique de protection des rives.
- Sensibiliser les producteurs agricoles aux pratiques culturales de conservation des sols.
- Sensibiliser les producteurs forestiers aux bonnes pratiques forestières.
- Réaliser un inventaire et une cartographie de l'état des berges, des lacs et des principaux tributaires.
- Aménager des bandes riveraines.
- Restaurer les secteurs dégradés.

# ASSURER LA SÉCURITÉ DE LA POPULATION ET RÉDUIRE LES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS



## DIAGNOSTIC

### Les inondations en eau libre

La rivière Chaudière est reconnue pour ses inondations qui se produisent surtout au printemps au moment de la débâcle. Les inondations en eau libre se produisent principalement dans le secteur des eaux mortes, soit entre Saint-Georges et Scott. La municipalité de Sainte-Marie est la plus touchée par ce type d'inondations.

De 1915 à 1991, on a enregistré 19 crues dont le débit à Saint-Lambert a dépassé le seuil d'inondation en eau libre pour le tronçon des eaux mortes, soit 1300 m<sup>3</sup>/s. Dix de ces crues se sont produites entre 1971 et 1991. Sur le plan statistique, il s'agit d'une augmentation significative de la fréquence des crues dans la période des 20 dernières années (1971-1991) par rapport aux 55 années antérieures (TECSULT, 1994).



- INONDATION EN EAU LIBRE, SAINTE-MARIE.  
- INONDATION EN EAU LIBRE, SAINT-JOSEPH.  
Beauce Média

Les caractéristiques physiques du bassin versant sont la principale cause des inondations en eau libre. En effet, la pente très faible de la rivière Chaudière dans le secteur compris entre Saint-Georges et Scott (voir portrait : Le réseau hydrographique) fait en sorte que sa capacité d'évacuation est inférieure à celle de ses tributaires dont les pentes sont beaucoup plus élevées. Ce secteur agit donc comme un réservoir qui s'empli lors des crues, ce qui provoque des inondations en eau libre.

En plus des caractéristiques physiques, certaines pratiques reliées aux activités agricoles, forestières et urbaines ainsi qu'au développement des routes dans le bassin versant favorisent l'écoulement du volume d'eau (fonte des neiges et précipitation) dans un temps plus court, ce qui contribue à l'augmentation des débits dans la rivière Chaudière (TECSULT, 1994). Les pratiques qui ont eu le plus d'effet sont : l'aménagement de cours d'eau agricoles (excavation, nettoyage, approfondissement et redressement); la coupe à blanc; le développement de la voirie forestière; le drainage forestier subventionné (1 % de la superficie du bassin); le drainage des zones urbanisées et le drainage du réseau routier.

La réduction de la fréquence des inondations en eau libre peut donc s'obtenir en menant, de concert, des actions préventives et des actions curatives. Ces actions devront comprendre la protection des bandes riveraines, les zones de sédimentation des cours d'eau, les méthodes d'entretien des fossés et petits ruisseaux, mais surtout la gestion des débits de crue des eaux du bassin.

## Les inondations par embâcles

L'écoulement orienté sud-nord de la rivière Chaudière occasionne d'importants embâcles de glace au printemps. La glace, en s'échauffant, se fractionne de façon plus précoce au sud et les blocs qui dérivent s'accumulent sur le front amont des plaques qui ne sont pas suffisamment fragilisées pour se briser (Trocherie, 2000).

Les inondations avec embâcles causent des dommages considérables, particulièrement à Beauceville où les dommages moyens annuels sont estimés à 1 million de dollars. Les autres secteurs à risque sont situés sur la rivière Chaudière à Saint-Joseph, Sainte-Marie, Scott et sur la rivière Chassé à Sainte-Marie.

Les points d'arrêts critiques qui produisent une immobilisation définitive de la glace sont le Rocher en aval de Beauceville et le pont de chemin de fer à Vallée-Jonction (Trocherie, 2000).

Il y a donc lieu de mieux comprendre et gérer le couvert de glace afin d'effectuer des interventions préventives qui permettront de réduire la sévérité de ce type d'inondation. Cela peut se faire en améliorant le suivi hivernal des secteurs à risque, en évaluant l'utilisation de technologies de contrôle novatrices et en actualisant les études déjà réalisées dans ce domaine.

- INONDATION PAR EMBÂCLE, SAINT-MARIE.
  - INONDATION TORRENTIELLE, SAINT-ELZÉAR.
  - DÉGÂTS PROVOQUÉS PAR UNE INONDATION TORRENTIELLE, BEAUCEVILLE.
  - DOMMAGES PROVOQUÉS PAR UNE INONDATION AVEC EMBÂCLE, BEAUCEVILLE.
- Beauce Média

## Les inondations torrentielles

Au cours des dernières années, certaines municipalités du bassin ont subi des dommages importants en raison d'inondations torrentielles aussi connues sous le nom de « flash floods ».

Ces inondations se produisent au moment de pluies abondantes et affectent les municipalités dont les systèmes de drainage sont déficients. La municipalité de Saint-Elzéar a d'ailleurs été victime de ce type d'événement à deux reprises en 1996, ce qui a occasionné des dommages estimés à environ un million de dollars. D'autres municipalités ont également subi des dommages considérables à la suite d'inondations torrentielles.

Le risque d'inondations torrentielles peut être réduit par une meilleure gestion des eaux pluviales. Il faudra déterminer quelles sont les municipalités du bassin les plus sujettes à ce type d'inondation et élaborer des plans de gestion des eaux pluviales.

## Cartographie des zones inondables

Une connaissance précise des zones à risque d'inondations permet d'éviter l'accroissement de la vulnérabilité des zones urbaines avec toutes les conséquences économiques et environnementales qui s'ensuivent.

La cartographie des zones inondables a été réalisée sur la rivière Chaudière en 1978 à l'aide de données datant de 1974 et 1975. Le besoin d'une révision fait de plus en plus l'objet d'un consensus chez les intervenants concernés.



# OBJECTIFS ET MOYENS D'ACTION

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Réduire la fréquence des inondations en eau libre

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

#### Réduire le ruissellement et l'érosion.

- Définir une stratégie de restauration et de protection des bandes riveraines (utilisation de plans de gestion, application de la réglementation, formation des inspecteurs, etc.).
- Faire la promotion de la méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés (méthode élaborée par le MTQ-Estrie et le RAPPEL).
- Recommander l'installation de bassins de rétention pour toutes les nouvelles infrastructures qui imperméabilisent les sols.

#### Mieux gérer la propagation des débits de crue.

- Évaluer l'opportunité de réaliser des aménagements pour contrôler la propagation des débits de crue.
- Assurer un suivi des zones de sédimentation et intervenir en cas de besoin.

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Réduire la sévérité des inondations par embâcles

### OBJECTIF SPÉCIFIQUE ET MOYENS D'ACTION

#### Mieux gérer le couvert de glace.

- Améliorer le suivi des secteurs propices aux embâcles et effectuer le bris de couvert de glace au besoin.
- Évaluer de nouvelles technologies de contrôle du couvert de glace.

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Réduire le risque d'inondations torrentielles lié au drainage urbain

### OBJECTIF SPÉCIFIQUE ET MOYENS D'ACTION

#### Mieux gérer les eaux pluviales dans les municipalités à risque.

- Déterminer quelles sont les municipalités à risque.
- Recommander la réalisation de plans directeurs de gestion des eaux pluviales.

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Réduire les risques pour les citoyens et les infrastructures par la gestion de l'occupation du territoire et l'actualisation des systèmes d'alerte

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

#### Identifier adéquatement les zones à risque.

- Mettre à jour la cartographie existante des zones inondables de la rivière Chaudière et de ses tributaires.
- Faire la cartographie des autres zones à risque (embâcles).

#### Réduire l'occupation des zones inondables.

- Proposer une révision adaptée de la réglementation pour limiter les dérogations.
- Mettre en place un mécanisme de relocalisation des bâtiments les plus exposés.

#### Actualiser les systèmes d'alerte.

- Procéder à la révision des systèmes d'alerte existants de concert avec les intervenants concernés, les compléter et les actualiser au besoin.

# METTRE EN VALEUR LE POTENTIEL RÉCRÉOTOURISTIQUE LIÉ À L'EAU



## DIAGNOSTIC

### Très peu d'accès publics à l'eau

Le bassin versant ne compte que très peu d'accès publics à l'eau. Seulement 20 accès publics ont été répertoriés à partir des schémas d'aménagement des MRC du bassin versant, dont six plages qui font partie du programme Environnement-Plage géré par le ministère de l'Environnement du Québec (tableau 6).

Pour sa part, le tronçon principal de la rivière Chaudière ne compte que 7 accès publics à l'eau. Ces accès ne sont pas tous bien indiqués et aménagés, de sorte qu'ils sont peu fréquentés.





- CERTAINS LACS DU BASSIN VERSANT NE COMPTENT AUCUN ACCÈS PUBLIC À L'EAU.  
- DES AMÉNAGEMENTS DE VILLÉGIATURE QUI DÉNATURALISENT LES RIVES DES LACS.  
D. Fortin, COBARIC

- LE LAC MÉGANTIC  
- LES CHUTES DE LA CHAUDIÈRE À CHARNY  
M. Boulianne, SLV2000



La grande majorité des lacs du bassin versant de la rivière Chaudière ont un potentiel de villégiature qui est pleinement exploité. D'ailleurs, plusieurs lacs ne possèdent aucun accès public en raison de la privatisation entière de leurs rives. De plus, la concentration de chalets sur de très petites superficies et l'artificialisation des rives par des aménagements de villégiature inadéquats peuvent avoir un impact considérable sur la qualité de l'eau et menacer la pratique de certaines activités.

### Peu d'attraits touristiques liés à l'eau

Bien que le territoire du bassin versant soit très vaste, il ne compte que deux attraits touristiques majeurs liés à l'eau. Il s'agit du parc des Chutes-de-la-Chaudière à Charny et du lac Mégantic.

Entre ces deux extrémités de la rivière ainsi que sur ses tributaires on ne trouve aucun aménagement touristique important, bien que le potentiel de développement soit présent. En effet, il existe plusieurs sites, comme des chutes, des canyons, des rapides, etc., qui pourraient avantageusement être exploités à des fins touristiques.



# OBJECTIFS ET MOYENS D'ACTION

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Favoriser l'accès de la population aux milieux aquatiques

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

#### Assurer une perception populaire exacte de la qualité de l'eau.

- Informer la population sur la qualité de l'eau et les usages que celle-ci permet.

#### Mettre en valeur les accès actuels.

- Faire connaître à la population les accès publics à l'eau qui sont sécuritaires.
- Aménager et entretenir les sites (tables à pique-nique, toilettes, etc.).

#### Développer de nouveaux accès.

- Déterminer les sites potentiels à développer.
- Effectuer une consultation auprès de la population locale et des groupes d'utilisateurs locaux pour connaître leurs attentes en termes d'accès à l'eau.

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Inciter la population à utiliser le potentiel récréatif de l'eau

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

#### Consolider les activités récréatives existantes.

- Réaliser des aménagements adéquats aux accès actuels.
- Installer une signalisation appropriée.
- Faire connaître les activités récréatives existantes.

#### Récupérer les activités récréatives perdues.

- Identifier les usages perdus.
- Déterminer les usages à récupérer.
- Définir une stratégie pour récupérer ces usages.

#### Faire naître les conditions propices à l'éclosion d'activités récréotouristiques.

- Soutenir les initiatives locales conformes au SDE.

## OBJECTIF GÉNÉRAL : Attirer les touristes par des activités liées à l'eau

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES ET MOYENS D'ACTION

#### Développer des attraits touristiques.

- Soutenir les initiatives locales conformes au SDE.
- Déterminer les éléments culturels et patrimoniaux liés à l'eau.
- Exploiter les éléments culturels et patrimoniaux afin d'attirer les touristes.

# LE PLAN D'ACTION

## LES PRIORITÉS DU SCHÉMA DIRECTEUR (SDE)

Le COBARIC a défini 26 priorités parmi les moyens d'action énumérés dans le SDE, soit six priorités pour l'enjeu 1, six priorités pour l'enjeu 2, sept priorités pour l'enjeu 3 et sept priorités pour l'enjeu 4. Ainsi qu'il a été mentionné dans l'introduction, les priorités correspondent aux actions à entreprendre dans le bassin versant de la rivière Chaudière au cours des cinq prochaines années.

### Les priorités pour l'ENJEU 1

- Faire l'inventaire des volumes d'eau prélevés pour la consommation municipale, résidentielle, industrielle et agricole.
- Dresser le bilan actuel et futur de l'offre et de la demande pour les réseaux soumis au contrôle réglementaire du ministère de l'Environnement du Québec.
- Cartographier et classer les aquifères exploités et ceux qui pourraient l'être.
- Sensibiliser les citoyens exploitant un puits privé à l'importance de faire analyser leur eau de façon périodique.
- Diffuser les données de qualité de l'eau potable des réseaux sous contrôle réglementaire.
- Déterminer les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour des ouvrages de captage alimentant un réseau de distribution d'eau potable.

### Les priorités pour l'ENJEU 2

- Déterminer les niveaux de qualité d'eau à atteindre pour la rivière Chaudière et ses principaux tributaires selon la fragilité du milieu.
- Maintenir et optimiser le réseau de surveillance de la qualité de l'eau actuellement en place.
- Faire l'inventaire des sources de pollution ponctuelle.
- Travailler de concert avec les organismes actuellement en place afin de résoudre le problème de surplus de lisier.
- Localiser et établir des priorités parmi les espaces d'intérêt écologique à protéger.
- Réaliser un inventaire et une cartographie de l'état des berges, pour les lacs et les principaux tributaires de la rivière Chaudière.

### Les priorités pour l'ENJEU 3

- Faire la promotion de la *méthode du tiers inférieur* pour l'entretien des fossés élaborée par le MTQ-Estrie et le RAPPEL.
- Évaluer l'opportunité de réaliser des aménagements permettant de contrôler la propagation des débits de crue.
- Évaluer de nouvelles technologies de contrôle du couvert de glace.
- Déterminer quelles sont les municipalités à risque d'inondations torrentielles.
- Mettre à jour la cartographie existante des zones inondables de la rivière Chaudière et de ses tributaires.
- Proposer une révision adaptée de la réglementation pour limiter les dérogations.
- Procéder à la révision des systèmes d'alerte existants de concert avec les intervenants concernés, les compléter et les actualiser au besoin.

### Les priorités pour l'ENJEU 4

- Informer la population sur la qualité de l'eau et sur les usages que celle-ci permet.
- Faire connaître à la population les accès publics à l'eau qui sont sécuritaires.
- Déterminer les sites potentiels à développer.
- Faire connaître les activités récréatives existantes.
- Identifier les usages perdus.
- Soutenir les initiatives locales conformes au SDE.
- Déterminer les éléments culturels et patrimoniaux liés à l'eau.

## RÉALISATION DES PRIORITÉS

Pour chacune des priorités du SDE, le COBARIC a déterminé les étapes de réalisation, indiqué l'organisme responsable de la réalisation de chacune de ces étapes et fixé un échéancier de travail pour leur réalisation (voir tableau 7).

Comme il est indiqué au tableau 7, le Comité de bassin aura à réaliser lui-même certaines actions qui concernent directement son mandat, c'est-à-dire les actions liées à la collecte de données, à la sensibilisation et à l'éducation.

De plus, le Comité de bassin aura à coordonner la mise en application des priorités à réaliser par les organismes mentionnés. À cet effet, le Comité de bassin devra rencontrer ces organismes afin de s'assurer qu'ils s'engagent à réaliser les actions qui les concernent.

TABLEAU 7

## ÉTAPES DE RÉALISATION DES PRIORITÉS DU SDE ET ÉCHÉANCIER DE TRAVAIL

| Priorité                                                                                                                                                         | Étapes de réalisation                                                                                                                                          | Organisme responsable | Échéancier de réalisation (an) |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                       | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ENJEU 1                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                       |                                |   |   |   |   |
| Faire l'inventaire des volumes d'eau prélevés pour la consommation résidentielle, industrielle et agricole.                                                      | - Déterminer la consommation d'eau industrielle (volumes prélevés) . . . . .                                                                                   | COBARIC               | x                              | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Déterminer la consommation d'eau résidentielle (volumes prélevés) . . . . .                                                                                  | COBARIC               |                                | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Déterminer la consommation d'eau agricole (volumes prélevés) . . . . .                                                                                       | COBARIC               |                                |   | x | x |   |
| Dresser le bilan actuel et futur de l'offre et de la demande pour les réseaux soumis au contrôle réglementaire du ministère de l'Environnement du Québec (MENV). | - Déterminer 10 municipalités à traiter en priorité . . . . .                                                                                                  | COBARIC               |                                | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Communiquer avec les gestionnaires de ces réseaux afin d'aller chercher les données de base (prélèvements, capacité du réseau, besoins futurs, etc.) . . . . | COBARIC               |                                | x | x | x |   |
|                                                                                                                                                                  | - Faire les bilans et les analyser afin de déterminer les risques de pénurie d'eau .                                                                           | COBARIC               |                                |   |   | x |   |
|                                                                                                                                                                  | - Diffuser les bilans. . . . .                                                                                                                                 | COBARIC               |                                |   | x | x |   |
| Cartographier et classifier les aquifères exploités et ceux qui pourraient l'être.                                                                               | - Définir le contenu standard des études hydrogéologiques à mener dans le bassin . . . . .                                                                     | COBARIC               |                                | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Déterminer un secteur de la Basse-Chaudière équivalent à un feuillet de 1 : 50 000 où sera réalisée la 1 <sup>re</sup> phase de l'étude . . . . .            | COBARIC               |                                | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Trouver les partenaires financiers pour réaliser le projet . . . . .                                                                                         | COBARIC               |                                | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Réaliser le projet . . . . .                                                                                                                                 | À déterminer          |                                |   | x | x | x |
| Sensibiliser les citoyens exploitant un puits privé à l'importance de faire analyser leur eau de façon périodique.                                               | - Produire un dépliant de vulgarisation démontrant l'importance de procéder à une analyse régulière de l'eau des puits individuels. . . . .                    | MENV                  |                                | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Communiqués ou publicités dans les hebdomas locaux et les journaux municipaux pour rappeler aux gens de faire analyser leur eau (une fois/an) . . .          | COBARIC               | x                              | x | x | x | x |
| Diffuser les données de qualité de l'eau potable des réseaux sous contrôle réglementaire.                                                                        | - Consulter la banque de données sur la qualité de l'eau potable du MENV . . . .                                                                               | COBARIC               | x                              | x | x | x | x |
|                                                                                                                                                                  | - Vulgariser les données et les diffuser auprès de la population . . . . .                                                                                     | COBARIC               | x                              | x | x | x | x |
| Déterminer les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour des ouvrages de captage alimentant un réseau de distribution d'eau potable.     | - Transmettre aux gestionnaires de réseau le guide produit par le MENV . . . . .                                                                               | COBARIC               | x                              | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Sensibiliser les gestionnaires de réseau à l'importance de déterminer ces périmètres . . . . .                                                               | COBARIC               |                                | x | x |   |   |
| ENJEU 2                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                       |                                |   |   |   |   |
| Déterminer les niveaux de qualité d'eau à atteindre pour la rivière Chaudière et ses principaux tributaires selon la fragilité du milieu.                        | - Découper le tronçon principal de la rivière et des principaux tributaires en sous-secteurs. . . . .                                                          | COBARIC               | x                              |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Faire l'inventaire des usages actuels et à récupérer dans chacun des sous-secteurs. . . . .                                                                  | MENV                  |                                | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Déterminer les niveaux de qualité à atteindre dans chacun des sous-secteurs. . . . .                                                                         | COBARIC               |                                |   | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Établir des secteurs prioritaires d'intervention . . . . .                                                                                                   | COBARIC               |                                |   |   | x |   |
| Maintenir et optimiser le réseau de surveillance en place.                                                                                                       | - Analyser le réseau de surveillance actuellement en place en fonction des sous-secteurs désignés . . . . .                                                    | COBARIC               |                                | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Faire des recommandations au MENV afin qu'il améliore son réseau . . . . .                                                                                   | COBARIC               |                                |   | x |   |   |
| Faire l'inventaire des sources de pollution ponctuelle.                                                                                                          | - Monter une banque de données pour caractériser les rejets industriels . . . . .                                                                              | COBARIC               | x                              | x | x | x |   |
|                                                                                                                                                                  | - Faire l'inventaire des rejets urbains . . . . .                                                                                                              | COBARIC               |                                | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Compléter l'inventaire des autres sources de pollution ponctuelle . . . . .                                                                                  | COBARIC               |                                |   |   | x | x |
|                                                                                                                                                                  | - Numériser et cartographier les sites de rejet . . . . .                                                                                                      | COBARIC               |                                |   |   |   | x |
| Travailler de concert avec les organismes actuellement en place afin de résoudre le problème de surplus de lisier de porc.                                       | - Devenir membre du Comité multipartite . . . . .                                                                                                              | COBARIC               | x                              | x | x | x | x |
|                                                                                                                                                                  | - Faire la promotion des clubs agroenvironnementaux et de Fertior auprès des producteurs agricoles . . . . .                                                   | COBARIC               |                                | x | x | x |   |
| Localiser et déterminer les espaces d'intérêt écologique à protéger en priorité.                                                                                 | - Localiser les espaces d'intérêt écologique à protéger à l'aide des informations existantes et compléter les connaissances par des inventaires. . . . .       | MRC                   | x                              | x |   |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Déterminer l'état de ces espaces. . . . .                                                                                                                    | MRC                   |                                | x | x |   |   |
|                                                                                                                                                                  | - Établir des priorités parmi les espaces à protéger et ceux à restaurer. . . . .                                                                              | MRC                   |                                |   | x | x |   |

| Priorité                                                                                                                                      | Étapes de réalisation                                                                                                                                                                       | Organisme responsable | Échéancier de réalisation (an) |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                       | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ENJEU 2 (suite)                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                       |                                |   |   |   |   |
| Réaliser un inventaire et une cartographie de l'état des berges pour les lacs et les principaux tributaires de la rivière Chaudière.          | - Analyser l'état des berges des lacs et des principaux tributaires de la Chaudière à l'aide de photos aériennes. . . . .                                                                   | MENV                  | ×                              | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Déterminer quels secteurs de berge nécessitent des interventions de restauration . . . . .                                                                                                | COBARIC               |                                |   |   | × | × |
| ENJEU 3                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                       |                                |   |   |   |   |
| Faire la promotion de la méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés élaborée par le MTQ de l'Estrie et le RAPPEL.                 | - Diffuser la fiche produite par le MTQ de l'Estrie aux municipalités, aux MRC et aux contracteurs concernés . . . . .                                                                      | COBARIC               | ×                              |   |   |   |   |
|                                                                                                                                               | - Organiser des séances de formation . . . . .                                                                                                                                              | COBARIC               |                                | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Ajouter au site Internet du COBARIC une section consacrée à cette méthode . .                                                                                                             | COBARIC               | ×                              | × | × | × | × |
| Évaluer l'opportunité de réaliser des aménagements pour contrôler la propagation des débits de crue.                                          | - Former un comité d'experts chargé d'évaluer les recommandations du rapport TECSULT . . . . .                                                                                              | COBARIC               |                                |   | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Évaluer la possibilité de réaliser certaines de ces recommandations . . . . .                                                                                                             | COBARIC               |                                |   | × | × |   |
|                                                                                                                                               | - Trouver le financement des travaux à réaliser . . . . .                                                                                                                                   | COBARIC               |                                |   |   | × |   |
| Évaluer de nouvelles technologies de contrôle du couvert de glace.                                                                            | - Réaliser un projet pilote permettant d'évaluer l'efficacité des estacades à glace sur la rivière Chaudière . . . . .                                                                      | Beauceville           |                                | × | × |   |   |
| Déterminer quelles sont les municipalités à risque d'inondations torrentielles.                                                               | - Vérifier les statistiques sur les débordements des réseaux pour les municipalités du bassin desservies par un réseau. . . . .                                                             | COBARIC               |                                |   |   |   | × |
| Mettre à jour la cartographie existante des zones inondables de la rivière Chaudière et de ses tributaires.                                   | - Obtenir un consensus dans l'ensemble des MRC et des municipalités touchées . . . . .                                                                                                      | COBARIC               | ×                              | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Faire pression auprès des gouvernements fédéral et provinciaux pour mettre à jour les cartes produites en 1978. . . . .                                                                   | COBARIC               |                                | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Identifier les zones inondables non cartographiées à ce jour et exiger leur désignation et leur cartographie officielles . . . . .                                                        | MRC                   |                                |   | × | × |   |
| Procéder à la révision des systèmes d'alerte existants de concert avec les intervenants concernés, les compléter et les actualiser au besoin. | - Demander au ministère de la Sécurité publique d'examiner la fiabilité des systèmes d'alerte existants et de les compléter en s'inspirant des recommandations du rapport TECSULT . . . . . | COBARIC               | ×                              |   |   |   |   |
|                                                                                                                                               | - Demander aux municipalités à risque de réviser leurs plans d'urgence. . . . .                                                                                                             | COBARIC               | ×                              |   |   |   |   |
| ENJEU 4                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                       |                                |   |   |   |   |
| Informar la population sur la qualité de l'eau et les usages que celle-ci permet.                                                             | - Envoyer des communiqués de presse . . . . .                                                                                                                                               | COBARIC               | ×                              | × | × | × | × |
|                                                                                                                                               | - Produire une carte sur la qualité de l'eau et sur les usages permis. . . . .                                                                                                              | COBARIC               |                                | × |   |   |   |
| Faire connaître à la population les accès publics à l'eau qui sont sécuritaires.                                                              | - Inventorier et cartographier les accès publics . . . . .                                                                                                                                  | MRC                   | ×                              | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Installer de la signalisation à l'entrée des accès publics le long des liens routiers. . . . .                                                                                            | Municipalités         |                                |   | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Produire une carte des zones d'accès à l'eau et des usages permis et la diffuser par l'entremise des centres d'information touristique et sur le site Internet. . . . .                   | COBARIC               |                                |   | × | × |   |
| Déterminer les sites potentiels à développer.                                                                                                 | - Faire l'inventaire des propriétés publiques riveraines et des accès municipaux d'incendie désaffectés. . . . .                                                                            | MRC                   | ×                              | × | × |   |   |
| Faire connaître les activités récréatives existantes.                                                                                         | - Offrir aux organisateurs un service d'information sur les activités récréotouristiques au moyen des outils de communication du COBARIC (site Internet, bulletin d'information) . . . . .  | COBARIC               | ×                              | × | × | × | × |
| Identifier les usages perdus.                                                                                                                 | - Consulter la population sur les anciens usages de l'eau . . . . .                                                                                                                         | COBARIC               |                                | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - À partir des informations reçues de la population, compléter la carte des usages perdus produite par le MENV . . . . .                                                                    | COBARIC               |                                |   |   | × |   |
| Soutenir les initiatives locales conformes au SDE.                                                                                            | - Apporter un soutien à la réalisation de projets de mise en valeur de la ressource eau . . . . .                                                                                           | COBARIC               | ×                              | × | × | × | × |
|                                                                                                                                               | - Produire des lettres d'appui . . . . .                                                                                                                                                    | COBARIC               | ×                              | × | × | × | × |
| Déterminer les éléments culturels et patrimoniaux liés à l'eau.                                                                               | - Compiler les événements historiques liés à l'eau et les diffuser . . . . .                                                                                                                | COBARIC               |                                | × | × |   |   |
|                                                                                                                                               | - Identifier les infrastructures patrimoniales liées à l'eau (moulins, ponts, etc.) à mettre en valeur . . . . .                                                                            | MRC                   |                                | × | × |   |   |

## RÉVISION DU PLAN D'ACTION

Ainsi qu'il apparaît au tableau 7, le plan d'action est élaboré pour une période de cinq ans. Cependant, il devra être réévalué chaque année après la présentation par le Comité de bassin du bilan annuel de ses réalisations. Le conseil d'administration du Comité de bassin devra donc approuver le plan d'action à chaque début d'année au moment de l'adoption du budget annuel.

## BESOINS DU COMITÉ DE BASSIN

Pour mener à bien les actions qui relèvent de son mandat ainsi que pour coordonner la réalisation des actions à réaliser par les organismes concernés, le Comité de bassin devra disposer d'un budget annuel approprié, et ce, pour une période de cinq ans.

Ce budget permettra au Comité de bassin d'engager le personnel de son secrétariat permanent, d'assurer les frais de fonctionnement du secrétariat et de réaliser des activités de communication et de sensibilisation.

Le Comité de bassin doit engager au moins deux professionnels et un employé de soutien (secrétariat, comptabilité, etc.) pour entreprendre son mandat. Il doit également prévoir l'embauche de personnel supplémentaire pour des projets spéciaux et faire exécuter des travaux en sous-traitance.

## Ressources financières

Les besoins financiers annuels du Comité de bassin ont été évalués à 300 000 \$ par année, et ce, pendant cinq ans. Le budget devrait être réparti comme suit :

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Salaires et avantages sociaux    | 150 000           |
| Loyer                            | 12 000            |
| Téléphone, télécopieur, Internet | 8 500             |
| Immobilisations                  | 10 000            |
| Frais de déplacement             | 10 000            |
| Papeterie                        | 5 000             |
| Divers                           | 4 500             |
| Sous-traitance                   | 50 000            |
| Communication et sensibilisation | 50 000            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>300 000 \$</b> |

# RÉFÉRENCES

- Agence de l'eau Adour Garonne (1995). *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Adour Garonne*, notes techniques, document non paginé.
- Bédard, Y., S. Gariépy et F. Delisle (1998). *Bassin versant de la rivière Chaudière : l'activité agricole et ses effets sur la qualité de l'eau*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec et Saint-Laurent Vision 2000, 116 p.
- Comité de bassin de la rivière Chaudière II (COBARIC II) (1999). *Le schéma directeur de l'eau et la proposition de financement*, document de consultation publique, 43 p.
- Comité de bassin de la rivière Chaudière (1996). *Vers une gestion intégrée et globale des eaux au Québec*, rapport final, 89 p.
- Desmeules, J. et J.-P. Gélinas (1981). *Caractéristiques physiques et démographiques du bassin versant de la rivière Chaudière. Programme des connaissances intégrées*, Direction générale des inventaires et de la recherche, ministère de l'Environnement du Québec, 78 p.
- Fortin, C. (1994). *Profil faunique du bassin versant de la rivière Chaudière*, document interne produit par le ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de Québec, secteur Faune, non paginé.
- Hébert, S. (1996). *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 20 p.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (2000). *Liste des établissements piscicoles et de leurs produits. Pêches et aquiculture commerciales*, document d'information, 12 p.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1997). *L'eau potable au Québec : un second bilan de sa qualité 1989-1994*, 36 p.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1999a). *Portrait régional de l'eau pour Chaudière-Appalaches, région administrative 12*, 39 p.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1999b). *Portrait régional de l'eau, Estrie, région administrative 05*.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1999c). *La gestion de l'eau au Québec. Document de consultation publique*, 71 p.
- Saint-Jacques, N. et Y. Richard, 1998. « Développement d'un indice de qualité de la bande riveraine : application à la rivière Chaudière et mise en relation avec l'intégrité biotique du milieu aquatique », p. 6.1 à 6.41, dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, Envirodoq n° EN980022.
- Saint-Laurent Vision 2000 (1996). *Pour une eau de qualité en milieu rural. Comprendre et agir collectivement*, 35 p.
- Simoneau, M., L. Pelletier et N. Martel (1998). « Le bassin de la rivière Chaudière : profil géographique, sources de pollution et interventions d'assainissement », p. 1.1 à 1.34, dans ministère de l'Environnement et de la Faune (dir.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, Envirodoq n° EN980022.
- Simoneau, M. (1998). « Le bassin de la rivière Chaudière : qualité des eaux 1979-1996 », p. 2.1 à 2.49, dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, Envirodoq n° EN980022.
- Statistique Canada (1997a). Données du recensement de la population de 1996.
- Statistique Canada (1997b). Données du recensement agricole de 1996.
- TECSULT (1994). *Étude de modélisation du bassin versant de la rivière Chaudière*. Rapport final, 95 p. + annexe.
- TECSULT (1993). *Étude de modélisation du bassin versant de la rivière Chaudière*, rapport d'étape n° 1, pagination multiple.
- Trocherie, F. (2000). *Contribution à la gestion intégrée des rivières : L'exemple du bassin versant de la Chaudière*, étude réalisée dans le cadre d'un échange franco-québécois. 79 p. + annexes.

# GLOSSAIRE

**Amont :** partie d'un cours d'eau qui est du côté de la source, par rapport à un point considéré.

**Aquifère :** se dit d'une formation géologique perméable où s'écoule une nappe d'eau souterraine.

**Aval :** partie d'un cours d'eau qui est du côté de l'embouchure, par rapport à un point donné.

**Berge :** matérialise la partie hors d'eau de la rive ; elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte...), sa composition (sableuse...), sa végétation.

**Crue :** élévation du niveau d'un cours d'eau, due à la fonte rapide des neiges et des glaces ou à des pluies abondantes.

**Débâcle :** rupture des glaces d'un fleuve gelé.

**Débit :** volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m<sup>3</sup>/s.

**Débit annuel :** débit moyen sur une année : il est obtenu le plus souvent en additionnant les débits moyens journaliers de l'année et en divisant par le nombre de jours de l'année.

**Débit d'étiage d'un cours d'eau :** débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un pas de temps donné en période de basses eaux.

**Développement durable :** développement effectué dans un esprit de conservation des ressources pour les générations futures.

**Drainage :** ensemble des opérations nécessaires à la suppression des excès d'eau à l'échelle de la parcelle agricole ou forestière.

**Eau souterraine :** toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.

**Écosystème aquatique :** écosystème spécifique des milieux aquatiques décrit généralement par : les êtres vivants qui en font partie ; la nature du lit et des berges ; les caractéristiques du bassin versant ; le régime hydraulique ; la physico-chimie de l'eau.

**Étiage :** niveau moyen le plus bas d'un cours d'eau.

**Eutrophisation :** enrichissement d'une eau en raison de la prolifération et de la dégradation de végétaux aquatiques. On remarque un appauvrissement de la teneur en oxygène dans l'eau.

**Frayère :** lieu de reproduction des poissons.

**Irrigation :** action d'apporter volontairement de l'eau à un sol agricole.

**Matière en suspension :** matières solides de taille microscopique dans une eau.

**Nappe phréatique :** première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est à la pression atmosphérique.

**Périmètre de protection de captage d'eau potable :** limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

**Pollution diffuse :** pollution qui ne provient pas de points précis, mais de l'ensemble d'un territoire.

**Pollution ponctuelle :** pollution qui provient d'une source précise, visible et identifiable.

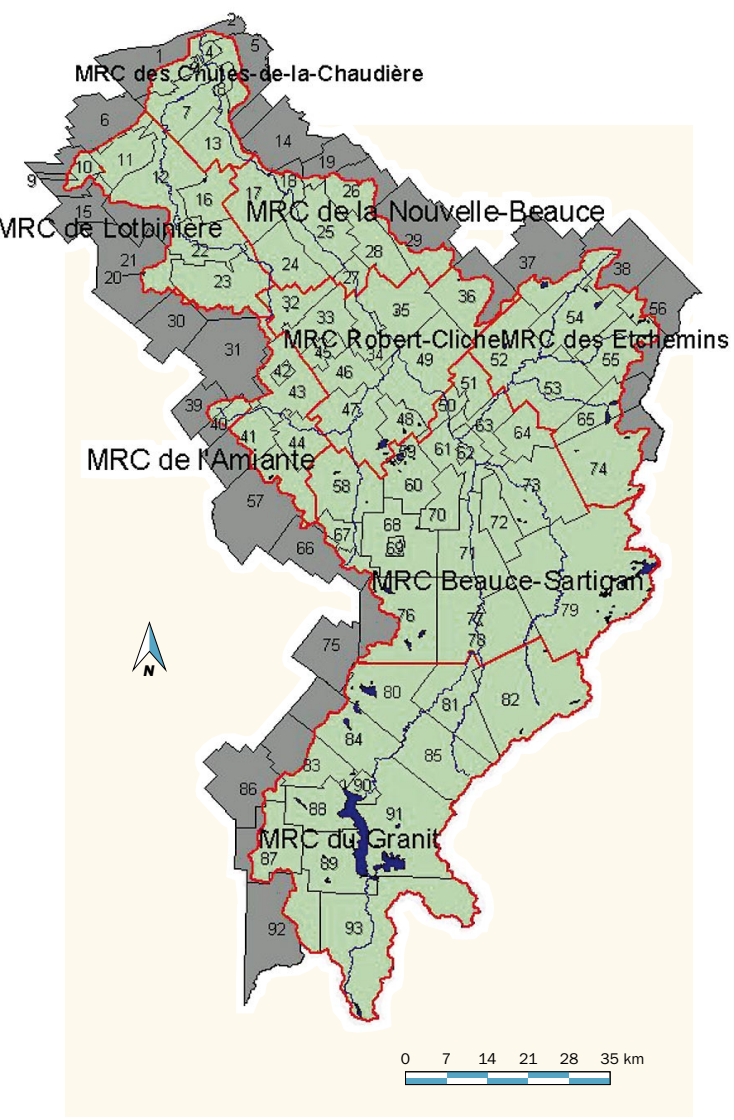
**Ruissellement :** partie des précipitations ou de l'eau qui s'écoule à la surface du sol.

**Tributaire :** se dit d'un cours d'eau qui se jette dans un autre cours d'eau plus important.

**Unité animale :** unité de mesure permettant d'uniformiser les différences corporelles entre les diverses espèces animales. Une unité animale équivaut à un poids de 500 kg (1 vache = 1 unité animale ; 3 porcs = 1 unité animale).

**Zone inondable :** zone où peuvent s'étaler les débordements de crues, dans le lit majeur, et qui joue un rôle important dans l'écroulement des crues. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols dans les vallées.

# LES 93 MUNICIPALITÉS DU BASSIN VERSANT

- 
- |                                  |                                     |                              |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Saint-Nicolas                 | 36. Saint-Odilon-de-Cranbourne      |                              |
| 2. Saint-Romuald                 | 37. Sainte-Germaine-du-Lac-Etchemin |                              |
| 3. Saint-Rédempteur              | 38. Sainte-Justine                  |                              |
| 4. Charny                        | 39. Pontbriand                      |                              |
| 5. Saint-Jean-Chrysostome        | 40. Robersonville (village)         |                              |
| 6. Saint-Apollinaire             | 41. Sacré-Cœur-de-Marie-Partie-Sud  |                              |
| 7. Sainte-Étienne-de-Lauzon      | 42. East-Broughton                  |                              |
| 8. Sainte-Hélène-de-Breakville   | 43. Sacré-Cœur-de-Jésus             |                              |
| 9. Saint-Flavien (village)       | 44. Sainte-Clotilde-de-Beauce       |                              |
| 10. Saint-Flavien                | 45. Tring-Jonction                  |                              |
| 11. Saint-Agapit                 | 46. Saint-Jules                     |                              |
| 12. Saint-Gilles                 | 47. Saint-Victor                    |                              |
| 13. Saint-Lambert-de-Lauzon      | 48. Saint-Alfred                    |                              |
| 14. Saint-Isidore                | 49. Beauceville                     |                              |
| 15. Dosquet                      | 50. Notre-Dame-des-Pins             |                              |
| 16. Saint-Narcisse-de-Beaurivage | 51. Saint-Simon-les-Mines           |                              |
| 17. Saint-Bernard                | 52. Saint-Benjamin                  |                              |
| 18. Scott                        | 53. Saint-Prosper                   |                              |
| 19. Sainte-Hénédine              | 54. Sainte-Rose-de-Watford          |                              |
| 20. Sainte-Agathe (village)      | 55. Saint-Louis-de-Gonzague         |                              |
| 21. Sainte-Agathe (paroisse)     | 56. Saint-Cyprien                   |                              |
| 22. Saint-Patrice-de-Beaurivage  | 57. Saint-Méthode-de-Frontenac      |                              |
| 23. Saint-Sylvestre              | 58. Saint-Éphrem-de-Beauce          |                              |
| 24. Saint-Elzéar                 | 59. Lac Poulin                      |                              |
| 25. Sainte-Marie                 | 60. Saint-Benoît-Labre              |                              |
| 26. Sainte-Marguerite            | 61. Aubert-Gallion                  |                              |
| 27. Vallée-Jonction              | 62. Saint-Georges                   |                              |
| 28. Saints-Anges                 | 63. Saint-Georges-Est               |                              |
| 29. Frampton                     | 64. Saint-Philibert                 |                              |
| 30. Saint-Jacques-de-Leeds       | 65. Saint-Aurélie                   |                              |
| 31. Saint-Pierre-de-Broughton    | 66. Saint-Évariste-de-Forsyth       |                              |
| 32. Saint-Séverin                | 67. La Guadeloupe                   |                              |
| 33. Saint-Frédéric               | 68. Saint-Honoré                    |                              |
| 34. Saint-Joseph-des-Érables     | 69. Shenley                         |                              |
| 35. Saint-Joseph-de-Beauce       | 70. Saint-Jean-de-la-Lande          |                              |
|                                  | 71. Saint-Martin                    |                              |
|                                  | 72. Saint-René                      | 84. Sainte-Cécile-de-Whitton |
|                                  | 73. Saint-Côme-Linière              | 85. Audet                    |
|                                  | 74. Saint-Zacharie                  | 86. Milan                    |
|                                  | 75. Saint-Sébastien                 | 87. Val-Racine               |
|                                  | 76. Saint-Hilaire-de-Dorset         | 88. Marston                  |
|                                  | 77. Saint-Gédéon (village)          | 89. Piopolis                 |
|                                  | 78. Saint-Gédéon (paroisse)         | 90. Lac Mégantic             |
|                                  | 79. Saint-Théophile                 | 91. Frontenac                |
|                                  | 80. Lac-Drolet                      | 92. Notre-Dame-des-Bois      |
|                                  | 81. Saint-Ludger                    | 93. Saint-Augustin-de-Woburn |
|                                  | 82. Saint-Robert-Bellarmin          |                              |
|                                  | 83. Nantes                          |                              |