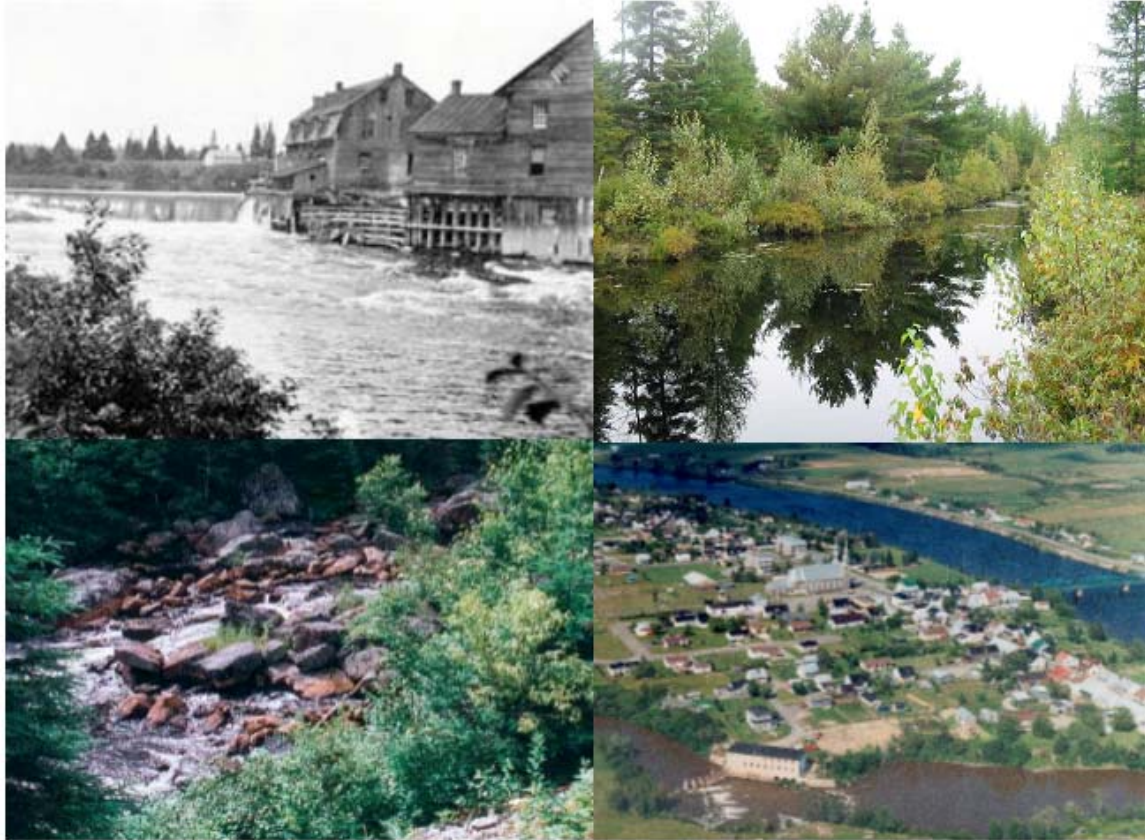


**Plan directeur de l'eau :**  
**Portrait du bassin versant de la rivière Batiscan**  
Version pour consultations de mars 2007



**SAMBBA**

Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan

*Emploi*  
Québec 

*Environnement*  
Québec 

Canada 







## Message du Président de la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA)



En 2002, le Gouvernement du Québec émettait sa politique nationale de l'eau. Il annonçait du même coup son intention de compléter le réseau de gestion des bassins versants de 33 rivières qui se déversent principalement dans le fleuve Saint-Laurent.

Chaque corporation de bassin versant que le gouvernement acceptait de financer recevait donc deux mandats : élaborer un plan directeur de l'eau et conclure des contrats de bassins avec des organismes du milieu afin d'actualiser le plan directeur. Ce document est le principal outil de planification qui permet de déterminer ce qu'il faut faire pour protéger, restaurer et mettre en valeur une rivière. La Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA) prend très au sérieux l'accomplissement de ses mandats et avec beaucoup de fierté, elle livre aujourd'hui le présent portrait du bassin versant de la rivière Batiscan.

Sous la supervision du directeur général, monsieur Sébastien Duchesne, mesdames Marie-Pierre Maurice et Yolande Massicotte ont colligé patiemment toutes les données requises à l'élaboration du plan directeur. Comme le médecin examine son malade, établit le diagnostic et suggère un traitement, l'équipe de la SAMBBA a pris un premier portrait de la rivière Batiscan et de son bassin versant, sous toutes ses facettes. C'est le fruit de cette première analyse que la SAMBBA vous présente aujourd'hui.

Cependant, avant de poser un diagnostic final, il faudra non seulement faire appel à l'expertise des ministères et des Universités, mais aussi consulter les usagers, les riverains, les municipalités, les forestiers, les agriculteurs et tout ceux qui possèdent un savoir précieux et des connaissances terrain importantes. Voilà pourquoi la confection d'un plan directeur de l'eau ne se fait pas en vase clos et en un court laps de temps. Les démarches de consultations publiques sont donc nécessaires afin d'éviter les interventions erronées qui pourraient hypothéquer la Batiscan pendant plusieurs générations. La SAMBBA procède de façon judicieuse : **prendre le temps de voir pour bien juger de ce qu'il faut faire et, par la suite, mobiliser le milieu pour agir.**

L'eau, tout comme l'air, est un bien commun de la nature. Elle est essentielle à toute forme de vie : végétale, animale ou humaine. Tous peuvent en jouir et personne n'a le droit de se l'approprier à ses fins exclusives. Comme collectivité, nous avons l'obligation de bien gérer notre rivière Batiscan et le plan directeur est notre principal outil. À nous de bien parfaire cet outil pour mieux l'utiliser.

La Batiscan et son bassin versant nous ont été légués par nos ancêtres et nous les empruntons à nos enfants. Nous avons le droit de les utiliser sans compromettre leur futur. Voilà l'exigence première du développement durable qui s'impose à nous.

Gaétan Lebel, président



## **Membres du Conseil d'administration de la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA)**

### **Président**

M. Gaétan Lebel, Association Sportive et Écologique de la Batiscan (A.S.E.B.), collège Faune \*

### **Vice-président**

M. Larry Bernier, maire de Lac-Édouard (Agglomération de La Tuque), collège Municipal\*

### **Secrétaire**

M. Lionel Arseneault, Solidarité rurale Mauricie, collège Communautaire \*

### **Trésorière**

Mme Nicole Pouliot, UPA Normandie, collège Agricole \*

### **Autres administrateurs**

M. Marcel Bacon, Zec Tawachiche, collège Faune

Mme France Beaulieu, Ville de Shawinigan (Secteur Lac-à-la-Tortue), collège Municipal

M. Jean-René Carpentier, Exit Nature, collège Plein air \*

M. Éric Deslauriers, COGEFOR, collège Forestier

M. François Douville, Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie, collège Forestier

Mme Viviane Drolet, Coopérative de Tourisme d'Expériences de la Mauricie, collège Tourisme

M. Sébastien Duchesne, SAMBBA, collège Employé de la SAMBBA

M. Christian Fortin, maire de Batiscan (MRC des Chenaux), collège Municipal

M. Gérard Godbout, riverain, collège Riverain

M. Jean Huard, Parc de la rivière Batiscan, collège Plein air

M. Jean Jasmin, riverain, collège Riverain

M. Roger Langevin, Association de protection du lac à la Tortue, collège Environnement

Mme Rollande Lecours, Association du Développement Écologique du Lac Édouard (A.D.E.L.E.), collège Riverain

M. Mario Lefebvre, Raymond Lefebvre & fils Ltée, collège Forestier

M. Denis Mongrain, maire de Saint-Séverin (MRC de Mékinac), collège Municipal

Mme Louise Marchildon, Comité touristique Des Chenaux, collège Tourisme \*

VACANT, MRC Portneuf, collège Municipal

VACANT, MRC De la Jacques-Cartier, collège Municipal

M. René Perreault, Syndicat de base de l'UPA Des Chenaux, collège Agricole \*

Mme Claudette Piché, Eaux Vives Batiscan, collège Environnement

M. Pierre Thiffault, Club Agroenvironnemental Lavi Eau Champ, collège Agricole

M. Claude Trudel, Président de l'UPA Mauricie, collège Agricole

VACANT, collège Forestier

VACANT, collège Industrie

\* Membres administrateurs du Comité exécutif

# Table des matières

<b><u>TABLE DES MATIÈRES</u></b> .....	7
<b><u>LISTE DES TABLEAUX</u></b> .....	12
<b><u>LISTE DES FIGURES</u></b> .....	14
<b><u>LISTE DES CARTES</u></b> .....	15
<b><u>LISTE DES ANNEXES</u></b> .....	16
<b><u>1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BATISCAN</u></b> .....	<b>18</b>
<i>1.1 Localisation du bassin</i> .....	18
<i>1.2 L'organisme de gestion</i> .....	27
<i>1.3 Municipalités et densité de l'habitat humain</i> .....	27
Caractéristiques socio-économiques du bassin.....	31
Scolarité des 20-64 ans et scolarité de la main-d'œuvre.....	33
<i>1.4 Caractéristiques économiques</i> .....	38
<i>1.5 Utilisation du sol</i> .....	38
<b><u>2. HISTORIQUE</u></b> .....	<b>39</b>
<i>2.1 Colonisation</i> .....	39
<i>2.2 Vers une industrialisation</i> .....	41
Une agriculture de subsistance.....	41
Industrie forestière.....	41
Hydroélectricité.....	42
Industrie minière.....	42
Hydravions.....	43
<b><u>3. GÉOMORPHOLOGIE</u></b> .....	<b>44</b>
<i>3.1 Physiographie</i> .....	44
<i>3.2 Géologie</i> .....	46
<i>3.3 Dépôts meubles</i> .....	46
<b><u>4. MILIEU NATUREL TERRESTRE</u></b> .....	<b>48</b>
<i>4.1 Éléments écologiques de base</i> .....	48
<i>4.2 Unités écologiques territoriales</i> .....	48
<i>4.3 Principaux écosystèmes terrestres et aquatiques</i> .....	49
Effets de l'exploitation forestière sur les écosystèmes aquatiques.....	49
Problématique associée aux débits de pointe.....	49
Nature et durée de l'impact.....	50
Milieux humides.....	50
Protection des milieux humides.....	52
Projets d'intervention des MRC en lien avec les milieux humides.....	55

<u>Législation et protection des écosystèmes aquatiques</u> .....	55
<i>4.4 Faune et flore terrestres</i> .....	56
<u>Faune terrestre</u> .....	56
<u>La grande faune</u> .....	57
<u>Le petit gibier</u> .....	58
<u>Les animaux à fourrure</u> .....	58
<u>La présence du castor</u> .....	58
<u>Inventaires fauniques</u> .....	59
<u>Faune susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable du Québec</u> .....	61
<u>Faune aviaire</u> .....	62
<u>Entomofaune</u> .....	63
<u>Flore</u> .....	65
<i>4.5 Faune et flore aquatiques</i> .....	66
<u>Poissons</u> .....	66
<u>Plantes aquatiques</u> .....	70
<i>4.6 Aires protégées</i> .....	70
<b>5. CLIMAT</b> .....	<b>72</b>
<u>Vers un changement climatique</u> .....	72
<b>6. EAUX DE SURFACE</b> .....	<b>77</b>
<u>6.1 Les lacs</u> .....	77
<u>6.2 Les Rivières</u> .....	78
<u>Substrat de fond de la Batiscan</u> .....	79
<u>Débit de la rivière Batiscan</u> .....	79
<u>Profil de la rivière Batiscan</u> .....	83
<u>Description de la rivière Batiscan selon la FQCK</u> .....	85
<u>6.3 Berges et zones riveraines</u> .....	86
<u>Zones à risque d'érosion</u> .....	87
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	88
<u>6.4 Zones inondables</u> .....	88
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	91
<u>6.5 Qualité de l'eau</u> .....	91
<u>Législation liée à l'eau potable</u> .....	91
<u>Qualité de l'eau de surface</u> .....	91
<u>Phosphore</u> .....	97
<u>Chlorophylle « α » totale</u> .....	99
<u>Coliformes fécaux (CF)</u> .....	100
<u>Nitrites et nitrates</u> .....	101
<u>Matières en suspension</u> .....	103
<u>Turbidité</u> .....	104
<u>Demande biochimique en oxygène (DBO)</u> .....	105
<u>pH</u> .....	106
<u>Métaux lourds</u> .....	109
<u>Influence des métaux lourds sur le substrat</u> .....	112
<u>Autres études</u> .....	112

Caractérisation de rivières du bassin de la Batiscan par la SAMBBA .....	113
Projets d'intervention des MRC.....	125
<b><u>7. EAU SOUTERRAINE</u></b> .....	<b>126</b>
<u>7.1 Aspects qualitatifs</u> .....	126
Qualité de l'eau dans les municipalités rurales.....	126
Effets sur la santé.....	128
Projets d'intervention des MRC.....	129
<b><u>8. UTILISATION DU TERRITOIRE</u></b> .....	<b>130</b>
<u>8.1 Affectation des terres et infrastructure</u> .....	130
Affectation des terres .....	130
Projets d'intervention des MRC.....	130
Réseau de transport.....	131
Projets d'intervention des MRC.....	131
Les lignes de transport d'énergie.....	132
Les carrières et sablières.....	132
Responsabilités des MRC dans l'entretien des cours d'eau.....	133
<u>8.2 Agriculture (sols, productions animales et végétales, pisciculture, agroenvironnement)</u> .....	134
L'économie agricole .....	134
Impacts de l'agriculture sur les écosystèmes aquatiques.....	137
Les solutions : gestion des matières fertilisantes ferme par ferme dans un contrat de bassin versant.....	139
Les ressources et la réglementation .....	141
Projets d'intervention des MRC.....	142
<u>8.3 Foresterie et exploitation forestière</u> .....	142
L'industrie forestière, au cœur du développement économique.....	143
Système d'aménagement forestier.....	144
Le régime forestier québécois.....	146
Infrastructures forestières.....	147
Exploitation forestière.....	148
Projet d'exploitation forestière .....	150
Impacts de l'exploitation forestière sur l'environnement .....	151
Protection du système hydrologique et des caractéristiques physico-chimiques des cours d'eau .....	151
Application du régime forestier en Mauricie.....	156
Irrégularités et infractions.....	158
Application du régime forestier pour la Capitale-Nationale.....	159
Projets d'intervention des MRC.....	160
<u>8.4 Industries</u> .....	160
Parcs industriels .....	160
Normes de rejets industriels.....	161
Menaces sur l'habitat du poisson.....	161
Projets d'intervention des MRC.....	161

<i>8.5 Activités récréotouristiques (chasse, pêche, activités aquatiques, villégiature, sites d'intérêt esthétique, naturel ou écologique : parc, etc.)</i> .....	162
<u>Portrait de la villégiature et du récréotourisme</u> .....	162
<u>Accessibilité et infrastructures d'accès</u> .....	164
<u>Portrait de la ressource faunique et de la ressource hydrique</u> .....	166
<u>Affectations récréatives</u> .....	168
<u>Impacts</u> .....	169
<u>Projets associés aux ressources fauniques</u> .....	170
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	171
<i>8.6 Équipements facteurs de risques (dépotoirs, sites miniers, lieux d'enfouissement sanitaire)</i> .....	172
<u>La gestion des déchets solides</u> .....	172
<u>Dépotoirs et lieux d'enfouissement sanitaire</u> .....	172
<u>Législation</u> .....	173
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	174
<u>Sites miniers</u> .....	174
<u>Législation et restauration des parcs à résidus miniers</u> .....	176
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	177
<b><u>9. USAGES ACTUELS DE L'EAU</u></b> .....	<b>178</b>
<i>9.1 Prélèvements et utilisations</i> .....	178
<u>Alimentation en eau potable</u> .....	178
<u>Protection de l'eau potable, un nouveau règlement</u> .....	179
<u>Utilisations et prélèvements agricoles</u> .....	179
<u>Impacts</u> .....	179
<u>Utilisations et prélèvements municipaux</u> .....	180
<u>Utilisations et prélèvements du secteur manufacturier</u> .....	180
<u>Utilisations et prélèvements du secteur minier</u> .....	180
<u>Utilisations du secteur loisir</u> .....	180
<i>9.2 Retenues d'eau (barrages sauf pour hydroélectricité)</i> .....	180
<u>Usages des retenues d'eau</u> .....	180
<i>9.3 Prélèvements d'énergie (hydroélectricité)</i> .....	181
<u>Retenues d'eau pour hydroélectricité</u> .....	181
<u>Centrales hydroélectriques</u> .....	181
<u>Impacts</u> .....	181
<u>Impacts potentiels des barrages et des digues</u> .....	183
<u>Le transport de l'énergie et son impact</u> .....	185
<u>Législation</u> .....	186
<u>Projet de développement</u> .....	187
<i>9.4 Rejets domestiques, industriels, agricoles, miniers, pluviaux, etc.</i> .....	187
<u>Efforts d'épuration et résultats</u> .....	187
<u>La qualité des eaux restituées</u> .....	191
<u>Les impacts</u> .....	191
<u>La PNE et les réseaux municipaux de conduites d'aqueduc et d'égout</u> .....	192
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	192

<u>9.5 Activités reliées à l'eau</u> .....	192
<u>Navigation</u> .....	192
<u>Pêche commerciale et sportive</u> .....	193
<u>Baignade et sports d'eau</u> .....	193
<u>Tourisme et paysage</u> .....	193
<u>9.6 Perspectives des usages de l'eau (volets urbain, agricole, forestier, industriel, hydroélectrique, récréotouristique, etc.)</u> .....	194
<u>Évolution des usages de l'eau</u> .....	194
<b><u>10. SANTÉ HUMAINE ET QUALITÉ DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES</u></b> .....	<b>196</b>
<u>La qualité de l'eau de baignade</u> .....	196
<u>L'eau de consommation : approvisionnement, traitement et distribution</u> .....	196
<u>10.1 Sources de pollution potentielles (ponctuelles et diffuses de types industriel, urbain, agricole, forestier, minier, atmosphérique, accidentel)</u> .....	196
<u>10.2 Santé de la population du bassin versant</u> .....	199
<u>10.3 Santé des écosystèmes terrestres et aquatiques d'un bassin versant</u> .....	199
<u>10.4 Évolution des interventions de protection, de restauration et de mise en valeur de l'eau et de des écosystèmes aquatiques</u> .....	201
<u>10.5 Perspective des interventions de protection, de restauration et de mise en valeur</u> .....	202
<u>Milieu forestier</u> .....	202
<u>Milieu faunique aquatique</u> .....	202
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	202
<b><u>11. RÔLES ET RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE D'EAU DES ACTEURS DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BATISCAN</u></b> .....	<b>203</b>
<u>Projets d'intervention des MRC</u> .....	203
<u>Les lois et règlements</u> .....	203
<u>D'autres avenues d'information éventuelles</u> .....	204
<b><u>12. GLOSSAIRE</u></b> .....	<b>205</b>
<b><u>13. RÉFÉRENCES</u></b> .....	<b>208</b>
<b><u>14. SITES INTERNET CONSULTÉS</u></b> .....	<b>216</b>

## Liste des tableaux

<u>Tableau 1 : Municipalités présentes sur le bassin versant de la rivière Batiscan</u> .....	28
<u>Tableau 2 : Évolution de la population du bassin de la Batiscan</u> .....	29
<u>Tableau 3 : Distribution de la population par groupe d'âge pour les deux principales MRC du bassin</u> .....	30
<u>Tableau 4 : Portrait socio-économique des habitants du bassin</u> .....	32
<u>Tableau 5 : Scolarité des 20-64 ans, en 2001</u> .....	34
<u>Tableau 6 : Scolarité de la main d'œuvre, en 2001</u> .....	34
<u>Tableau 7 : Mammifères terrestres de la MRC de Mékinac (en 1984)</u> .....	60
<u>Tableau 8 : Herpétofaune et micromammifères d Parc de la rivière Batiscan</u> .....	61
<u>Tableau 9 : Espèces d'oiseaux répertoriées par la MRC de Mékinac</u> .....	64
<u>Tableau 10 : Espèces floristiques retrouvées au Parc de la rivière Batiscan</u> .....	65
<u>Tableau 11 : Espèces de poissons capturés dans le bassin versant de la rivière Batiscan, en lac ou en rivière</u> .....	68
<u>Tableau 12 : Précipitations annuelles totales en mm</u> .....	77
<u>Tableau 13 : Superficie du bassin versant des principaux tributaires de la rivière Batiscan</u> .....	79
<u>Tableau 14 : Débits de la rivière Batiscan à la centrale de Saint-Narcisse entre 1931 et 1978</u> ..	83
<u>Tableau 15 : Topographie de la rivière Batiscan dans la MRC de Mékinac</u> .....	84
<u>Tableau 16 : Valeurs retenues des débits de pointe et volumes des crues printanières en fonction de la période de récurrence</u> .....	89
<u>Tableau 17 : Description des zones susceptibles aux inondations, entre la centrale Saint-Narcisse et le fleuve Saint-Laurent, pour des crues de récurrence inférieures à 100 ans</u> .....	90
<u>Tableau 18 : Crues pouvant créer des inondations, en aval de la centrale de Saint-Narcisse</u> .....	90
<u>Tableau 19 : Descripteurs de la qualité de l'eau</u> .....	93
<u>Tableau 20 : Critères pour la protection de la vie aquatique et des activités récréatives</u> .....	97
<u>Tableau 21 : Normes et critères en vigueur pour les métaux lourds</u> .....	109
<u>Tableau 22 : Classes de qualité selon l'indice IQBP<sub>7</sub></u> .....	113
<u>Tableau 23 : Physico-chimie et bactériologie de la rivière à Veillet selon les critères, normes et recommandations pour la qualité de l'eau</u> .....	114
<u>Tableau 24 : Physico-chimie et bactériologie de la rivière des Chutes (aval) selon les critères, normes, recommandations pour la qualité de l'eau</u> .....	115
<u>Tableau 25 : Qualité de l'eau en amont de la rivière des Chutes et du ruisseau Sanschagrin</u> ..	117
<u>Tableau 26 : Physico-chimie et bactériologie de la rivière à la Lime selon les critères, normes et recommandations pour la qualité de l'eau</u> .....	118
<u>Tableau 27 : Physico-chimie et bactériologie du lac à la Tortue à l'été 2004 selon les critères, normes et recommandations pour la qualité de l'eau</u> .....	119
<u>Tableau 28 : Valeur de l'IQBP<sub>7</sub> pour les tributaires du lac à la Tortue</u> .....	121
<u>Tableau 29 : Valeurs problématiques de la physico-chimie des tributaires et de l'exutoire du lac à la Tortue</u> .....	122
<u>Tableau 30 : Physico-chimie et bactériologie de la rivière Pierre-Paul selon les critères, normes et recommandations pour la qualité de l'eau</u> .....	122
<u>Tableau 31 : Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) de l'eau à la station située au lac Traverse</u> .....	125
<u>Tableau 32 : Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) de l'eau à la station située près de l'embouchure de la rivière des Envies</u> .....	125

<u>Tableau 33 : Articles de loi sur les compétences municipales</u> .....	133
<u>Tableau 34 : Répartition de la production agricole dans le bassin de la Batiscan ainsi que quatre sous-bassins de la Batiscan, en 2003</u> .....	135
<u>Tableau 35 : Propriétés agricoles et forestières dans le bassin versant de la Batiscan</u> .....	136
<u>Tableau 36 : Données de pression de pollution par bassin versant</u> .....	136
<u>Tableau 37 : Dangers et effets possibles de l’agriculture sur l’environnement</u> .....	137
<u>Tableau 38 : Bonnes pratiques agroenvironnementales : gestion des fumiers</u> .....	139
<u>Tableau 39 : Bonnes pratiques agroenvironnementales : gestion de la fertilisation</u> .....	140
<u>Tableau 40 : Bonnes pratiques agroenvironnementales : conservation des sols et protection des cours d’eau</u> .....	140
<u>Tableau 41 : Bonnes pratiques agroenvironnementales : gestion des ennemis des cultures</u> ....	140
<u>Tableau 42 : Aide financière en agroenvironnement au Québec</u> .....	142
<u>Tableau 43 : Compagnies forestières bénéficiaires de CAAF dans les MRC de Portneuf et de la Jacques-Cartier</u> .....	148
<u>Tableau 44 : Portrait des aires communes (2002-2003)</u> .....	149
<u>Tableau 45 : Répartition des CAAF et des volumes attribués selon la destination des bois</u> ....	149
<u>Tableau 46 : Région de la Mauricie – volume récolté en m<sup>3</sup> - Destination</u> .....	150
<u>Tableau 47 : Respect du RNI et taux de conformité</u> .....	157
<u>Tableau 48 : Infractions à la Loi sur les forêts et ses règlements afférents</u> .....	158
<u>Tableau 49 : Utilisateurs de la forêt et les types d’habitat</u> .....	162
<u>Tableau 50 : Anciens sites d’élimination des déchets et sites de traitement des eaux usées</u> ....	173
<u>Tableau 51 : Sommaire des résultats dans la rivière Batiscan</u> .....	176
<u>Tableau 52 : Impacts potentiels des barrages et digues</u> .....	183
<u>Tableau 53 : Impacts potentiels du turbinage</u> .....	184
<u>Tableau 54 : Impacts potentiels des aménagements de corridors hydroélectriques</u> .....	185
<u>Tableau 55 : Réseau d’égout et station d’épuration</u> .....	187
<u>Tableau 56 : Type de traitement des eaux usées par station et mise en opération</u> .....	188
<u>Tableau 57 : Nombre et type de débordements par ouvrages de surverse</u> .....	189
<u>Tableau 58 : Débordements pour les six stations évaluées du bassin de la Batiscan</u> .....	189
<u>Tableau 59 : Nombre et type de débordements par ouvrages de surverse en 2002 pour chacune des stations</u> .....	190
<u>Tableau 60 : Durée des débordements pour les ouvrages de surverse dotés d’un enregistreur</u> 190	
<u>Tableau 61 : Législation concernant le littoral et les rives des lacs et cours d’eau</u> .....	203

## Liste des figures

Figure 1 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2005 .....	73
Figure 2 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2004 .....	74
Figure 3 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2003 .....	74
Figure 4 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2002 .....	75
Figure 5 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2001 .....	75
Figure 6 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2000 .....	76
Figure 7 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 1999 .....	76
Figure 8 : Débits (m <sup>3</sup> /s) à 3,4 kilomètres en aval de la rivière des Envies, station 050304 du CEHQ .....	84
Figure 9 : Catastrophe historique à Sainte-Geneviève-de-Batiscan .....	89
Figure 10 : Qualité de l'eau à l'embouchure et à la tête des bassins versants des principales rivières du Québec (IQBP <sub>7</sub> : 2000-2002) .....	94
Figure 11 : Sensibilité des espèces de poissons à l'acidité .....	106
Figure 12 : Baisse de la diversité des espèces biologiques avec l'acidification des eaux .....	107
Figure 13 : Origine de l'acidité des lacs du Québec méridional .....	108
Figure 14 : Acidité des lacs du Québec méridional .....	108
Figure 15 : Le pH des précipitations de 1990-1993 .....	108

## Liste des cartes

Carte 1 : Le bassin versant de la rivière Batiscan .....	20
Carte 2 : Les MRC du bassin versant de la rivière Batiscan .....	21
Carte 3 : Territoires sous gestion du bassin versant .....	24
Carte 4 : Municipalités du bassin de la Batiscan .....	35
Carte 5 : Les régions physiographiques du bassin de la Batiscan .....	45
Carte 6 : Milieux humides répertoriés dans le sud du bassin de la rivière Batiscan .....	54
Carte 7 : Le bassin versant de la rivière Batiscan et ses sous-bassins .....	80
Carte 8 : Concentration de phosphore, médiane estivale 2000-2002 .....	94
Carte 9 : Concentration de coliformes fécaux, médiane estivale 2000-2002 .....	95
Carte 10 : Concentration de matières en suspension, médiane estivale 2000-2002 .....	96
Carte 11 : Centile 90 enregistré pour le phosphore au cours de la période 2000-2002 .....	98
Carte 12 : Centile 90 enregistré pour la chlorophylle « $\alpha$ » totale au cours de la période 2000-2002 .....	99
Carte 13 : Centile 90 enregistré pour les coliformes fécaux au cours de la période 2000-2002	101
Carte 14 : Centile 90 des concentrations de nitrites et de nitrates au cours de la période 2000-2002 .....	102
Carte 15 : Centile 90 des concentrations de matières en suspension enregistré au cours de la période 2000-2002 .....	104
Carte 16 : Centile 90 des mesures de turbidité enregistré au cours de la période 2000-2002 ...	105

## Liste des annexes

Annexe 1	Faune terrestre et aviaire menacées ou vulnérables du bassin versant de la rivière Batiscan.....	208
Annexe 2	Faune aquatique menacée ou vulnérable du bassin versant de la rivière Batiscan.....	215

**Note :** La forme masculine est utilisée uniquement pour alléger le texte et désigne tant les femmes que les hommes.

## **1. Présentation générale du bassin versant de la rivière Batiscan**

Le Québec compte 430 bassins versants dont 100 ont une superficie de drainage supérieure à 4 000 km<sup>2</sup>, parmi lesquels nous retrouvons le bassin de la Batiscan. Nous verrons, dans les sous-sections suivantes, sa localisation, sa composition ainsi qu'une description sommaire du bassin.

### **1.1 Localisation du bassin**

Le bassin versant de la rivière Batiscan est bordé au nord par le bassin versant de la rivière Métabetchouane, à l'est par le bassin de la Sainte-Anne, à l'ouest par celui du Saint-Maurice et au sud-ouest par le bassin de la rivière Champlain. La rivière Batiscan prend sa source au lac Édouard et termine son cours dans le fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de la municipalité de Batiscan. La rivière a une longueur totale de 196 kilomètres et le bassin versant occupe une superficie totale d'environ 4 690 km<sup>2</sup>. Outre la rivière Batiscan, le bassin versant renferme dix sous-bassins principaux et des centaines de lacs et rivières (Carte 1). Chacun des sous-bassins couvre une étendue de plus de 195 km<sup>2</sup>. Le bassin de la Batiscan comprend les sous-bassins des rivières des Envies (MRC Mékinac et des Chenaux), Tawachiche (MRC Mékinac), à Pierre (MRC Portneuf), Blanche (MRC Portneuf), Miguick (MRC Portneuf), aux Éclairs (MRC la Jacques-Cartier et Agglomération de La Tuque), à Moïse (MRC la Jacques-Cartier), Jeannotte et du lac Biscuits (MRC Agglomération de La Tuque). Le dixième sous-bassin regroupe tous les cours d'eau, directement reliés à la Batiscan, d'une superficie de moins de 195 km<sup>2</sup> (SAMBBA).

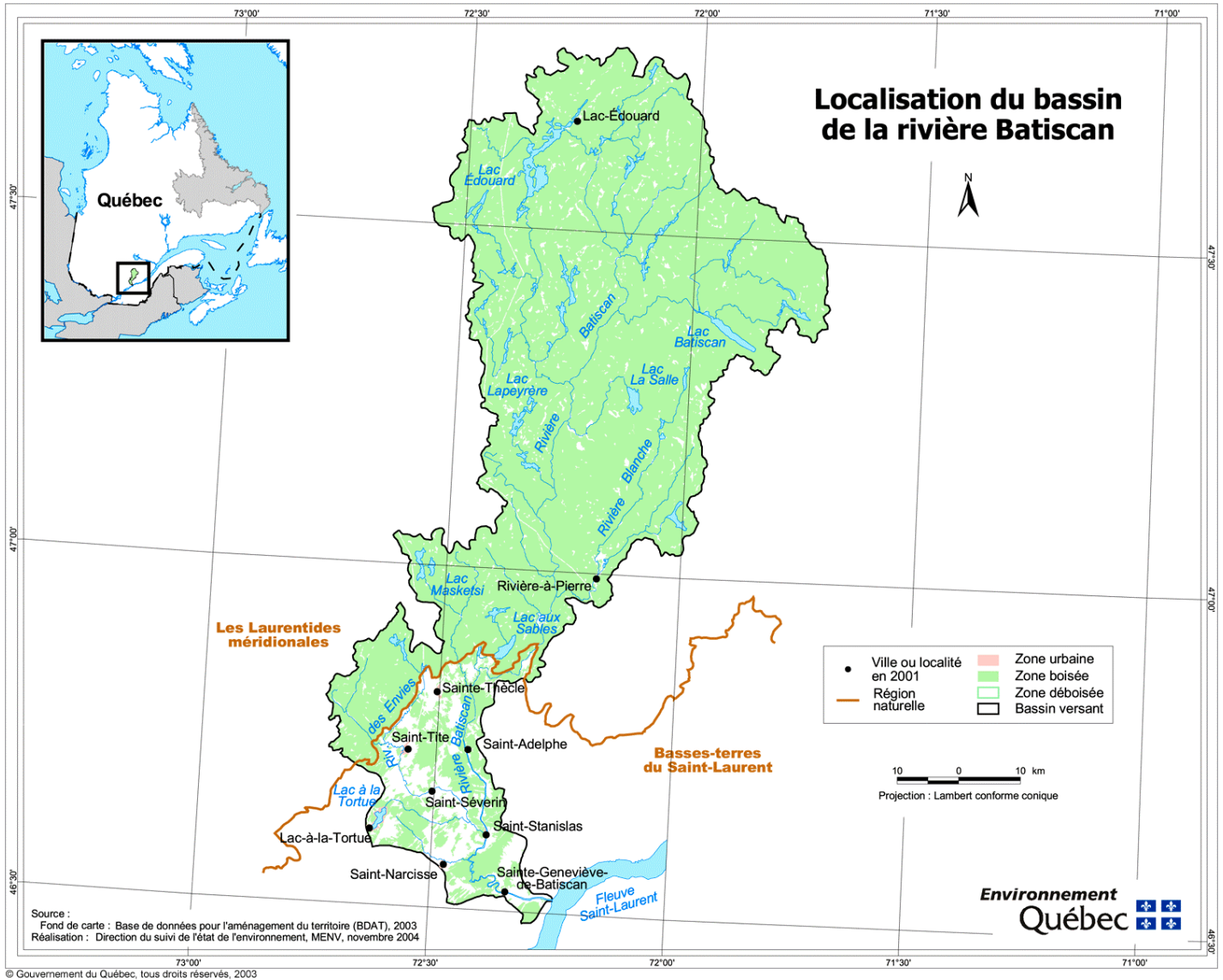
Deux régions administratives se partagent le territoire du bassin versant de la Batiscan soit 53% se situe dans la région de la Mauricie, avec une superficie de 2 483 km<sup>2</sup>, et 47% du bassin est localisé dans la région de la Capitale-Nationale et cette dernière portion couvre une étendue terrestre de 2 216 km<sup>2</sup>. De plus, ce bassin versant recoupe respectivement quatre municipalités régionales de comté (MRC), soit Mékinac (983 km<sup>2</sup>), des Chenaux (270 km<sup>2</sup>), la Jacques-Cartier (827 km<sup>2</sup>), Portneuf (1 390 km<sup>2</sup>), et deux territoires équivalents : Ville de Shawinigan (anciennement MRC Centre-de-la-Mauricie) (270 km<sup>2</sup>) et l'Agglomération de La Tuque (autrefois MRC Haut-Saint-Maurice) (1 213 km<sup>2</sup>) (Carte 2), ainsi que 32 municipalités (incluant les TNO), en entier ou en partie (Tableau 1 et carte 4).

Le bassin versant de la rivière Batiscan englobe également des aires de conservation et des aires protégées. Parmi celles-ci, il y a deux réserves fauniques, des réserves écologiques, plusieurs zones d'exploitation contrôlée (zec) et de nombreuses pourvoiries privées. En ce qui concerne les réserves fauniques, qui sont des aires de conservation gérées, seule la réserve faunique de Portneuf (d'une superficie totale de 775 km<sup>2</sup>) s'intègre entièrement au bassin versant tandis que la réserve faunique des Laurentides (d'une superficie totale de 7 934 km<sup>2</sup>) ne couvre qu'une portion du territoire desservi par le bassin. Quant aux zecs, celles comprises entièrement ou partiellement sur le territoire du bassin versant, ce sont la Zec Tawachiche (318 km<sup>2</sup>), la Zec Bessonne (525 km<sup>2</sup>), la Zec Jeannotte (324 km<sup>2</sup>), la Zec Rivière-Blanche (729 km<sup>2</sup>) et la Zec Batiscan-Neilson (878 km<sup>2</sup>). Seulement une infime superficie des zecs Kiskissink et Menokeosawin est incluse dans le bassin versant, soit quelques petits lacs et ruisseaux

tributaires du lac Édouard (Carte 3). Nous retrouvons également sur le territoire drainé par la rivière Batiscan les pourvoiries Kennedy (33 km<sup>2</sup>) et Le Goéland ainsi que le Club Oswego, le Domaine Lac Édouard et la Seigneurie du Triton. La Seigneurie du Triton, érigée en 1897 en bordure du lac à la Croix, occupe un territoire de 42,8 km<sup>2</sup> et c'est un des plus anciens clubs de chasse et pêche privés au Québec (Leduc, M. et Grimard, L., 2003 et MRC du Haut-Saint-Maurice et NOVE Environnement, 1999). La Seigneurie du Triton, la Pourvoirie Kennedy et le Club Oswego détiennent des droits exclusifs, contrairement à la pourvoirie Le Goéland et au Domaine Lac Édouard qui sont non exclusifs.

Plusieurs aires protégées du territoire offrent une protection quasi-intégrale ou intégrale des habitats et des espèces sauvages rares, représentatifs de la région ou présentant un intérêt écologique. En font partie, le parc régional de la rivière Batiscan (créé en 1983, c'est un parc d'intérêt récréotouristique et de conservation selon la désignation québécoise), la réserve écologique Bog-à-Lanières (4,3 km<sup>2</sup>, 430 ha), la réserve écologique Judith-De Brésolles (11,2 km<sup>2</sup>). Quant au Parc Cœur nature (Tourbière de Saint-Narcisse), étant de tenure privée, il n'est pas reconnu automatiquement comme aire protégée québécoise. Font partie également des aires protégées, les habitats fauniques qui incluent trois héronnières c'est-à-dire celles des lacs O'Neil et Danielle ainsi que celle de l'île Hoffman au lac Édouard (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002 a et b) ainsi que les aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) présentes à l'embouchure de la rivière Batiscan et tout le long des rives du fleuve.

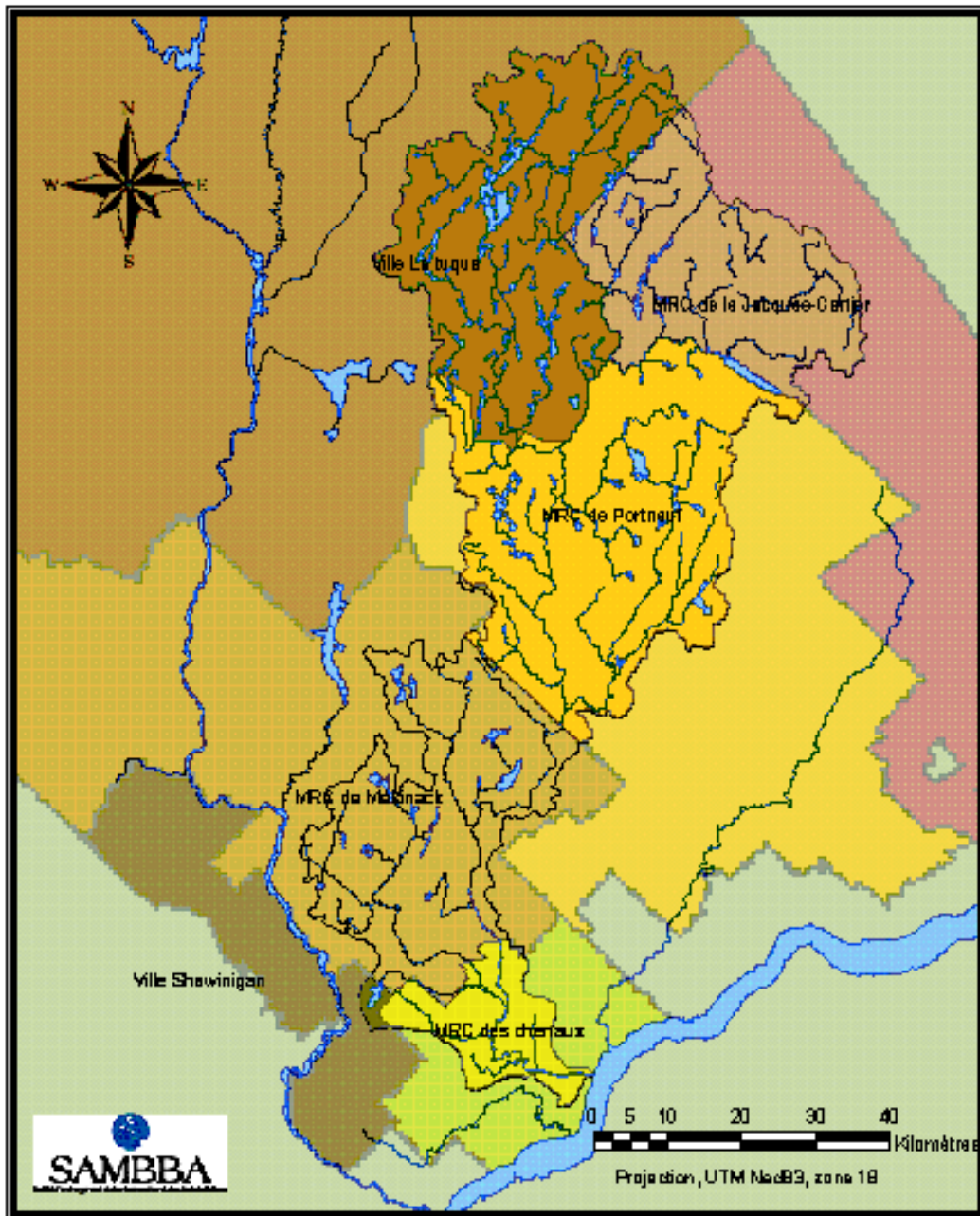
Carte 1 : Le bassin versant de la rivière Batiscan



*Carte 2 : Les MRC du bassin versant de la rivière Batiscan*



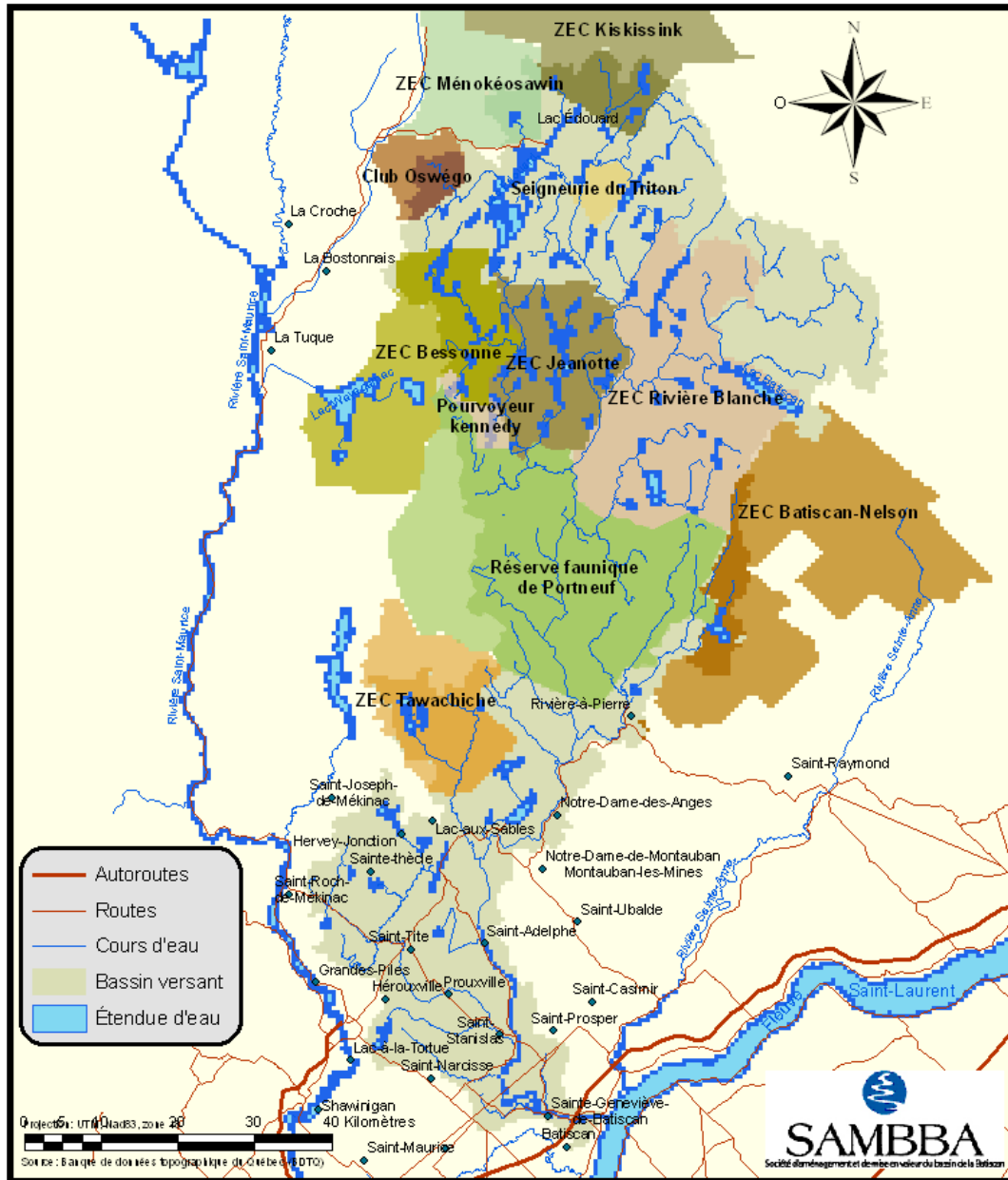
## Les MRC du bassin de la Batiscan



*Carte 3 : Territoires sous gestion du bassin versant*



## Territoires sous gestion faunique (Bassin versant de la Batiscan)



## 1.2 L'organisme de gestion

Comme la rivière Batiscan est comptée parmi les 33 rivières prioritaires sélectionnées par le ministère de l'Environnement du Québec lors de l'annonce de la Politique nationale de l'eau (PNE), elle a la chance de se voir doter d'un organisme de gestion de l'eau par bassin versant (OBV). Le ministère de l'Environnement a reconnu la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA) comme l'OBV responsable du bassin de la Batiscan.

La SAMBBA est un organisme à but non lucratif fondé en 2000, soit deux ans avant l'annonce de la PNE. Elle a pour mission de favoriser une meilleure gestion de l'eau en appliquant le concept de gestion par bassin versant sur la rivière Batiscan et ses tributaires et d'harmoniser le développement des activités ayant une influence sur la qualité de l'eau de l'ensemble du bassin versant. Par la concertation, elle vise le développement durable du bassin versant dans tous les secteurs d'activité humaine par la préservation et la mise en valeur des ressources ainsi que la restauration des écosystèmes.

La structure de la SAMBBA comporte un Conseil d'administration (C.A.), un Comité exécutif (C.E.) ainsi qu'un permanent et une équipe de professionnels contractuels. Le C.A., composé de 28 personnes élues selon un des 11 collèges électoraux, représente les différentes sphères d'activités régionales. On y retrouve, entre autres, des représentants des milieux agricole (4), forestier (4), municipal (6), faunique (2), environnemental (2), industriel (1), plein air (2), communautaire (1), touristique (2) et riverain (3) ainsi qu'un employé permanent de la SAMBBA, selon les nouveaux règlements généraux adoptés lors du C.A. du 19 octobre 2005. Le collège électoral «Municipal», compte à lui seul six sièges ; il y a un siège réservé pour un maire de chacune des MRC, la Ville de Shawinigan et l'Agglomération de La Tuque touchées par le bassin versant de la Batiscan.

La fonction du Conseil d'administration de la SAMBBA consiste à fixer les orientations de la SAMBBA et à discuter de l'harmonisation des usages reliés à l'eau dans le bassin versant, tandis que l'équipe de professionnels de la SAMBBA assume la mise en œuvre des mandats telles la rédaction du Plan Directeur de l'Eau, la réalisation d'études et la d'aménagements riverains.

## 1.3 Municipalités et densité de l'habitat humain

En 2002, selon Statistique Canada, le bassin versant de la rivière Batiscan comprenait 32 municipalités (incluant les TNO) sur son territoire (Tableau 1 et Carte 4). Cependant, seules les municipalités de Saint-Séverin et Saint-Tite sont entièrement incluses dans le territoire du bassin versant de la Batiscan. Le nombre total de la population du bassin versant s'élevait à environ 16 500 habitants dans le dernier recensement quinquennal de Statistique Canada, en 1996 (Portrait régional de l'eau : Mauricie, 1999).

Tableau 1 : Municipalités présentes sur le bassin versant de la rivière Batiscan

Nom de la municipalité	Population totale (en 1996)	Superficie totale en km <sup>2</sup>	Superficie dans le bassin versant	Pourcentage de la superficie comprise
Batiscan	891	44,03	10,51	23,9%
Trois-Rives	454	547,78	0,71	0,1%
Grandes-Piles	371	115,38	68,70	59,5%
Hérouxville	1 314	54,52	42,34	77,7%
Kiskissink	14	1 855,03	12,16	0,7%
La Bostonnais	524	290,10	33,86	11,7%
Lac-à-la-Tortue	3 050	52,16	13,45	25,8%
Lac-aux-Sables	1 441	250,12	230,73	92,2%
Lac-Blanc	0	550,29	270,37	49,1%
Lac-Croche	0	1 669,43	827,32	49,6%
Lac-des-Moines	0	117,30	75,68	64,5%
Lac-Édouard	155	979,75	702,40	75,5%
Lac-Lapeyrière	0	398,94	249,09	62,4%
Lac-Masketsi	4	350,07	69,94	20,0%
Linton	0	474,03	434,38	91,6%
Notre-Dame-de-Montauban	909	163,42	106,09	64,9%
Petit-Lac-Wayagamac	0	706,12	371,97	52,7%
Rivière-à-Pierre	694	519,75	417,78	80,4%
Saint-Adelphe	1 014	136,03	64,91	47,7%
Sainte-Geneviève-de-Batiscan	1 044	97,10	74,40	76,6%
Sainte-Thècle	2 698	216,66	188,89	87,2%
Saint-Georges	3 929	16,91	0,24	1,4%
Saint-Luc-de-Vincennes	623	52,73	5,45	10,3%
Saint-Narcisse	1 937	103,50	71,78	69,4%
Saint-Prosper	548	93,64	13,15	14,0%
Saint-Raymond	8 733	671,22	32,67	4,9%
Saint-Roch-de-Mékinac	298	155,40	16,46	10,6%
Saint-Séverin	976	61,98	61,97	100,0%
Saint-Stanislas	1 174	87,72	86,28	98,4%
Saint-Tite (ville)	2 555	2,88	2,77	100,0%
Saint-Tite (paroisse)	1 445	88,13	88,24	100,0%
Saint-Ubalde	1 540	138,69	0,10	0,1%

Source : Statistique Canada, dans Brien, 2001

Pour le tableau 2, les données démographiques disponibles proviennent de Statistique Canada et comprennent toutes les municipalités et TNO inclus, en tout ou en partie, dans le bassin versant de la Batiscan. Dans le tableau 2 ci-après nous pouvons voir l'évolution de la population sur trois recensements, soit 1991, 1996 et 2001. D'ailleurs, nous pouvons suivre cette évolution en nombre et en pourcentage.

Tableau 2 : Évolution de la population du bassin de la Batiscan

Municipalités et TNO par MRC; % de superficie dans le bassin	Population				
	2001	1996	Variation%	1991	Variation%
<b>MRC Des Chenaux 6/10<sup>1</sup> : 19.2%<sup>2</sup></b>					
Batiscan : 23,9%	905	891	1,6	869	2,5
Saint-Luc-de-Vincennes : 10,3%	609	623	-2,2	618	0,8
Saint-Narcisse <sup>3</sup> : 69,4%	1858	1937	-4,1	1995	-2,9
Saint-Prosper : 14,0%	531	548	-3,1	584	-6,2
Saint-Stanislas <sup>3</sup> : 98,4%	1076	1174	-8,3	1230	-4,6
Sainte-Genève <sup>3</sup> : 76,6%	1082	1044	3,6	1086	-3,9
<b>MRC Mékinac 11/14<sup>1</sup> : 43.3%<sup>2</sup></b>					
Grandes-Piles : 59,5%	374	371	0,8	363	2,2
Hérouxville : 77,7%	1275	1314	-3,0	1253	4,9
Lac-Masketsi : 20,0%	10	4	150,0	0	400
Lac-aux-Sables <sup>3</sup> : 92,2%	1313	1441	-8,9	1428	0,9
Notre-Dame-de-Montauban <sup>3</sup> : 64,9%	817	909	-10,1	895	1,6
Saint-Adelphe : 47,7%	962	1014	-5,1	1047	3,2
Saint-Roch-de-Mékinac : 10,6%	306	298	2,7	292	2,1
Saint-Séverin <sup>3</sup> : 100%	925	976	-5,2	967	0,9
Saint-Tite <sup>3</sup> : 100%	3845	4000	-3,9	4102	-3,9
Sainte-Thècle <sup>3</sup> : 87,2%	2513	2698	-6,9	2766	-2,5
Trois-Rives : 0,1%	469	454	3,3		
<b>Agglomération de La Tuque 5/16<sup>1</sup> : 13.5%<sup>2</sup></b>					
Kiskissink : 0,7%	10	14	-28,6	15	-6,7
La Bostonnais : 11,7%	529	524	1,0	473	10,8
Lac-des-Moires : 64,5%	0	0	0	0	0
Lac-Édouard <sup>3</sup> : 75,5%	137	155	-11,6	159	-2,5
Petit-Lac-Wayagamac : 52,7%	0	0	0	0	0
<b>Ville de Shawinigan 2/14<sup>1</sup> : 1.8%<sup>2</sup></b>					
Lac-à-la-Tortue : 25,8%	3039	3050	-0,4	2854	6,9
Saint-George : 1,4%	3854	3929	-1,9	3933	0,1
<b>MRC Jacques-Cartier 1/10<sup>1</sup> : 3.3%<sup>2</sup></b>					
Lac Croche : 49,6%	0	0	0	0	0
<b>MRC Portneuf 6/23<sup>1</sup> : 18.9%<sup>2</sup></b>					
Lac-Blanc : 49,1%	0	0	0	0	0
Lac-Lapeyrère : 62,4%	0	0	0	0	0
Linton : 91,6%	0	0	0	0	0
Rivière-à-Pierre <sup>3</sup> : 80,4%	689	694	-0,7	672	3,3
Saint-Raymond : 4,9%	8836	8733	1,2	8126	7,5
Saint-Ubalde : 0,1%	1460	1540	-5,2	1552	-0,8

1 : Nombre de municipalités de la MRC incluses dans le bassin

2 : Pourcentage du territoire de la MRC inclus dans le bassin

3 : Périmètre urbain inclus dans le bassin

Source : <http://www12.statcan.ca/francais/census01/Products/Standard/Index.cfm>

Les données de ce tableau sur la population des municipalités, situées sur le territoire du bassin de la Batiscan, ont été compilées par MRC. Ainsi, on remarque que la MRC Mékinac, qui est constituée de quatorze municipalités, comprend, en tout ou en partie, onze municipalités dans le bassin de la Batiscan. Quant à la MRC des Chenaux, deuxième MRC en importance sur le territoire de la Batiscan, elle est composée de dix

municipalités dont six sont présentes, en entier ou partiellement, dans le bassin. De celles-ci, trois ont leur périmètre urbain situé sur le territoire du bassin. En 2001 les municipalités de ces deux MRC, dont le périmètre urbain est inclus dans le bassin, comptaient selon Statistique Canada 13 429 personnes ce qui représente 71% de la population totale des deux MRC, soit 18 870 personnes. L'analyse du tableau 2 révèle qu'entre 1991 et 2001, la majorité des municipalités, dont le périmètre urbain était situé dans le bassin, a connu une baisse de leur population. Parmi ces municipalités ce sont les municipalités de Lac-Édouard (-14,1%), de Saint-Stanislas (-12,9%) et de Sainte-Thècle (-9,4%) qui ont connu une baisse significative. D'ailleurs, l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) prévoit, d'ici 2026, une décroissance de la population en Mauricie de l'ordre de 6,4%. On observe aussi qu'à ce fait s'ajoute le phénomène du vieillissement de la population.

*Tableau 3 : Distribution de la population par groupe d'âge pour les deux principales MRC du bassin*

Groupe d'âge	Population et % par groupe d'âge en 2005		
	MRC des Chenaux	MRC Mékinac	% 2005
65 ans +	2727 hab. /16%	2630 hab. /20%	18%
45-64 ans	5719 hab. /33%	4512 hab. /35%	34%
25-44 ans	4416 hab. /25%	2819 hab. /22%	23,5%
15-24 ans	1966 hab. /11%	1366 hab. /11%	11%
0-14 ans	2643 hab. /15%	1573 hab. /12%	13,5%
Total	17 471 hab. /100%	12 900 hab. /100%	100%

Source : [http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region\\_04/region\\_04\\_00.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region_04/region_04_00.htm)

La majorité de la population du bassin de la Batiscan, comme nous l'avons vu précédemment, fait partie des MRC Mékinac et des Chenaux. Selon les données de ce tableau, le groupe d'âge des 65 ans et plus est plus important que les enfants de 14 ans et moins. Puis on observe une baisse significative des jeunes de 15 à 24 ans. Le pourcentage des 15-24 ans montre le phénomène de l'exode des jeunes du territoire. Quant au groupe d'âge le plus important, il est représenté par les 45-64 ans. Ce tableau démontre bien que le phénomène du vieillissement de la population s'accroît dans le bassin de la Batiscan et, continuera à s'accroître selon l'ISQ. Ce vieillissement se traduit par une explosion du nombre et de la proportion des aînés, mais il consiste aussi en une baisse graduelle des moins de 20 ans. La distribution de la population par groupe d'âge peut donner un bon aperçu des préoccupations des habitants du territoire. En fait, selon une recherche du ministère de la Citoyenneté et Immigration Canada, des indices permettent de croire que des facteurs socio-démographiques comme le sexe, l'âge, le revenu, le niveau de scolarité et la situation professionnelle influent sur l'intérêt pour l'environnement .

(<http://www.cic.gc.ca/francais/recherche-stats/rapports/durabilite/durabilite-b.html>)

En outre, il n'est pas si difficile de soutenir que « l'être humain devrait coexister avec la nature » lorsque la mise en application de ce principe ne coûte rien. Cependant, la durabilité de l'environnement impose à la fois des coûts économiques et l'obligation de faire d'importantes concessions. Il n'est donc pas surprenant de constater que lorsque la perspective d'une « plus faible croissance économique et certaines pertes d'emplois » est introduite, les niveaux de préoccupation environnementale ne sont pas aussi élevés (<http://www.cic.gc.ca/francais/recherche-stats/rapports/durabilite/durabilite-b.html>).

### *Caractéristiques socio-économiques du bassin*

Selon l'ISQ, en 2003 le nombre de travailleurs de 25-64 ans de la MRC des Chenaux était de 6 902 tandis que le taux de travailleurs de 25-64 ans s'élevait à 69,3%. Le revenu d'emploi moyen des travailleurs de ce groupe d'âge pour la même année s'établissait à 30 758\$ alors que le revenu personnel par habitant se chiffrait à 23 691\$. Quant au taux d'assistance-emploi (aide sociale), il se maintenait à 8,0% en 2005 pour cette MRC. Pour ce qui est de la MRC Mékinac, le nombre de travailleurs âgés entre 25 et 64 ans se situait à 4 805, ce qui correspondait à un taux de 66,9% pour ce groupe d'âge. Le revenu moyen de ce groupe de travailleurs correspond à 27 940\$ tandis que le revenu personnel par habitant pour 2003 s'établissait à 22 200\$ alors que le taux d'assistance-emploi était de 8,7% en 2005.

([http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region\\_04/region\\_04\\_00.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region_04/region_04_00.htm))

D'après le tableau 4, en 2001 le revenu moyen des ménages toutes catégories confondues, pour l'ensemble des municipalités, incluses en tout ou en partie dans le bassin, s'élevait à 37 703\$ tandis qu'il s'élevait à 35 532\$ pour les municipalités dont le périmètre urbain est situé dans le bassin versant. Quant au taux de chômage moyen pour l'ensemble des MRC il se chiffrait à 12,98%, alors qu'il passait à 13,86% pour les paroisses dont les villages sont compris dans le bassin. En 2001, le taux de chômage des travailleurs du bassin était ainsi supérieur à celui du Québec qui se situait à 8,7% à ce moment-là ([http://www.finances.gouv.qc.ca/fr/documents/pdf/ace\\_vol2\\_no5.pdf](http://www.finances.gouv.qc.ca/fr/documents/pdf/ace_vol2_no5.pdf)).

Tableau 4 : Portrait socio-économique des habitants du bassin

PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE 2001				
MRC/ Municipalités	Taux de chômage (%)	Rapport emploi/ population (%)	% population de 20 ans et plus avec une scolarité inférieure à la 9 <sup>e</sup> année	Revenu moyen des ménages en \$
<b>MRC des Chenaux</b>				
Saint-Stanislas	6,4	55,4	20,5	44 605
Sainte-Genève	9,2	45,7	21,9	39 795
Batiscan	8,8	50,0	15,0	40 750
Saint-Narcisse	8,5	59,5	15,3	44 472
Saint-Luc-de-Vincennes	8,7	44,6	23,3	41 752
Saint-Prosper	7,7	39,1	23,8	38 045
<b>MRC Mékinac</b>				
Notre-Dame-de-Montauban	13,2	34,1	37,1	29 313
Lac-aux-Sables	15,0	42,9	26,0	36 165
Saint-Adelphe	14,8	47,8	25,2	38 522
Saint-Séverin	8,8	51,9	14,4	40 106
Saint-Tite	9,0	48,6	24,5	34 738
Hérouxville	13,7	49,3	18,2	37 742
Grandes-Piles	8,3	51,5	9,5	41 635
Saint-Roch-de-Mékinac	22,6	45,3	25,0	33 166
Sainte-Thècle	12,2	48,8	27,7	36 978
Trois-Rives	16,7	41,7	32,1	36 402
<b>Agglomération de la Tuque</b>				
Lac-Édouard	40,0	24,0	32,0	N/A
<b>Ville de Shawinigan secteur Lac-à-la-Tortue</b>				
Lac-à-la-Tortue	13,2	47,6	21,2	41 217
Saint-George	9,4	58,1	15,5	50 067
<b>Portneuf</b>				
Saint-Ubalde	10,4	53,3	31,1	39 155
Saint-Raymond	11,8	54,5	23,7	43 591
Rivière-à-Pierre	17,2	42,2	38,3	41 261

Source : [http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/regions/ruralite/mauricie\\_2001.pdf](http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/regions/ruralite/mauricie_2001.pdf)

### *Scolarité des 20-64 ans et scolarité de la main-d'œuvre*

Les MRC des Chenaux et Mékinac, qui couvrent 62,5% du territoire du bassin, sont les municipalités régionales de comté les plus peuplées du bassin de la Batiscan. Dans ce contexte, les données recueillies sur la scolarité ne concerneront que ces deux MRC. Ces données présenteront tout de même un bon aperçu de la répartition de la scolarité de la population bien que les données utilisées concernent l'ensemble des municipalités incluses dans chacune de ces MRC. Il ne faut pas perdre de vue que certaines de ces municipalités ne sont pas ou ne sont qu'en partie dans le bassin versant de la rivière Batiscan. (<http://emploiQuebecmauricie.net/bibliotheque/bibliotheque.php>)

En ce qui concerne la MRC Mékinac, en 2001 trois individus sur dix dans le groupe d'âge 20-64 ans, soit 2 650 personnes, n'avaient pas de diplôme de cinquième secondaire, et ce, de façon un peu plus marquée chez les hommes (35,1 % - 1 315) que chez les femmes (27,3 % - 973). Cependant, plus de 26% de la population totale (2 056) avait arrêté leurs études après avoir obtenu un diplôme de cinquième secondaire. Près de 19 % (1 457) des individus étaient diplômés d'une formation professionnelle dont trois personnes sur cinq sont des hommes (63,3% - 923). Le niveau collégial comptait 1 080 (13,9 %) diplômés, tandis que 509 (6,6 %) diplômés étaient enregistrés pour le niveau universitaire. Par groupe d'âge, on constate que sept personnes sur dix de plus de 45 ans avaient atteint des études de niveau secondaire (secondaire 5 et moins), tandis que chez les 20-34 ans seulement quatre personnes sur dix avaient atteint ce niveau.

(<http://emploiQuebecmauricie.net/bibliotheque/bibliotheque.php>)

Dans la MRC des Chenaux, près de 25,0 % (2 345) de la population âgée entre 20 et 64 ans n'avait pas de diplôme de cinquième secondaire, et ce, en proportion plus élevée chez les femmes (23,1 % - 1 150) que chez les hommes (22,8 % - 1 190).

Environ 20,0 % (1 969) des individus de ce groupe d'âge avaient obtenu un diplôme professionnel et 65,5 % (1 290) de ceux-ci étaient des hommes. Le niveau collégial comptait 2 056 (20,2 %) personnes diplômées, alors que le niveau universitaire en comptait 944 (9,3 %). Environ une femme sur trois (1 732) avait obtenu un diplôme de niveau collégial ou universitaire comparativement à un homme sur quatre (1 254). Près de 60,0 % (1 476) des personnes âgées entre 20 et 34 ans avaient complété leur niveau professionnel, collégial ou universitaire suivi de près par la cohorte des 35-44 avec 54,1% (1 646) de leur population. Quant aux personnes âgées entre 45 et 64, plus de 60,0% (2 841) avaient atteint un niveau secondaire (5<sup>e</sup> secondaire ou moins). (<http://emploiQuebecmauricie.net/bibliotheque/bibliotheque.php>)

Les constats qui se dégagent sont à l'effet que plus les gens sont jeunes, plus le niveau de scolarité est élevé et qu'une majorité de femmes ont atteint des études de niveau supérieur.

Tableau 5 : Scolarité des 20-64 ans, en 2001

GRADE	MRC Mékinac		MRC des Chenaux	
	Nombre	%	Nombre	%
Universitaire avec ou sans grade	509	6,6	9,3	944
Collégial avec ou sans certificat	1080	13,9	20,2	2056
Certificat/diplôme d'école de métiers	1457	18,8	19,3	1969
Certificat d'études secondaires	2056	26,5	28,2	2880
Primaire/secondaire seulement	2650	34,2	23,0	2345

Source : <http://emploi Quebecmauricie.net/pdf/ProfilMékinac.pdf>; idem Chenaux

Dans la MRC des Chenaux, en ce qui a trait à la scolarité de la main-d'œuvre, plus de 8 000 personnes faisaient partie de la population active expérimentée. Environ 40,0 % (3 190) avaient atteint un niveau secondaire dont 48,4 % (1 545) n'avaient pas obtenu un diplôme de cinquième secondaire. Plus de 8,0 % (700) avaient réussi un certificat ou un diplôme d'une école de métiers tandis que 36,6 % (3014) avaient poursuivi des études au niveau collégial avec ou sans certificat. Finalement, environ 16,0 % (1305) avaient complété des études universitaires avec ou sans grade. Dans la MRC Mékinac, la population active expérimentée représentait 5 655 personnes. Plus de 48 % (2710) de la population active expérimentée avaient atteint des études secondaires et, de ce nombre près de la moitié (1225) n'avaient pas de diplôme de cinquième secondaire. Quelque 9,5 % (535) avaient réussi un certificat ou un diplôme de métiers et 33 % (1860) avaient poursuivi des études collégiales avec ou sans certificat alors que 9,8 % avaient atteint des études universitaires.

(<http://emploi Quebecmauricie.net/bibliotheque/bibliotheque.php>)

Tableau 6 : Scolarité de la main d'œuvre, en 2001

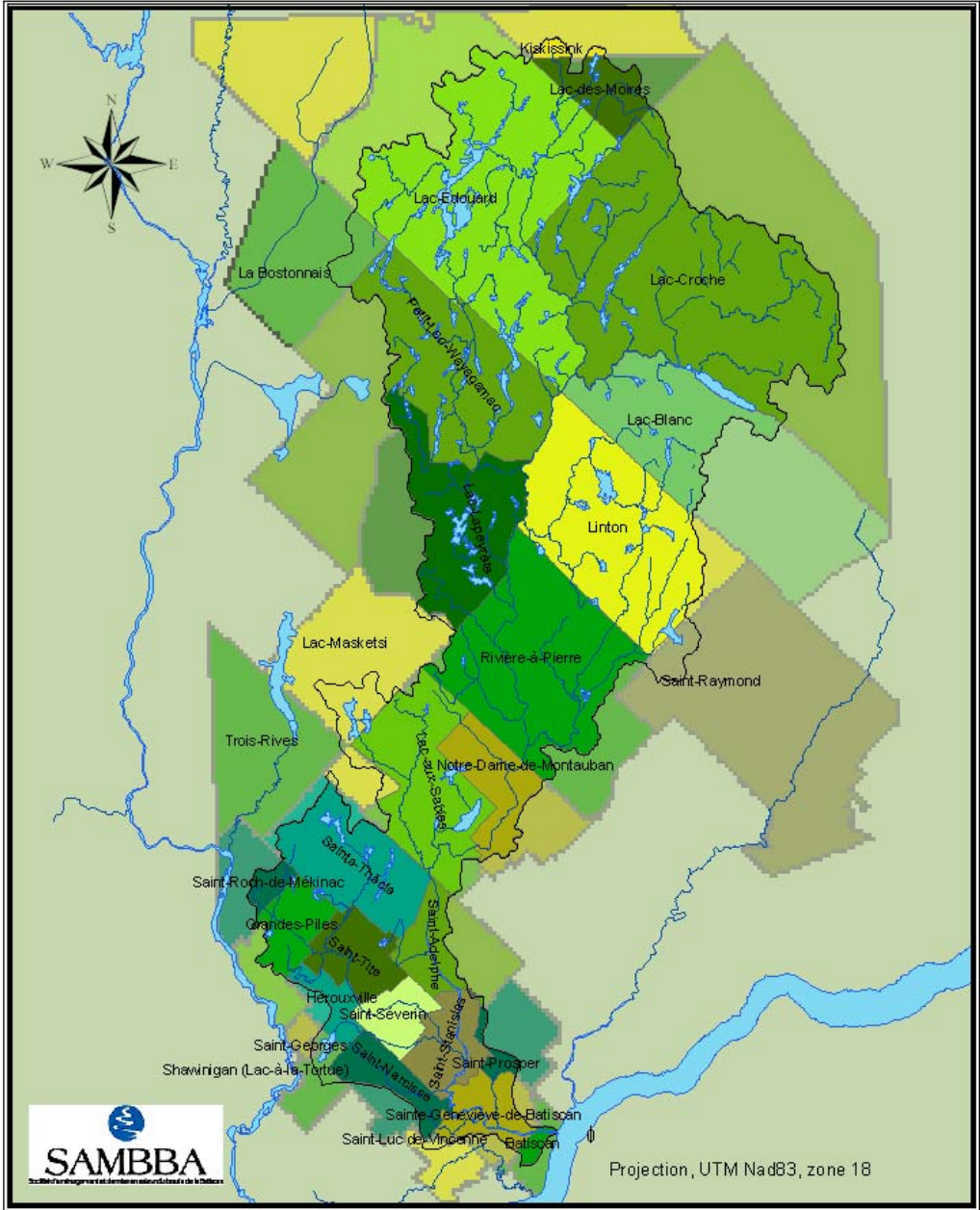
GRADE	MRC Mékinac		MRC des Chenaux	
	Nombre	%	Nombre	%
Universitaire avec ou sans grade	550	9,8	1 305	16,0
Collégial avec ou sans certificat	1 860	33	3 014	36,6
Certificat/diplôme d'école de métiers	535	9,5	700	8,4
Certificat d'études secondaires	1 485	26	1 645	20,0
Primaire/secondaire seulement	1 225	21,7	1 545	19,0

Source : <http://emploi Quebecmauricie.net/pdf/ProfilChenaux.pdf> ; idem Mékinac

*Carte 4 : Municipalités du bassin de la Batiscan*



# Municipalités du bassin de la Batiscan



## 1.4 Caractéristiques économiques

Les principaux pôles économiques du bassin de la Batiscan sont l'agriculture, qui se concentre au sud du bassin versant et la foresterie qui couvre la partie nord du bassin. Les principaux revenus proviennent de la grande culture ainsi que des fermes spécialisées dans les bovins et les porcs. Les résineux sont les principales espèces récoltées au nord du bassin versant et sont utilisés pour l'industrie du sciage et de la pâte à papier. Outre l'exploitation forestière, la forêt est de plus en plus un environnement pour la pratique d'activités récréatives.

L'industrie touristique en place est en pleine croissance. Les zecs, pourvoires et autres habitats sauvages utilisent l'attrait qu'exerce la nature pour attirer leur clientèle, que ce soit pour la chasse, la pêche, l'écotourisme, etc. Bien que sa popularité soit de moins en moins importante, comme partout ailleurs au Québec, la chasse au cerf de Virginie, à l'orignal, à la perdrix, à l'ours et au lièvre demeure encore importante. D'autres activités de plein air très populaires sont également pratiquées selon les saisons comme la motoneige, le vélo de montagne, l'équitation, la raquette et la randonnée pédestre (Brien, 2001).

## 1.5 Utilisation du sol

L'utilisation du sol varie à l'intérieur du bassin versant : le territoire forestier couvre approximativement 87% du territoire tandis que les activités agricoles ainsi que les zones urbaines occupent respectivement 5% et 0,4% du territoire (MDDEP, 2005). Les cours d'eau, les lacs et les terres humides représentent près de 7% de la superficie du bassin (MDDEP, 2005). Cette variation est causée surtout par les caractéristiques physiques : les conditions géologiques et pédologiques ne sont pas les mêmes dans le Bouclier laurentien que dans les Basses-terres du Saint-Laurent.

Ainsi, le sud du bassin versant est utilisé en majorité pour l'agriculture, et la plupart des municipalités y sont installées. Les principales cultures sont le maïs, les céréales-protéagineuses et les fourrages, tandis que les fermes se spécialisent dans la production laitière et l'élevage des bovins et des porcs. On évalue que 3,7% de la superficie totale du bassin versant est en culture (MAPAQ, 2002). Les 19 390 hectares cultivés dans le bassin de la Batiscan, par 243 entreprises agricoles, sont surtout concentrés dans le sous-bassin de la rivière des Envies dont la superficie est de 477 km<sup>2</sup> (MDDEP, 2005). Les activités agricoles du bassin des Envies, occupant 8 625 hectares soit une superficie de 86 km<sup>2</sup>, se répartissent entre 121 entreprises agricoles (MAPAQ, carte, 2002). Ici et là, on retrouve des terres en friche et des boisés sont conservés. Ces terres, parsemées de boisés agricoles, principalement destinés à la coupe pour bois de chauffage, sont pour la plupart de tenure privée et ne représentent qu'une faible portion du territoire des Basses-terres du Saint-Laurent.

En 1980, les territoires riverains de la Batiscan appartenaient à des « petits » propriétaires. Seulement deux grands propriétaires possédaient des terrains qui bordent la rivière Batiscan au sud du bassin versant soit Hydro-Québec et la Compagnie Price (Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980). Toutefois, les terrains de cette dernière auraient été achetés, en bloc, par Raymond Lefebvre & fils Ltée.

Un peu plus au nord, soit la zone périurbaine de Saint-Tite (MRC de Mékinac), les terres privées dominent encore. Cette zone occupe une superficie de 237 km<sup>2</sup> et sa principale vocation est récréoforestière, bien qu'un peu d'agriculture autour des municipalités soit présente. On retrouve également dans cette région du bassin une forte densité de lieux de villégiature dont le ratio est de 26,9 chalets / 10 km<sup>2</sup>.

Dans la plaine du Saint-Laurent, les coupes forestières de grandes superficies y sont donc pratiquement inexistantes. Par contre, au nord du territoire drainé par la rivière Batiscan, les coupes forestières sont plus fréquentes. Les principales espèces exploitées, et qui servent au reboisement, sont les résineux.

Quant à la haute Batiscan, elle fait partie de la région naturelle des Laurentides méridionales. Ce territoire de forêts et de lacs est essentiellement à vocation forestière et récréotouristique. La densité de la population y est très faible et les activités agricoles quasi absentes (MDDEP, 2005). Dans les zecs Tawachiche, Jeannotte et Bessonne, la forêt domine le territoire. À la Zec Tawachiche, des coupes intensives (CPRS) ont été effectuées sur 24,11 km<sup>2</sup> de forêt entre 1990 et 1999 ce qui représente une superficie d'environ 8% de cette zec. Les coupes de jardinage sont aussi effectuées dans la zone (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). Dans les zecs Jeannotte et Bessonne, environ 69% de la superficie a fait l'objet de coupes forestières entre 1930 et 1975. Ces dernières années, des coupes ont également été pratiquées sur 28,63 km<sup>2</sup>, soit environ 4% de cette région. De plus, des incendies ont ravagé 15% de la superficie entre 1920 et 1960.

Outre ces deux pôles économiques majeurs, les zecs, les pourvoiries et les réserves fauniques sont nombreuses dans la partie nord du territoire. Dans ce secteur, les activités de chasse, de trappe, de pêche, de motoneige, de vélo de montagne, d'équitation, de raquette et de randonnée pédestre attirent les visiteurs.

Dans le secteur du lac Édouard les terres publiques, qui s'étendent sur une superficie de 419 km<sup>2</sup>, composent principalement cette zone caractérisée par un habitat sauvage, à l'exception de terres privées autour du lac Édouard et d'une aire de 3 km<sup>2</sup> dans la Seigneurie du Triton (Municipalité de Lac-Édouard). Le couvert forestier de ce secteur couvre un territoire de 354 km<sup>2</sup>, et des coupes forestières y sont pratiquées (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b), bien que la villégiature y soit très présente.

## **2. Historique**

La colonisation des Laurentides batiscanaises, contrairement à d'autres sections des Laurentides fut une colonisation canadienne-française dès l'origine. Ce fait historique va d'ailleurs teinter le développement de cette mini-région.

### **2.1 Colonisation**

Plusieurs siècles avant l'arrivée des Européens en Amérique, la rivière Batiscan était utilisée par des tribus amérindiennes (Algonquines, Montagnaises, Iroquoises). Celles-ci s'en servaient pour accéder aux territoires de chasse et de pêche situés au nord du

bassin versant. D'ailleurs, l'origine du mot « Batiscan » est issue d'une langue amérindienne. Plusieurs origines du mot « Batiscan » sont possibles mais ce fut le nom d'un chef algonquin, nom donné au titre héréditaire du chef d'une tribu. Pouvant provenir du mot « pathiscan », d'origine montagnaise, le sens peut être soit « vapeur, nuée légère » soit « qui a des joncs à l'embouchure » (Bellemare, P.-A.-A., Trudel, H., 1933). Ces deux significations sont possibles, en raison des caractéristiques de l'embouchure de la Batiscan. Quelques autres significations seraient aussi plausibles, selon les historiens.

La colonisation par les Européens dans le bassin versant a débuté sur les terres fertiles près du fleuve Saint-Laurent. En 1639, les Jésuites se sont faits concéder un territoire immense dans le but d'y installer une mission pour établir les Attikamègues (ou Attikameks), de la famille algonquine, qui fuyaient les Iroquois. Les Jésuites réservaient donc les environs de Batiscan pour évangéliser et sédentariser les Attikamègues (Histoire de la paroisse Saint-François-Xavier de Batiscan 1684-1984). D'ailleurs, les Attikamègues ont maintenu seulement des campements sur ce territoire jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle, pour y pratiquer le commerce des fourrures. Ces derniers, ainsi que les coureurs des bois, utilisaient la rivière Batiscan pour gagner leurs campements, après les expéditions de chasse et de pêche, du fait que la Batiscan était plus agréable à naviguer que la rivière Saint-Maurice, tout en étant assez profonde pour permettre le transport de marchandises.

Puis, en 1685 les premières terres le long de la Batiscan sont concédées à des censitaires ou colons défricheurs. Entre 1685 et 1719, on dénombre 51 censitaires qui se sont établis en bordure de la rivière. Les colons faisaient de l'argent surtout avec le bois des rives de la Batiscan, tout en ensemençant leurs terres pour subvenir aux besoins de leur famille. C'est d'ailleurs entre l'embouchure de la rivière Batiscan et les environs de Sainte-Geneviève-de-Batiscan que les premiers colons se sont installés.

La rivière des Envies étant plus facile à remonter en canot que la rivière Batiscan, qui était parsemée de chutes, de cascades et de rapides en amont de la paroisse Sainte-Geneviève-de-Batiscan, elle fut le premier affluent de la Batiscan à accueillir des colons sur ses rives (St-Amand, Roland, 1969). Les Jésuites de la Seigneurie de Batiscan, pour encourager la colonisation de la région, ont fait construire en 1781, à la chute à Goulet (le nom de l'actuel propriétaire du moulin) sur la rivière des Envies, le premier moulin à farine doublé d'un moulin à fouler et à carder la laine. La construction du moulin attira une nouvelle vague de colons. Des terres arables furent alors concédées aux colons. Vu la population croissante du canton de Saint-Stanislas-de-Kostka-de-la-rivière-des-Envies, la seigneurie autorisa l'érection d'une chapelle en 1786. Puis, dès 1852, des concessions forestières furent accordées à William Price & Company.

Il semble que la croissance démographique ait réellement commencé vers 1850. La demande en bois d'œuvre, particulièrement le pin blanc, a été l'élément déclencheur de l'exploitation forestière, mais aussi de la colonisation en Batiscanie. À ce moment, William Price & Company était le principal concessionnaire forestier dans la vallée de la Batiscan et ses chantiers avaient un grand besoin en main-d'œuvre. Les Jésuites, les chasseurs, les bûcherons et les colons furent donc les premiers à venir s'installer dans la vallée de la Batiscan. Chaque colon défrichait son lot l'été, puis l'hiver, il allait dans les grands chantiers au nord pour augmenter ses revenus. Les compagnies forestières qui ont exploité dans le bassin versant se sont succédées rapidement, mais la

Compagnie Price, sous diverses appellations, fut celle qui a tiré profit le plus longtemps du territoire.

Les villages, tels que nous les connaissons aujourd'hui, furent constitués vers la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Ainsi, les municipalités de Saint-Séverin, Saint-Tite, Sainte-Thècle, Saint-Adelphe et Lac-aux-Sables, colonisées par voie d'eau, sont relativement récentes. Elles ont été érigées en municipalités respectivement en 1890, en 1863, en 1874, en 1891 et en 1899. Le défrichement de celles-ci a cessé vers les années 1930 (St-Amand, Roland, 1969).

## **2.2 Vers une industrialisation**

Les Laurentides batiscanaises, coincées entre les Basses-terres du Saint-Laurent et l'abrupt du bouclier, influence la répartition du boisé et du défriché ainsi que l'histoire de la colonisation de cette région.

### *Une agriculture de subsistance*

Au moment de l'installation des premiers colons, l'agriculture pratiquée servait uniquement à subvenir aux besoins des familles. Les terres étaient ensemencées à chaque année principalement de blé, d'avoine, de seigle, mais aussi de pois, de maïs et de tabac, tout en gardant la moitié du terrain en jachère. L'élevage du bétail, comme celui des bœufs et des vaches, puis plus tard des cochons, des chevaux (signe de richesse au début de la colonisation) et des moutons, était aussi important pour cette agriculture de subsistance (Histoire de la paroisse Saint-François-Xavier de Batiscan 1684-1984). La traite des fourrures représente un revenu d'appoint important pour les colons jusqu'au début des années 1800, car l'agriculture ne suffisait pas à nourrir une famille. Puis à partir du 19<sup>e</sup> siècle, l'agriculture ne permettant toujours pas à une famille de pourvoir à tous ses besoins, les ressources forestières fourniront à ce moment-là un revenu d'appoint important aux familles.

### *Industrie forestière*

La drave aurait commencé vers 1852, lors de l'ouverture des premières concessions forestières en Batiscanie par la William Price & Company. Cette société, sous diverses appellations, est celle qui a exploité le plus longuement les forêts de la Batiscan. Elle fut aussi la seule à exploiter les Laurentides batiscanaises. Le prélèvement de pins blancs était énorme et ceux-ci étaient expédiés en Grande-Bretagne. Puis, au cours des années 1920-1930 le bois a été destiné aux scieries. Quelques-unes étaient d'ailleurs construites près des rivières Batiscan et des Envies : Sainte-Thècle, Saint-Tite, Saint-Stanislas, Saint-Adelphe, Lac-aux-Sables, etc. (St-Amand, Roland, 1969). Deux scieries importantes ont été construites près de l'embouchure de la Batiscan, en 1896 et 1898, employant une bonne partie de la population de Batiscan (Histoire de la paroisse Saint-François-Xavier de Batiscan 1684-1984). Au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, quand l'exploitation forestière s'intensifia, la rivière devint une artère fluviale importante pour le transport du bois par la drave. Les rivières Pierre-Paul et Tawachiche ont aussi servi à la drave (Pierre-Paul : 1872, Tawachiche : de 1915 à 1955) (Plan directeur de

l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985). Dès 1930, le bois prélevé servant plutôt dans la production de pâte, les petites sociétés se sont alliées au consortium Consolidated Paper Corporation (St-Amand, Roland, 1969). Finalement, la dernière campagne de drave sur la Batiscan a été menée en 1963 (Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980).

### ***Hydroélectricité***

En 1896, Jean-Baptiste Frégault (Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980) ou John Frégault (St-Amand, Roland, 1969) des Trois-Rivières met sur pied la North Shore Power Company et acquiert du Gouvernement les droits de propriété sur le secteur de la Grande Chute située dans la municipalité de Saint-Narcisse. À la suite de cette acquisition, il construit sur cet emplacement un barrage ainsi qu'une centrale hydraulique et plus tard il inaugure la plus longue ligne de transport d'énergie à haut voltage du temps en juin 1897, sur une distance de 29 kilomètres (de Saint-Narcisse à Trois-Rivières) (Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980). Cela fut la première ligne à haute tension de l'Empire britannique (St-Amand, Roland, 1969). La centrale fut agrandie en 1905, puis optimisée en 1907, quand elle fut vendue à la Shawinigan Power & Water (St-Amand, Roland, 1969). De 1924 à 1926, les installations hydroélectriques furent complètement réaménagées et, en 1963, la centrale fut acquise par Hydro-Québec.

### ***Industrie minière***

Les Forges de Batiscan ont ouvert leurs portes en 1798 et sont restées en fonction jusqu'en 1813. La *Batiscan Iron Works*, située à Sainte-Geneviève-de-Batiscan, était apparentée aux Forges du Saint-Maurice de par leurs équipements (haut fourneau, affinerie, etc.) et leurs produits (poêles, marmites, chaudières à potasse et à sucre, équipements de moulin, fer en barres, etc.). Quant aux Forges de Saint-Tite, (Forges Saint-Joseph) qui ont eu une période d'activité entre 1870 et 1872, elles étaient situées dans la vallée de la rivière Petite Mékinac Sud, près de la décharge du lac à la Truite (Hardy, R., Fortin, C.-A. et Gauthier, B., 1985). Au printemps 1872, l'établissement des Forges fut totalement détruit par un incendie. Les deux concessionnaires rétrocédèrent leurs concessions des Forges au Département des Terres de la Couronne. Six mois plus tard, un Ordre du Conseil autorisait le Département des Terres de la Couronne à vendre sept concessions minières à George Benson Hall, pour encourager l'industrie du minerai de fer. Les Petites Forges furent alors réaménagées et fonctionnèrent jusqu'en 1888 sous le nom de St-Tite Iron Work (St-Amand, Roland, 1969). De plus, au Lac-à-la-Tortue une mine de fer a été exploitée entre les années 1773 et 1910. Le minerai brut de fer a d'abord été expédié en Angleterre puis, de 1860 à 1910, il a été traité aux forges de Radnor situées à Saint-Maurice (MRNFP, 2003).

L'exploitation des dépôts de surface a été prolongée par l'exploitation des carrières et gravières batiscanaises. Une de ces carrières était exploitée dans la vallée de la rivière Mékinac, le long de la route actuelle des lacs Roberge, au nord de Saint-Tite ; une autre carrière de ce genre se trouvait le long du chemin du lac Long à un demi-mille au nord de l'exploitation de la Compagnie de Marbre du Canada, à Sainte-Thècle (St-Amand, Roland, 1969). En fait, les gravières et les sablières foisonnent dans la région. Le long de la rivière Batiscan, de nombreuses terrasses sablonneuses fournissent un sable fin

qui répond à de menus besoins : construction de cheminées, travaux de béton, gravelage de cours (St-Amand, Roland, 1969).

Dans les Laurentides batiscanaises, le fer n'était pas le seul minerai utile à être extrait. Le canton de Montauban, secteur forestier et montagneux formé de dépôts morainiques et fluvio-glaciaires, ne pouvait retenir l'agriculture. Pendant une cinquantaine d'années (1912-1962) une vingtaine de sociétés se sont succédées dans des travaux d'exploration minière à la grandeur des cantons Montauban et Chavigny. D'ailleurs, seule la zone minéralisée de Montauban-village s'est avérée suffisamment riche pour donner lieu à une exploitation du minerai (St-Amand, Roland 1969). En effet, le minerai de zinc et de plomb à Montauban, exploité originellement par la famille Tétrault, a pu supporter une exploitation de 1911 à 1965, soit un peu plus d'une cinquantaine d'années seulement (St-Amand, Roland, 1969). Parallèlement à cette exploitation, l'or et l'argent ont été récupérés par diverses compagnies entre 1913 et 1944 (St-Amand, Roland, 1969). La fermeture définitive de la mine s'est faite en 1990. Quant au lac Édouard la mine de cuivre et de nickel, bien qu'exploitée initialement à ciel ouvert, est devenue par la suite une mine souterraine. En opération de 1973 à 1974, la mine a cessé ses activités à la suite d'un feu qui a détruit le moulin. La production totale s'est élevée à 374 550 kg de nickel et de 154 360 kg de cuivre (MRNFP, 2003). En 2006, les compagnies INCO et VIOR ont repris l'exploration afin de trouver de nouveaux gisements de cuivre et de nickel.

### *Hydravions*

La base d'hydravions sur le lac à la Tortue et sa piste d'amerrissage ont été parmi les premières à s'installer au Québec. En effet, en 1919, des incendies ravagent les forêts du Québec. Un regroupement de papetières de la Mauricie songe à utiliser l'avion pour patrouiller les forêts afin de détecter les feux. À cette fin, le gouvernement canadien acquiert deux hydravions des surplus de guerre de la marine américaine. Le premier des deux appareils se pose au lac à la Tortue le 8 juin 1919, piloté par Stuart Graham, qui devient par la suite le premier pilote de brousse au Canada. En 1922, la Laurentide Air Service opérait à partir du lac à la Tortue une douzaine d'appareils, lesquels détectèrent pas moins de 400 feux de forêts en cette seule année. Aujourd'hui, utilisée surtout à des fins récréotouristiques, la base du lac à la Tortue est rapidement devenue un centre grouillant d'activités que l'on considère maintenant comme le berceau de l'aviation commerciale au Canada de même que le berceau mondial de l'aviation de brousse.

### **3. Géomorphologie**

Les Laurentides batiscanaises, à cheval sur le bassin central des rivières Batiscan et Sainte-Anne, illustre un mode physiographique par crans et bassins : les bassins sont argileux, défrichés et agricoles tandis que les crans sont cristallins, morainiques et boisés.

#### **3.1 Physiographie**

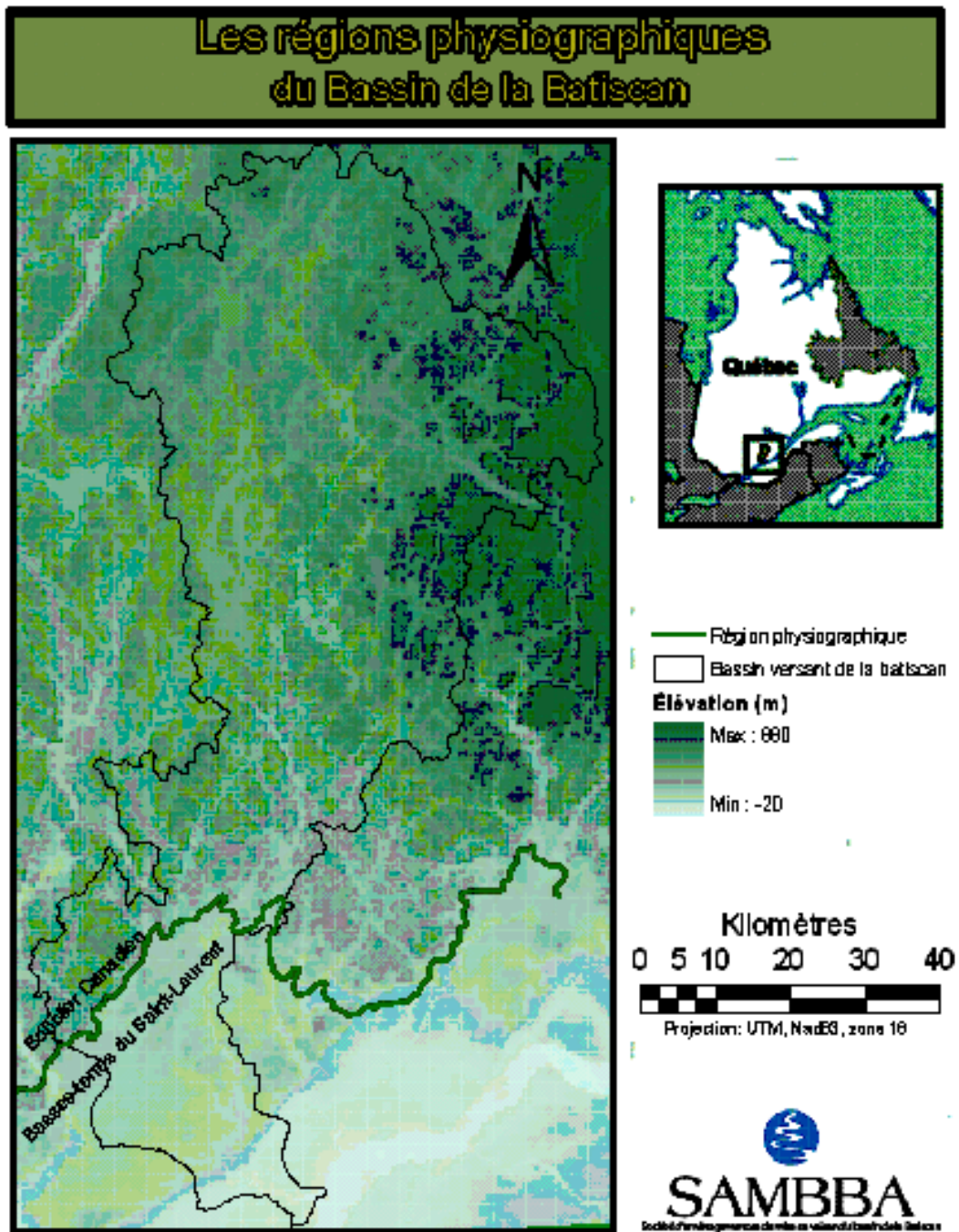
Deux régions physiographiques importantes sont présentes sur le territoire. La région des Basses-terres du Saint-Laurent occupe environ 25 % de la superficie du bassin versant, tandis que le Bouclier laurentien couvre le reste du territoire du bassin (Carte 5).

Les Basses-terres du Saint-Laurent se caractérisent par un terrain plutôt plat et les altitudes sont toujours inférieures à 150 mètres. Ces éléments physiographiques du bassin versant de la Batiscan se retrouvent entre la chute du Sept et l'embouchure de la Batiscan sur le fleuve Saint-Laurent. De plus, les lacs se font plus rares dans ce type de relief et les rivières sont assez calmes et sinueuses tout comme la rivière Batiscan. Quant au sous-sol de cette zone terrestre, il est constitué de roches sédimentaires, recouvert par un manteau d'argile (M.L.C.P., 1981).

Cependant, le cours de la rivière Batiscan se transforme considérablement à la hauteur de la municipalité de Saint-Narcisse. En effet, la moraine de Saint-Narcisse affecte l'écoulement de la Batiscan dans les Basses-terres du Saint-Laurent, dans le secteur du parc régional de la Batiscan. La moraine de Saint-Narcisse s'est formée avec la fonte rapide du glacier qui recouvrait une bonne partie du Québec, dans l'ère du Wisconsinien. Il semblerait que la moraine se soit formée il y a environ 10 800 à 10 400 ans A.C. (St-Amand, Roland, 1969). À l'ère du Wisconsinien, la plaine du Saint-Laurent était alors recouverte par la mer de Champlain.

Pour la région du Bouclier laurentien, elle se démarque par un vaste plateau parsemé de nombreux lacs et rivières. Les altitudes y sont également plus élevées, soit entre 150 et 750 mètres. D'ailleurs, le cours de la Batiscan dans cette zone est truffé de chutes et de cascades, ce qui la rend beaucoup plus tumultueuse que le cours inférieur de la rivière. Cette partie du cours d'eau appartient à la province géologique du Grenville. Le sous-sol de cette région physiographique est formé de roches métamorphiques et les dépôts meubles sont généralement des tills (M.L.C.P., 1981). Outre cela, le climat et les sols relativement pauvres expliquent la présence du dense couvert forestier résineux sur le territoire couvert par le Bouclier canadien (MRC du Haut-Saint-Maurice et NOVE Environnement, 1999).

Carte 5 : Les régions physiographiques du bassin de la Batiscan



Source : Ministère des ressources naturelles du Québec

## 3.2 Géologie

Le nord du territoire drainé par la Batiscan se situe sur la province géologique du Grenville, soit les Laurentides (Dupont, J., 1986). Dans cette partie drainée par la rivière, le sol est constitué de roches ignées telles le granite, la monzonite, la migmatite, la mangérite, la diorite et de roches sédimentaires métamorphiques comme le gneiss et le schiste. Le gneiss est une roche très feuilletée formée dans des conditions de chaleur et de pression intenses.

Dans la MRC de Mékinac, en amont des Chutes du Sept qui sont situées au Nord de Notre-Dame-de-Montauban, le relief est plus accidenté avec des altitudes qui varient entre 150 et 320 mètres. Les collines se composent de granite, de gabbro ou de diorite de formes arrondies ou escarpées. La zone du lac Lapeyrère, dans la réserve faunique de Portneuf, correspond à une formation de gabbro qui fait partie d'une classe de roche lourde, très dure et riche en minéraux ferro-magnésiens (M.L.C.P., 1981). Les basses vallées des rivières Batiscan et à Pierre sont une assise composée de migmatites et de gabbro. La migmatite est une variété de granite composée essentiellement de quartz et de feldspath. Ce type de granite se retrouve dans le secteur de Miguick et de Rivière-à-Pierre, tandis que la diorite se trouve entre les lacs Jumeaux et la rivière Batiscan. Les vallées des rivières Jeannotte et Miguick ainsi que le cours inférieur des rivières Batiscan, Blanche et à Pierre correspondent géologiquement à des vallées encaissées à fond plat (M.L.C.P., 1981). Au lac Édouard, on retrouve surtout plusieurs types de gneiss (Leduc, M. et Grimard, L., 2003).

La région des Basses-terres du Saint-Laurent se caractérise par un sous-sol composé majoritairement de roches sédimentaires âgées de 550 millions d'années. Ces roches sont constituées, entre autres, de calcaire, de migmatite, de gneiss granitique et de gneiss tonalitique.

## 3.3 Dépôts meubles

Les dépôts meubles dans la zone des Basses-terres du Saint-Laurent originent de l'action combinée des glaciers et de la mer de Champlain. Le territoire a d'abord été enseveli sous la glace, jusqu'au recul des glaciers, il y a 11 000 ans. Ensuite, la mer de Champlain a recouvert le territoire pendant environ 200 ans. Les dépôts formés à la suite de cette action combinée de l'eau et de la glace sont les alluvions fluviales récentes, les alluvions marines et deltaïques et les dépôts tourbeux et organiques (Fafard, J.-L.). Les alluvions fluviales récentes proviennent du débordement des rivières et du fleuve. Elles sont surtout constituées de matériaux très fins et sont utilisées pour l'agriculture. Ce type de dépôt se retrouve dans la zone comprise entre le fleuve Saint-Laurent et le chemin de fer du Canadien Pacifique. Les alluvions marines et deltaïques proviennent de la mer de Champlain ; elles sont dues à la déposition de matériaux fins (argiles) en suspension dans l'eau salée de la mer de Champlain. Ce type de dépôts se retrouve entre la voie ferroviaire de Québec-Gatineau (anciennement du Canadien Pacifique) au sud et le début des collines Laurentiennes au nord, à la hauteur de la municipalité de Saint-Prosper. Les sols de la vallée de la rivière des Envies sont composés de ces matériaux, formant des sols loameux à bon drainage et des sols argiloameux (St-Amand, Roland, 1969). Les dépôts tourbeux et organiques

comprennent les terres noires et les tourbes minces et profondes. Ces dépôts sont présents à la tourbière du Lac-à-la-Tortue sur près de 3 300 hectares et à l'est de la municipalité de Saint-Adelphe (Fafard, J.-L.). De plus, la municipalité Saint-Prosper compte deux îlots de ce type de dépôt, au sud de la paroisse (Fafard, J.-L.). Cette dernière portion de territoire, située plus exactement dans la municipalité de Sainte-Geneviève-de-Batiscan est communément appelée «La Baie».

Dans la zone occupée par le Bouclier laurentien en Mauricie, on note la présence de cinq types de dépôts de surface différenciés, à savoir : les alluvions fluviales récentes et deltaïques, les alluvions fluvio-glaciaires et deltaïques, les alluvions lacustro-marines, les tills glaciaires et les dépôts tourbeux et organiques (Fafard, J.-L.). Tout d'abord, les alluvions fluviales récentes et deltaïques, constituées de sable fin et plus grossier, se sont formées sur la berge des cours d'eau que l'on appelle les plaines de débordement. Toute la bordure de la tourbière du Lac-à-la-Tortue est formée de ce type de dépôts. Ensuite, les alluvions fluvio-glaciaires et deltaïques sont produites grâce à l'action conjointe de l'eau et de la glace. La composition de ces alluvions varie du sable au gravier. La moraine de Saint-Narcisse provient de ces dépôts. Elle s'est formée avec la fonte rapide du glacier qui recouvrait une bonne partie du Québec, dans l'ère du Wisconsinien. La plaine du Saint-Laurent était alors recouverte par la mer de Champlain. Le glacier a donc laissé du gravier, du sable et d'autres dépôts glaciaires formant ainsi la moraine (St-Amand, Roland, 1969).

Quant aux alluvions lacustro-marines, ce sont des dépôts accumulés dans les eaux localisées entre le front du glacier et la moraine frontale ou la mer. Le rebord des lacs Chicots et Croche, situés à Sainte-Thècle, présente ces caractéristiques (Fafard, J.-L.). Ces dépôts lacustro-marins couvrent aussi de vastes surfaces dans les municipalités de Saint-Adelphe, Saint-Tite et Sainte-Thècle (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985). Puis, les tills glaciaires sont les plus anciens dépôts de surface, leur composition varie selon le type de roches en place. Ils sont situés dans la zone au nord de Saint-Prosper et sont d'épaisseur multiple (Leduc, M. et Grimard, L., 2003). Les tills glaciaires recouvrent également en quelques endroits le socle rocheux entre Saint-Stanislas et Notre-Dame-de-Montauban (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985). Les dépôts glaciaires se retrouvent surtout vers le nord du bassin versant comme au lac Édouard. On y rencontre aujourd'hui un till grossier, qui est d'origine fluviale, d'épaisseur variée (Leduc, M. et Grimard, L., 2003). Les sols qui forment les tills sont souvent sableux ou graveleux et se drainent rapidement. Finalement, le Bouclier Laurentien est constitué de dépôts tourbeux et organiques que l'on retrouve à la tourbière du Lac-à-la-Tortue. Ces dépôts, de même nature que ceux localisés sur les Basses-terres, s'étendent également à l'est de la paroisse de Saint-Adelphe.

## **4. Milieu naturel terrestre**

Les milieux naturels se distinguent des autres espaces verts surtout par leur diversité biologique, animale et végétale. Leurs caractéristiques biologiques et physiques permettent la survie des organismes vivants et fournissent des habitats à une faune capable de s'y nourrir et de s'y reproduire.

### **4.1 Éléments écologiques de base**

Les deux régions physiographiques importantes dans le territoire, c'est-à-dire les Basses-terres du Saint-Laurent et le Bouclier laurentien, sont également les principaux éléments écologiques. Comme nous l'avons mentionné précédemment, les Basses-terres du Saint-Laurent ont un relief plat, n'ayant que peu de lacs et de rivières sinueuses tandis que le Bouclier laurentien possède un relief de plateau, avec de nombreux lacs et rivières, ces dernières étant plus tumultueuses. En plus de cela, le climat et les sols relativement pauvres du Bouclier laurentien expliquent la présence du dense couvert forestier résineux sur le territoire couvert par le bouclier (MRC du Haut-Saint-Maurice et NOVE Environnement, 1999).

### **4.2 Unités écologiques territoriales**

L'ensemble du bassin versant de la rivière Batiscan est marqué par une zone de végétation tempérée nordique qui couvre deux sous-zones soit celle de la forêt décidue et celle de la forêt mélangée. La première sous-zone de la forêt décidue se retrouve au sud, comme dans la région des Basses-terres du Saint-Laurent, du périurbain de Saint-Tite, de la Zec Tawachiche, de la MRC de Mékinac et au sud de la région de Portneuf (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). La seconde sous-zone, composée de peuplements mixtes, couvre le Bouclier laurentien du bassin versant de la rivière Batiscan.

Les deux sous-zones du bassin versant, où se développent des groupes végétaux, appartiennent à deux domaines climatiques. Celui de l'érablière à bouleau jaune, qui caractérise la partie sud du territoire, et celui de la sapinière à bouleau jaune, qui occupe la partie nord du territoire drainé par la rivière Batiscan (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). L'érablière à bouleau jaune renferme principalement l'érable à sucre (*Acer saccharum*), le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) et le hêtre (*Fagus grandifolia*) (Richard, Y., 1985), bien que plusieurs autres espèces peuvent être présentes, comme l'érable rouge (*Acer rubrum*). Le hêtre ne dépasse jamais 25% du couvert forestier (M.L.C.P., 1981). Dans le sous-étage forestier l'érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*) et l'érable à épis (*Acer spicatum*) dominent ce site du bassin. Quant à la sapinière à bouleau jaune, elle est principalement composée de sapin baumier (*Abies balsamea*), d'épinette noire (*Picea mariana*), de bouleau blanc (*Betula papyrifera*) et de bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*).

### 4.3 Principaux écosystèmes terrestres et aquatiques

Deux régions physiographiques se retrouvent sur le territoire du bassin versant, le Bouclier laurentien et les Basses-terres du Saint-Laurent. Les types de forêt, ou domaines climaciques, présents sont la sapinière à bouleau jaune et l'érablière à bouleau jaune. Outre le couvert forestier, le bassin versant de la rivière Batiscan comprend plus de mille lacs ainsi que de nombreux ruisseaux et rivières.

#### *Effets de l'exploitation forestière sur les écosystèmes aquatiques*

Il existe un lien étroit entre la forêt et la productivité des milieux aquatiques. L'exploitation forestière peut modifier le milieu aquatique au niveau de la qualité physico-chimique de l'eau et du régime hydrologique. De façon générale, l'écoulement annuel d'un bassin versant augmente en fonction de sa proportion déboisée (Bérubé, Cabana, 1997).

Un bassin versant regroupe l'ensemble des terres drainées par un cours d'eau et ses tributaires. La notion de bassin versant signifie qu'une goutte d'eau qui tombe en quelque endroit de ce territoire, si elle ne s'infiltre ou ne s'évapore pas, descendra par gravité jusqu'à l'exutoire. Ce dernier est situé en aval du bassin versant, là où s'écoulent tous les cours d'eau appartenant au même réseau (Bérubé, Cabana, 1997).

L'enlèvement de la couverture végétale entraîne une réduction de l'interception de la pluie et de la neige par les arbres et la baisse de l'évapotranspiration, c'est-à-dire de la quantité d'eau captée par les végétaux et rejetée dans l'atmosphère par les feuilles. La présence de la forêt a ainsi pour effet de réduire l'écoulement des eaux de surface (Bérubé, Cabana, 1997).

La coupe à blanc peut augmenter le ruissellement des eaux qui alimentent les cours d'eau. À grande échelle, l'impact de la coupe se traduit par l'accroissement du volume d'eau qui s'écoule dans un bassin versant (Bérubé, Cabana, 1997).

L'augmentation du débit moyen annuel d'un cours d'eau n'a, en elle-même, pas d'effet négatif. Cependant, elle rend le cours d'eau plus vulnérable aux effets de la variation des débits de pointe. Dans ce cas, l'effet peut être négatif et il faut tenter de le minimiser (Bérubé, Cabana, 1997).

#### *Problématique associée aux débits de pointe*

Les débits de pointe sont des écoulements maxima générés par des orages localisés et de courte durée, des précipitations de longue durée, la fonte de la neige ou la pluie sur la neige fondante. Les études menées sur les débits de pointe incitent à la prudence quand on détermine le pourcentage maximal de coupe tolérable à l'intérieur d'un bassin versant. En général, l'augmentation du débit de pointe s'accroît avec la superficie coupée à blanc. Une coupe à blanc couvrant moins de 33% de la superficie totale d'un bassin perturbe rarement le régime d'écoulement alors qu'une coupe de plus de 50% présente un risque élevé d'accroissement des débits de pointe, notamment à cause de la diminution marquée de l'effet de la désynchronisation des taux de fonte. Dans un tel cas, la neige disparaît beaucoup plus uniformément et rapidement, accroissant ainsi de

façon significative le volume d'eau des rivières. L'effet de la coupe augmente aussi en fonction du nombre de surfaces compactées (routes d'accès, sentiers de débardage, jetées, etc.)

Dans les bassins de superficie inférieure à 25 km<sup>2</sup> (2 500 ha), les débits de pointe sont surtout associés aux crues résultant des orages intenses ou des précipitations de longue durée. Au Québec, la crue la plus importante de l'année se produit généralement en période de fonte printanière. La voûte forestière exerce un effet sur l'interception, l'accumulation et la fonte du couvert nival. Elle réduit le taux de fonte en protégeant la neige du rayonnement solaire et des masses d'air chaud déplacées par le vent. Ainsi, la fonte est normalement plus rapide et hâtive à découvert qu'en sous-bois (Bérubé, Cabana, 1997).

### *Nature et durée de l'impact*

L'augmentation des débits de pointe au-dessus des niveaux habituellement rencontrés a pour effet d'accroître l'érosion des berges et du lit du plan d'eau. Il en résulte une augmentation du transport des matériaux particulaires fins provenant du sol. Les sédiments et les débris sont entraînés par le courant et se déposent progressivement au fond du cours d'eau (Bérubé, Cabana, 1997).

Les solides en suspension modifient également la qualité de l'eau. Ils en augmentent la turbidité et restreignent la pénétration de la lumière, nuisant ainsi à la vie aquatique. Ils peuvent recouvrir les sites de fraie et diminuer la survie des jeunes stades (alevins) (Bérubé, Cabana, 1997).

Quant à la durée du dérèglement des débits de pointe, elle est fonction du temps nécessaire à la reconstitution d'un couvert végétal de taille et de densité suffisantes. Dans le cas des débits de pointe causés par les crues de pluie, les perturbations commenceraient à diminuer après 5 ou 10 ans et, dans le pire des scénarios, elles pourraient persister de 30 à 70 ans. Cela risque peu de s'observer au Québec compte tenu du climat et des pratiques forestières améliorées qui prévalent depuis plusieurs années. En ce qui a trait aux crues de fonte, l'impact serait plus marqué en forêt boréale où il durerait entre 15 et 25 ans tandis qu'en forêt feuillue, il ne devrait pas excéder une dizaine d'années (Bérubé, Cabana, 1997).

### *Milieux humides*

Bon nombre des aires protégées que nous vous avons présentées dans la section 1.1 servent de moyen pour préserver des réserves aquatiques. En somme, les terres humides sont des étendues de terrain qui sont saturées d'eau suffisamment longtemps pour que leur sol et leur végétation en soient significativement modifiés et que la vie aquatique soit favorisée. Les principaux types de terres humides sont les tourbières oligotrophes et les tourbières minérotrophes. Les marécages, les marais, les étangs, les estrans (battures), les plaines inondables, les herbiers submergés et les eaux peu profondes font également partie des milieux humides. Ces derniers, moins reconnus comme milieux humides, se caractérisent notamment par la présence de plantes

hydrophiles, comme les quenouilles, les joncs, les roseaux, les carex, les cornouillers, les saules et les cèdres (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000).

Les milieux humides sont des écosystèmes parmi les plus productifs de tous les milieux naturels et sont très riches sur le plan de la biodiversité. D'ailleurs, la moitié des espèces de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi au Québec dépend souvent essentiellement des milieux humides ou riverains pour leur survie.

De plus, les terres humides procurent de nombreux bienfaits sur le plan environnemental. Souvent comparés à une usine de filtration et d'épuration, les milieux humides améliorent la qualité de l'eau par le retrait des impuretés (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000)



La végétation et les organismes microscopiques qui vivent dans ce type d'habitat filtrent une grande quantité de polluants retrouvés dans les cours d'eau car ils ont la capacité de concentrer les polluants, principalement les métaux lourds, et de régénérer l'oxygène après la décomposition de la matière organique (SFPQ, 2002a). En fait, les milieux humides peuvent réduire la charge de pathogènes (coliformes) dans l'eau grâce à une flore diversifiée de bactéries, de champignons, d'algues et de zooplanctons. La disparition de pesticides, par exemple, est occasionnée principalement par l'absorption de ces produits sur la matière organique présente dans ces milieux. D'autres processus de dégradation sont également impliqués et dépendent des propriétés du pesticide et du milieu (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000).

La présence de milieux humides permet de réduire également la quantité de solides en suspension, de phosphore et d'azote des eaux de ruissellement, en plus de réduire la demande biochimique en oxygène (DBO). En effet, lorsque les eaux de ruissellement entre dans le milieu, les végétaux peuvent retenir directement les sédiments ou ralentir la vitesse de l'eau et permettre aux sédiments de se déposer. Ce processus qui permet de diminuer la turbidité de l'eau est grandement relié au temps de rétention de l'eau dans le milieu humide. Pour l'azote et le phosphore, c'est par les processus de transformation et d'absorption de ces éléments nutritifs par les plantes et les micro-organismes des milieux humides, que la qualité de l'eau s'améliore (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000).

En somme, la reconstitution de terres humides permet d'éliminer de 90% à 100% des solides en suspension, de 90 à 100% de la demande biochimique d'oxygène, de 65 à 100% du phosphore total et de 80 à 90% de l'azote total des eaux de ruissellement (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000).

À certains moments de l'année, ces terrains humides peuvent aussi redonner une partie des éléments nutritifs aux cours d'eau, tout en offrant un habitat pour la faune. Les terres humides peuvent également réduire les risques d'inondation et les dommages

causés par les crues par l'emmagasinage de grandes quantités d'eau durant les pluies abondantes, les dégels rapides ou les périodes de ruissellement. Les milieux humides permettent la régularisation des débits, ce qui prévient l'érosion des rives des cours d'eau, grâce à la diminution des débits instantanés lors des crues. Les bassins hydrographiques contenant de 5 à 10% de terres humides peuvent assurer une réduction de 50% de la période de crue comparativement aux bassins qui n'en possèdent pas.

En plus, les milieux humides, tout en stabilisant les rives, réalimentent la nappe phréatique et augmentent les bas débits des cours d'eau et atténuent l'effet de la sécheresse (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000). Si un milieu humide important disparaît, tout le bassin hydrographique de la rivière risque, conséquemment, d'être perturbé. Les terres humides présentent aussi un potentiel récréatif, éducatif et économique : canotage, pêche, chasse, écotourisme, sorties d'écoliers et récolte de ressources non-lignieuses (le riz sauvage).



Malheureusement, nous constatons de plus en plus la destruction des milieux humides. La photo ci-jointe montre la transformation d'un milieu humide en champ de maïs.

### ***Protection des milieux humides***

L'encouragement des organismes ou des individus pour la mise en valeur d'un milieu humide est une formule de protection de ces milieux qui passe souvent par un accès et par des sites d'observation aménagés. La Société

Faune et Parcs du Québec encourage de telles initiatives qui peuvent provenir d'organismes publics ou privés. L'utilisation d'un site par le public est la meilleure assurance que le site continuera à être préservé (SFPQ, 2002a).

En vue d'assurer une protection des milieux humides, le ministre délégué à la Forêt, à la Faune et aux Parcs annonçait, en juillet 2003, que des montants importants (MRNF-Faune Québec : 2,5 M\$ ; Canards Illimités : 2,5 M\$) seraient consacrés à l'acquisition de milieux humides sur des terres privées au Québec (MDDEP, 2005).

Les principales réalisations, en 2003-2004, ayant trait à la protection des milieux humides furent la mise sur pied par le MDDEP de deux groupes de travail. Le premier concerne la sélection des milieux humides prioritaires pour la conservation dans la vallée du Saint-Laurent. Le second groupe de travail avait comme mandat d'examiner les critères de gestion des milieux humides, puisque seulement un certain pourcentage de ces milieux sera protégé (MDDEP, 2005).

Par ailleurs, l'élaboration d'un cadre d'analyse visant à évaluer de façon rigoureuse les impacts potentiels de travaux à l'intérieur ou à proximité des milieux, était en élaboration lors de la parution en 2005 du bilan annuel 2003-2004. Ce cadre d'analyse devait baliser la délivrance des certificats d'autorisation de travaux dans un milieu humide (tourbière, marais, marécage, étang) en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

En outre, la SAMBBA a répertorié l'ensemble des milieux humides situés dans la section sud du bassin versant de la Batiscan. La carte 6 donne un bon aperçu des principaux milieux humides que l'on retrouve dans la partie sud du bassin versant de la Batiscan.



### *Projets d'intervention des MRC en lien avec les milieux humides*

MRC	Projet
MRC de Portneuf	1. Inventorier des milieux humides sur le territoire et définir les mesures appropriées pour en assurer la protection

### *Législation et protection des écosystèmes aquatiques*

La *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* a pour objectif d'assurer la pérennité des cours d'eau et d'améliorer leur qualité. De plus, elle vise notamment à assurer la sécurité des personnes dans les plaines inondables et à prévenir la dégradation et l'érosion des rives, du littoral et des plaines inondables. La Politique prévoit que tous les travaux qui seront susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives ou d'affecter la stabilité du littoral devront faire l'objet d'une autorisation préalable. De plus, certains ouvrages sur les rives seront permis dans la mesure où leurs réalisations ne contreviennent pas aux normes de protection établies pour les plaines inondables, à savoir : 1) l'entretien des installations existantes utilisées à des fins autres que municipales, commerciales, industrielles et publiques ; 2) la culture du sol à des fins d'exploitation agricole à la condition de conserver une bande minimale de végétation de trois mètres ; et 3) l'installation de clôtures, l'implantation d'exutoires de réseaux de drainage souterrain et l'aménagement de traverses de cours d'eau (Lavery, De Billy, 2005).

Quant au littoral, les travaux permis sont notamment : 1) les quais ; 2) les équipements nécessaires à l'aquaculture ; 3) les prises d'eau ; 4) l'aménagement à des fins agricoles de canaux de dérivation pour les prélèvements d'eau ; 5) l'entretien des cours d'eau ; et 6) la réparation et la démolition de constructions existantes. Voici la liste des travaux autorisés : 1) l'entretien des terrains ; 2) les installations publiques nécessaires aux activités de trafic maritime ; 3) les installations souterraines linéaires et la construction de réseaux d'aqueduc ou d'égout ; 4) les installations septiques ; 5) l'amélioration ou le remplacement d'un puits d'une résidence ; et 6) les travaux de drainage des terres (Lavery, De Billy, 2005). Finalement, certains travaux ne seront permis dans les plaines inondables que dans la mesure où ils ont fait l'objet d'une dérogation.

La Politique permet aux MRC, dans le cadre d'une révision d'un schéma d'aménagement et de développement, de présenter un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables. Elles peuvent également établir des normes de protection, de mise en valeur et de restauration des milieux naturels concernés. Le MDDEP s'engage à fournir une assistance technique aux municipalités en leur procurant un guide pour l'application de la Politique comprenant des mesures de nature technique (Lavery, De Billy, 2005).

Toutefois, selon un rapport obtenu par Le Devoir, non divulgué mais daté de juillet 2004, le ministère de l'Environnement du Québec a établi que 85% des municipalités n'avaient pas encore adopté en 2003 une réglementation intégrant les dispositions de la Politique de 1996 sur la protection des rives, du littoral et des plaines inondables afin d'empêcher les empiétements, les ouvrages illégaux et les remblayages dans les cours

d'eau. Pire, même les dispositions de la première politique gouvernementale de protection des rives, qui remonte à 1987, n'a pas encore été intégrée par une municipalité sur trois dans ses règlements municipaux, comme le prévoit pourtant la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU) depuis le début des années 80 (Le Devoir, 22-03-2005).

Selon cette loi, la réglementation municipale doit être conforme et intégrer les dispositions de la *Politique de protection des rives, du littoral et les plaines inondables*. Mais les municipalités ne s'intéressent à peu près pas aux « ouvrages et travaux susceptibles d'avoir des impacts environnementaux sur les rives et le littoral » comme la culture des sols dans les bandes riveraines, l'installation de clôtures, de puits, de prises d'eau, d'exutoires de drainage, la reconstruction ou l'élargissement de routes, d'équipements d'aquaculture, de travaux sylvicoles et de traverses riveraines comme l'exige la politique en vertu de la LAU (Le Devoir, 22-03-2005). D'ailleurs selon l'enquête confidentielle du ministère de l'Environnement, 42% des municipalités n'ont aucune interdiction de culture des sols dans cette zone capitale pour les écosystèmes aquatiques et la qualité de l'eau (Le Devoir, 22-03-05). Le Gouvernement s'est toutefois fait dire dans le cadre de cette enquête que « les municipalités n'ont pas de volonté politique en matière d'environnement, ni la capacité financière, pour les municipalités de moindre envergure en particulier, de poursuivre en justice les contrevenants » (Le Devoir, 22-03-2005).

#### **4.4 Faune et flore terrestres**

##### *Faune terrestre*

Tous les animaux, qu'ils soient terrestres ou aquatiques, ont besoin d'eau pour survivre. Ils se servent des plans d'eau pour se nourrir, se reproduire et/ou s'abriter. Les plus touchés par les modifications hydriques sont peut-être les animaux y passant leur vie tels les mollusques, les insectes aquatiques, les poissons, certaines espèces d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères. De plus, comme pour l'humain, si un cours d'eau est contaminé, il est possible que les animaux terrestres s'y abreuvent soient contaminés à leur tour. On sait aussi que plusieurs produits, comme les métaux lourds, peuvent être « bioaccumulés », c'est-à-dire qu'ils se concentrent à tous les niveaux de la chaîne alimentaire. Une eau de qualité est donc un pré-requis pour une biodiversité en santé. Les écosystèmes qui abritent une grande biodiversité sont réputés pour être plus stables et plus résistants aux perturbations des habitats (Coote, D.R. et Gregorich, L.J., 2000).

D'autre part, l'utilisation du territoire influence beaucoup la présence de la faune terrestre. En effet, les terres agricoles, en raison d'une agriculture intensive, sont généralement une contrainte pour le gros gibier comme l'orignal, l'ours noirs, le cerf de Virginie, mais pas pour le petit gibier, tels la gélinotte huppée et le lièvre d'Amérique, qui s'accommodent alors des boisés agricoles. Cependant, ces animaux ont une importance commerciale et récréative, puisque la chasse est une activité répandue dans le bassin versant de la rivière Batiscan.

## *La grande faune*

Les orignaux (*Alces alces*) se retrouvent un peu partout dans le bassin versant, quoiqu'ils préfèrent les forêts mixtes et la sapinière. L'orignal affectionne particulièrement les forêts en régénération, où il trouve une nourriture abondante. En hiver, l'orignal fréquente en petits groupes de taille variable un couvert forestier de conifères entremêlés de jeunes arbustes feuillus (10 000 à 12 000 tiges/ha). L'été, il habite couramment les éclaircies, les marécages et les étangs (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002a). Ainsi, plusieurs orignaux fréquentent la tourbière du Lac-à-la-Tortue. Certaines zones du bassin versant permettent la chasse à l'orignal, comme dans la Zec Tawachiche où il est fortement exploité. Chaque automne, l'orignal est la cible d'un nombre sans cesse grandissant de chasseurs. De fait, entre 1992 et 1995 les chasseurs abattaient en moyenne 3 orignaux / 100 km<sup>2</sup> alors qu'entre 1996 et 2000 près de 5 orignaux / 100 km<sup>2</sup> étaient tués (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). Néanmoins, cette zec, dont une partie se trouve dans le bassin versant de la Batiscan, est tributaire de l'émigration d'orignaux en provenance de la réserve faunique de Portneuf. La densité d'orignaux retrouvés dans la réserve faunique de Portneuf est de 3,2 orignaux / 10 km<sup>2</sup> (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002a).

Sur le territoire, le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) occupe le sud du bassin de la Batiscan. On rencontre souvent cette espèce dans cette aire, puisque son habitat de prédilection est une forêt décidue ou mixte, ayant des ouvertures. Le cerf fréquente aussi les parcelles agroforestières comme les champs abandonnés, les vergers et les zones de repousses. L'hiver, c'est une forêt coniférienne qui abrite une grande quantité de jeunes arbustes feuillus qu'il fréquente, car son alimentation est composée de ramilles d'érable à épis, de noisetier à long bec et de thuya. Les populations de ce cervidé se regroupent dans des endroits que l'on appelle aires de confinement ou ravages dans des zones de peuplements de conifères offrant un bon couvert de fuite et une abondante nourriture, le tout exposé vers le sud. Quelques petits ravages ont d'ailleurs été identifiés dans la MRC de Mékinac et dans la Zec Tawachiche, mais la plus grande aire de confinement de cet animal se retrouve dans le Parc de la rivière Batiscan, situé sur le territoire des municipalités de Saint-Stanislas, Saint-Narcisse et Sainte-Geneviève-de-Batiscan (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). Bien qu'il soit à la limite nordique de son aire de distribution, le cerf abonde également dans la région de Portneuf, où sa densité a doublé entre 1997 et 2000. Cette densité, de 0,22 cerf par km<sup>2</sup>, n'est cependant pas suffisante pour y permettre la chasse. Outre cela, la population de chevreuils en bordure des routes aurait elle aussi connue un accroissement d'après l'augmentation du nombre d'accidents routiers causés par un cerf (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002a).

L'ours noir (*Ursus americanus*) est présent sur le territoire, dans la partie forestière principalement. À l'échelle du bassin versant, la récolte d'ours varie beaucoup à chaque année. Dans les zecs Bessonne et Jeannotte, la moyenne des captures de l'ours noir a diminué entre 1990 et 2000 (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). En 2000 par contre, à cause de la déprédation, le taux de mortalité de l'ours noir dû au braconnage, aux accidents routiers et à l'abattage d'animaux a été plus important que les années précédentes (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002a).

### ***Le petit gibier***

Une autre espèce appréciée par les chasseurs est la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*). Elle se retrouve partout sur le territoire du bassin versant, s'accommodant autant des forêts que des petits espaces boisés localisés dans les zones agricoles. Le succès de chasse de cette espèce varie entre 0,4 et 2 gélinottes par jour de chasse selon les années et selon l'endroit. Le Tétrás du Canada (*Dendragapus canadensis*) est également chassé en plusieurs endroits, comme en périphérie du lac Édouard, dans la Seigneurie du Triton et dans les zecs Jeannotte et Bessonne. La sauvagine et la bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*) représentent d'autres espèces chassées sur certains territoires notamment dans les zecs Jeannotte et Bessonne et la Seigneurie du Triton, lorsque la densité des populations le permet (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b).

Le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), retrouvé en grande densité partout sur le territoire du bassin versant de la rivière Batiscan, est également apprécié des chasseurs de petits gibiers. La population de lièvres semblait élevée à la période observée. Néanmoins, le nombre fluctue périodiquement suivant les cycles d'abondance atteignant un sommet tous les 9 ou 10 ans. Il est d'ailleurs chassé presque partout, que ce soit dans les zecs, dans la Seigneurie du Triton ou dans les zones agricoles (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b).

### ***Les animaux à fourrure***

Sur le territoire du bassin de la Batiscan, les chasseurs et les trappeurs exploitent une grande variété d'animaux pour leur fourrure, comme le castor (*Castor canadensis*), la martre (*Martes americana*), le loup (*Canis lupus*), la loutre (*Lutra canadensis*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et le vison (*Mustela vison*). D'ailleurs, ces animaux se retrouvent en nombre suffisant sur le territoire au nord du bassin versant, notamment dans les zecs Jeannotte et Bessonne, pour que le piégeage soit autorisé. La Seigneurie du Triton exploite la martre, le vison et la belette (*Mustela frenata*). Dans la Zec Tawachiche, les espèces capturées pour les fourrures sont principalement la martre, le loup, la loutre et le lynx du Canada (*Lynx canadensis*). De plus, les castors y sont apparemment nombreux et causent des dommages aux chemins forestiers (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). Dans la portion du bassin versant comprise dans la région de la Capitale-Nationale, on retrouve comme principaux animaux à fourrure le castor, la martre et le loup (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002a).

### ***La présence du castor***

Un inventaire aérien a conduit à un dénombrement des colonies de castors au Québec, entre les années 1989 et 1994 (Lafond, R., Pilon, C. et Leblanc, Y., 2003). Selon les auteurs de l'étude, les habitats préférés du castor semblent être en premier lieu les forêts feuillus ou mixtes, puis les forêts de résineux et enfin des forêts jeunes ou des territoires non forestiers. Les parcelles complètement forestières étaient aussi préconisées par les castors par rapport à celles agroforestières. En effet, les données récoltées à ce jour, dans les régions principalement constituées de terres agricoles au

sud du bassin versant ainsi que dans la section du territoire située dans la région administrative 03 de la Capitale Nationale, incluse dans le bassin, révèlent que le nombre de colonies de castors est soit non inventorié, soit plus faible que 2 colonies par 10 km<sup>2</sup> (Lafond, R., Pilon, C. et Leblanc, Y., 2003). Contrairement à ces zones agricoles, on évalue le nombre de colonies à 8,28 et 6,61 colonies par 10 km<sup>2</sup> dans les zecs Jeannotte et Bessonne. Dans l'ouest du bassin versant, le nombre de colonies tourne autour de 3 à 3,9 colonies par km<sup>2</sup>. La Zec Tawachiche abrite ainsi 3,97 colonies de castors par km<sup>2</sup> (Lafond, R., Pilon, C. et Leblanc, Y., 2003).

Les activités du castor, et plus particulièrement la construction de barrages, sont souvent perçues comme une nuisance. Cependant, selon une étude de la Fondation de la faune du Québec (FFQ), les conséquences de l'activité du castor peuvent être considérées positives ou négatives et toucher à la fois les milieux hydriques, floristiques, fauniques et humains (Fortin, C. et al, 2001).

Un des impacts générés par la création de bassins d'eau emmagasinés par la construction de barrages de castors est la régularisation de l'écoulement en aval. Les barrages contribuent ainsi à diminuer l'érosion causée par les débits de pointe. En plus, ils aident à maintenir la nappe phréatique, servent de sites de sédimentation pour plusieurs polluants (épuration de l'eau) et diminuent les débits des crues printanières, à condition que le barrage soit bien entretenu et que la superficie de la retenue d'eau soit importante (Fortin, C. et al, 2001). De plus, en diminuant la vitesse de l'écoulement de l'eau, le barrage de castors génère une accumulation de sédiments et de matière organique en amont du barrage, ce qui tend à réduire la turbidité de l'eau en aval, (Fortin, C. et al, 2001).

Les étangs de castors apporteraient plus d'avantages que d'inconvénients à l'omble de fontaine qui vit dans les eaux peu profondes des ruisseaux d'eau froide. La présence du castor procure à l'omble de fontaine des aires de repos, d'alimentation et d'abri de même que des habitats d'hiver. Le milieu étant généralement plus productif, il fournit aussi une plus grande quantité de nourriture ce qui se traduit par une meilleure croissance pour l'omble. Les seuls effets négatifs importants de la présence des populations de castor seraient les impacts sur les infrastructures humaines et les coûts relatifs aux dommages et aux techniques d'intervention (Fortin, C. et al, 2001).

### ***Inventaires fauniques***

Par ailleurs, un inventaire complet des espèces animales (mammifères et faune aviaire) a été effectué dans la MRC de Mékinac en 1984 par le service de la faune du ministère des Loisirs de la Chasse et de la Pêche (M.L.C.P.) à Trois-Rivières. Il a permis d'identifier 49 espèces terrestres (Tableau 7). Cependant, des coupes forestières ont eu lieu depuis dans les zones boisées le long de la rivière Batiscan comme ce fut le cas à Lac-aux-Sables. Ces coupes de bois ont sûrement eu un impact sur la présence et l'abondance de certaines espèces de ce territoire (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985).

Tableau 7 : Mammifères terrestres de la MRC de Mékinac (en 1984)

<b>Espèce</b>	<b>Nom latin</b>
Belette à longue queue	<i>Mustela frenata</i>
Belette pygmée *	<i>Mustela nivalis</i>
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>
Campagnol des rochers *	<i>Microtus chrotorrhinus</i>
Campagnol lemming de Cooper *	<i>Synaptomys cooperi</i>
Castor	<i>Castor canadensis</i>
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>
Chauve-souris argentée *	<i>Lasionycteris noctivagans</i>
Chauve-souris cendrée *	<i>Lasiurus cinereus</i>
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>
Chauve-souris rousse *	<i>Lasiurus borealis</i>
Condylure étoilée	<i>Condylura cristata</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>
Écureuil gris	<i>Sciurus carolinensis</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Grand Polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>
Hermine	<i>Mustela erminea</i>
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>
Loup	<i>Canis lupus</i>
Loutre de rivière	<i>Lutra canadensis</i>
Lynx roux	<i>Lynx rufus</i>
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>
Musaraigne fuligineuse	<i>Sorex fumeus</i>
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>
Orignal	<i>Alces alces</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>
Pékan	<i>Martes pennanti</i>
Petit Polatouche *	<i>Glaucomys volans</i>
Petite Chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>
Pipistrelle de l'Est *	<i>Pipistrellus subflavus</i>
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Renard gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Souris commune	<i>Mus musculus</i>
Souris sauteuse des bois	<i>Napeozapus insignis</i>
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonicus</i>
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>
Tamia rayé	<i>Tamia striatus</i>
Taupe à queue velue	<i>Parascalops breweri</i>
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>

\* : L'espèce est sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du Québec.

Le parc de la rivière Batiscan, situé entièrement dans le bassin versant de la rivière Batiscan, a lui aussi fait l'objet d'un récent inventaire faunique (Savard, M. et Gagnon, G. 2002). Ce dernier inventaire s'est toutefois attardé plus particulièrement à l'herpétofaune et aux micromammifères du secteur (Tableau 8).

Tableau 8 : *Herpétofaune et micromammifères d Parc de la rivière Batiscan*

<b>Espèce</b>	<b>Nom latin</b>
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>
Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>
Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>
Grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>
Musaraigne fuligineuse	<i>Sorex fumeus</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre à quatre doigts *	<i>Hemidactylium scutatum</i>
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>
Salamandre rayée	<i>Plethodon cinereus</i>
Salamandre sombre du Nord *	<i>Desmognathus fuscus</i>
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>

\* : L'espèce est sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du Québec.

N.B. La musaraigne pygmée (*Sorex hoyi*) a été retrouvée au parc de la rivière Batiscan lors d'un inventaire effectué par la SAMBBA à l'été 2005.

### ***Faune susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable du Québec***

Certaines espèces, recensées en 1984 par le M.L.C.P. dans la MRC de Mékinac, sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit, de la chauve-souris argentée, de la pipistrelle de l'est, de la chauve-souris rousse, de la chauve-souris cendrée, du petit polatouche, de la belette pygmée, du campagnol-lemming de Cooper et du campagnol des rochers. Toutes ces espèces font l'objet d'un suivi du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et des observations concernant ces espèces y sont disponibles. D'ailleurs, deux de ces espèces ne se retrouveraient pas dans la région, d'après leur aire de distribution présentée par le CDPNQ, soit le petit polatouche et le lynx roux. De plus, la musaraigne fuligineuse et la musaraigne pygmée ont récemment été retirées de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ainsi, même si les populations de musaraignes fluctuent beaucoup d'une année à l'autre, elles semblent être abondantes lorsque l'habitat leur est favorable. Les populations de ces deux espèces sont donc peut-être plus grandes que l'on pensait.

De plus, deux espèces de salamandres, soit la salamandre à quatre doigts et la salamandre sombre du Nord, répertoriées par Savard, M. et Gagnon, G. (2002) ainsi que par la SAMBBA à l'été 2005 au Parc de la Rivière Batiscan, font partie elles aussi

de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.

Lorsque le CDPNQ a effectué un inventaire des mentions d'animaux susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables pour le territoire couvert par le bassin versant de la rivière Batiscan, six espèces sont ressorties. Ainsi, la salamandre à quatre doigts (*Hemidactylium scutatum*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), le pic à tête rouge (*Melanerpes erythrocephalus*) et le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomys cooperi*) ont tous été vus et identifiés dans le bassin versant plus ou moins récemment (certaines mentions datent de 1980, les plus récentes étant en 1998).

Lors du recensement certaines espèces de la liste, classées sous l'une des mentions « vulnérables », « menacées » ou « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables », n'ont pas fait l'objet d'observation dans le bassin versant de la rivière Batiscan, comme par exemple la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*) et la grenouille des marais (*Rana palustris*). Toutefois, leur présence est tout de même possible, bien que non observée lors de la prise des inventaires des espèces. Vous pouvez consulter une liste plus détaillée de ces espèces, contenant une description de leur degré de vulnérabilité selon le gouvernement fédéral, à l'Annexe 1 de ce document.

### ***Faune aviaire***

L'inventaire des espèces d'oiseaux dans la MRC de Mékinac a été établi à partir de la liste d'espèces d'oiseaux nicheurs de la région, datant de 1984, fournie par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. En tout, 110 espèces d'oiseaux ont été répertoriées (Tableau 9). La région demeure donc intéressante pour les amateurs d'ornithologie. Par contre, aucun gros regroupement d'oiseaux n'est important dans la région (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985 et Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980).

Outre cela, le groupe Canards Illimités a établi par photo-interprétation que la rivière Batiscan et sa périphérie n'étaient pas très favorables à la présence de la sauvagine. En effet, les marais identifiés sont peu nombreux et de petite taille, donc peu adéquats à l'établissement de la sauvagine (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985). De son côté, l'embouchure de la Batiscan s'avère un site favorable à la halte des oiseaux migrants. Ses dimensions restreintes font en sorte que la sauvagine y préfère les herbiers du lac Saint-Pierre (Pelletier-Morel, géographes aménagistes, 1980).

Par ailleurs, dans la municipalité de Lac-Édouard, une héronnière située sur l'île Hoffman, du lac Édouard, a été identifiée « habitat faunique » sur le plan d'affectation des terres publiques (MRC du Haut-Saint-Maurice et NOVE Environnement, 1999). L'île Hoffman, bien que privée, est protégée grâce à la municipalité. Le nombre de nids de Grand héron (*Ardea herodias*) sur l'île a augmenté, passant de 29 à 128 entre 1982 et 1997. Dans cette zone les spécialistes de la faune ont aussi identifié plusieurs nids inoccupés de Bihoreaux à couronne noire (*Nycticorax nycticorax*) en 1980-82, ainsi qu'un nid de Plongeon huard (*Gavia immer*) contenant un œuf. De plus, des Becs-scies communs (*Mergus merganser*), des Garrots communs (*Bucephala clangula*) et des

Goélands argentés (*Larus argentus*) ont également été observés dans cet habitat (Discuteanu, V., 1983). Depuis quelques années, on a noté la présence d'une population de Cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) dans la baie Gull Rock du lac Édouard. Du reste, près du lac Roberge, on a noté la présence de Canard branchu (*Aix sponsa*), de Canard noir (*Anas rubripes*) et de Plongeon huard (*Gavia immer*) en 1979 (Morin, J.-P., 1980). Finalement, cela inclut également les deux héronnières mentionnées précédemment dans la section 1.1, soit celles des lacs O'neil et Danielle.

### ***Entomofaune***

L'entomofaune du bassin versant de la rivière Batiscan n'as pas encore été l'objet d'un travail de synthèse. Depuis 2004, la SAMBBA effectue des récoltes d'insectes sur le territoire du bassin versant. Les insectes récoltés sont montés dans une collection qui pourra ultérieurement faire l'objet d'une étude par des entomologistes spécialisés. Une recherche approfondie devra être faite afin de savoir si des inventaires entomologiques ont été effectués sur le territoire du bassin versant. Ces travaux seraient d'autant plus intéressants que le gouvernement du Québec a tout récemment ajouté plusieurs espèces d'insectes à la liste des espèces fauniques suseptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Tableau 9 : Espèces d'oiseaux répertoriées par la MRC de Mékinac

Espèces	
Grèbe à bec bigarré	Chardonneret jaune
Huard à collier	Chardonneret des pins
Goéland argenté	Pinson vespéral
Goéland à bec cerclé	Pinson des prés
Grand bec-scie	Pinson sauterelle
Canard colver	Pinson à gorge blanche
Canard noir	Pinson familial
Sarcelle à ailes bleues	Junco ardoisé
Canard branchu	Pinson chanteur
Bernache du Canada	Pinson de Lincon
Butor d'Amérique	Pinson des marais
Grand héron	Gros bec à poitrine rose
Bécasse d'Amérique	Bruant indigo
Bécassine des marais	Tangara écarlate
Petit chevalier à pattes jaunes	Hirondelle à front blanc
Maubèche branle-queue	Hirondelle des granges
Pluvier kildir	Hirondelle bicolore
Gélinotte huppée	Hirondelle des sables
Pigeon Biset	Jaseur des cèdres
Tourterelle triste	Viréo aux yeux rouges
Busard St-Martin	Viréo de Philadelphie
Buse à épaulette rousse	Viréo mélodieux
Petite buse	Viréo à tête bleue
Crécerelle d'Amérique	Paruline noir et blanc
Hibou des marais	Paruline à joues grises
Chouette rayée	Paruline obscure
Coulicou à bec noir	Paruline parula
Martin-pêcheur d'Amérique	Paruline tigrée
Pic chevelu	Paruline jaune
Pic mineur	Paruline à croupion jaune
Pic maculé	Paruline à tête cendrée
Pic flamboyant	Paruline à flancs marron
Engoulevent d'Amérique	Paruline à poitrine baie
Martinet ramoneur	Paruline à gorge orangée
Colibri à gorge rubis	Paruline verte à gorge noire
Tyran tritri	Paruline couronnée
Tyran de Wied	Paruline des ruisseaux
Moucherolle à côtés olives	Paruline masquée
Pioui de l'Est	Paruline du Canada
Moucherolle des aulnes	Paruline flamboyante
Moucherolle tchebec	Moineau domestique
Alouette cornue	Moqueur chat
Geai bleu	Moqueur roux
Grand corbeau	Troglodyte des forêts
Cornaille d'Amérique	Sitelle à poitrine rousse
Étourneau sansonnet	Mésange à tête noire
Goglu	Roitelet à couronne dorée
Vacher à tête brune	Roitelet à couronne rubis
Carouge à épaulette	Grive des bois
Sturnelle des prés	Grive fauve
Oriole du Nord	Grive solitaire
Quiscale bronzé	Grive d'Amérique
Gros-bec errant	Merle d'Amérique
Roselin pourpré	Merle bleu de l'Est
Bec-croisé à ailes blanches	Paruline bleue à gorge noire

Tiré de : Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985. Volume 1.

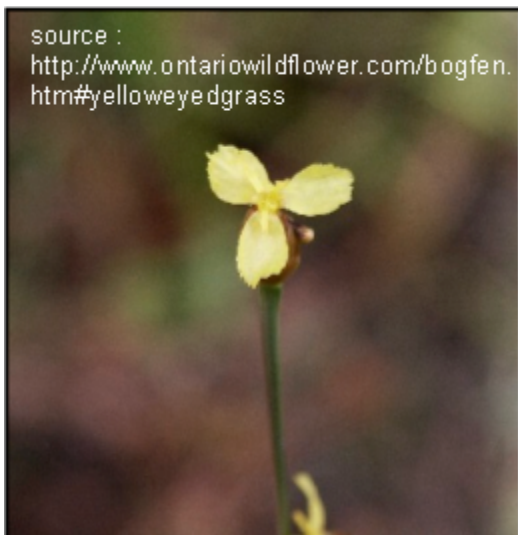
## Flore

La partie Sud du bassin versant de la Batiscan, qui fait partie du domaine de l'érablière à bouleau jaune, renferme une flore très diversifiée. Effectivement, lors d'un inventaire des plantes terrestres, les gestionnaires du Parc de la rivière Batiscan, ont trouvé une cinquantaine d'espèces différentes (Savard, M. et Gagnon, G. 2002) (Tableau 10).

Tableau 10 : *Espèces floristiques retrouvées au Parc de la rivière Batiscan*

<b>Espèce</b>	<b>Nom latin</b>
Actée à gros pédicelles	<i>Actaea pachypoda</i>
Actée rouge	<i>Actaea rubra</i>
Amélanchier de Leavis	<i>Amelanchier laevis</i>
Apocyn à feuilles d'Androsème	<i>Apocynum androsaemifolium</i>
Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
Arisema rouge-foncé	<i>Arisaema atrorubens</i>
Aulne rugueux	<i>Alnus rugosa</i>
Bouleau blanc	<i>Betula papyrifera</i>
Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis</i>
Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>
Chèvrefeuille	<i>Lonicera sp.</i>
Circée alpine	<i>Circaea alpina</i>
Climacie arbustive	<i>Climacium dendroïdes</i>
Clintonie boréale	<i>Clintonia borealis</i>
Coptide du Groenland	<i>Coptis groenlandica</i>
Cornouiller à feuilles alternes	<i>Cornus alternifolia</i>
Cornouiller du Canada	<i>Cornus canadensis</i>
Épifage de Virginie	<i>Epifagus virginiana</i>
Érable de Pennsylvanie	<i>Acer pensylvanicum</i>
Érable à sucre	<i>Acer sacharum</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>
Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>
Houx verticillé	<i>Ilex verticillata</i>
If du Canada	<i>Taxus canadensis</i>
Lycoper uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Maïanthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>
Médéole de Virginie	<i>Medeola virginiana</i>
Mitchella rampant	<i>Mitchella repens</i>
Némopanthé mucroné	<i>Nemopanthus mucronatus</i>
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>
Onoclé sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>
Osmonde cannelle	<i>Osmunda cinnamomea</i>
Oxalide de montagne	<i>Oxalis montana</i>
Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>
Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Pruche du Canada	<i>Tsuga canadensis</i>
Ronce pubescente	<i>Rubus pubescens</i>
Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>
Smilax herbacé	<i>Smilax herbacea</i>
Sureau pubescent	<i>Sambucus pubens</i>
Thé des bois	<i>Gaultheria procumbens</i>
Thuja occidentale	<i>Thuja occidentalis</i>
Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>
Trientale boréale	<i>Trientalis borealis</i>
Trille ondulé	<i>Trillium undulatum</i>
Verge d'or à tige zigzagante	<i>Solidago flexicaulis</i>
Viorne à feuilles d'aulne	<i>Viburnum alnifolium</i>

Source : Savard, M. et Gagnon, G. 2002



Xyris des montagnes (*Xyris montana*)

Signalons que dans le canton Trudel situé dans la municipalité de Lac-Édouard, dans la municipalité de Lac-aux-Sables (CDPNQ, 2004) ainsi que dans la réserve écologique du Lac-à-la-Tortue, une espèce floristique est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Cette espèce indigène est le Xyris de montagnes (*Xyris montana*) et elle préfère comme habitat typique la tourbière (MENVIQ, 1986). En plus d'abriter le Xyris des montagnes, la flore de la réserve écologique du Lac-à-la-Tortue comprend également deux espèces menacées ou vulnérables au Québec, soit la Platanthère à gorge frangée (*Platanthera blephariglottis*) et une espèce d'Utriculaire (*Utricularia geminiscapa*) (MENVIQ 1986). Ces espèces pourraient être

retrouvées dans la portion de la tourbière du Lac-à-la-Tortue située à Saint-Narcisse.

LE CDPNQ possède une liste d'espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dont plusieurs espèces ont été identifiées dans le bassin versant de la rivière Batiscan. On peut ainsi retrouver de l'érable noir (*Acer nigrum*), du potamot nain sous-espèce à gemmes (*Potamogeton pusillus subsp. Gemmiparus*), du potamot de Vasey (*Potamogeton vaseyi*), le *Rhynchospora capitellata*, de la scirpe de Torrey (*Schoenoplectus torreyi*), l'*Utricularia gibba* sur le territoire.

## 4.5 Faune et flore aquatiques

### *Poissons*

Plusieurs études ont eu lieu en lacs et en rivières afin de déterminer les espèces de poissons présentes dans le bassin hydrographique de la Batiscan. Elles ont démontré une grande diversité avec l'identification de 54 espèces, dont la liste se retrouve au tableau 11 de ce document. Les études les plus complètes ont cependant été faites avant 1985, et très peu de suivi a été effectué.

En outre, les populations de poissons n'ont pas toujours été établies de façon quantitative, les études se limitant souvent à la présence ou l'absence des espèces. De plus, les frayères n'ont pas toujours été localisées. Par ailleurs, les poissons ayant un intérêt pour la pêche sportive, comme l'omble de fontaine, le maskinongé, le poisson des chenaux, etc., font l'objet d'études répétées dans différents lacs et rivières du bassin. Ces informations peuvent parfois mener à l'élaboration de plan d'ensemencement, surtout dans les lacs et rivières situés dans les zecs et les pourvoiries.

D'ailleurs, plusieurs plans d'eau ont subi des ensemencements, certains même annuellement. C'est notamment le cas du lac Édouard, dans lequel, A.D.E.L.E. ( Association du Développement Écologique du Lac Édouard ) ensemence de l'omble de

fontaine depuis 1992. Ces ensemencements permettent de restaurer des populations, de soutenir les activités de pêche ou encore de réaliser un festival de pêche. Chaque année, le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec répertorie les lacs ensemencés (Guillemette, Y., 2003).

La rivière Batiscan offre des sites de frai importants pour plusieurs espèces de poissons d'eau fraîche en provenance du fleuve et du lac Saint-Pierre, notamment le doré jaune. La zone de la rivière Batiscan la plus utilisée lors du frai du doré est localisée au sud du Parc de la rivière Batiscan, secteur des rapides à Magny, près du barrage de Saint-Narcisse, jusqu'au secteur des chutes de la Cheminée situées à 11 kilomètres de l'embouchure de la Batiscan. De fait, ce secteur de frai est reconnu comme un sanctuaire de pêche depuis 1978 (Hazel, P.-P. et Fortin, R., 1986). Si la Batiscan est reconnue comme une rivière à doré jaune, la chute des Ailes est quant à elle reconnue pour l'achigan.

À chaque année, la pêche aux petits poissons des chenaux se pratique sur les glaces de la rivière Batiscan, tant à la hauteur du village de Ste-Geneviève-de-Batiscan qu'à l'embouchure de la rivière Batiscan. Le poulamon atlantique (*Microgadus tomcod*) trouve des sites de frayères adéquats sur la rive droite de la Batiscan, près de son embouchure. Une frayère à lamproie, probablement la lamproie de l'est, a également été répertoriée à Sainte-Geneviève-de-Batiscan par la SFPQ. Cette frayère naturelle se situe au pied du premier rapide de la Batiscan, soit les rapides à Magny (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b).

Par ailleurs, la rivière Batiscan est parsemée de chutes, qui peuvent représenter un obstacle à la montaison de certaines espèces. Par exemple, la Chute du 8 à Notre-Dame-de-Montauban représente un obstacle infranchissable pour le doré, excepté lors de la crue des eaux au printemps. Le doré étant un prédateur de truite, sa quasi-absence au nord de la chute permet de soutenir une population plus abondante de truites (Plan directeur de l'aménagement récréotouristique de la rivière Batiscan dans la M.R.C. de Mékinac, 1985).

La rivière Batiscan héberge aussi une population d'obovarie olivâtre (une moule d'eau douce) entre son embouchure et le Grand Bassin. Cette moule d'eau douce rare, a récemment été ajoutée sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par le gouvernement du Québec. La SAMBBA a entrepris en 2005 un suivi de la population en partenariat avec le MRNF.

Le tableau 11 dresse la liste des espèces de poissons retrouvées dans les plans d'eau du bassin versant de la rivière Batiscan.

Tableau 11 : Espèces de poissons capturés dans le bassin versant de la rivière Batiscan, en lac ou en rivière

Famille	Espèce	Nom latin
Acipenséridés	Esturgeon jaune *	<i>Acipenser fulvescens</i> *
Anguillidés	Anguille *	<i>Anguilla rostrata</i>
Catostomidae	Chevalier blanc, Suceur blanc Chevalier de rivière, Suceur ballot *	<i>Moxostoma anisurum</i> <i>Moxostoma carinatum</i> *
	Meunier rouge Meunier noir	<i>Catostomus catostomus</i> <i>Catostomus commersoni</i>
Centrarchidés	Crapet de roche Crapet soleil Achigan à petite bouche Achigan à grande bouche	<i>Ambloplites rupestris</i> <i>Lepomis gibbosus</i> <i>Micropterus dolomieu</i> <i>Micropterus salmoides</i>
Clupéidés	Gaspareau Alose savoureuse *	<i>Alosa pseudoharengus</i> <i>Alosa sapidissima</i> *
Cyprinidés	Méné de lac Méné d'argent Méné à nageoires rouges, méné de ruisseau Mulet perlé  Méné jaune, Chatte de l'est Méné émeraude Museau noir Queue à tache noire, Baveux Tête rose Méné paille Méné pâle Naseux des rapides Mulet à cornes Ouitouche Ventre-rouge du nord	<i>Couesius plumbeus</i> <i>Hybognathus regius</i> ( <i>H. nuchalis</i> ) <i>Luxilus cornutus</i> ( <i>Notropis cornutus</i> )  <i>Margariscus margarita</i> ( <i>Semotilus margarita</i> ) <i>Notemigonus chrysoleucas</i> <i>Notropis atherinoides</i> <i>Notropis heterolepis</i> <i>Notropis hudsonius</i> <i>Notropis rubellus</i> <i>Notropis stramineus</i> <i>Notropis volucellus</i> <i>Rhinichthys cataractae</i> <i>Semotilus atromaculatus</i> <i>Semotilus corporalis</i> <i>Phoxinus eos</i>
Cyprinodontidés	Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>

Tableau 11. (Suite) Espèces de poissons capturés dans le bassin versant de la rivière Batiscan, en lac ou en rivière

Famille	Espèce	Nom latin
Ésocidés	Grand brochet	<i>Esox lucius</i>
	Maskinongé	<i>Esox maskinongy</i>
Gadidés	Poulamon atlantique, petit poisson des chenaux	<i>Microgadus tomcod</i>
Gastérostéidés	Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>
	Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Hiodontidés	Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>
Ictaluridés	Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus (Ictalurus nebulosus)</i>
	Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>
	Barbotte des rapides *	<i>Noturus flavus</i>
Lottidés	Lotte	<i>Lota lota</i>
Osméridés	Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>
Percidés	Dard barré	<i>Etheostoma flabellare</i>
	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>
	Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedi</i>
	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
	Fouille-roche zébré, Dard-perche	<i>Percina caprodes</i>
	Dard gris, Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi *</i>
	Doré noir	<i>Stizostedion canadense</i>
	Doré jaune	<i>Stizostedion vitreum</i>
Percopsidés	Omisco, Perche-truite	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Pétromyzontidés	Lamproie argentée	<i>Ichtyomyzon unicuspis</i>
	Lamproie de l'est	<i>Lampetra appendix</i>
Salmonidés	Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>
	Omble chevalier, Truite rouge *	<i>Salvelinus alpinus</i>
	Omble de fontaine, Truite mouchetée	<i>Salvelinus fontinalis</i>
	Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>
	Truite moulac	<i>Salvelinus wendigo</i>
Umbridés	Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>

\* : l'espèce est désignée « espèce vulnérable » ou « susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée » au Québec

Ainsi, on retrouve dans le bassin versant plus de 50 espèces de poissons, dont certaines font partie de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, comme l'omble chevalier. Quelques inventaires datent de plusieurs décennies, alors il est possible que certaines espèces soient disparues du réseau hydrographique de la Batiscan, ou encore que d'autres aient été ensemencées, comme ce fut le cas pour la truite moulac. L'équipe de la SAMBBA a cependant fait des pêches dans plusieurs cours d'eau du bassin versant durant l'été 2004 et 2005 ; quelques espèces ont pu être ainsi confirmées et/ou ajoutées à la liste. Vous pouvez consulter une liste plus détaillée des espèces désignées, contenant une description de leur degré de vulnérabilité selon le gouvernement fédéral, à l'Annexe 2 de ce document.

### ***Plantes aquatiques***

Il existe présentement très peu d'informations sur les plantes aquatiques du bassin versant de la rivière Batiscan. Toutefois, nous savons que certaines espèces de plantes aquatiques peuvent être considérées nuisibles, par le fait qu'elles envahissent le cours d'eau dans lequel elles s'installent. C'est le cas du myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), plante exotique proliférant dans le lac à la Tortue. Cette plante a commencé à nuire aux activités reliées à l'eau dans ce lac durant les années 1980. Plusieurs moyens de contrôle du myriophylle ont été mis à l'épreuve, comme le faucardage, les éoliennes, les toiles de fond et l'arrachage à la main. Malheureusement, les résultats étaient insatisfaisants, surtout parce que ces moyens étaient éphémères ou praticables sur une très petite surface (Houle, D., 2000).

À la suite d'une étude de l'équipe de la SAMBBA sur ce plan d'eau, publiée en 2005, plusieurs autres espèces indigènes ont pu être identifiées au lac à la Tortue, comme des potamots (*Potamogeton sp*) (plusieurs espèces), des rubaniers (*Sparganium sp*) (plusieurs espèces), des ériocaulons septangulaires (*Eriocaulon septangulare*), des nénuphars (*Nuphar sp*), des nymphéas (*Nymphaea sp*), des vallisnéries d'Amérique (*Vallisneria americana*), des élodées du Canada (*Elodea canadensis*), des éléocharides (*Eleocharis sp*), des quenouilles (*Typha sp*), des scirpes d'Amérique (*Scirpus americanus*), des lobélies de Dortmann (*Lobelia dortmanna*), des brasénies de Schreber (*Brasenia schreberi*), des naias souples (*Najas flexilis*), des utriculaires vulgaires (*Utricularia vulgaris*).

A ces plantes, il faut aussi ajouter les nombreuses espèces d'algues et de cyanobactéries présentes dans les plans d'eau. Les fleurs d'eau de cyanobactéries ont plusieurs impacts négatifs. Elles perturbent l'équilibre écologique des milieux aquatiques et détériorent leur apparence. De plus, elles peuvent affecter les activités récréotouristiques et socioéconomiques. Enfin, ces fleurs d'eau présentent un risque pour la santé publique en raison de leur potentiel irritant, allergène ou toxique (Blais, S., 2006)

## **4.6 Aires protégées**

Cette section présente différents types de territoires ayant un statut faisant l'objet d'une protection particulière. Les aires protégées incluent différentes désignations dont les parcs d'intérêt récréotouristique et de conservation, les réserves écologiques et les habitats fauniques. Ces aires protégées sont un outil important pour la protection des

milieux humides et des espaces naturels du Québec. Dans le bassin de la Batiscan on compte un parc régional, un parc municipal de tenure privée, deux réserves écologiques ainsi que des habitats fauniques (mentionnés à la section 1,1). De plus, on y retrouve une réserve de biodiversité projetée, soit celle de la Seigneurie-du-Triton d'une superficie de 408 km<sup>2</sup>.

Le **Parc régional de la rivière Batiscan**, avec son caractère naturel et historique, a donné une vocation de conservation et d'éducation environnementale à ce territoire protégé. Le parc possède un centre d'interprétation et des sentiers qui offrent même des visites guidées aux estivants, en plus d'offrir des activités en nature dont la pêche, le canotage, le camping, la baignade, les randonnées pédestre et à vélo (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b).



Le **Parc Cœur Nature**, situé sur le territoire de la municipalité de Saint-Narcisse, protège une partie de la tourbière du Lac-à-la-Tortue, qui a été aménagée avec des sentiers et des passerelles (Société de la Faune et des Parcs du Québec, 2002b). L'autre partie de la tourbière, située dans la section ouest, fait partie de la Réserve écologique de Lac-à-la-Tortue. Ces territoires protégés assurent la protection d'une tourbière ombrotrophe,

caractéristique de la région des Basses-terres du Saint-Laurent. La tourbière englobe deux modèles physiologiques : le bog uniforme sans mare et le bog non structuré avec mares. La végétation du bog uniforme sans mare est caractérisée par une arbustaie à éricacées et à sphaignes, une prairie à carex et à sphaignes ou encore une forêt ouverte où le mélèze laricin et le bouleau gris s'associent aux éricacées et aux sphaignes. Les mares du bog non structuré avec mares sont de tailles variables, profondes (plus de deux mètres) et presque toujours dépourvues de végétation. Entre les mares, une forêt ouverte d'épinettes noires, de mélèzes laricins, d'éricacées et de sphaignes domine le paysage. (<http://www.mddep.gouv.qc.ca>).

(Source de l'image : [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/lac-a-tortue/res\\_36.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/lac-a-tortue/res_36.htm)).

**La réserve écologique Bog-à-Lanières**, située à 6 km à l'est du lac Édouard, protège les tourbières ombrotrophes représentatives de la région des Laurentides boréales. Ce type de tourbière est colonisé par la sphaigne et les épinettes noires basses. Le site est formé d'un bassin fermé qui est alimenté en eau par la pluie. La matière organique s'y accumule donc et forme des tourbières ombrotrophes ou pauvres en éléments minéraux (dites « bogs »). La classification des plantes de ce milieu permet d'identifier quatre modèles physiologiques. D'abord le bog à lanières, situées au centre des tourbières, qui en raison de sa rareté constitue l'élément privilégié de cette tourbière. Les trois autres types présents dans la tourbière de la réserve écologique Bog-à-Lanières sont le bog arbustif à andromède, kalmia et rhynchospore, le bog arbustif à épinette noire et le bog arborescent à épinette noire. Le premier bog occupe la bordure de la vaste mare située dans la partie nord de la tourbière ; le second ceinture le bog à lanières ; le

troisième forme une deuxième ceinture végétale extérieure aux bogs à lanières et arbustifs. Finalement, le parterre de cette tourbière est composé surtout de sphaignes (www.menv.gouv.qc.ca ; Leduc, M. et Grimard, L., 2003).

**La réserve écologique Judith-De Brésoles**, quant à elle, vise notamment à protéger un échantillon de terres humides de la région écologique des basses Laurentides du



(Source de l'image : [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/judith-de\\_bresoles/res\\_34.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/judith-de_bresoles/res_34.htm)).

Saguenay, qui fait partie du domaine de la sapinière à bouleau jaune. La réserve Judith-De Brésoles, d'une superficie de 11 km<sup>2</sup>, occupe le territoire en bordure est du lac Édouard. Un autre des objectifs visés en créant cette réserve était de protéger 19 groupements forestiers de bonne qualité et très diversifiés, qui n'étaient que très peu touchés par l'exploitation forestière.

Ces groupements forestiers protégés sont la bétulaie jaune pure, la bétulaie jaune à sapin, la sapinière baumière à bouleau jaune, la bétulaie blanche, la pessière noire pure, la pessière noire à sapin, la sapinière baumière et la tremblaie. On retrouve également, à l'extrémité ouest du site, une érablière sucrière à bouleau jaune dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune. À la limite nordique de son aire de distribution, la présence de ce type d'érablière est plutôt exceptionnel dans ce groupement forestier (menv.gouv.qc.ca).

Ces deux réserves écologiques, créées en 1992 (Leduc, M. et Grimard, L., 2003), ont une protection intégrale, et sont vouées à l'observation de la faune et à l'éducation (MRC du Haut-Saint-Maurice et NOVE Environnement, 1999).

## **5. Climat**

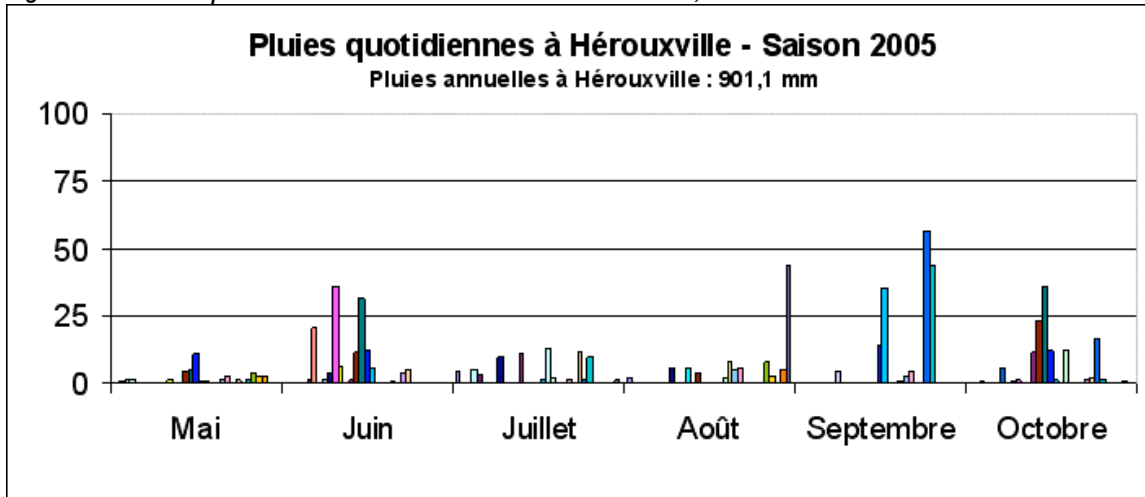
Les changements climatiques se répercutent sur nos ressources en eau. Les changements prévus au cours des quatre ou cinq prochaines décennies seraient surtout le produit des activités humaines qui modifient la composition de l'atmosphère (gaz à effet de serre) et les caractéristiques du terrain c'est-à-dire de l'étendue de la végétation naturelle (www.ec.gc.ca/WATER/fr/nature/clim/f\_clim.htm). Dans la section suivante, nous avons compilé des données météorologiques relevées, par Environnement Canada, à la station d'Hérouxville pour la période 1999 à 2005.

### ***Vers un changement climatique***

L'année 2005 fut une des années les plus chaudes avec des niveaux de chaleur jamais enregistrés et des précipitations occasionnelles d'intensité élevée et de courte durée. Pour l'ensemble du Québec, l'année 2005 a connu les répercussions de 13 ouragans et

26 tempêtes tropicales, soit deux nouveaux records. Pour cette même année, cinq tornades ont été observées au Québec. En moyenne, on observe six tornades annuellement au Québec. Le temps sec, les températures élevées et les éclairs ont contribué à ce que le Québec connaisse son plus grand nombre de feux de forêt des dernières années, soit 722 feux pour une superficie affectée de 371 880 hectares. Pour la plupart des régions, la précipitation totale annuelle se situe près de la normale. À la station d'Hérouxville (Figure 1), pour l'année 2005, on observe sept jours de pluie de plus de 25 millimètres. La tendance des précipitations semble indiquer de plus en plus de coups d'eau malgré une précipitation totale annuelle normale.

Figure 1 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2005



Source : données Environnement Canada, interprétation graphique SAMBBA 2006.

Le bilan 2004 (Figure 2) indique des précipitations totales annuelles légèrement sous les normales annuelles, et ce malgré quelques épisodes d'orages forts et de pluies torrentielles provoqués par les vestiges d'ouragans en fin d'été et début d'automne,. À la station d'Hérouxville, l'année 2004 fut marquée par deux coups d'eau de 50 mm et plus, deux journées pluvieuses de près de 30 mm de pluie et deux journées d'un peu plus de 24 mm de pluie ainsi qu'un été sans canicule. Le 9 septembre, les vestiges de l'ouragan Frances ont laissé dans cette région du bassin de la Batiscan 120 mm d'eau sur leur passage.

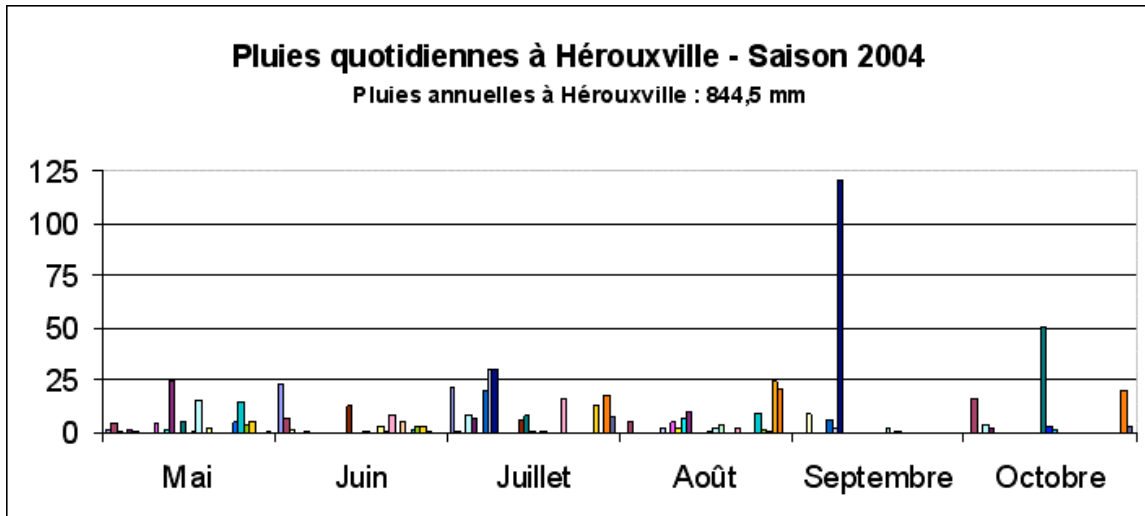
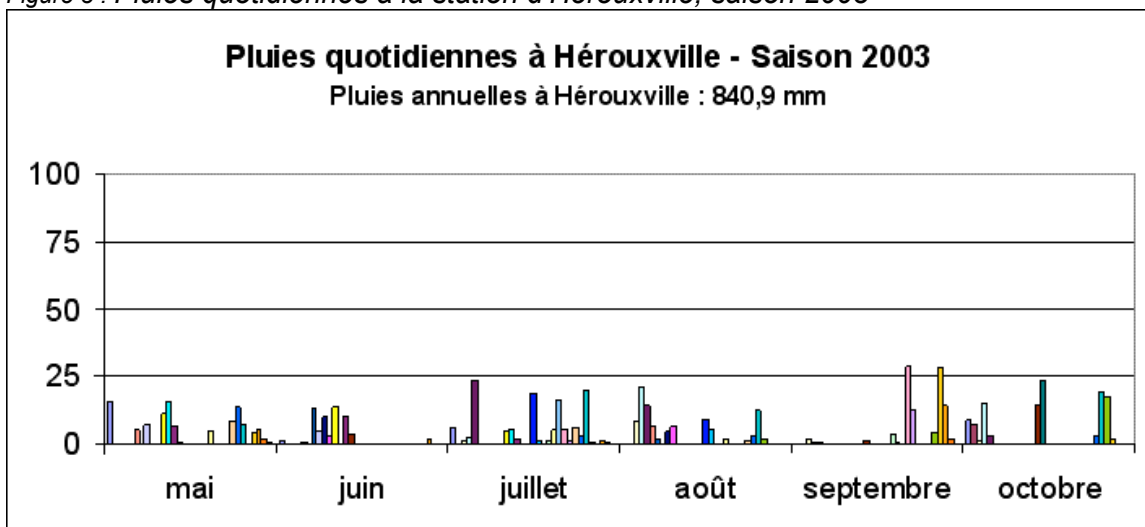


Figure 2 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2004  
Source : données Environnement Canada, interprétation graphique SAMBBA 2006.

Le bilan, pour l'année 2003 indique des températures estivales au-dessus de la normale et des précipitations totales annuelles près des normales pour la station climatologique d'Hérouxville (Figure 3), bien que les Laurentides aient connu un automne passablement pluvieux avec des précipitations de 400 à 500 mm, pour la période de septembre à novembre. Du 4 au 6 août le Centre-du-Québec était aux prises avec des pluies torrentielles : plus de 100 mm de pluie se sont abattues en quelques heures par endroits.

Figure 3 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2003



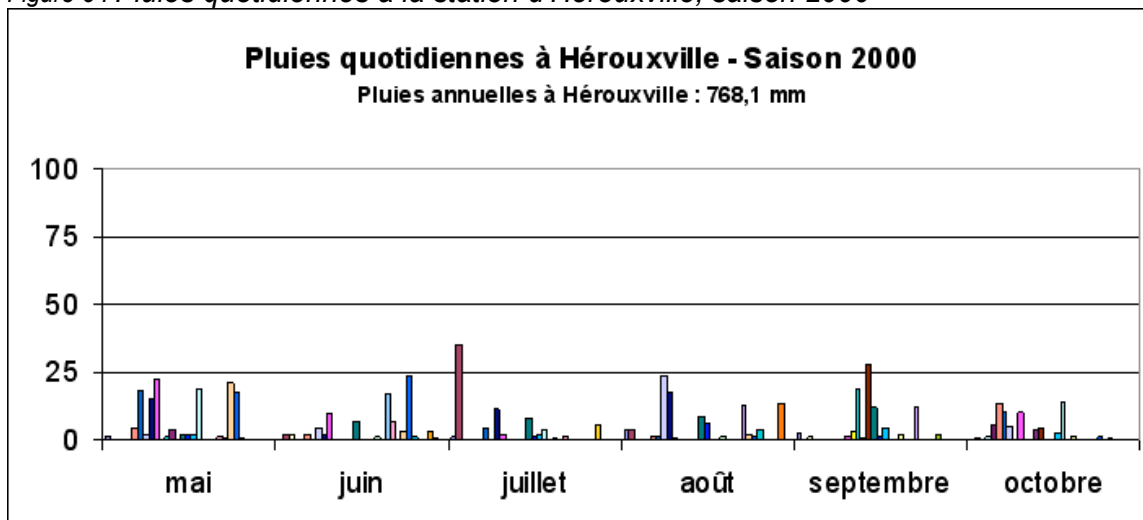
Source : données Environnement Canada, interprétation graphique SAMBBA 2006.

Bien qu'une bonne partie du bassin du Saint-Laurent ait connu au printemps 2002, des conditions beaucoup pluvieuses qui ont permis aux nappes phréatiques d'en bénéficier, le régime de précipitation s'est inversé au cours de l'été. Quant à la station d'Hérouxville (Figure 4), elle a enregistré une précipitation totale annuelle nettement sous la normale et on a enregistré deux journées de pluie de plus de 25 mm. En 2002, dans le bassin de la Batiscan on a observé un des étés les plus secs avec un régime de



septembre (Figure 6). On a observé, malgré tout, une précipitation totale annuelle légèrement sous la normale.

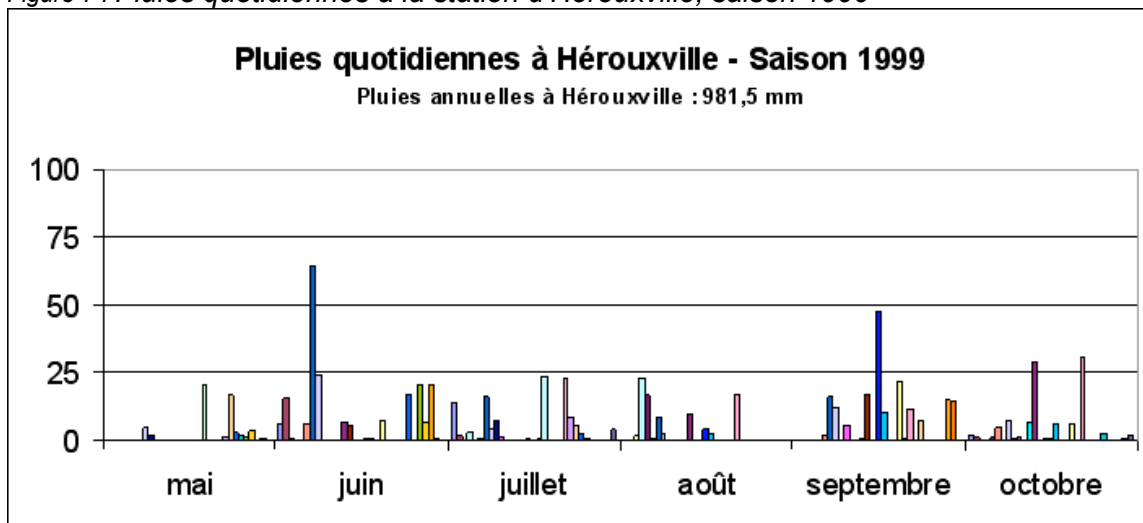
Figure 6 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 2000



Source : données Environnement Canada, interprétation graphique SAMBBA 2006.

Quant à l'année 1999, la figure 7 suivante présente une précipitation totale annuelle normale à la station d'Hérouxville, bien qu'on peut observer sur le graphique ci-après des pluies abondantes de plus de 25 mm au cours de quatre journées soit une journée en juin avec un coup d'eau de 68 mm, une autre journée au mois de septembre avec près de 50 mm de pluie et finalement deux journées en octobre avec plus ou moins 30 mm de pluie pour chacune de ces journées.

Figure 7 : Pluies quotidiennes à la station d'Hérouxville, saison 1999



Source : données Environnement Canada, interprétation graphique SAMBBA 2006.

Les données relevées à la station météorologique d'Hérouxville sur les précipitations pour la période 1999 à 2005 mettraient en perspective une augmentation du phénomène de coup d'eau, c'est-à-dire une très grande quantité de pluie sur une courte durée. Ce phénomène peut avoir un impact notamment sur le ruissellement, l'érosion et les matières en suspension. Dans un contexte où nous nous dirigeons vers un changement

climatique, cette récente évolution du climat risque de prendre de l'ampleur. Il serait donc indispensable de prendre en compte les risques associés aux impacts de ce nouveau phénomène afin de protéger efficacement les populations et les infrastructures.

En outre, la station d'Hérouxville est située en bordure du Bouclier laurentien. Pour mettre en parallèle les données annuelles de cette station nous les comparerons, pour la même période, soit de 1999 à 2005, à celles de la station météorologique de Saint-Narcisse qui est située sur la plaine du bassin de la Batiscan (Tableau 12). Ces deux stations ont été retenues en raison de la physiographie des lieux et la disponibilité de données récentes.

Tableau 12 : *Précipitations annuelles totales en mm*

STATION	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Hérouxville	1172,1	1024,2	832,9	816,8	993,4	1018,0	1020,6*
St-Narcisse	1085,2	1203,5	919,8	937,4	1147,7	953,2	1190,3*

\* Données du mois de décembre non disponible

Source : [http://climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climateData/monthlydata\\_fhtml](http://climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climateData/monthlydata_fhtml)

Comme nous pouvons le constater sur sept années, il semble tomber plus de précipitations totales sur la plaine du bassin de la Batiscan qu'en bordure du Bouclier laurentien, soit 7 437 mm à la station de Saint-Narcisse et 6 878 mm à la station d'Hérouxville. D'ailleurs, au cours de cette période de sept ans, la station de Saint-Narcisse a enregistré durant 5 années des précipitations annuelles totales plus élevées qu'à la station d'Hérouxville, qui est située en bordure du Bouclier laurentien.

## 6. Eaux de surface

L'eau de surface se divise en deux parties distinctes, soit celle contenue dans les lacs et celle qui s'écoule dans les ruisseaux et les rivières. En effet, le fonctionnement même des écosystèmes lacustres et fluviaux est très différent. Certains des lacs et des rivières du bassin versant de la Batiscan vous seront présentés dans la section suivante. Par la suite, des éléments biologiques et physicochimiques des cours d'eau seront décrits.

### 6.1 Les lacs

Le bassin versant de la rivière Batiscan comprend plus d'un millier de lacs, bien que la plupart soient de faible taille. Les plus imposants sont les lacs Roberge (1,89 km<sup>2</sup>), du Jésuite (3,32 km<sup>2</sup>), à la Tortue (3,39 km<sup>2</sup>), Masketsi (4,01 km<sup>2</sup>), aux Sables (5,31 km<sup>2</sup>), Batiscan (9,7 km<sup>2</sup>) et Édouard (25,2 km<sup>2</sup>). Ce dernier chapeaute la tête du bassin hydrographique.

Le lac Édouard occupe une superficie de 25 km<sup>2</sup> pour un périmètre d'environ 85 km. La section droite la plus longue du lac s'étend sur 20 km alors que la partie la plus large à la hauteur de la baie Gull Rock couvre 5 km. Pour la majorité de sa superficie, le lac présente une profondeur moyenne maximale d'eau d'environ 30 mètres bien que certains secteurs, vers le centre du lac, peuvent présenter une profondeur supérieure (Leduc, M. et Grimard, L., 2003). Le lac Édouard possède 64 tributaires, généralement des cours d'eau de faible importance et, fait important, deux émissaires soit les rivières