Portrait du bassin versant

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Recherche et rédaction	Julie Leblanc Mélanie Guérette
Correction du texte	Lisa Guérette Rébecca Dumais
Mise en page	Mélanie Guérette Julie Leblanc
Cartographie	Activa Environnement inc.
Révision finale	Michel Chouinard

Comité technique :

André Beaulieu	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Bernard Racine	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Gaétan Bélair	Municipalité régionale de comté de Bonaventure
Martin Dorais	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune - secteur Faune
Mélanie Gaudette	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune - secteur Forêt
Michèle Boudart	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune - secteur Terre

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de réalisation…… 5

Table des matières…..……..……... 6

Introduction……...…….. 11

B-1. Présentation générale du bassin versant …… 13

1.1 Localisation géographique
1.2 Profil physique
1.2.1 Relief et climat
1.2.2 Géologie, dépôts surfaces et régimes hydriques
1.2.3 Sols
1.3 Organisation administrative du territoire
1.3.1 MRC et municipalités
1.3.2 Tenure des terres

B-2. Le milieu humain …….. 43

2.1 Évolution du peuplement et historique de l'exploitation du territoire
2.2 Caractéristiques socio-économiques
2.3 La santé humaine
2.4 Organisation territoriale
2.4.1 Les terres publiques
2.4.2 Affectation des terres privées

B- 3. Le milieu naturel terrestre……..… 79

3.1 Domaines bioclimatiques et sous-régions écologiques
3.2 Diversité biologique
3.2.1 La flore terrestre
3.2.2 La faune terrestre
3.2.3 Les espèces menacées ou vulnérables
3.3 Milieux sensibles
3.3.1 Milieux humides
3.3.2 Paysages sensibles
3.3.3 Zones d'érosion et plaines inondables
3.4 Perturbations naturelles du milieu
3.4.1 Insectes et maladies
3.4.2 Feux de forêt

B- 4. L'eau ……..……. 119
4.1 Portrait de l'eau de surface
4.1.1 Organisation des eaux de surface
4.1.2 Qualité et quantité de l'eau de surface
4.2 Portrait de l'eau souterraine
4.2.1 Organisation des eaux souterraines
4.2.2 Qualité et quantité des eaux souterraines
4.3 Écosystèmes aquatiques
4.3.1 Santé des écosystèmes aquatiques
4.3.2 Évolution des interventions de protection, de restauration et de mise en valeur
4.3.3 Faune aquatique
4.3.3.1 Poissons et autres organismes
4.3.4 Flore aquatique
4.3.4.1 Plantes aquatiques et algues
4.3.5 Espèces aquatiques non indigènes

B- 5. Utilisations du territoire……..….. 137
5.1 Le récréotourisme
5.1.1 Les activités récréotouristiques
5.1.1.1 Pêche sportive
5.1.1.2 Chasse et piégeage
5.1.1.3 Canot/kayak et navigation de plaisance
5.1.1.4 Baignade
5.1.1.5 Villégiature
5.1.1.6 Autres activités récréatives et infrastructures associées
5.1.1.7 Interprétation du patrimoine
5.1.2 Hébergement commercial
5.1.3 L'eau et les activités récréotouristiques
5.2 Activités forestières
5.2.1 Exploitation et aménagement de la forêt du domaine public et privé
5.2.2 Récolte des ressources forestières non traditionnelles
5.2.3 L'eau et les activités forestières
5.3 Activités agricoles et aquaculture en eau douce
5.3.1 Cultures et élevages
5.3.2 Étang de pêche/Pisciculture
5.3.3 L'eau et les activités agricoles
5.4 Activités résidentielles
5.4.1 Alimentation en eau
5.4.2 Assainissement des eaux usées
5.4.3 Matières résiduelles

5.4.4 L'eau et les activités résidentielles
5.5 Activités industrielles
5.6 Extraction de matériaux granulaires
5.6.1 Gravières et sablières
5.7 Autres éléments structurants
5.7.1 L'infrastructure routière, ferroviaire et aérienne
5.7.2 Les réseaux de communication et le transport d'énergie
5.7.3 Les barrages

B-6. Rôles et responsabilités en matière d'eau des acteurs du bassin versant…… 201
6.1 Organismes gouvernementaux impliqués dans la gestion de l'eau
6.2 Le milieu municipal
6.3 Autres acteurs

Conclusion ……..…….. 209
Bibliographie……..…… 211

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Le cycle de l'eau
Figure 2 Limites de la zone de chasse 1 et des différents UGAF

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Critères de texture, d'épaisseur du dépôt, de capacité de rétention en eau du sol, des sources d'apport en eau, de la vitesse d'évacuation des surplus d'eau et de l'écoulement de l'eau selon le régime hydrique du sol
Tableau 2 Superficie des MRC et des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 3 Évolution de la population des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure entre 1961 et 2001
Tableau 4 Estimation de la population du bassin versant de la rivière Bonaventure en 2001
Tableau 5 Composition de la population des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure selon l'âge
Tableau 6 Détail du nombre d'emplois par secteur d'activités de la MRC de Bonaventure en 2001
Tableau 7 Flore menacée ou vulnérable du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 8 Faune menacée ou vulnérable du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 9 Zones d'érosion active des berges des différents cours d'eau du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 10 Caractéristiques morphologiques de la rivière Bonaventure et de ses principales rivières tributaires
Tableau 11 Les principaux lacs du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 12 Caractéristiques hydrologiques de la rivière Bonaventure de 1994 à 2004
Tableau 13 Tenure des terres et droits de pêche associés sur la rivière Bonaventure
Tableau 14 Sommaire de l'exploitation du saumon de la rivière Bonaventure de 2000 à 2004
Tableau 15 Récolte des salmonidés à la Pourvoirie des lacs Robidoux en 1999
Tableau 16 Prélèvement des animaux à fourrure dans l'UGAF 71 en 2004-2005
Tableau 17 Sommaire des modalités d'exploitation des activités récréotouristiques de Cime Aventure sur le territoire de la ZEC de la rivière Bonaventure pour la saison 2004-2005
Tableau 18 Données relatives à l'exploitation forestière dans le bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 19 Statistiques agricoles pour le bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 20 Caractéristiques techniques de l'étang d'aquaculture et de pêche *Étang de pêche J & E Larocque*
Tableau 21 Réseau d'alimentation en eau potable du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 22 Stations d'épuration déversant leurs eaux usées dans le bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 23 Population estimée non reliée à un réseau municipal d'égout
Tableau 24 Ouvrages de retenue d'eau du bassin versant de la rivière Bonaventure
Tableau 25 Répartition des membres du Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

LISTE DES CARTES

Carte 1 Localisation géographique du bassin versant de la rivière Bonaventure
Carte 2 Relief (hypsométrie)
Carte 3 Données climatologiques
Carte 4 Géologie et phénomènes géologiques particuliers
Carte 5 Dépôts de surface
Carte 6 Régime hydrique du sol
Carte 7 Limites administratives des MRC et des municipalités
Carte 8 Tenure des terres
Carte 9 Données démographiques
Carte 10 Territoires particuliers des terres publiques
Carte 11 Aires protégées
Carte 12 Territoires forestiers à vocation particulière et territoires récréotouristiques
Carte 13 Affectation des terres privées
Carte 14 Domaines bioclimatiques et sous-régions écologiques
Carte 15 Types de couvert de végétation
Carte 16 Âge du couvert de végétation
Carte 17 Les milieux humides
Carte 18 Éléments du milieu forestier visuellement sensibles
Carte 19 Plaine inondable de la rivière Bonaventure
Carte 20 Épidémies (insectes et maladies) ayant affecté le couvert forestier du bassin versant de la rivière Bonaventure
Carte 21 Feux de forêts majeurs
Carte 22 Hydrographie
Carte 23 Pêche sportive au saumon
Carte 24 Récréotourisme
Carte 25 Aires communes
Carte 26 Coupes forestières des 15 dernières années
Carte 27 Aires équivalentes de coupe
Carte 28 Agriculture et aquaculture
Carte 29 Activités résidentielles, industries et sites d'extraction
Carte 30 Autres structures

INTRODUCTION

LE PORTRAIT DU BASSIN VERSANT

Le Plan directeur de l'eau est un outil de planification visant à déterminer et à hiérarchiser les interventions à réaliser dans un bassin versant pour atteindre les objectifs fixés de manière concertée par l'ensemble des acteurs de l'eau. Le portrait du bassin versant de la rivière Bonaventure constitue la première étape qui mènera à l'élaboration de ce plan.

Le portrait vient situer le bassin versant de la rivière Bonaventure dans son environnement physique, économique et social. Ce document reflète donc les particularités du territoire en dressant une description de son emplacement géographique, des populations qui y vivent, des milieux naturels qui s'y trouvent ainsi que des principaux usages qu'on en fait. Ces éléments distinctifs seront pris en considération lors de l'élaboration du Plan directeur de l'eau. Le contenu du portrait évoluera continuellement au fil des années en raison de l'évolution du territoire et du niveau des connaissances.

Tout au long du processus d'élaboration de ce document, divers partenaires ont participé à la cueillette des données utiles.

Avec ce portrait, le CBVRB possède maintenant un recueil d'information sur lequel il s'appuiera pour poursuivre sa mission et pour prendre sa place de façon prédominante dans le milieu.

Chapitre B-1

Présentation générale du bassin versant

1. Présentation générale du bassin versant

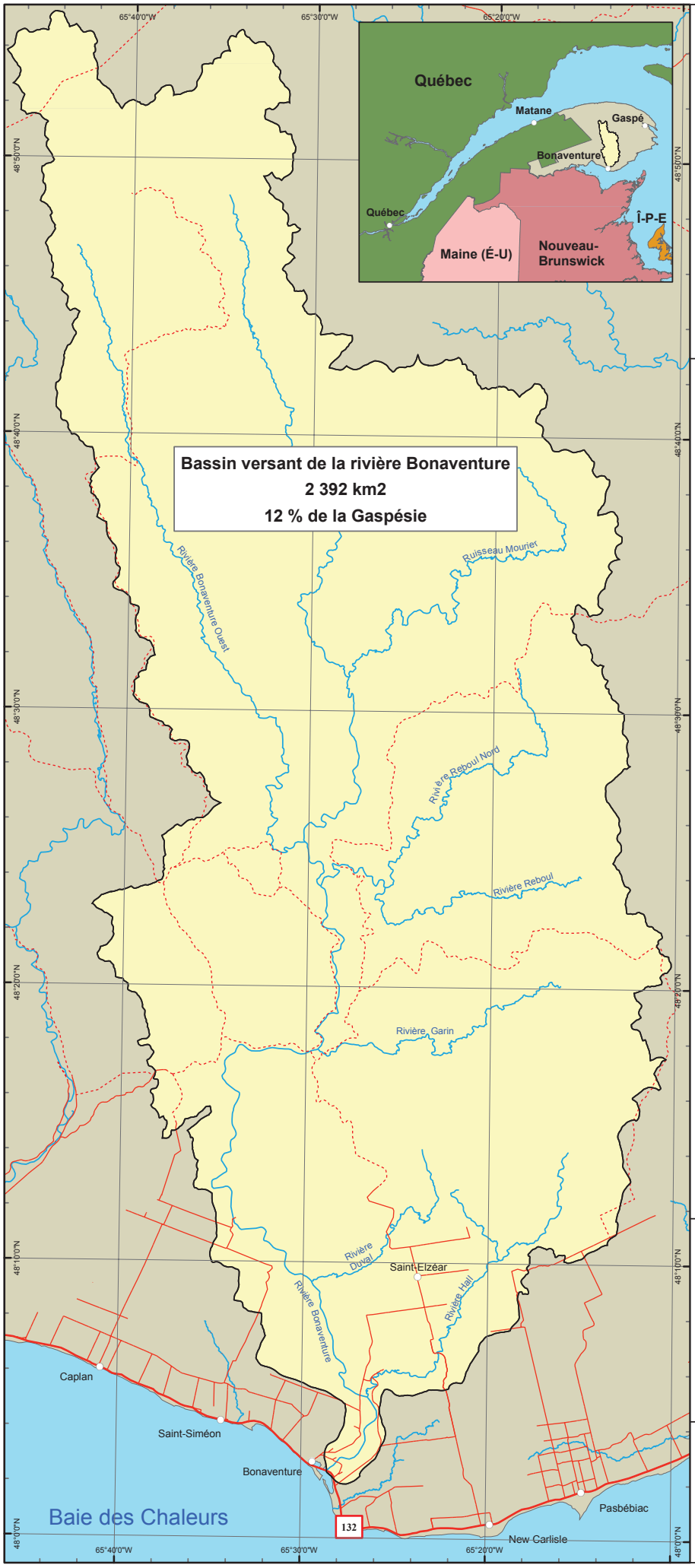
Cette section a pour objet de situer le bassin versant de la rivière Bonaventure d'un point de vue régional et local. Plus particulièrement, elle vise à localiser le bassin versant dans un contexte géographique et administratif et à brosser un portait sommaire de ses principales caractéristiques biophysiques.

1.1 Localisation géographique

Situé dans la péninsule gaspésienne, le bassin versant de la rivière Bonaventure est borné en amont par les hauts-plateaux des monts Notre-Dame et en aval par la baie des Chaleurs où s'y déversent les eaux de la rivière Bonaventure (voir carte 1). Il est le 2e plus important bassin versant de la Baie-des-Chaleurs en terme de superficie avec ses 2 392 km^2 et est situé entre les latitudes 48°55' N et 48°00' N et les longitudes 65°50' O et 65°10' O.

CARTE 1

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BONAVENTURE



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF; MDDEP.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

1.2 Profil physique

Les caractéristiques physiques du milieu, telles que la nature des roches, les types de dépôts de surface, les caractéristiques du relief et bien d'autres influent sur les modes d'utilisation du territoire et, par conséquent sur les activités humaines. Ces caractéristiques déterminent également la qualité des habitats terrestres et aquatiques.

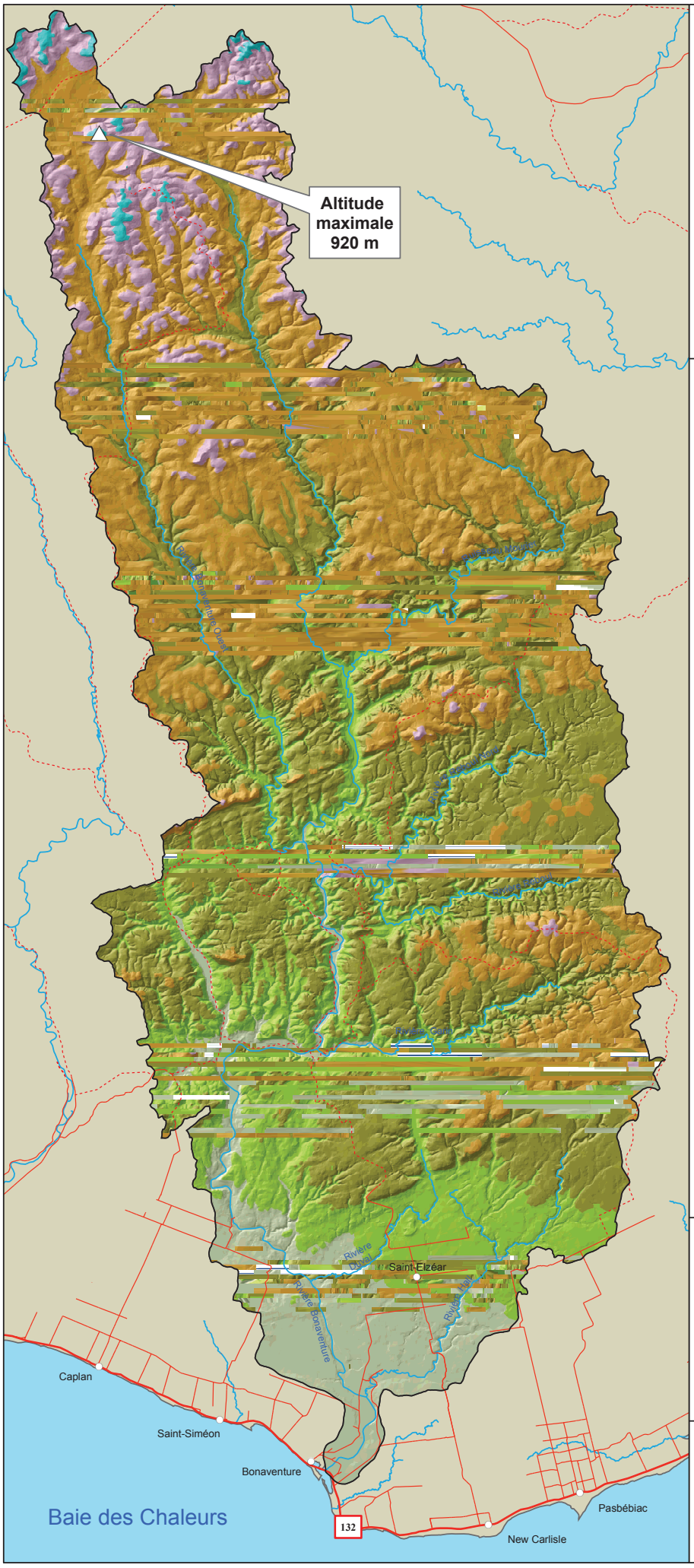
1.2.1 Relief et climat

Située à l'extrémité nord de la chaîne de montagnes des Appalaches, la péninsule gaspésienne montre un relief montagneux et accidenté. Ces montagnes, appelées les monts Notre-Dame, sont formées de hauts plateaux qui s'adoucissent du nord au sud, vers le secteur des bas plateaux de la Baie-des-Chaleurs, au relief moins accidenté. De par son orientation nord-sud, la rivière Bonaventure, dans sa partie amont, prend donc sa source dans les hauts plateaux gaspésiens. Son parcours se terminera dans les bas plateaux, en plus faible altitude. La carte 2 montre le relief du bassin versant.

Le bassin versant est sous l'influence d'un climat « continental humide » (FAPAQ, 2002). Ce climat est caractérisé par un hiver froid, long et neigeux, d'un été chaud, plutôt court et légèrement humide. Celui-ci est façonné par le relief montagneux de la péninsule et par la présence de grandes masses d'eau environnantes. Il présente une température moyenne annuelle de 4 ºC et supérieure à 0 ºC de la fin mars jusqu'à novembre. Les précipitations sont abondantes, variant de 900 à 1 400 mm avec environ 343 cm de neige. À l'échelle du bassin versant, des variations locales de ce climat sont observables du nord au sud. Les variations régionales et locales du climat sont susceptibles d'influencer la distribution des espèces végétales et animales sur le territoire. Les principales données climatologiques sont présentées à la carte 3.

CARTE 2

RELIEF (HYPSOMÉTRIE)



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Altitude

- 0 - 150 m
- 150 - 300 m
- 300 - 450 m
- 450 - 600 m
- 600 - 750 m
- 750 m et plus

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

Carte produite par:

ENVIRONNEMENT INC

Avril 2006

CARTE 3

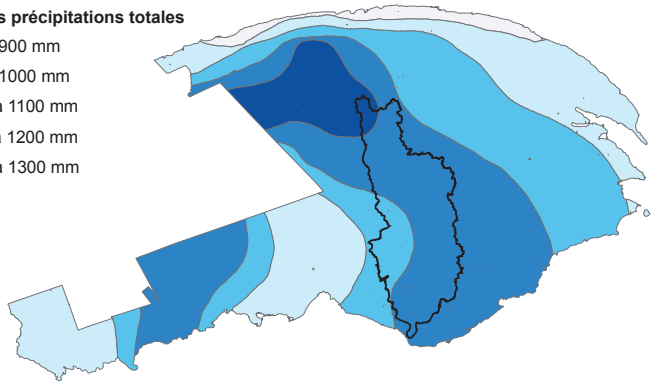
DONNÉES CLIMATOLOGIQUES

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

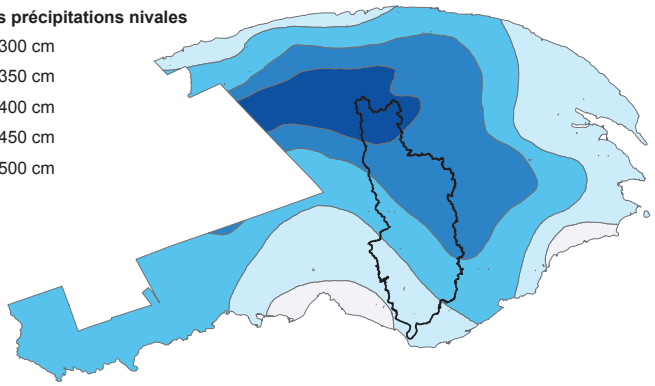
Moyenne des précipitations totales

- 800 à 900 mm
- 900 à 1000 mm
- 1000 à 1100 mm
- 1100 à 1200 mm
- 1200 à 1300 mm



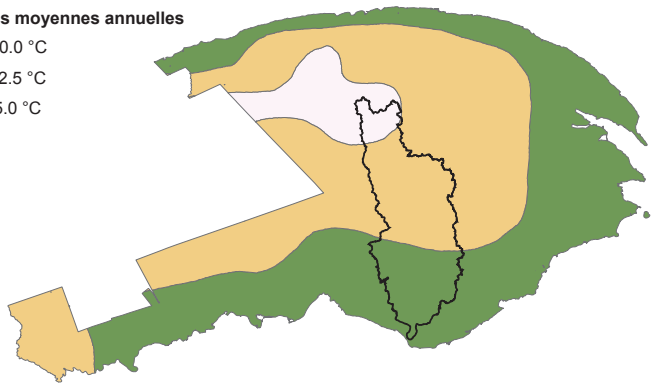
Moyenne des précipitations nivales

- 250 à 300 cm
- 300 à 350 cm
- 350 à 400 cm
- 400 à 450 cm
- 450 à 500 cm



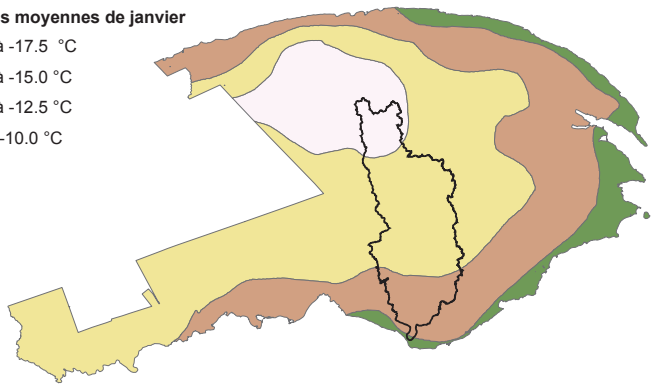
Températures moyennes annuelles

- -2.5 à 0.0 °C
- 0.0 à 2.5 °C
- 2.5 à 5.0 °C



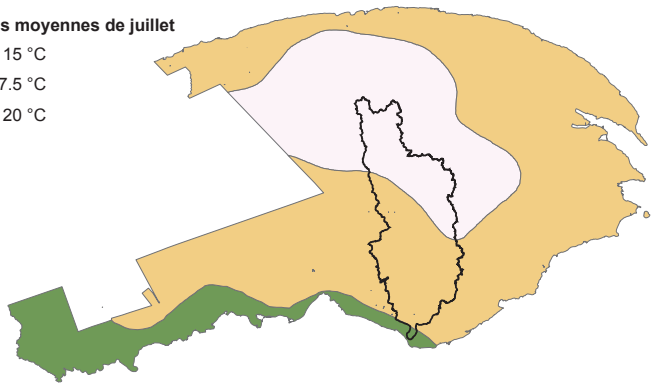
Températures moyennes de janvier

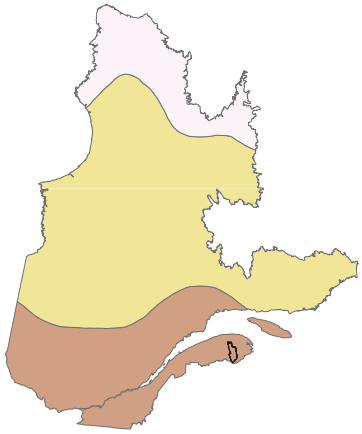
- -15.0 à -17.5 °C
- -12.5 à -15.0 °C
- -10.0 à -12.5 °C
- -7.5 à -10.0 °C



Températures moyennes de juillet

- 12.5 à 15 °C
- 15 à 17.5 °C
- 17.5 à 20 °C





Type de climat

- Climat arctique
- Climat subarctique
- Climat continentale humide

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Faune Québec, Direction régionale Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

1.2.2 Géologie, dépôts de surface et régimes hydriques

A) Géologie

La géologie permet d'identifier l'ensemble des roches qui caractérisent une région. Les assises géologiques du bassin versant appartiennent à la province géologique des Appalaches qui est constituée de roches sédimentaires et volcaniques, ayant subi un faible métamorphisme (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec,1996). Des shales et des grès ainsi que divers types de schistes et de roches volcaniques s'y retrouvent.

À l'échelle de la région gaspésienne, les formations rocheuses sont composées en grande partie de roches calcaires, lesquelles influencent la qualité naturelle des eaux (Robitaille, 1999). Le calcaire joue un rôle tampon suffisant pour maintenir un pH généralement supérieur à 7 dans les lacs et les cours d'eau (FAPAQ, 2002). La carte 4 présente les grandes unités géologiques de la région.

Un point important à souligner est la présence de bandes de calcaire sur lesquelles des phénomènes karstiques[1] se sont produits dans le secteur de la municipalité de Saint-Elzéar et dans le territoire non organisé (TNO) de la MRC de Bonaventure. Parmi les phénomènes karstiques identifiés lors de recherches effectuées par la Société québécoise de spéléologie (SQS), notons entre autres des grottes, des dolines, des trous souffleurs, des lapiazs, des pertes et des résurgences. Ces phénomènes présentent un intérêt sur le plan scientifique, éducatif et récréotouristique. La grotte de Saint-Elzéar et les gélifracts, exploités de façon récréative et touristique, doivent leur origine à l'action érosive des eaux de ruissellement qui se sont infiltrées dans le calcaire et ont creusé de chambres et des corridors (voir carte 4). Depuis le retrait des glaciers, il y a environ 10 000 ans, pas moins de 4 000 animaux de toutes tailles sont tombés dans la grotte de Saint-Elzéar (Carte géotouristique, 1991). Des ossements de caribous, d'ours, de carcajous, de musaraignes, et bien d'autres, ont été dénombrés.

B) Dépôts de surface

M. Rompré, IRDA

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) définit les dépôts de surface comme étant « le matériel meuble, de composition et d'épaisseur variable, au-dessus du socle rocheux ». C'est à partir de ce matériel meuble que se sont mis en place les sols du

[1] Phénomènes karstiques : « Ensemble des phénomènes de corrosion du calcaire. » (Le Petit Robert, 1994)

Québec. En absence de dépôts de surface, c'est le roc qui affleure.

La nature et la distribution des dépôts de surface dans le paysage résultent principalement de la dernière glaciation et des événements postglaciaires qui l'ont suivie. Leur connaissance est déterminante pour certains aspects de l'aménagement forestier, pour l'analyse des écosystèmes, et autres (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, 1996). Les dépôts de surface peuvent être regroupés en 7 grandes classes selon leur origine. Ce sont les dépôts glaciaires, les dépôts fluvio-glaciaires, les dépôts fluviatiles, les dépôts lacustres, les dépôts marins, les dépôts organiques et les dépôts de pentes et d'altérations.

Les *tills* glaciaires sont plus épais sur les bas-plateaux de la baie des Chaleurs que sur les monts Notre-Dame, où les affleurements rocheux sont beaucoup plus nombreux. Parce que les roches sous-jacentes sont majoritairement calcaires, les dépôts meubles sont eux aussi calcaires, avec une structure de base de type argileuse.

À l'échelle du bassin versant, les principaux dépôts de surface sont à 47 % des matériaux d'altération, à 27 % du *till* indifférencié et à 18 % des colluvions.

La répartition des dépôts de surface à l'échelle du bassin versant se retrouve à la carte 5.

C) Régime hydrique du sol (classes de drainage)

Dans le Manuel de foresterie (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, 1996), le régime hydrique du sol est défini par un ensemble de conditions (patrons saisonniers d'humidité des sols, changements de végétation au cours des successions végétales, etc.). Le régime hydrique possède un rôle déterminant dans la distribution et la productivité des espèces végétales. La classe de drainage, c'est-à-dire la rapidité et l'étendue du retrait de l'eau relativement aux apports, est couramment utilisée au Québec pour caractériser le régime hydrique du sol. Le système canadien de classification des sols reconnaît 7 classes de drainage (voir tableau 1).

À l'échelle du bassin versant, les sols sont classés à plus de 44 % comme frais et à 36 % comme sec.

Le régime hydrique des sols du bassin versant est illustré à la carte 6.

Tableau 1 : Critères de texture, d'épaisseur du dépôt, de capacité de rétention en eau du sol, des sources d'apport en eau, de la vitesse d'évacuation des surplus d'eau et de l'écoulement de l'eau selon le régime hydrique du sol.

Classes de drainage - Régime hydrique	Texture	Épaisseur	Capacité de rétention	Apport en eau	Vitesse d'évacuation	Écoulement
0-Excessivement sec	Grossière	Peu profonde	< 2,5 cm	Précipitations	Très rapide	En profondeur Latéral sur pentes fortes
1- Très sec	Grossière	Peu profonde	2,5–4 cm	Précipitations	Rapide	En profondeur Latéral sur pentes fortes
2 - Sec	Moyenne	Moyenne	4-5 cm	Précipitations	Relativement rapide	En profondeur ou latéralement
3 – Frais	Fine à moyenne Grossière	Variable Variable	5-6 cm 5-6 cm	Précipitations Précipitations Écoulement latéral	Assez lent	En profondeur
4 - Humide	Fine à moyenne Grossière	Variable Variable	Élevée Faible	Précipitations Écoulement latéral Nappe phréatique	Lent	En profondeur
5- Très humide	Variable	Variable	Variable	Précipitations Écoulement latéral Nappe phréatique	Très lent	L'eau demeure dans le profil
6- Saturé	Variable	Variable	Variable	Nappe phréatique Précipitations	Extrêmement lent	En excès dans le profil

(source : Manuel de foresterie de l'Ordre de ingénieurs du Québec, 1996)

1.2.3 Sols

Les pédologues et les agronomes définissent le sol comme étant « la formation naturelle de surface à structure meuble et d'épaisseur variable, résultant de la transformation de la roche sous-jacente (appelée roche-mère) ou de dépôts meubles sous l'influence de divers processus physiques, chimiques et biologiques ». (Université Laval)

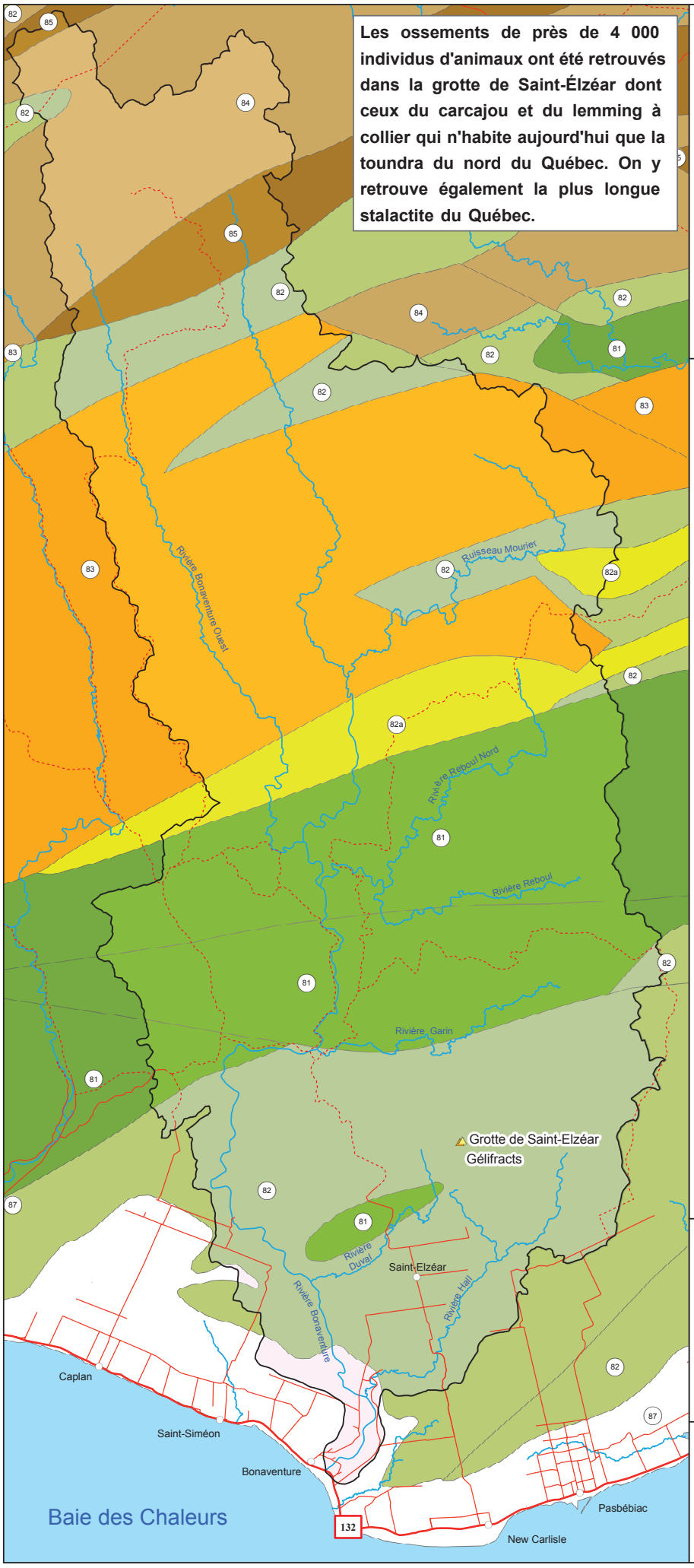
L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) a finalement complété l'étude pédologique de la Gaspésie qui couvre environ 30 000 ha de terres en culture réparties sur les 5 municipalités régionales de comté (MRC) gaspésiennes.

M. Rompré, IRDA

Selon le pédologue Michel Romprés de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), les sols sont classés à plus de 75 % comme loam-sableux à loam-limoneux selon le système canadien de classification des sols. Acide en surface, calcaire en profondeur, les sols gaspésiens sont dans l'ensemble bien drainés, quoique certains secteurs se doivent d'être améliorés afin d'accroître la productivité. Malgré l'homogénéité au niveau de la classe, la structure des sols est plus hétérogène. Ce facteur s'explique en partie par la formation géologique et les dépôts de surface, ainsi que la faible activité agricole sur le territoire.

CARTE 4

GÉOLOGIE ET PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES PARTICULIERS



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Phénomènes karstiques de St-Elzéar

- Grotte de Saint-Elzéar
- Gélifracts

Unitée géologique

- 81, Calcaire, mudrock, grès et conglomérat
- 82, Mudrock, grès, calcaire et conglomérat
- 82a, Basalte
- 83, Shale, grès, calcaire et ardoise
- 84, Calcaire, mudstone calcareux, grès, ardoise, basalte et rhyolite
- 85, Grès feldspathique, conglomérat, mudrock vert et rouge et basalte
- 85a, Basalte et rhyolite
- 86, Roches intrusives felsiques et mafiques
- 87, Conglomérat, grès et mudrock rouge

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Secteur de l'énergie et des mines.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

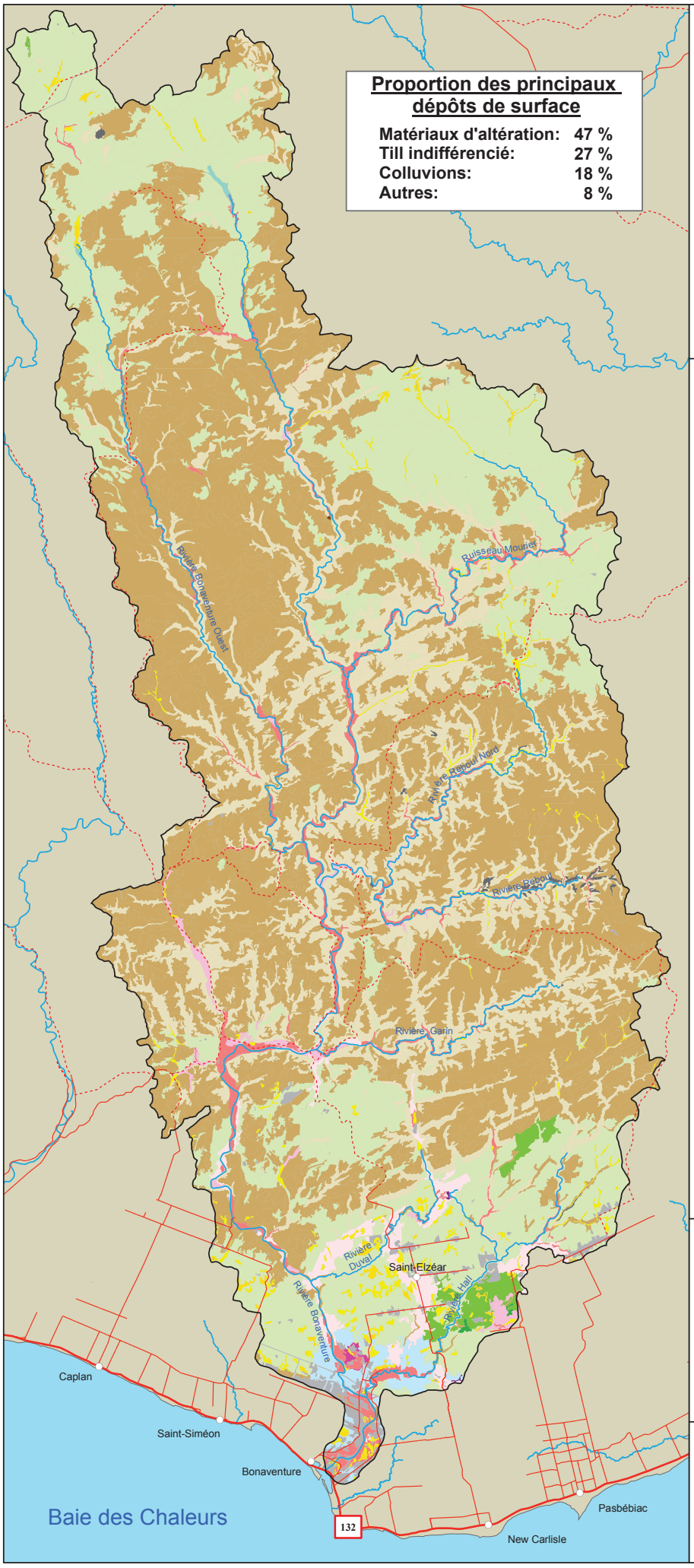
Avril 2006

CARTE 5

DÉPÔTS DE SURFACE

Proportion des principaux dépôts de surface

Matériaux d'altération:	47 %
Till indifférencié:	27 %
Colluvions:	18 %
Autres:	8 %



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Dépôts glaciaires
- Till indifférencié
- Moraine de décrépitude
- Moraine frontale

Dépôts fluvio-glaciaires
- Juxta-glaciaire
- Épandage
- Delta fluvio-glaciaire
- Esker

Dépôts fluviatiles
- Alluviaux

Dépôts lacustres
- Glacio-lacustre

Dépôts marins
- Marin (faciès d'eau peu profonde)

Dépôts organiques
- Organique mince
- Organique épais

Dépôts de pente et d'altération
- Colluvion
- Matériaux d'altération
- Éboulis rocheux (talus)

Substrat rocheux
- Roc

Autres

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec.

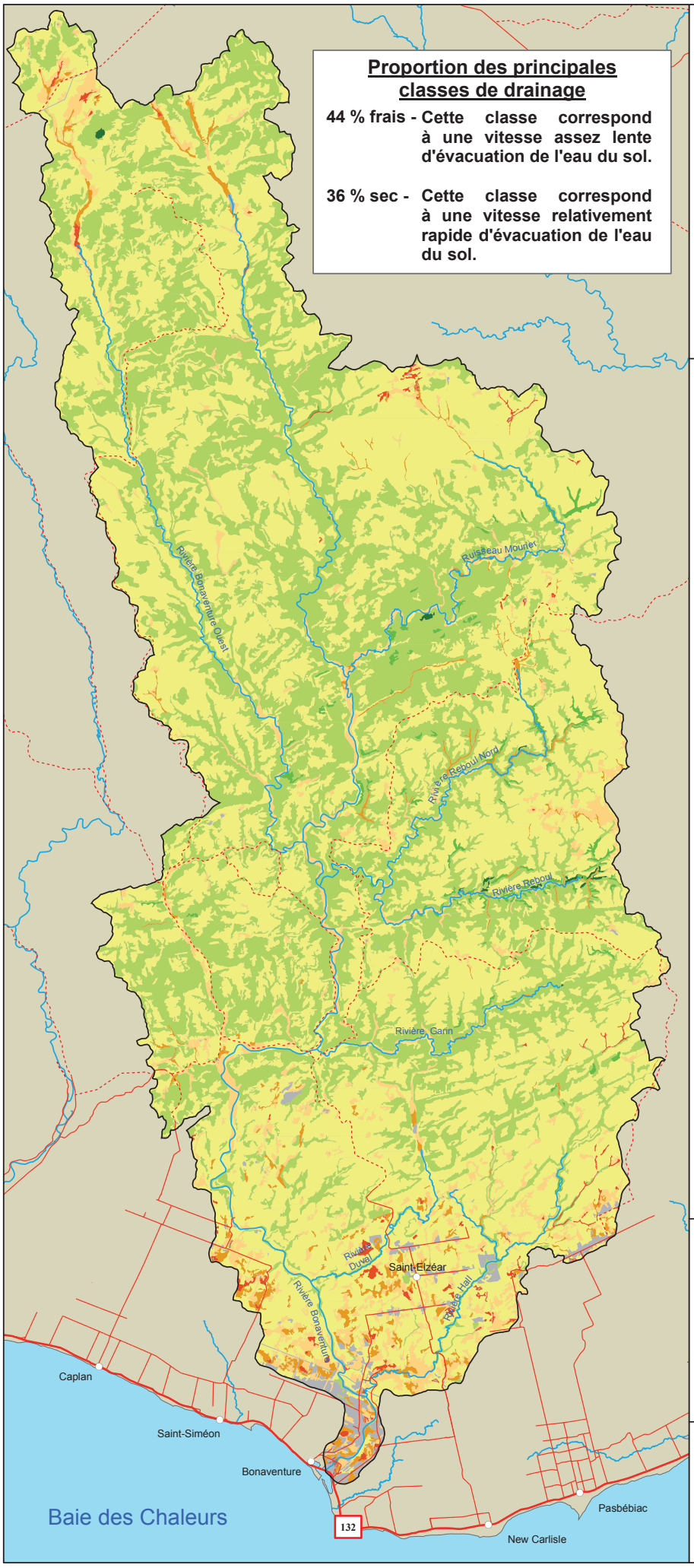
Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CARTE 6

RÉGIME HYDRIQUE DU SOL



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Classe de drainage

- Excessivement sec
- Très sec
- Sec
- Frais
- Humide
- Très humide
- Saturé
- Non applicable

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

1.3 Organisation administrative du territoire

1.3.1 MRC et municipalités

Le bassin versant de la rivière Bonaventure fait partie intégrante de la région administrative Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (Région 11) et son territoire touche les MRC Bonaventure, La Haute-Gaspésie, Le Rocher-Percé et la Côte-de-Gaspé. Ces MRC couvrent respectivement 73 %, 18 %, 7% et 2% du territoire du bassin versant.

En ce qui a trait aux municipalités, 8 se retrouvent, en totalité ou en partie, dans le bassin versant de la rivière Bonaventure, soit Saint-Alphonse, Saint-Siméon, Bonaventure, Saint-Elzéar, New Carlisle, Paspébiac, Hope et Saint-Godefroi.

La carte 7 identifie les différentes MRC et municipalités du bassin versant. Le tableau 2 montre les superficies associées à ces territoires.

Municipalité de Saint-Elzéar

Tableau 2 : Superficie des MRC et des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Municipalités	Superficie *			
	totale (km^2)	dans le bassin versant (km^2)	% dans le bassin versant	% du bassin versant
MRC Bonaventure	4413	1734	39 %	***72 %***
Saint-Alphonse	113	21	18 %	1 %
Saint-Siméon	57	19	33 %	1 %
Bonaventure	108	43	40 %	2 %
Saint-Elzéar	208	207	100 %	9 %
New Carlisle	68	8	11 %	< 0,5 %
Paspébiac	96	19	20 %	1 %
Hope	71	17	24 %	1 %
Saint-Godefroi	64	3	5 %	< 0,5 %
MRC La Haute-Gaspésie	5090	429	8 %	***18 %***
MRC Le Rocher-Percé	3104	176	6 %	***7 %***
MRC La Côte-de-Gaspé	4124	53	1 %	***2 %***

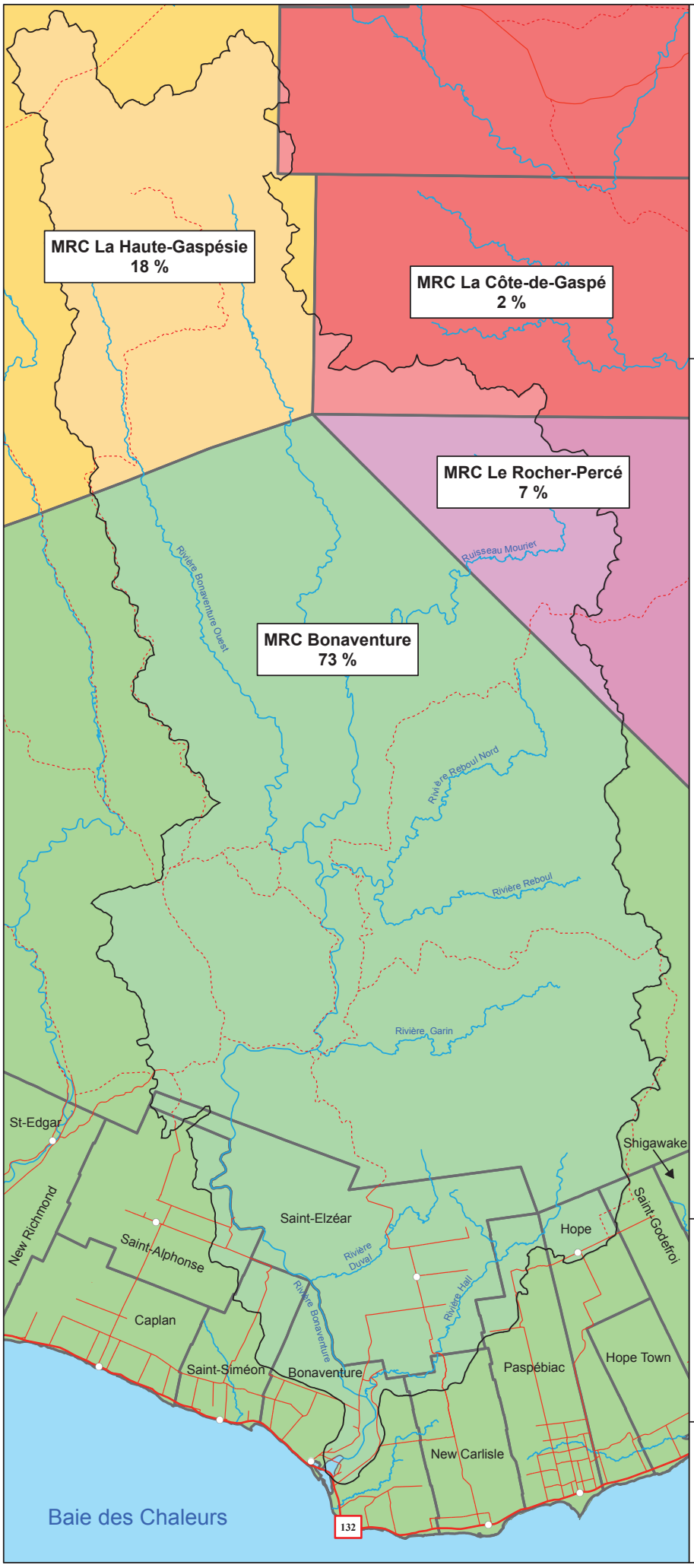
(* Source : Estimés effectués à l'aide du logiciel de cartographie ArcView)

1.3.2 Tenure des terres

La majeure partie du territoire du bassin versant de la rivière Bonaventure est du domaine public. Ces terres publiques, situées dans la partie plus au nord du bassin versant, occupent 91,5 % de celui-ci, soit 2 190 km^2, et correspondent aux territoires non organisés en municipalité (TNO) des différentes MRC et aux lots publics intra municipaux. Quant aux terres privées, situées dans la partie plus au sud du bassin versant, elles représentent seulement 8,5 % de sa superficie totale avec ses 202 km^2. On retrouve également dans le bassin versant certains lots, dit mixtes, qui comprennent des terres privées et des terres publiques (voir carte 8).

CARTE 7

LIMITES ADMINISTRATIVES DES MRC ET DES MUNICIPALITÉS



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale
- Limite des municipalités

MRC

- Bonaventure
- La Côte-de-Gaspé
- La Haute-Gaspésie
- Le Rocher-Percé

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

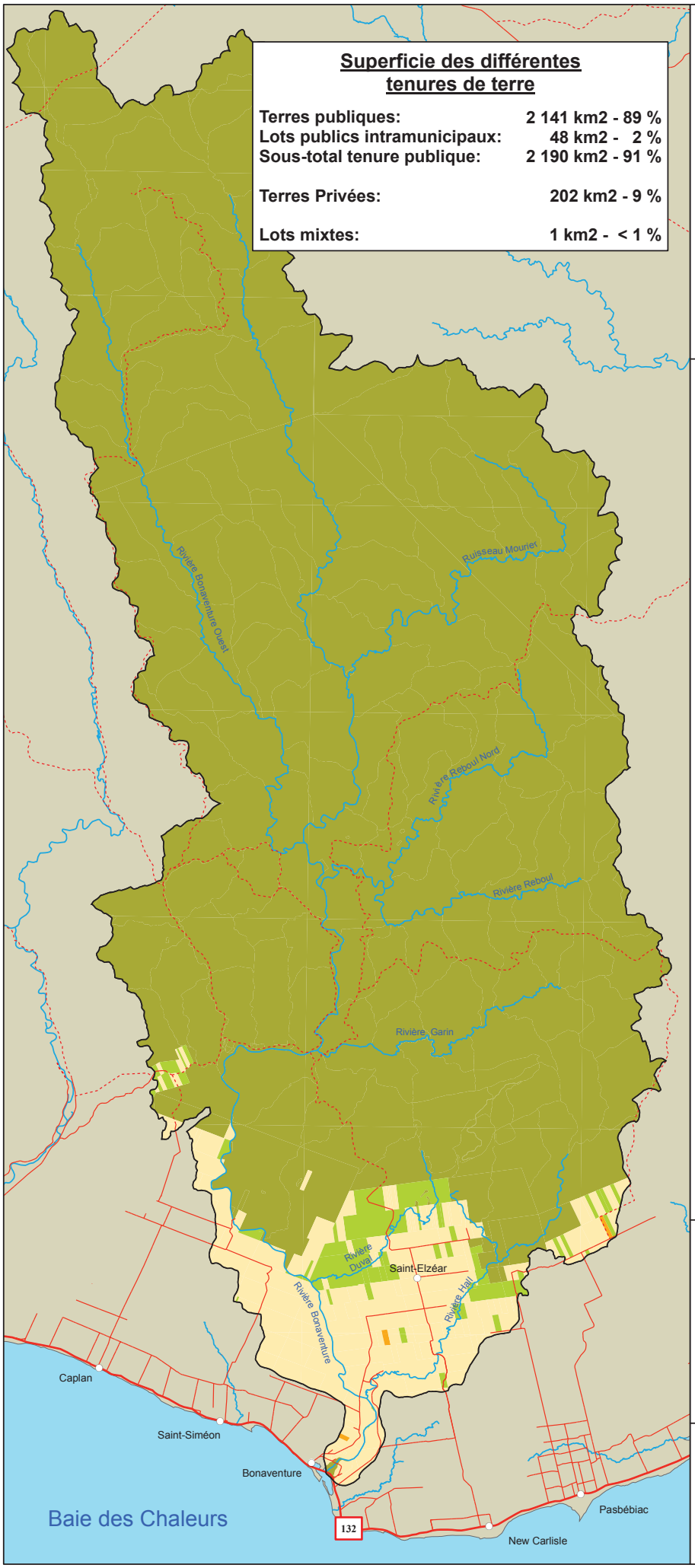
Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CARTE 8

TENURE DES TERRES



Superficie des différentes tenures de terre

Terres publiques:	2 141 km2 - 89 %
Lots publics intramunicipaux:	48 km2 - 2 %
Sous-total tenure publique:	2 190 km2 - 91 %
Terres Privées:	202 km2 - 9 %
Lots mixtes:	1 km2 - < 1 %

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Privée

- Terre privée

Mixte

- Lot mixte

Publique

- Terre publique
- Lots publics intramunicipaux

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CHAPITRE B-2

Le milieu humain

2. Le milieu humain

2.1 Évolution du peuplement et historique de l'exploitation du territoire[2]

Avant l'arrivée des Blancs en terre gaspésienne au 16e siècle, les premiers habitants à occuper le territoire étaient les Micmacs. Chasseurs et pêcheurs, les Micmacs tiraient de ces activités leur nourriture, mais aussi la matière nécessaire à la construction de leurs abris et de leurs vêtements. Ils choisissaient leur campement d'été à proximité d'un cours d'eau navigable, et dans la mesure du possible, à l'abri du vent. La richesse des ressources alimentaires était un facteur déterminant dans la localisation de leur campement. L'embouchure de la rivière Bonaventure fut donc habitée par ce peuple. La pêche s'y pratiquait 10 mois par année. Le saumon, le capelan, le maquereau et bien d'autres poissons comptaient parmi les espèces capturées. Les 2 autres mois étaient consacrés à la chasse au castor, à l'orignal et au caribou. Les Micmacs laissaient donc l'embouchure de la rivière pour pénétrer par petites bandes vers l'intérieur des terres. À cette même époque, les pêcheurs saisonniers européens fréquentaient également le secteur.

En 1760, les Acadiens, déportés de leur terre d'origine après la conquête anglaise, jettent les bases d'une colonie à l'embouchure de la rivière Bonaventure pour faciliter la communication, la sécurité et l'approvisionnement. Bonaventure offrait également un sol cultivable, une rivière poissonneuse et un havre naturel protégé des vents et assez profond. À cette époque, la pêche était l'une des activités économiques principales. En 1777, 104 habitants y sont recensés. Au fil des années, d'autres groupes ethniques se joignent aux Acadiens du coin. D'abord des Loyalistes qui s'installent rapidement dans le secteur de New Carlisle, des Jersiais et Guernesiais à Paspébiac, des Belges à Saint-Alphonse et quelques autres d'origines diverses. Encore aujourd'hui, la région est habitée par des descendants de ces différentes communautés ethniques.

À la fin des années 1800 et au début 1900, de nouvelles colonies voient le jour dans l'arrière-pays. Ainsi surgit de la forêt, entre autres, Saint-Elzéar dont les 26 premiers colons sont recrutés à Bonaventure. Durant ces années, l'industrie forestière prend une place de plus en plus importante. Des scieries voient le jour sur le territoire et sont accompagnées de chantiers forestiers. La drave est pratiquée sur un bon nombre de cours d'eau, tels que le ruisseau Creux, la rivière

[2] L'information de cette section est tirée en majeure partie du livre « Histoire de la Gaspésie » (Bélanger & al., 1981)

Duval et la rivière Bonaventure.

Ville de Bonaventure

Le gouvernement accordait à cette époque « une limite à bois » à l'entreprise privée pour y effectuer la coupe du bois. Ces limites à bois étaient habituellement cédées par enchères publiques. Des licences de coupe étaient alors émises. En plus de son permis d'exploitation, un propriétaire devait également payer à cette époque un droit de coupe qui était perçu par une agence dans chaque comté. Les grands exploitants, appelés « barons du bois » exploitent donc la forêt gaspésienne. Sur la rivière Bonaventure et ses affluents, Louis Robitaille et la compagnie Girouard et Beaudet possèdent presque toutes les limites à bois de l'agence de Bonaventure à la fin des années 1800. Par la suite, les concessions de ces exploitants passent aux mains d'autres compagnies, dont la New Richmond Lumber Co.

APSB

Parallèlement, la récréation en milieu forestier se pratique et est réservée aux mieux nantis qui fréquentent les clubs privés de chasse et de pêche. En 1871, le gouvernement loue à bail des sections de rivières à des concessionnaires ou à des clubs privés. Sur le territoire du bassin versant, la pêche au saumon était ainsi pratiquée. Le Bonaventure Salmon Club, qui opère le camp Molson, voit le jour en 1883 par un groupe de pêcheurs du Nouveau-Brunswick. Ces derniers louent des droits de pêche au gouvernement du Québec. En 1924, le Canadian Salmon Club loue des fosses du Bonaventure Salmon Club et reloue des fosses au Pittstown Coal Company. De 1910 à 1920, la famille Livernois de Québec achète progressivement des droits sur plusieurs kilomètres de la rivière qui seront finalement rachetés par la famille Robertson de Montréal, après plusieurs transactions. Au cours de la même période, John Hall Kelly achète près de 16 km de rivière en amont des propriétés des Livernois. En 1980, la zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de la Bonaventure est créée suite au *déclubage* effectué par le gouvernement. Un seul club demeure propriétaire d'une section de rivière, soit le

Club de pêche au saumon Le Canadien.

Actuellement, une entente pour l'exploitation de la ressource saumon entre ce club et le gestionnaire de la ZEC est en vigueur. La mise en place de la ZEC a permis à la population québécoise de se réapproprier la pêche au saumon sur la rivière Bonaventure.

2.2 Caractéristiques socio-économiques

La population du bassin versant est dispersée dans quelques municipalités où se pratiquent diverses activités sociales, économiques, culturelles et récréatives.

2.2.1 La population

La population totale des différentes municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure s'élève à 11 106 habitants (Statistique Canada, 2001) et se concentre dans la partie aval du territoire. Le tableau 3 montre l'évolution de la population entre 1961 et 2001.

Tableau 3 : Évolution de la population des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure entre 1961 et 2001.

Municipalité	1961	1981	2001	Δ % 1981-2001
Saint-Alphonse	1 037	946	755	- 20,2 %
Saint-Siméon	1 528	1 387	1 211	- 12,7 %
Bonaventure	2 929	2 950	2 756	- 6,6 %
Saint-Elzéar	917	614	508	- 17,3 %
New Carlisle	1 780	1 753	1 431	- 18,4 %
Paspébiac	3 456	4 089	3 326	- 18,7 %
Hope	1 270	979	746	- 23,8 %
Saint-Godefroi	900	670	373	- 44,3 %
Total	**13 817**	**13 388**	**11 106**	**- 17,0 %**

(Source: Les données de 1961 et 1981 proviennent du Schéma d'aménagement de la MRC de Bonaventure, 2004; les données de 2001 proviennent de Statistique Canada, 2001)

Les données statistiques du tableau 3 indiquent clairement une baisse démographique sur le territoire.

Dans le cadre de ce portrait, une municipalité est considérée comme faisant partie du bassin versant lorsque son territoire, en entier ou en partie, se retrouve à l'intérieur du bassin versant. Par contre, du point de vue démographique, afin d'obtenir un portrait plus précis de la population vivant à l'intérieur du bassin versant et, ainsi mieux connaître l'incidence des activités humaines, une estimation de la population est présentée au tableau 4. Les calculs tiennent compte du pourcentage du territoire de la municipalité inclus dans le bassin versant et considère une distribution uniforme de la population sur le territoire de la municipalité.

Tableau 4 : Estimation de la population du bassin versant de la rivière Bonaventure en 2001.

Municipalité	Population totale	% de la municipalité dans bassin versant	Population estimée du bassin versant
Saint-Alphonse	755	18 %	136
Saint-Siméon	1 211	33 %	400
Bonaventure	2 756	40 %	1 102
Saint-Elzéar	508	100 %	508
New Carlisle	1 431	11 %	157
Paspébiac	3 326	20 %	665
Hope	746	24 %	179
Saint-Godefroi	373	5 %	19
Total	**11 106**	**---**	**3 166**

(Source : Statistique Canada, 2001, et CBVRB)

Donc, à l'échelle du bassin versant, si on se réfère au tableau 4, la population estimée du territoire est de 3 166 habitants, ce qui représente une densité de population de 1,3 habitant/km^2. Il importe de préciser que seule la population de Saint-Elzéar habite intégralement à l'intérieur du bassin versant. Pour l'ensemble des autres municipalités, excepté la ville de Bonaventure, les foyers de population sont principalement localisés à l'extérieur des limites du bassin versant. Cette situation témoigne possiblement d'une surestimation de la population du bassin versant.

Les habitants regroupés sur le territoire forment une population majoritairement francophone. Ces derniers sont les descendants des premiers colons venus de France au cours des siècles passés. Une petite partie de la population est anglophone et est concentrée dans la municipalité de New Carlisle et la ville de Bonaventure. La plupart sont des descendants de Loyalistes ayant quitté les États-Unis après la guerre d'Indépendance américaine.

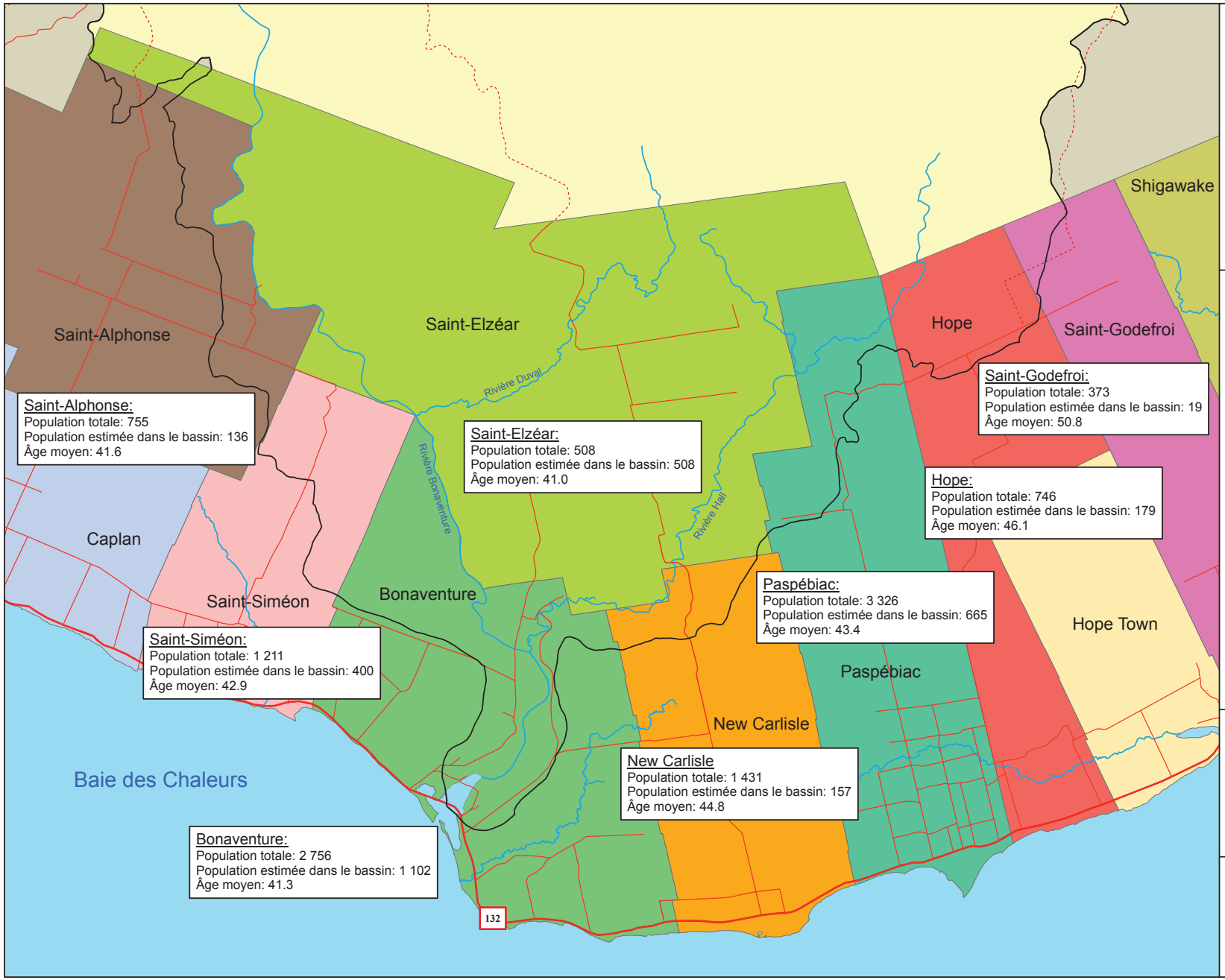
En termes d'âge, la population présente un âge moyen de 44 ans. Le tableau 5 regroupe l'information relative à la composition de la population selon l'âge.

Tableau 5 : Composition de la population des municipalités du bassin versant de la rivière Bonaventure selon l'âge.

Municipalité	Catégories d'âge					Âge moyen
	0-24 (%)	25-44 (%)	45-64 (%)	65-84 (%)	+ de 85 ans (%)	
Saint-Alphonse	235 (31%)	200 (26%)	210 (28%)	105 (14%)	10 (1%)	41,6
Saint-Siméon	320 (26%)	335 (28%)	335 (28%)	195 (16%)	25 (2%)	42,9
Bonaventure	805 (29%)	735 (27%)	765 (28%)	395 (14%)	50 (2%)	41,3
Saint-Elzéar	155 (30%)	135 (27%)	145 (28%)	70 (14%)	5 (1%)	41,0
New Carlisle	395 (28%)	330 (23%)	405 (28%)	250 (17%)	55 (4%)	44,8
Paspébiac	840 (25%)	910 (28%)	1090 (33%)	445 (13%)	40 (1%)	43,4
Hope	180 (24%)	180 (24%)	245 (33%)	125 (17%)	20 (2%)	46,1
Saint-Godefroi	65 (17%)	80 (23%)	125 (33%)	85 (23%)	15 (4%)	50,8
Moyenne	**26 %**	**26 %**	**30 %**	**16 %**	**2%**	**44,0**

(Source : StatistiqueCanada, 2001)

La carte 9 illustre les principales caractéristiques démographiques de la population du bassin versant.



CARTE 9

DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

N

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Municipalités

- Bonaventure
- Caplan
- Hope
- Hope Town
- New Carlisle
- New Richmond
- Paspébiac
- Saint-Alphonse
- Saint-Elzéar
- Saint-Godefroi
- Saint-Siméon
- Shigawake

1:120 000

0 1 2 4 6 8 Km

Projection
NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

2.2.2 L'économie

L'économie de la péninsule gaspésienne repose en grande partie sur l'exploitation et la première transformation des ressources naturelles. Faisant partie intégrante de la Gaspésie, l'économie du bassin versant correspond également à cette situation. Le tourisme constitue également une industrie importante dans la région.

Dans la MRC de Bonaventure, qui regroupe l'ensemble des municipalités du bassin versant, le secteur économique primaire est marqué, entre autres, par l'exploitation des ressources forestières, c'est-à-dire la matière ligneuse. Traditionnellement, l'économie de la MRC de Bonaventure reposait presque essentiellement sur les activités de ce secteur d'économie, mais le secteur tertiaire a connu une importante hausse depuis le milieu des années 1970, en raison de la mécanisation des activités forestières, de la spécialisation du secteur agricole ainsi que des diverses conjonctures qui ont fait chuter la population active occupée par les activités des secteurs primaires et secondaires (MRC de Bonaventure, 2004). Le secteur tertiaire regroupe les activités commerciales et de service. Les données relatives au nombre d'emplois reliés aux différents secteurs d'activités de la MRC de Bonaventure sont compilées dans le tableau 6.

En 2001, 70,8 % de la population active du territoire de la MRC de Bonaventure occupait un emploi du secteur tertiaire alors qu'un peu moins de 18,8 % de la population active oeuvrait dans le secteur secondaire. En ce qui a trait au secteur primaire, 10,4 % des travailleurs y était associé. De façon plus spécifique, les domaines d'activités qui créent le plus d'emploi dans la population active par secteur économique sont les activités agricoles, forestières et de chasse et pêche (760 emplois) pour le secteur primaire, les industries manufacturières (875 emplois) pour le secteur secondaire et le commerce de détail (905 emplois)

pour le secteur tertiaire.

En bref, le tourisme et l'exploitation de la forêt, accompagnés de la première transformation de la matière ligneuse, constituent actuellement les principaux moteurs de l'économie du territoire. Il est toutefois important de souligner que ces activités sont pour la plupart saisonnières (MENV, 1999).

Tableau 6 : Détail du nombre d'emplois par secteur d'activité de la MRC de Bonaventure en 2001.

Secteur d'activités	Nombre d'emplois	% de la population active
Secteur primaire - Agriculture, foresterie, chasse et pêche - Produits minéraux (mines, gravière, etc.)	**770 emplois** 760 emplois 10 emplois	**10,4 %**
Secteur secondaire - Industries manufacturières - Industrie de la construction	**1 385 emplois** 875 emplois 510 emplois	**18,8 %**
Secteur tertiaire - Transport et entreposage - Communication, arts, spectacles, loisirs, etc. - Commerces de gros - Commerces de détail - Intermédiaires financiers et assurances - Services immobiliers et agence d'assurance - Services aux entreprises - Services gouvernementaux - Services d'enseignement - Services de soins de santé et services sociaux - Services d'hébergement et de restauration - Autres services	**5 220 emplois** 435 emplois 205 emplois 145 emplois 905 emplois 195 emplois 55 emplois 365 emplois 535 emplois 545 emplois 820 emplois 520 emplois 495 emplois	**70,8 %**

(Source : Schéma d'aménagement de la MRC de Bonaventure, 2004)

Selon l'Institut de la statistique du Québec, en 2004, le taux de chômage s'élevait à 11,3 % dans la MRC de Bonaventure. Quant au revenu personnel par habitant, il se chiffrait, en 2003, à 18 351 $.

2.3 La santé humaine

Selon Marie Chagnon de la Régie régionale de la Santé et des Services sociaux, aucune épidémie bactériologique d'origine hydrique n'a été rapportée sur le territoire du bassin versant dans les dernières années.

En général, certaines situations attribuées au milieu hydrique représentent un risque potentiel pour la santé de la population. Il en va des contaminations bactériologiques des puits individuels ou municipaux par diverses sources de pollution, telles les eaux usées. Des eaux de baignade polluées peuvent aussi occasionner des problèmes de santé, se traduisant habituellement par des gastro-entérites. Les enfants sont particulièrement sujets aux maladies reliées à la baignade.

2.4 Organisation territoriale

2.4.1 Les terres publiques

A) Territoires fauniques structurés

Certains territoires des terres publiques à l'intérieur des limites du bassin versant de la rivière Bonaventure possèdent un statut de gestion faunique particulier. Ces territoires occupent 7 % du territoire du bassin versant et sont localisés dans la carte 10.

- **Pourvoirie des lacs Robidoux**

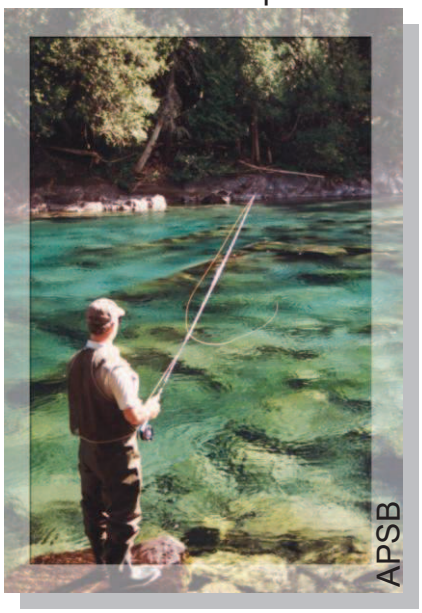
La Pourvoirie des Lacs Robidoux est une pourvoirie avec droits exclusifs. Ce type de pourvoirie a l'exclusivité d'exploitation de la faune sur un territoire donné, en vertu d'un bail de droits exclusifs de chasse et /ou de pêche et/ou de piégeage signé avec le ministre. Les entreprises qui exploitent ce type de territoire offrent, contre rémunération, de l'hébergement et des services de chasse, de pêche ou de piégeage, à des fins récréatives.

Cette pourvoirie, d'une superficie totale de 5,5 km^2, est la seule pourvoirie à droits exclusifs du bassin versant de la rivière Bonaventure, mais aussi de la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Seuls les clients du pourvoyeur peuvent pratiquer des activités de chasse et de pêche sur le territoire du bail. À titre de pourvoyeur à droits exclusifs, il s'engage à payer un loyer annuel pour les droits de chasse, de pêche et de piégeage, un permis annuel de pourvoirie et une attestation de classification. Située dans le TNO de la MRC de Bonaventure, la pourvoirie dispose de deux lacs, le lac Robidoux et le Petit lac Robidoux, d'une superficie respective de 67 et 17 ha.

Jadis connue sous le nom de Falls Gully, cette pourvoirie était dans les faits un club privé réservé à une clientèle américaine. Elle fut construite dans les années 50 et les propriétaires d'alors s'étaient inspirés des magnifiques chutes présentes sur leur territoire pour donner le nom de « falls gully » à leur établissement. Aujourd'hui, les « falls gully » sont devenues les chutes Robidoux, et de ce fait, la pourvoirie a également changé de nom pour s'appeler la Pourvoirie des lacs Robidoux.

➢ Zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de la rivière Bonaventure

Selon la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, les ZEC sur les terres du domaine public sont établies à des fins d'aménagement, d'exploitation ou de conservation de la faune ou d'une espèce faunique et accessoirement à des fins de pratique d'activités récréatives. La conservation de la faune, l'accessibilité à la ressource faunique, la participation des usagers et l'autofinancement des opérations sont les principales modalités sur lesquelles reposent le concept de ZEC.



La ZEC de la rivière Bonaventure a été créée en 1980. Les ZEC étant gérées par des associations sans but lucratif, l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure (APSB) s'assure donc de la gestion bénévole de cette ZEC, par le biais d'un protocole d'entente de délégation de gestion. Le MRNF a confié la gestion de la ressource saumon à l'APSB sur une distance de 199 km de rivière, pour une superficie de 35 km^2. Pour la majorité des rivières du territoire, le lit de rivière ainsi qu'une bande de 60 m de largeur mesurée perpendiculairement à partir de la ligne des hautes eaux ordinaires sur chacune des rives constituent le territoire de la ZEC (voir annexe 1 :

Description technique de la ZEC). Les terrains privés sont exclus de la description technique.

Actuellement, 9 secteurs de pêche sont mis à la disposition des pêcheurs sportifs (voir carte 23).

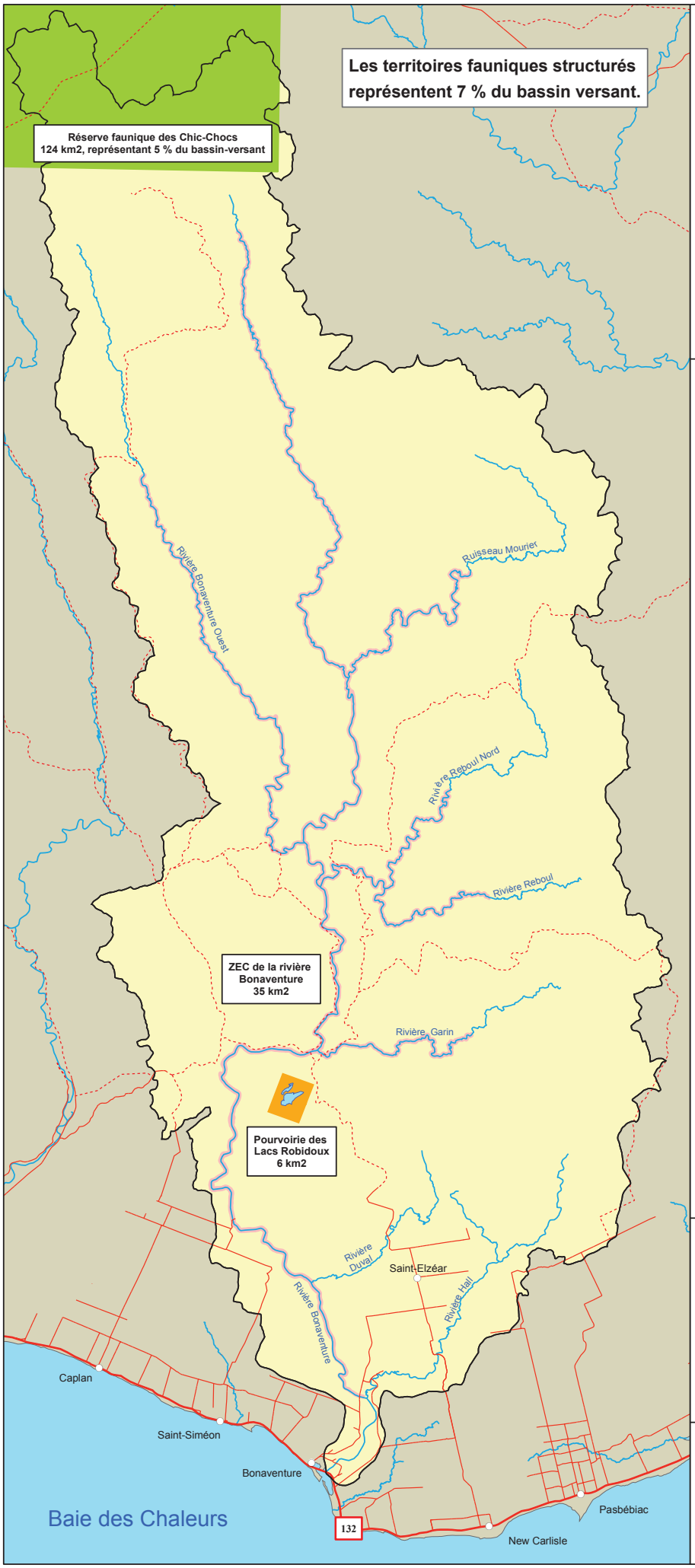
➢ Réserve faunique des Chic-Chocs

Les réserves fauniques, établies sur les terres du domaine public en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, sont vouées à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'accessoirement à la pratique d'activités récréatives. Les principales activités pratiquées sur ces territoires sont la chasse, la pêche et des activités de plein air. Le principe d'équité d'accès (une chance égale pour tous) y est appliqué et la prioritée est donnée aux résidents du Québec lorsque la demande dépasse l'offre. L'offre d'activité et des services commerciaux est assurée par la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq).

Située à l'extrémité nord du territoire du bassin versant de la rivière Bonaventure et touchant 5 % de la superficie de ce dernier, la Réserve faunique des Chic-Chocs constitue un territoire faunique permettant l'exploitation d'une faune diversifiée. Quatre espèces y sont particulièrement exploitées : l'orignal, gibier le plus populaire, l'ours, l'omble de fontaine et le touladi.

CARTE 10

TERRITOIRES FAUNIQUES STRUCTURÉS



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Territoire faunique structuré

- Réserve faunique des Chic-Chocs
- ZEC de la rivière Bonaventure
- Pourvoirie des Lacs Robidoux

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Faune Québec, Direction régionale Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

B) Aires protégées

Le gouvernement du Québec définit une aire protégée comme suit :

> « une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin, géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées; pour ces fins, cet espace géographique doit être légalement désigné, réglementé et administré par des moyens efficaces et juridiques ou autres. »

On retrouve dans le bassin versant quelques aires protégées qui occupent 8 % du territoire. La carte 11 localise ces aires protégées.

➢ Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)

On dénombre sur les terres publiques du bassin versant de la rivière Bonaventure trois EFE compris dans le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'Est, soit la forêt ancienne du Ruisseau-Mourier, la forêt ancienne de la Rivière-Reboul et la forêt ancienne de la Rivière Bonaventure-Ouest. De par ce statut, ces écosystèmes forestiers sont désormais protégés légalement, en vertu de la *Loi sur les forêts,* contre toute activité susceptible d'en modifier les caractéristiques. La protection de ces sites s'inscrit dans le cadre du plan d'action québécois sur les aires protégées et contribue à maintenir la diversité des écosystèmes forestiers.

Ces forêts anciennes résineuses sont qualifiées d'exceptionnelles car elles n'ont pas été sévèrement endommagées par les feux, les épidémies d'insectes et les vents violents. De plus, elles sont composées de peuplements qui n'ont jamais été aménagés ou perturbés par les activités humaines.

Le MRNF définit les EFE comme suit :

> « Les forêts anciennes désignent les peuplements qui n'ont pas été modifiés par l'homme, qui n'ont subi aucune perturbation majeure récente et dans lesquelles on retrouve de très vieux arbres. Ces forêts ont comme particularité de renfermer à la fois des arbres vivants, sénescents et morts et un sol parsemé de gros troncs à divers stades de décomposition. »

➢ Forêt ancienne du Ruisseau Mourier

La forêt ancienne du Ruisseau-Mourier est formée d'une *cédrière à sapin* de plus de 300 ans couvrant une superficie de 0,2 km^2. Les arbres dominants les plus vieux sont des thuyas occidentaux d'environ 400 ans. Ces arbres mesurent fréquemment de 70 à 80 cm de diamètre. Certains atteignent même 1 m de diamètre. Cette forêt ancienne renferme également une certaine proportion de sapins baumiers et d'épinettes noires. Le bouleau blanc apparaît aussi à l'occasion.

Elle occupe de basses terrasses situées au fond de la vallée de la rivière Bonaventure à l'embouchure du ruisseau Mourier. Elle colonise des dépôts alluviaux qui s'étendent de part et d'autre du ruisseau.

➢ Forêt ancienne de la Rivière-Reboul

La forêt ancienne de la Rivière-Reboul est formée d'une *cédrière à sapin* de 400 ans couvrant une superficie de 0,2 km^2. Les arbres dominants les plus vieux sont des thuyas occidentaux de 400 ans. Certains individus atteignent 75 cm de diamètre et 28 m de hauteur. Le sapin baumier, l'épinette blanche et le bouleau jaune s'ajoutent également. Dans la forêt se trouvent aussi de petits îlots de peupliers faux-tremble et de sapins issus de vieilles perturbations localisées.

Elle s'étend sur une haute terrasse alluviale et le bas d'un versant en pente abrupte dans une portion encaissée de la vallée de la rivière Bonaventure.

➢ Forêt ancienne de la Rivière Bonaventure-Ouest

La forêt ancienne de la Rivière Bonaventure-Ouest renferme une *pessière noire à sapin* d'au moins 200 ans couvrant une superficie de 0,6 km^2. Les arbres dominants les plus vieux sont des épinettes noires d'environ 220 ans. Compte tenu des conditions bioclimatiques, les arbres, même s'ils sont très âgés, conservent des dimensions relativement modestes. Certaines épinettes noires atteignent 25 cm de diamètre et 18 m de hauteur. Par contre, l'épinette blanche peut atteindre plus de 23 cm. Cette forêt comprend aussi de l'épinette blanche et du sapin baumier, partiellement détruit par la tordeuse des bourgeons d'épinette.

Certaines conditions particulières du site de la rivière Bonaventure Ouest, comme sa configuration et la nature du sol, ont permis à cette forêt ancienne d'évoluer différemment de la plupart des pessières et sapinières de la région et de développer des caractéristiques propres aux forêts anciennes. Elle forme un bloc de forêt qui longe la rivière Bonaventure-Ouest sur des versants bien drainés en

pente faible et s'arrête au pied des monts environnants.

➢ Réserve aquatique projetée et réserve de biodiversité projetée

Sur le territoire du bassin versant de la rivière Bonaventure, deux nouvelles aires protégées viennent d'être mises en place, soit la Réserve aquatique de l'estuaire de la rivière Bonaventure et la Réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar. Ces nouvelles aires protégées sont régies par la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel.* Elles s'inscrivent dans le cadre du plan stratégique du Gouvernement du Québec sur les aires protégées.

Dans ces réserves, toute activité d'exploitation forestière, minière, gazière, pétrolière et énergétique est interdite. De plus, n'ayant pas encore de statut définitif de protection, le régime des activités qui y sont permises ou interdites est défini dans les plans de conservation respectifs. À cet effet, les éléments de description qui suivent sont tirés du plan de conservation de ces réserves réalisé en 2005 par le MDDEP.

➢ Réserve aquatique de l'estuaire de la rivière Bonaventure

Cette réserve se trouve sur le territoire de la ville de Bonaventure et couvre une superficie de 2,4 km^2. Elle s'étend sur l'estuaire de la rivière Bonaventure et comprend les plans d'eau, jusqu'à la limite des hautes eaux, ainsi que le lit de la rivière et celui des bassins adjacents, des lagunes et de hauts-fonds deltaïques. Elle inclut les îles situées dans l'estuaire, notamment l'île des Prés, l'île Arsenault, l'île aux Sapins et l'île des Chardons. Les deux cordons littoraux, ou flèches de sable, font également partie de la réserve.

Cette réserve aquatique sauvegarde l'estuaire de la rivière Bonaventure et assure la protection d'une grande diversité d'écosystèmes aquatiques, d'écotones riverains, de milieux marins et estuariens, ainsi que des habitats terrestres. Sur certaines îles de ce territoire poussent deux plantes désignées menacées, le Gentianopsis élancé variété de Macoun (*Gentianopsis procera* subsp. *macounii* var. *macounii*) et l'Aster d'Anticosti (*Symphiotrichum anticostense*) ainsi que deux plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, la Muhlenbergie de Richardson (*Muhlenbergia richardsonii*) et le Troscart de la Gaspésie (*Triglochin gaspense*). Ces plantes constituent des éléments remarquables retrouvés sur ce territoire.

Une réserve aquatique se définit comme suit :

> « Une aire, principalement composée d'eau douce, d'eau salée ou saumâtre, constituée aux fins de protéger un plan ou un cours d'eau, ou une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'elle présente du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de ses biocénoses et de ses biotopes; » (Loi sur la conservation du patrimoine naturel du Québec)

➢ Réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar est située immédiatement au nord de la municipalité de Saint-Elzéar dans le territoire non organisé de la MRC de Bonaventure.

Cette réserve de biodiversité projetée sauvegarde surtout un patrimoine unique et exceptionnel au plan scientifique, particulièrement du point de vue de sa géologie. Sur le plan de l'évolution du couvert végétal, le territoire présente une mosaïque d'écosystèmes forestiers ayant un grand intérêt écologique. D'une superficie de 44,5 km^2, elle s'étend principalement sur la partie nord-est du bassin versant de la rivière Duval et inclut aussi, au nord-ouest, des versants escarpés bordant la rive gauche de la rivière Garin.

Sur ce territoire sont actuellement connus des phénomènes karstiques dont la variété et la différence d'âge sont uniques au Québec. La grotte de Saint-Elzéar et les phénomènes karstiques (dolines, pertes, résurgences) observés à proximité de celle-ci, sont au cœur de la réserve.

Une réserve de biodiversité se définit comme suit :

> « une aire constituée dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité; sont notamment visées les aires constituées pour préserver un monument naturel – une formation physique ou un groupe de telles formations – et celles constituées dans le but d'assurer la représentativité de la diversité biologique des différentes régions naturelles du Québec; » (Loi sur la conservation du patrimoine naturel du Québec)

➢ Habitat faunique protégé

Certains habitats fauniques sont légalement protégés en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques,* adopté en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en*

valeur de la faune du Québec. Ce règlement vise à protéger des habitats, qui se trouvent sur les terres publiques, considérés comme essentiels et à régir les activités susceptibles de modifier ces habitats et les espèces qui s'y trouvent. Il est interdit, dans un habitat faunique, d'exercer une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal qui y vit. L'aire de confinement du cerf de Virginie de la rivière Bonaventure fait partie de ces types d'habitats protégés.

Le MRNF définit une aire de confinement du cerf de Virginie comme suit :

> « Une superficie boisée d'au moins 250 ha, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm dans la partie du territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 cm ailleurs. » (Règlement sur les habitats fauniques)

L'aire de confinement du cerf de Virginie -communément appelé ravage de chevreuil- de la rivière Bonaventure, d'une superficie de 135,7 km^2, est considérée comme essentielle puisque ce dernier y accomplit une étape essentielle de son cycle vital, soit l'hivernage. Ainsi selon les besoins vitaux de l'animal, la réglementation sera plus restreignante lors de certaines périodes critiques. En dehors de ces périodes, diverses activités peuvent s'y exercer, comme l'exploration des ressources ou l'aménagement forestier, dans la mesure où ces activités ne nuisent aucunement à l'espèce en cause. La faune peut également y être exploitée (chasse, pêche, piégeage). Actuellement, des plans d'aménagement sont associés à ces ravages.

➢ Bande riveraine

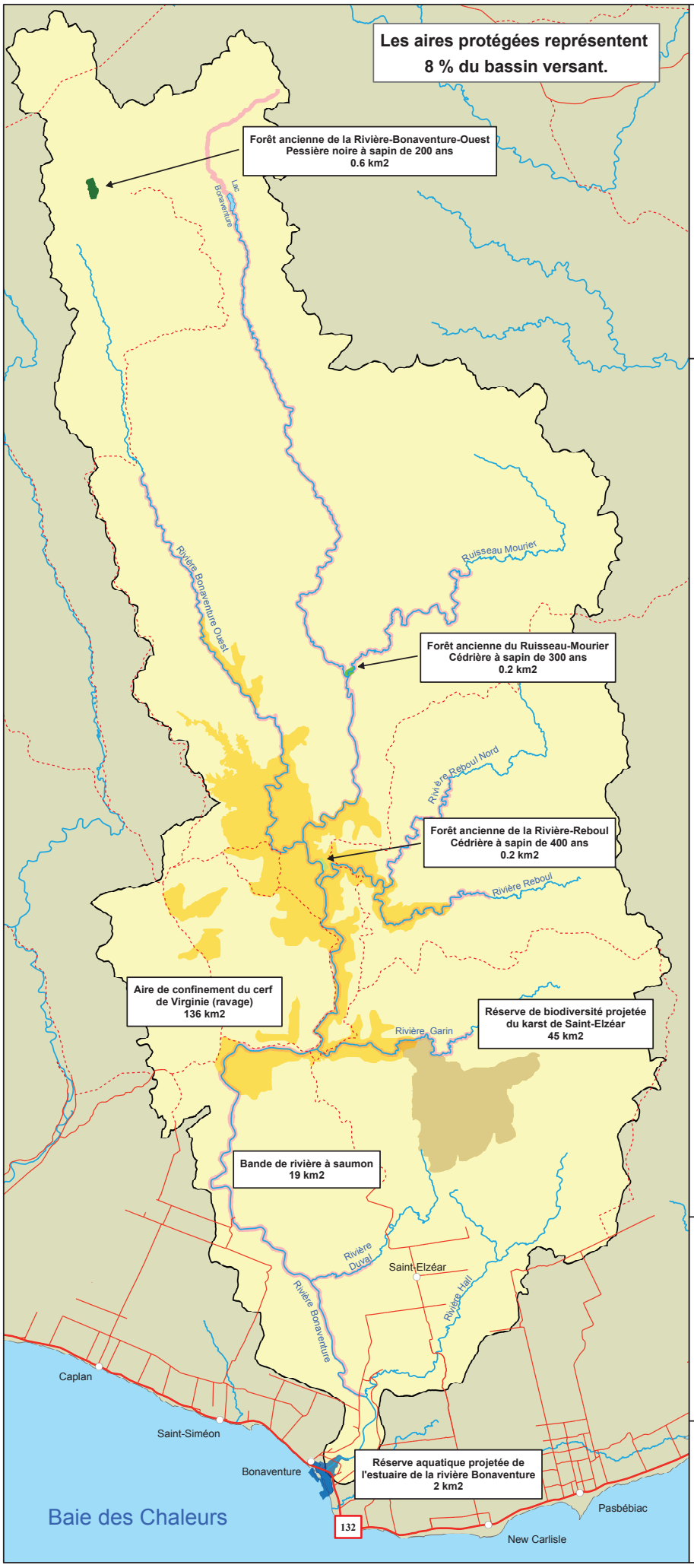
En vertu de la *Loi sur les forêts*, les rivières du bassin versant identifiées comme rivière à saumon par le ministre sont protégées en terres publiques par une bande riveraine d'une largeur de 60 mètres de chaque côté de la rivière et où nul ne peut y exercer une activité d'aménagement forestier.

Sur les terres privées, cette bande est d'une largeur de 20 ou 25 m dépendamment de la pente. Cette règle est appliquée par règlement municipal.

Les rivières Bonaventure, Bonaventure Ouest (Big Ouest), Hall, Garin (1re Est), Reboul (2e Est), Reboul Nord et le ruisseau Mourier (3e Est) sont considérées légalement comme des rivières à saumon.

CARTE 11

AIRES PROTÉGÉES



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Aire protégée

- Réserve de biodiversité projetée du karst de St-Elzéar
- Réserve aquatique projetée de l'estuaire
- Aire de confinement du cerf de Virginie (ravage)
- Bande de rivière à saumon
- Forêt ancienne de la Rivière-Bonaventure-Ouest
- Forêt ancienne du Ruisseau-Mourier
- Forêt ancienne de la Rivière-Reboul

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MDDEP; MRNF - Forêt Québec, Unité de gestion de la Baie-des-Chaleurs; MRNF - Faune Québec, Direction régionale Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

C) Territoires forestiers à vocation particulière

Actuellement, la majorité du territoire public du bassin versant est considéré comme une zone forestière, mais à l'intérieur de celle-ci, certains secteurs se sont vu attribuer une vocation forestière particulière. La localisation de ces territoires se trouve à la carte 12.

➢ Vergers à graines/Peuplements semenciers/ Arboretum

Certains territoires forestiers, retrouvés dans le bassin versant, servent à la production de graines de plants résineux de variétés améliorées pour le reboisement. Ce sont les peuplements semenciers et les vergers à graines. Les peuplements semenciers sont des peuplements choisis pour leurs arbres de qualité et aménagés en éliminant les arbres de moins bonne qualité. Le verger à graines est une plantation de clones ou de descendant d'arbres sélectionnés, isolé ou aménagé pour éviter ou réduire la pollinisation de sources extérieures.

On retrouve également à Saint-Elzéar un arboretum. L'arboretum est une plantation d'arbres, indigènes ou non, vouée à diverses études.

➢ Érablières à potentiel acéricole

Trois territoires forestiers publics d'une superficie totale de 0,22 km^2, sont considérés comme érablière exploitable pour l'acériculture. De ces 3 érablières, 2 sont en exploitation (Laurier Arsenault du MRNF, comm. pers.).

➢ Bleuetières de type forêt/bleuet

Le MRNF a déterminé récemment des terres publiques à l'intérieur du bassin versant destinées à l'aménagement de bleuetières de type forêt-bleuet. Une bleuetière de type forêt-bleuet est un espace sur lequel des bandes d'environ 60 m de largeur réservées à la culture intensive du bleuet sont séparées par des corridors boisés d'environ 42 m de largeur où est pratiqué un aménagement forestier intensif.

➢ Refuges biologiques

Le MRNF a prévu d'instaurer, parmi les objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier (OPMV), la notion de refuge biologique dans le but d'assurer la conservation intégrale de vieilles forêts sur une portion équivalente à 2 % de la superficie forestière productive d'une unité d'aménagement (UAF). Ces refuges constitueront de petites aires protégées (de l'ordre de quelques km^2) qui contribueront à l'atteinte des objectifs de protection du territoire québécois par la grande diversité d'écosystèmes qu'ils présentent et leur répartition sur l'ensemble du territoire forestier sous aménagement. Il est prévu que certains territoires forestiers du bassin versant deviennent des refuges biologiques.

D) Les territoires récréotouristiques

Certains secteurs des terres publiques sont considérés comme ayant une vocation récréotouristique potentielle, entre autres, le Parc régional projeté de la rivière Bonaventure (voir carte 12), dont la description se trouve ci-dessous. Plusieurs autres petits territoires possèdent également une vocation récréotouristique, entre autres, les terrains de villégiature, l'ensemble des réseaux sentiers et les sites de camping. La description de ces territoires se retrouve à la section 5.1.

➢ Parc régional projeté de la rivière Bonaventure

Le projet de Parc régional de la rivière Bonaventure, dont la création était prévue en vertu de règlements adoptés en 1997 par les MRC de Bonaventure et de la Haute-Gaspésie, prévoyait occuper une superficie de 64,5 km^2 englobant tout le parcours de la rivière Bonaventure (125 km). En amont de la rivière, dans le domaine public, une bande de 300 m autour des lacs Bonaventure et de 100 m de chaque côté de la rivière constituaient les limites prévues du Parc; sur les terres privées, cette bande étant réduite à 60 m. Pour les 2 MRC, il était prévu que ce territoire ait une vocation récréotouristique dominante. Quelques autres secteurs du bassin versant devaient être inclus dans ce Parc, dont celui des chutes du ruisseau Creux et celui des grottes de Saint-Elzéar. Dans la réalité, face aux délais liés à l'obtention officielle d'un statut légal, le projet de Parc régional a été mis sous cloche en attendant de meilleurs auspices.

CARTE 12

TERRITOIRES FORESTIERS À VOCATION PARTICULIÈRE ET TERRITOIRES RÉCRÉOTOURISTIQUES

La Bonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

La délimitation du Parc régional projeté de la rivière Bonaventure a été établie en 1997.

Une bleuetière forêt-bleuet est constituée de bandes de culture intensive du bleuet séparées par des corridors boisés.

Lac Bonaventure

Rivière Bonaventure Ouest

Ruisseau Mourier

Rivière Reboul Nord

Rivière Reboul

Rivière Garin

Secteur des grottes de Saint-Elzéar

Bleuetière forêt-bleuet

Domaine des chutes du ruisseau Creux

Rivière Duval

Saint-Elzéar

Rivière Bonaventure

Rivière Hall

Caplan

Saint-Siméon

Bonaventure

Baie des Chaleurs

132

New Carlisle

Pasbébiac

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Territoires particuliers

- Parc régional projeté de la rivière Bonaventure
- Érablière à potentiel acéricole
- Site de recherche forestière
- Bleuetière forêt-bleuet

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MAPAQ; MRNF - Forêt Québec, Unité de gestion de la Baie-des-Chaleurs; MRC de Bonaventure.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

2.4.2 Affectation des terres privées

L'emplacement et la description des affectations des terres privées du bassin versant proviennent du Schéma d'aménagement de la MRC de Bonaventure (2004). La MRC les a choisies en fonction des caractéristiques naturelles du milieu et des usages qu'on en fait déjà. Il importe de mentionner que ces affectations sont en cours de révision.

Les affectations identifiées sont les suivantes : forestière, agricole, agro-forestière, rurale en zone agricole, urbaine, rurale, loisir extensif, villégiature et conservation. La carte 13 représente les affectations des terres privées.

A) Affectation forestière

L'affectation forestière identifie, d'une façon générale, tout le territoire occupé par le couvert forestier. L'activité dominante est l'exploitation forestière, c'est-à-dire toutes les activités reliées à la production et à l'extraction de la matière ligneuse, incluant les activités nécessaires à l'aménagement forestier, à savoir l'abattage et la récolte de bois, l'implantation et l'entretien d'infrastructures, l'exécution de traitements sylvicoles y compris le reboisement et l'usage du feu, la répression des épidémies d'insectes, des maladies cryptogamiques et de la végétation concurrente de même que toute autre activité ayant un effet sur la productivité d'une aire forestière.

B) Affectation dans la zone agricole permanente

Une partie des terres privées du bassin versant est considérées comme zone agricole décrétée par le gouvernement du Québec en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Ces zones agricoles sont protégées par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). En ce qui concerne la planification de l'aménagement du territoire par la MRC, cette zone est divisée en 3 différentes affectations, soient l'affectation agricole, l'affectation agro-forestière et l'affectation rurale en zone agricole.

➢ Affectation agricole

L'affectation agricole réserve des espaces aux fins spécifiques des besoins des exploitations agricoles en restreignant l'implantation des activités autres qu'agricoles et vise à préserver les terres à meilleur potentiel agricole pour faciliter le développement de cette activité. L'activité dominante est l'agriculture, à savoir tout bâtiment ou toute utilisation reliés à cette activité, comme par exemple les fermes de production laitière, bovine ou horticole, les centres équestres, la distribution en gros et autres.

➢ Affectation agro-forestière

L'affectation agro-forestière est identifiée pour les milieux qui se caractérisent notamment par une diminution du capital agricole (terrain, bâtiment, machinerie et bétail), une faible valeur foncière des entreprises agricoles, des signes d'abandon tels que granges abandonnées, clôtures écrasées et une progression des terres en friche ainsi qu'une tendance au reboisement.

Toutefois, l'utilisation agricole d'un territoire agro-forestier constitue la façon optimale d'assurer l'occupation et la mise en valeur de ce territoire. Par conséquent, les usages et les activités autres qu'agricoles doivent être limités et contrôlés à l'intérieur des milieux agro-forestiers.

La planification des usages dans les secteurs agro-forestiers ne doit pas accentuer la régression de l'activité agricole, ni contribuer à la déstructuration du milieu. Cette planification doit, au contraire, viser d'abord la dynamisation de l'activité agricole dans le respect de l'intégrité du milieu.

➢ Affectation rurale en zone agricole

Les milieux déstructurés en zone agricole permanente (affectation rurale en zone agricole) peuvent se retrouver aussi bien au coeur d'un milieu agricole que dans un milieu agro-forestier. Règle générale, ces milieux constituent des situations de fait qui existent sur le territoire.

Ainsi, les milieux déstructurés en zone agricole font l'objet d'une délimitation et d'un zonage appropriés de la part des municipalités locales et des villes afin de circonscrire leur expansion et, le cas échéant, de permettre leur consolidation.

Par définition, ces milieux sont perdus pour l'agriculture et ce, même si quelques parcelles restantes peuvent être constituées de sols de bonne qualité. Bien que l'agriculture puisse encore être pratiquée sur ces lots vacants, la priorité est donnée à des usages non agricoles afin de combler les espaces inoccupés.

C) Affectation urbaine

L'affectation urbaine délimite les territoires affectés à l'urbanisation où sera favorisée l'implantation du milieu bâti, réunissant les équipements et les divers bâtiments de service, les résidences et les lieux de travail. Les municipalités et les villes doivent donc y favoriser le développement de leur agglomération. Tous les usages associés aux activités humaines, tels que l'usage résidentiel, institutionnel, récréatif, commercial, service et industriel, y sont possibles.

D) Affectation rurale

L'affectation rurale vise, entre autres, à identifier des zones où le développement se réalise moins densément et où les activités correspondent davantage à un milieu rural qu'urbain. À titre d'exemple, les usages correspondant aux résidences unifamiliales, à l'exploitation agricole et aux espaces verts y sont associés.

E) Affectation de loisir

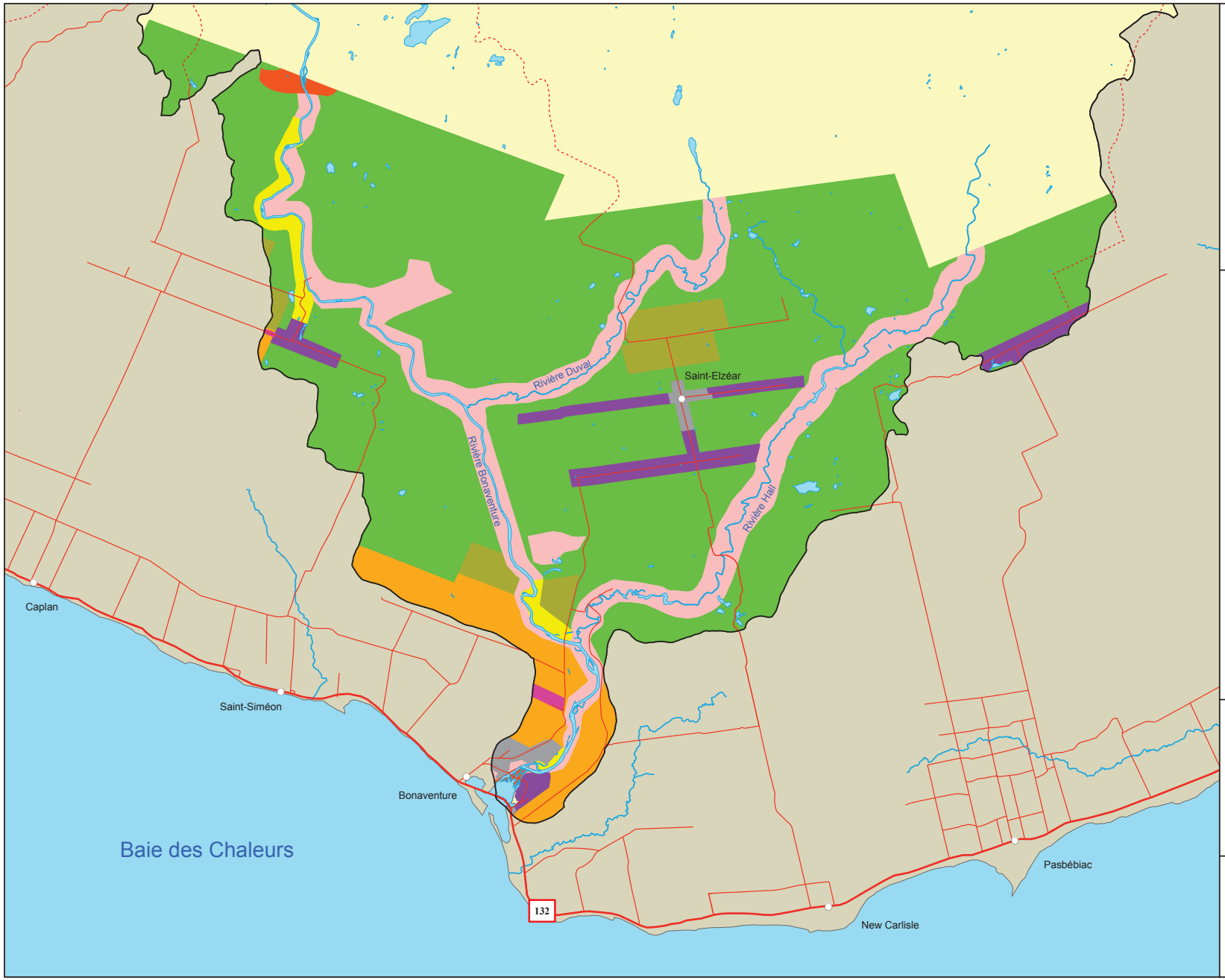
L'affectation de loisir correspond à des parties du territoire présentant des ressources utilisées à des fins récréatives ou à potentiel d'utilisation récréative. Les rivières à saumon, les centres de plein air, le secteur des grottes de Saint-Elzéar, le domaine des chutes du ruisseau Creux, etc. en font partie. La bicyclette, la marche, le ski de randonnée, la chasse et la pêche, les activités éducatives et autres sont des exemples d'activités qui peuvent être pratiquées dans ces secteurs.

F) Affectation de villégiature

Les aires affectées à la villégiature sont situées en bordure de rivières, de cours d'eau et de lacs, là où plusieurs chalets sont déjà installés. Les habitations saisonnières, les chalets et les activités récréatives de plein air complémentaires à la villégiature y sont les activités dominantes.

G) Affectation de conservation

L'affectation de conservation comprend, entre autres, les barachois, les héronnières et les sites de plantes en péril. Les activités de conservation des habitats, incluant l'observation, l'interprétation et les activités de recherche scientifique y sont les activités principales.



CARTE 13

AFFECTATION DES TERRES PRIVÉES

N

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale
- Lac

Affectation dans la zone agricole permanente

- Agricole
- Agro-forestière
- Rurale agricole

Autre affectation

- Forestière
- Conservation
- Loisir
- Rurale
- Urbaine
- Villégiature

1:120 000

0 1 2 4 6 8 Km

Projection
NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec et de la MRC de Bonaventure.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

Chapitre B-3

Le milieu naturel terrestre

3. Le milieu naturel terrestre

3.1 Domaines bioclimatiques et sous-régions écologiques

Les caractéristiques climatiques régionales et locales influencent le type de végétation du bassin versant qui est classifié en domaines bioclimatiques. Dans la littérature, un domaine bioclimatique se définit comme :

> *« un territoire caractérisé par la nature de la végétation de fin de succession exprimant l'équilibre entre le climat et les sites mésiques. »* (MRN, 1999)

Le MRNF distingue 10 domaines bioclimatiques, dont 2 touchent le bassin versant de la rivière Bonaventure (voir carte 14).

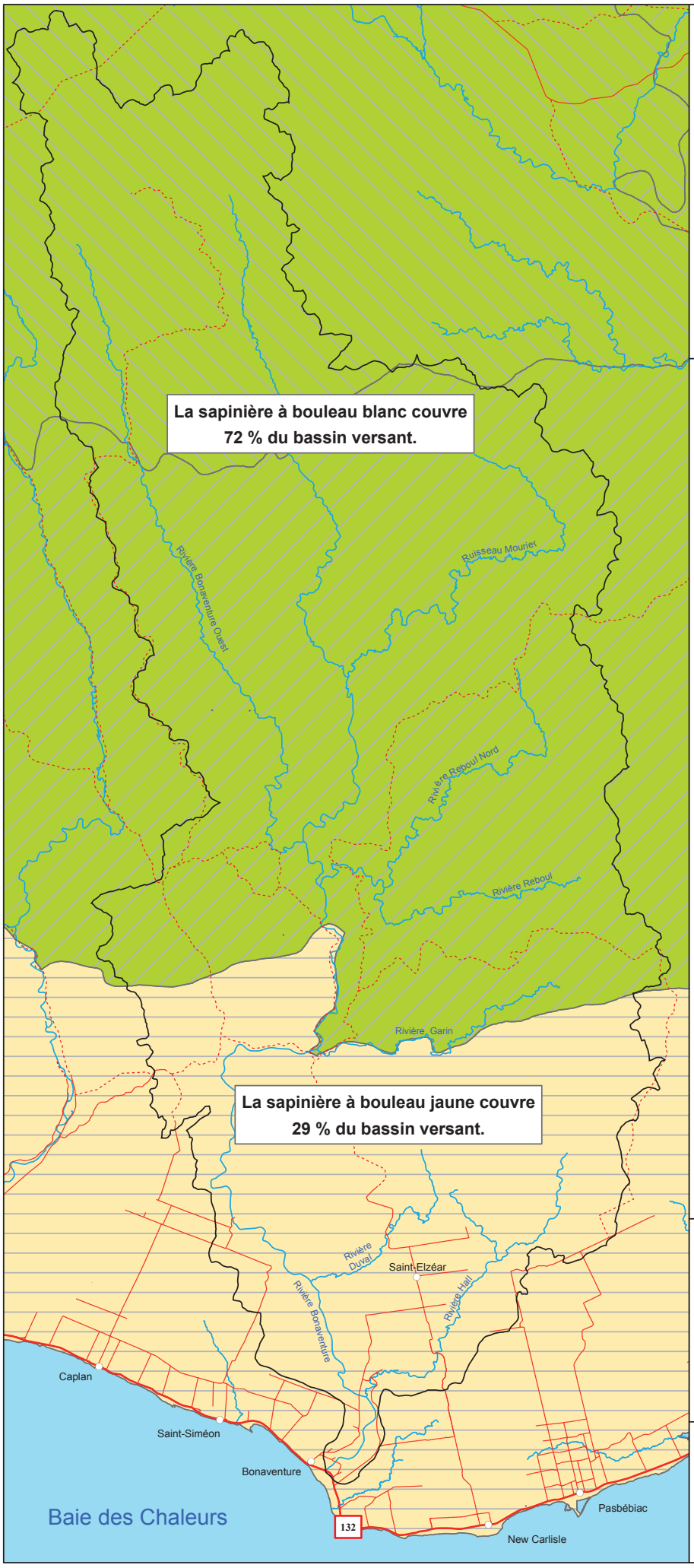
Dans la partie en aval du bassin versant, on reconnaît la sapinière à bouleau jaune sous-domaine de l'Est, couvrant 28,5 % de la superficie du territoire. La sapinière à bouleau jaune de l'Est, qui ceinture la péninsule gaspésienne, se définit surtout par des forêts mélangées mésiques dominées par le sapin et le bouleau jaune (Manuel de foresterie, 1996). La température moyenne annuelle se situe entre 0°C et 2,5°C. La longueur de la saison de croissance est de l'ordre de 160 jours de mai à octobre. Les précipitations totales annuelles sont généralement de l'ordre de 1 000 à 1 100 mm (MRN, 1998). Les épidémies de tordeuses des bourgeons de l'épinette et les feux y sont les deux principaux éléments de la dynamique forestière. La température moyenne annuelle varie de 1,0 à 2,5 °C (MRN, 1990).

Le second domaine bioclimatique, la sapinière à bouleau blanc sous-domaine de l'Est se situe dans la partie en amont du bassin versant, où le climat est plus rigoureux et occupe le reste du territoire, soit 71,5 %. Le climat du sous-domaine subit l'influence maritime et les précipitations y sont abondantes, de l'ordre de 1 200 mm annuellement. La température moyenne annuelle est légèrement supérieure à 0°C. La saison de croissance est de l'ordre de 155 jours, de mai à octobre (MRN, 1998). Ce domaine est dominé par les peuplements de sapins et d'épinettes blanches, mélangés à des bouleaux blancs sur les sites mésiques. Les lichens arboricoles abondent sur les branches et le tronc des arbres. Sur les sites moins favorables, l'épinette noire, le pin gris et le mélèze sont souvent accompagnés de bouleau blanc ou de peuplier faux-tremble. La température moyenne y varie de 0,0 à 1,0°C (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, 1996).

À l'échelle plus locale, ces domaines bioclimatiques sont subdivisés en 3 sous-régions écologiques touchant le bassin versant, soit : Baie-des-Chaleurs (4g-T), Plateau gaspésien (5h-T) et Murdochville (5i-T) (voir carte 14).

CARTE 14

DOMAINES BIOCLIMATIQUES ET SOUS-RÉGIONS ÉCOLOGIQUES



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Domaine de la Sapinière à bouleau blanc

- Plateau gaspésien (5h-T)
- Murdochville (5i-T)

Domaine de la Sapinière à bouleau jaune

- Baie-des-Chaleurs (4g-T)

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec, Unité de gestion de la Baie-des-Chaleurs.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

3.2 Diversité biologique

La majeure partie du territoire du bassin versant est constituée de milieux agro-forestiers ou forestiers influencés par le climat régional et local, le milieu physique (relief, l'altitude, etc.), les perturbations naturelles et plusieurs autres facteurs interagissant ensemble. Ces milieux favorisent le maintien des forêts, constituées d'une flore et d'une faune diversifiées.

3.2.1 La flore terrestre

A) Espèces végétales

La diversité végétale abonde dans la forêt, dont la majeure partie est de propriété publique. La forêt constitue un milieu de vie pour la faune et représente une ressource précieuse pour les collectivités locales et régionales du bassin versant par l'apport socio-économique qu'elle procure.

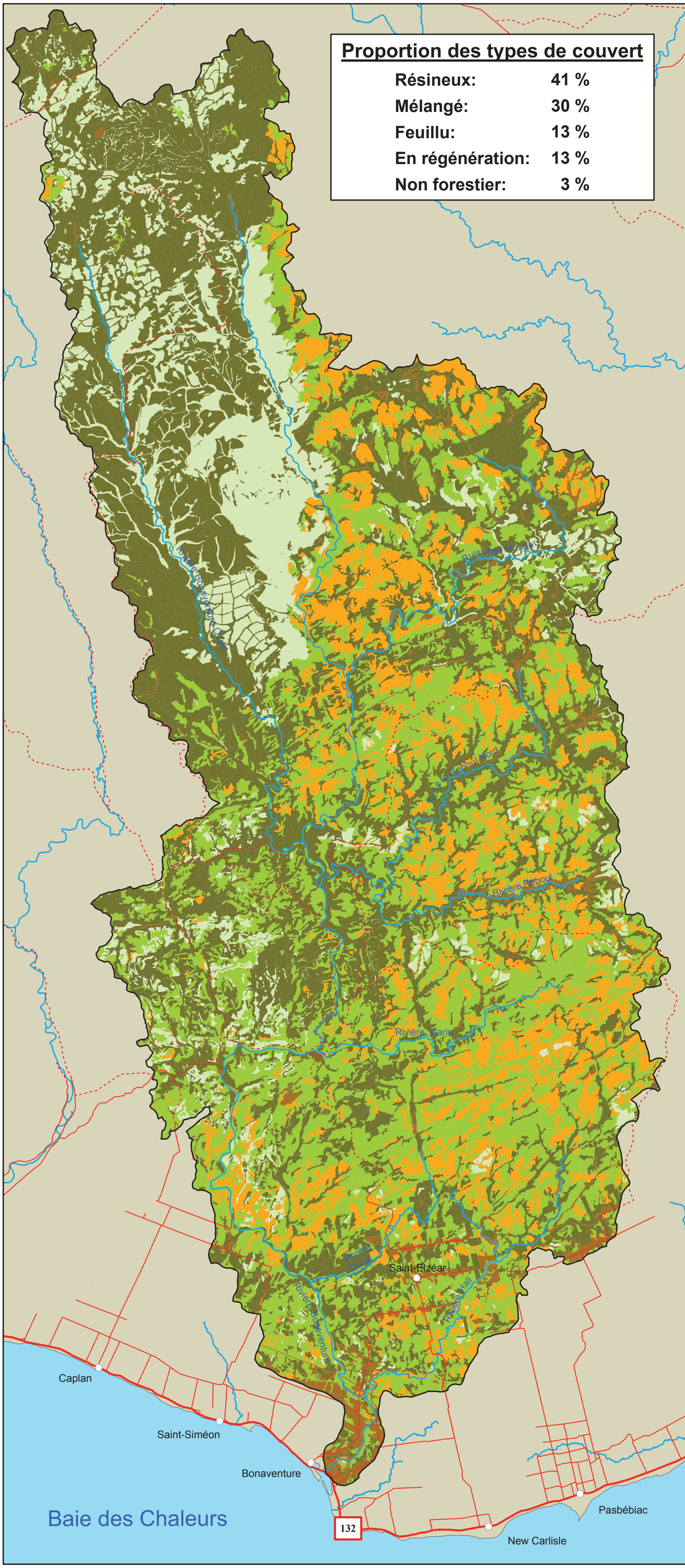
Selon le Manuel de foresterie (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec,1996), dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune, le nombre d'espèces d'arbres s'élève à 18, mais l'ensemble de la flore vasculaire est estimée à près de 850 espèces. Le Sapin baumier (*Abies balsamea*), le Bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*), l'Érable à sucre (*Acer saccharum*) et l'Érable rouge (*Acer rubrum*) font partie des espèces d'arbres rencontrées. Par contre, les substrats localement calcaires du territoire favorisent une flore et des habitats plus diversifiés. Quant à la sapinière à Bouleau blanc, 13 espèces d'arbres peuvent être observées. Parmi celles-ci, le Sapin baumier, le Bouleau blanc (*Betula papyrifera*), le Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), l'Épinette noire (*Picea mariana*) et l'Épinette blanche (*Picea glauca*) sont les plus abondantes. La flore vasculaire est estimée à près de 500 espèces.

La forêt joue un rôle majeur dans le cycle de l'eau, particulièrement par ses taux élevés d'interception de la pluie et de la neige et de transpiration par la végétation arborescente (Langevin & Plamondon, 2004).

B) Couvert forestier

Selon la carte 15 qui présente la répartition du couvert forestier pour l'ensemble du territoire, le couvert forestier est dominé en grande partie par les résineux qui occupent environ 40,8 % du territoire drainé par le bassin versant de la rivière Bonaventure. On peut également constater que les peuplements mélangés et feuillus occupent respectivement 30,1 % et 13,3 % de la superficie du bassin versant.

En terme d'âge, 27,7 % du couvert forestier se situe dans la classe d'âge 0-20 ans, 50,8 % dans la classe d'âge 21-60 ans, et finalement 17,6 % dans la classe 61 ans et plus. Cette dernière classe représente l'âge minimal de récolte par l'industrie forestière (voir carte 16).



CARTE 15

TYPES DE COUVERT FORESTIER

LaBonaventure
Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Type de couvert

- Résineux
- Mélangé
- Feuillu
- En régénération
- Non forestier

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

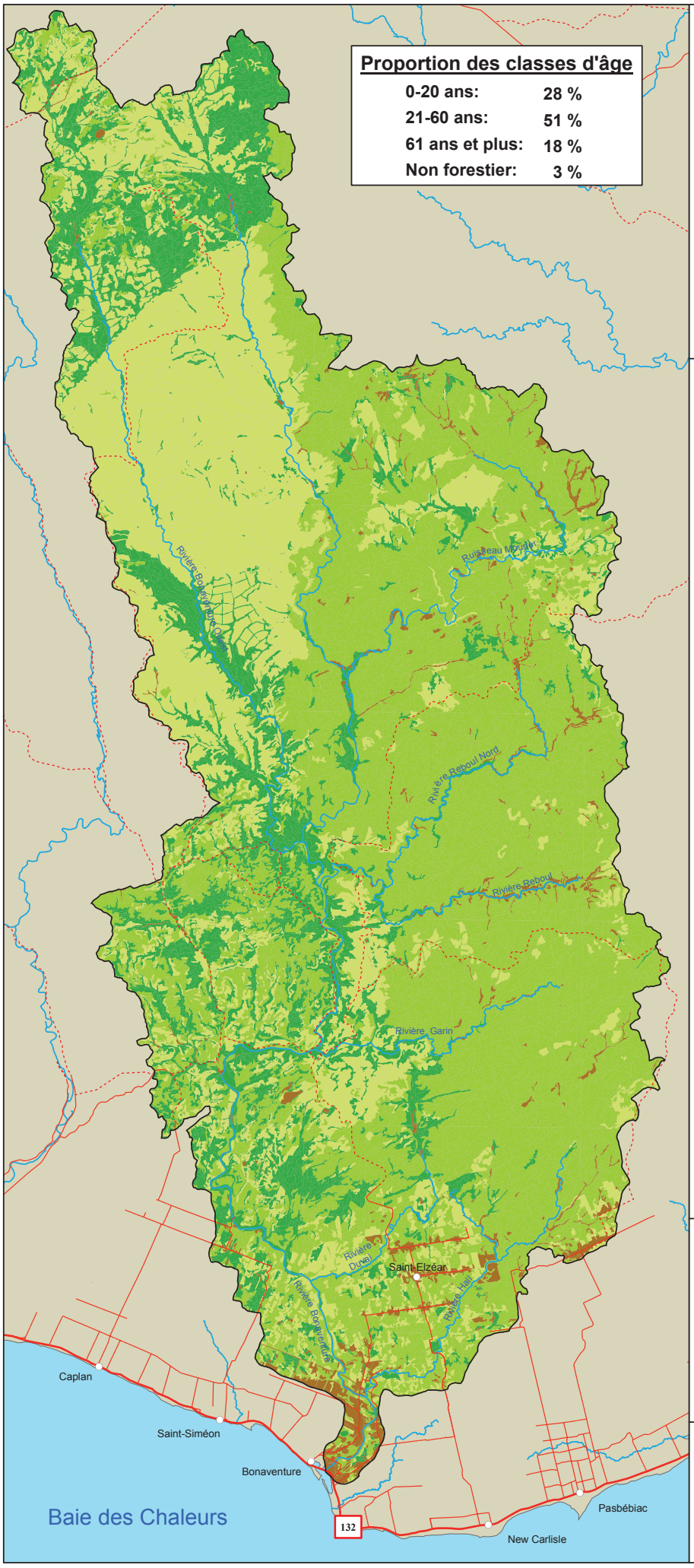
Avril 2006

CARTE 16

ÂGE DU COUVERT FORESTIER

Proportion des classes d'âge

0-20 ans:	28 %
21-60 ans:	51 %
61 ans et plus:	18 %
Non forestier:	3 %



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Classe d'âge

- 0-20 ans
- 21-60 ans
- 61 ans et plus
- Non forestier

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

3.2.2 La faune terrestre

Le bassin versant n'ayant fait l'objet d'aucun inventaire exhaustif de la faune sur l'ensemble de son territoire, l'information relative à cette section est tirée, en majeure partie, du Plan de développement régional associé aux ressources fauniques Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (FAPAQ, 2002).

Tout comme la péninsule gaspésienne, le bassin versant de la rivière Bonaventure abrite une faune terrestre diversifiée. La topographie typique du territoire, particulièrement montagneuse en amont du bassin et plus basse en aval, dans la zone côtière, offre une multitude d'habitats dont la faune a su tirer les avantages.

En Gaspésie, la faune et son habitat amènent la pratique d'activités récréatives dont l'apport dans l'économie régionale est considérable. Cette ressource naturelle, perçue comme un bien collectif, est principalement gérée par le MRNF.

La faune sauvage terrestre du bassin versant comprend plusieurs espèces de mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles. À cette variété s'ajoutent de nombreuses espèces d'invertébrés, comme les insectes qui comptent plusieurs milliers d'espèces.

Cette section décrit sommairement les principales espèces fauniques terrestres présentes sur le territoire.

A) Mammifères terrestres

Dany Poirier

Parmi les grands mammifères terrestres qui sont présents sur le territoire, on retrouve l'Élan d'Amérique, le Cerf de Virginie et l'Ours noir. Ces espèces suscitent un grand intérêt auprès des chasseurs.

L'orignal (*Alces alces*) est le plus grand des cervidés de la Gaspésie et donc du bassin versant de la rivière Bonaventure. Il est associé aux jeunes forêts résineuses. La prédominance de la sapinière à Bouleau blanc de l'Est, qui subit des cycles naturels de rajeunissement (chablis, épidémies d'insectes, feux) ou anthropiques comme l'exploitation forestière, favorise donc l'espèce sur le territoire. On le

retrouve plus particulièrement dans la partie médiane et en amont du bassin versant, soit dans les terres du domaine public. L'espèce est, par conséquent, plutôt rare dans la partie aval du bassin versant, donc dans les milieux urbanisés et agro-forestiers. Selon diverses informations disponibles, la densité d'individus pourrait atteindre, à l'hiver 2005 en Gaspésie, 9,0 orignaux/10 km2 (Gilles Landry du MRNF, comm. pers.). La chasse sportive est le principal facteur de contrôle de cette population.

Originaire du sud, le Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus borealis*) a été observé pour la première fois sur le territoire gaspésien au cours des années 1800. Le défrichage des terres agricoles, les coupes forestières et l'élimination du loup (*Canis lupus*), au sud du Saint-Laurent, a permis à l'espèce de coloniser la péninsule. Les abords de la rivière Bonaventure abritent l'un des plus importants ravages de Cerfs de Virginie de la région de la Gaspésie. Les ravages, sites hivernaux de l'espèce sous nos latitudes, sont des aires de confinement qui offrent des conditions d'abri et d'alimentation favorables et essentiels à la survie du cerf. Les importantes perturbations dues à une épidémie sévère de Tordeuse des bourgeons de l'épinette (Choristoneura fumiferana) et aux coupes forestières ont grandement affecté la capacité de support de l'habitat de cet espèce. Afin de remédier à cette situation, des plans d'aménagement de l'habitat sont élaborés et les travaux associés sont réalisés par les industriels forestiers. En saison estivale, le cerf préfère les habitats semi-ouverts du milieu agro-forestier ou du milieu forestier. L'abondance de cette espèce est donc plus notable dans la partie en aval du bassin versant, en été, où se retrouvent ses habitats favoris.

Trapu et massif, l'Ours noir (*Ursus americanus*) est le plus grand mammifère omnivore terrestre présent sur le territoire du bassin versant. Bien qu'il fréquente divers habitats, l'ours préfère les forêts denses et les broussailles touffues. Animal puissant, l'ours est susceptible d'occasionner des dommages aux propriétés et aux biens qu'il retrouve sur son territoire. Présent partout sur le territoire de la Gaspésie, la population à l'équilibre est estimée à 2 ours/10 km2. L'ours est peu populaire auprès de chasseurs de la région mais diverses informations indiquent que la chasse à l'ours serait en croissance tandis que la baisse du prix de fourrure a pu inciter les piégeurs à restreindre leurs activités (Gilles Landry du MRNF, comm. pers.).

Plusieurs autres espèces de mammifères se rencontrent dans le bassin versant. Parmi ceux-ci, on peut citer le Coyote (*Canis latrans*), principal prédateur du cerf de Virginie, le Lynx du Canada (*Lynx canadensis*), le Lynx roux (*Lynx rufus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), la Martre d'Amérique (*Martes americana),* l'Écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*) et bien d'autres. Également, parmi les espèces associées aux cours d'eau, aux lacs et aux milieux humides du territoire, on retrouve le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), la

Loutre de rivière (*Lutra canadensis*) et le Castor d'Amérique (*Castor canadensis*).

Les petits mammifères ou micromammifères sont également très répandus en Gaspésie. Aucun inventaire connu n'a été effectué sur le territoire du bassin versant mais 28 espèces sur les 39 espèces du Québec sont présentes en Gaspésie.

B) Oiseaux

L'ensemble du territoire du bassin versant est propice à la fréquentation de nombreuses espèces d'oiseaux.

Grand héron
Ronald Arsenault

Selon le Guide des sites ornithologiques de la Gaspésie (Club des Ornithologues de la Gaspésie, 2004), plusieurs espèces sont susceptibles d'être aperçues dans divers sites d'observation. Dans le barachois de Bonaventure, reconnu pour son caractère ornithologique exceptionnel, on peut citer comme espèces de sauvagine, la Bernache du Canada (*Branta canadensis*) et la Bernache cravant (*Branta bernicla*), le Canard noir (*Anas rubripes*), la Sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*) et bien d'autres. Le Grand héron (*Ardea herodias*) et le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) profitent également du barachois. Plusieurs rapaces peuvent y être aperçus, entre autres le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et l'Autour des palombes (*Accipiter cooperii*). Plus représentatif du milieu forestier, le site du secteur Robidoux-Ruisseau Creux peut permettre l'observation d'espèces de grive, de moucherolles, de pics, de bruants et plusieurs autres. Dans les milieux boisés de Bonaventure, on a déjà mentionné le Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*), le Pic à dos noir (*Picoides arcticus*) et le Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*).

Les lacs et les cours d'eau sont fréquentés, entre autres, par le Plongeon huard (*Givia immer*), le Grand harle (*Mergus merganser*), le Harle huppé (*Mergus serrator*) et le Cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*). Des nids de Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) sont également observables dans les grands arbres qui bordent les différents plans d'eau.

Quelques espèces d'oiseaux présentes sur le territoire offrent un intérêt en termes de potentiel de chasse, soit la Gélinotte huppée, la Bécasse d'Amérique et plusieurs espèces de canards et d'oies.

C) Amphibiens et reptiles

Douze espèces d'amphibiens, sur 21 présentes au Québec, vivent dans la région gaspésienne, donc possiblement dans le bassin versant. Il s'agit du Triton vert (*Notophthalmus viridescens*), de la Salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), de la Salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*), de la Salamandre rayée (*Plethodon cinereus*), de la Salamandre à deux lignes (*Eurycea bislineata*), du Crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*), de la Rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), de la Grenouille verte (*Rana clamitans*), de la Grenouille des bois (*Rana sylvatica*), de la Grenouille du nord (*Rana septentrionalis*), de la Grenouille léopard (*Rana pipiens*) et de la Grenouille de marais (*Rana palustri*). La Grenouille léopard et la Grenouille verte peuvent faire l'objet d'une chasse sportive dans le but de les consommer ou de les utiliser pour la pêche en tant qu'appât.

Du côté des reptiles, 3 espèces ont été observées dans la région gaspésienne: la Chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*), la Tortue des bois (*Clemmys insculpta*) et la Couleuvre rayée (*Thammnophis sirtalis*).

3.2.3 Les espèces menacées ou vulnérables

A) Flore

Parmi les 374 espèces de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être menacées ou vulnérables actuellement listées, en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, 8 sont présentes sur le territoire du bassin versant. La liste de ces espèces se retrouve au tableau 7.

Tableau 7 : Flore en péril du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Nom français / Nom scientifique	Localisation	Statut[3]
Aster d'Anticosti * *(Symphyotrichum anticostense)*	- Rivière Bonaventure - Estuaire de la rivière de Bonaventure	Menacée
Gentianopsis élancé - variété de Macoun * *(Gentianopsis procera subsp. macounii var.macounii)*	- Estuaire de la rivière de Bonaventure	Menacée
Mulhenbergie de Richardson *(Muhlenbergia richardsonis)*	- Estuaire de la rivière de Bonaventure	Susceptible
Troscart de la Gaspésie (*Triglochin gaspense)*	- Estuaire de la rivière Bonaventure	Susceptible
Arnica à aigrette brune *(Arnica lanceolata)*	- Rivière Bonaventure - Rivière Hall	Susceptible
Arnica lonchophylle – sous-espèce lonchophylle (*Arnica lonchophylla subsp. lonchophylla*)	- Rivière Bonaventure	Susceptible
Astragale d'Amérique (*Astragalus americanus*)	- Rivière Bonaventure	Susceptible
Rhynchospore capillaire (*Rhynchospora capillacea*)	- Estuaire de la rivière Bonaventure	Susceptible

(Source : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec)
* Espèce légalement désignée par *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* et donc protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

B) Faune

Cette partie informe sur les espèces fauniques en péril de la péninsule gaspésienne. À cet effet, il est considéré que ces espèces peuvent également se retrouver sur le territoire du bassin versant de la rivière Bonaventure. Le tableau 8 liste les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

[3] Espèce vulnérable : toute espèce dont la survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée ; Espèce menacée : toute espèce dont la disparition est appréhendée ; Espèce susceptible : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables.

Tableau 8 : Faune en péril du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Nom français / Nom scientifique	Statut
Oiseaux	
Aigle royal * (*Aquila chrysaetos*)	Vulnérable
Arlequin plongeur *(Histrionicus histrionicus)*	Susceptible
Faucon pèlerin anatum *(Falco peregrinus)*	Vulnérable
Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*)	Susceptible
Hibou des marais (*Asio flammeus*)	Susceptible
Pie-grièche migratrice (Lanius ludovicianus)	Menacée
Pygargue à tête blanche * (*Haliaeetus leucocephalus*)	Vulnérable
Râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*)	Susceptible
Amphibiens et reptiles	
Grenouille des marais *(Rana palustris)*	Susceptible
Tortue des bois * *(Clemmys insculpta)*	Vulnérable
Mammifères et micromammifères	
Lynx du Canada *(Lynx canadensis)*	Susceptible
Lynx roux *(Lynx rufus)*	Susceptible
Musaraigne fuligineuse (*Sorex fumeus*)	Susceptible
Musaraigne de Gaspésie (*Sorex gaspensis*)	Susceptible
Musaraige pygmée (*Microsorex hoyi*)	Susceptible
Pipistrelle de l'Est (*Pipistrellus subflavus*)	Susceptible
Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*)	Susceptible
Chauve-souris cendrée *(Lasiurus cinereus)*	Susceptible
Campagnol-lemming de Cooper *(Synaptomys cooperi)*	Susceptible
Campagnol des rochers *(Microtus chrotorrhinus)*	Susceptible

(Source : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec ; Plan de développement régional associé aux ressources fauniques, 2002 ; Bernard Arsenault du Club d'ornithologie de la Gaspésie, comm. pers.)
* Espèce légalement désignée et protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*

3.3 Milieux sensibles

Certains sites démontrent une sensibilité aux différentes perturbations humaines. Cette section présente donc quelques milieux sensibles du bassin versant de la rivière Bonaventure.

3.3.1 Milieux humides

Selon Environnement Canada, les milieux humides sont des zones immergées ou imbibées d'eau de façon permanente ou temporaire et sont caractérisées par des plantes adaptées aux sols saturés. Elles englobent les marais d'eau salée et d'eau douce, les marais boisés, les tourbières, les forêts inondées de façon saisonnière et les marécages, soit toutes les zones immergées où l'eau reste suffisamment longtemps pour permettre le développement des plantes et des sols propres aux terres humides. Ces milieux sont particulièrement importants car ils jouent le rôle de zones tampons pendant des phénomènes hydrologiques (ex. : inondations), ils filtrent les sédiments et les substances toxiques, ils fournissent nourriture et abri à de nombreuses espèces d'animaux et sont des zones récréatives fort prisées pour des activités comme la chasse, la pêche et l'observation d'oiseaux.

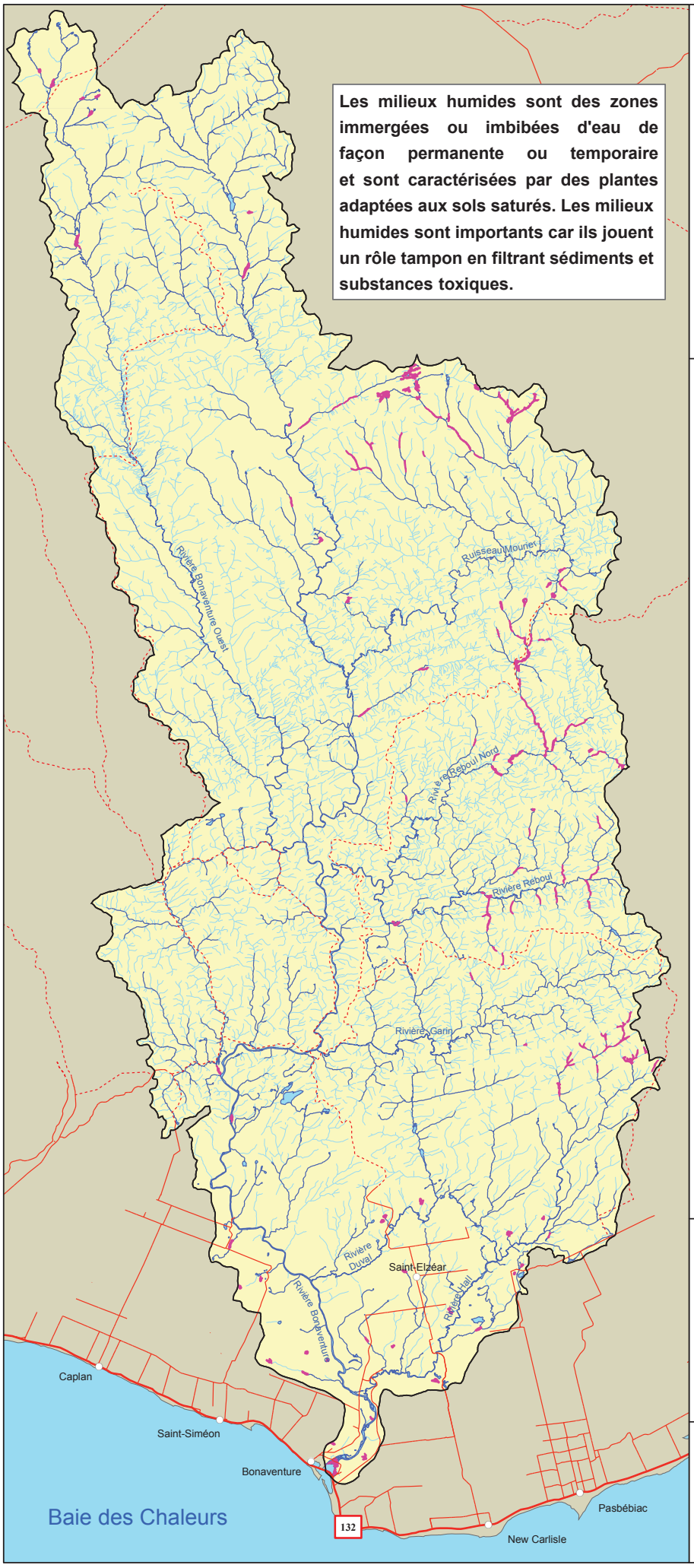
ZIP Baie-des-Chaleurs

Dans le milieu forestier en Gaspésie, il existe peu de milieux humides, en raison du relief montagneux prédominant qui occasionne un drainage généralement important des sols. Donc, les secteurs de marais et marécages sont relativement rares. Ces milieux sont très productifs d'un point de vue écologique, mais aussi très fragiles face aux activités anthropiques. On retrouve des milieux humides d'importance à l'embouchure de la rivière Bonaventure. On y retrouve, entre autres, des marais salées et saumâtres abritant une faune et une flore très diversifiées. Ce milieu représente un endroit idéal pour la reproduction, l'alevinage et l'alimentation des poissons et des oiseaux. Des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables y croissent également.

CARTE 17

MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides sont des zones immergées ou imbibées d'eau de façon permanente ou temporaire et sont caractérisées par des plantes adaptées aux sols saturés. Les milieux humides sont importants car ils jouent un rôle tampon en filtrant sédiments et substances toxiques.



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Milieu humide
- Lac et rivière
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

3.3.2 Paysages forestiers sensibles

Les paysages constituent maintenant une ressource du milieu forestier et leur qualité visuelle fait partie d'un produit recherché par les adeptes d'activités récréotouristiques et de villégiature. À cet effet, la conservation de la beauté des paysages en milieu forestier est dorénavant aussi nécessaire à l'économie de la région que l'ont été à une époque les ressources naturelles classiques.

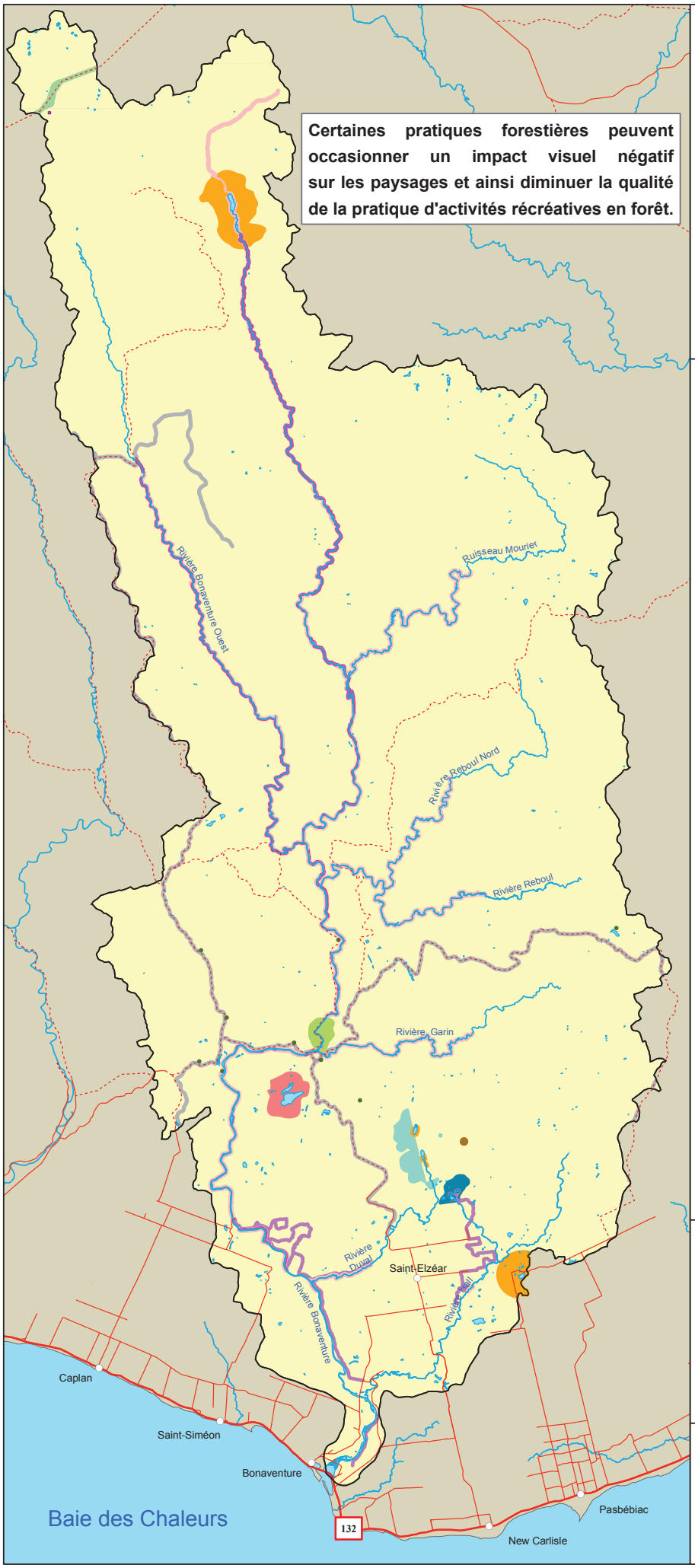
Afin de minimiser l'impact des interventions sur la qualité des paysages forestiers, divers secteurs d'activités tels que la foresterie et le domaine de l'éolien, accordent maintenant un intérêt à l'encadrement visuel de certains éléments d'intérêt majeur du territoire. Un élément d'intérêt est un lieu ponctuel, linéaire ou une zone où se pratiquent des activités récréotouristiques ou de villégiature.

Le Comité régional permanent sur la gestion intégrée des ressources naturelles Gaspésie-Les Îles (Comité GIRN) a identifié des éléments d'intérêt pour lesquels il serait nécessaire d'adopter des mesures spécifiques pour le maintien d'un encadrement visuel de qualité. À l'échelle du bassin versant, on retrouve comme éléments d'intérêt ciblés, entre autres, les sections de la rivière Bonaventure exploitées pour la pêche sportive au saumon.

La carte 18 présente les éléments du milieu forestier visuellement sensibles du bassin versant.

CARTE 18

ÉLÉMENTS DU MILIEU FORESTIER VISUELLEMENT SENSIBLES



N

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale
- Lac

Affectation particulière

- Base et centre de plein air
- Camp de trappeur non autochtone
- Camping aménagé ou semi-aménagé
- Camping rustique
- Centre d'hébergement
- Circuit panoramique
- Corridor routier
- Parc linéaire
- Parcours interrégional de randonnée diverse
- Rivière à saumons
- Site archéologique
- Site d'observation
- Site de villégiature regroupée

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec, Unité de gestion de la Baie-des-Chaleurs.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

3.3.3 Zones d'érosion et plaines inondables

A) Zones d'érosion des berges

L'érosion hydrique des berges est un processus naturel de dégradation des berges. Par contre, ce phénomène peut être accéléré lors de fortes crues et par certaines activités humaines comme l'exploitation forestière. De même, les feux de forêt peuvent provoquer une amplification du phénomène d'érosion par la destruction de la végétation qui retient les sols en place. (Pesca, 1999).

La première cartographie des zones sensibles à l'érosion de certaines parties de la rivière Bonaventure a été réalisée par le Groupe Salar en 1992. Depuis, d'autres inventaires ont été effectués sur certaines parties des principaux cours du bassin versant. Le tableau 9 résume les zones d'érosion inventoriées à partir de 1993.

Tableau 9 : Zones d'érosion actives des berges des différents cours d'eau du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Année de l'inventaire	Nombre de zones d'érosion actives	Superficie totale approximative (m^2)	Cours d'eau
Été 1993	8 5 8 6	6 181 4 910 14 070 4 841	Rivière Garin Rivière Reboul Rivière Reboul Nord Ruisseau Mourier
Été 1995	8	1 323	Rivière Hall
Été 1996	12 8	7 045 4 120	Rivière Bonaventure Rivière Bonaventure Ouest
Été 2002	5	3 505	Rivière Garin
Été 2004	10 24	13 900 6 335	Rivière Reboul Ruisseau Mourier

(Source : Été 1993, Pesca (1994c) ; Été 1995, Pesca (1995) ; Été 1996, Pesca (1997) ; Été 2002, Bourdages & Boudreau (2002) ; Été 2004, Boudreau (2004)

Selon Hébert & Légaré (2000), l'eau érode à divers degrés la terre sur son passage et l'érosion est considérée comme un agent important de dégradation du milieu aquatique. Le débit du cours d'eau, la vitesse d'écoulement, la pente et le type de sol déterminent l'importance de l'érosion dans un tronçon de rivière. Lors

d'événement de pluie et davantage encore à la fonte des neiges, le transport par ruissellement des particules de terre vers les cours d'eau occasionne une augmentation des matières en suspension et de la turbidité. Une déposition des matériaux se produit éventuellement lorsque la pente du cours d'eau s'adoucit, l'eau ralentit sa course et dépose des matériaux. Ce phénomène se produit généralement près de l'embouchure.

B) Plaines inondables

Les plaines inondables sont les terres planes et basses qui bordent les cours d'eau. Lors de la fonte des neiges et après des événements climatiques intenses, une rivière peut atteindre sa pleine capacité et déborder, provoquant des crues importantes et donc des inondations. Celles-ci se produisant presque toujours aux mêmes endroits; ce sont les plaines inondables (Agriculture et Agroalimentaire Canada). Les plaines inondables permettent la régularisation des débits des cours d'eau. Ces inondations causent occasionnellement des dommages aux propriétés et aux infrastructures lorsqu'elles sont situées à l'intérieur du périmètre de ces zones inondables (MENV, 1999). Le développement urbain et résidentiel dans ces plaines inondables entraîne la création d'un couvert imperméable et l'adoption de moyens destinés à protéger ces nouvelles zones développées contre l'inondation. Ce développement réduit la superficie naturelle des plaines de débordement et augmente le débit d'eau, l'érosion et les dégâts causés en aval.

Raymond Pigeon, 2000

Afin d'assurer un meilleure gestion et planification des plaines inondables, d'assurer la sécurité publique et de réduire le coût des dommages, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (décret 468-2005) constitue un cadre normatif visant, dans la plaine inondable, à assurer l'écoulement naturel des eaux et la sécurité des personnes et des biens et à protéger la flore et la faune en tenant compte des caractéristiques biologiques de ces milieux. Elle touche de près à une foule d'activités ayant rapport avec l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau (MEF, 1998).

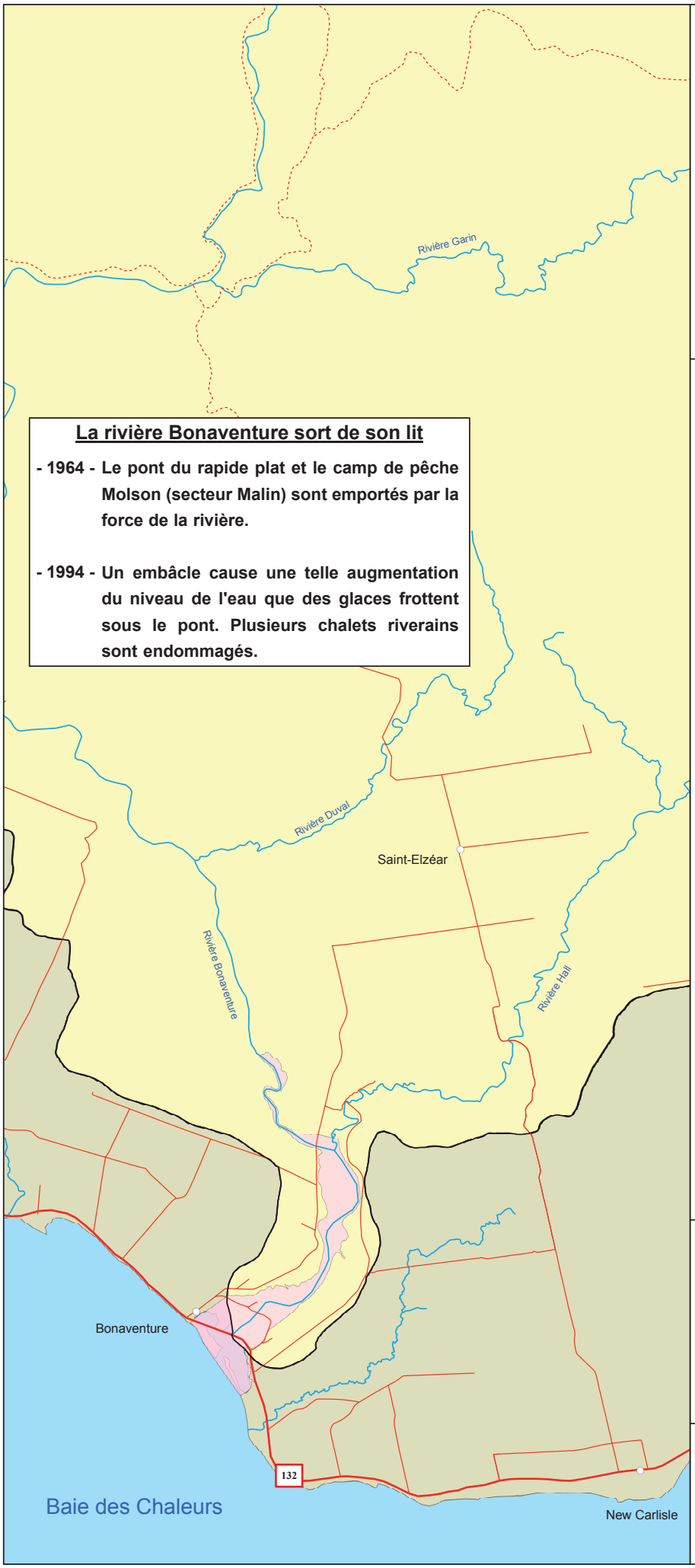
La plaine inondable de la rivière Bonaventure est aussi susceptible d'être inondée à l'occasion des crues printanières. En 1960, une crue importante a arraché les 3 ponts couverts de la rivière (résidants, comm. pers.). À défaut de cartes officielles produites dans le cadre de la *Convention Canada-Québec relative à la cartographie et à la protection des plaines inondables et au développement durable des ressources en eau*, la MRC de Bonaventure a tout de même identifié les secteurs inondables dans son schéma d'aménagement afin de régir l'occupation du sol à l'intérieur de ces zones (voir carte 19). La gestion des plaines inondables consiste habituellement à réglementer l'occupation des sols dans les plaines inondables identifiées. Cette réglementation est fondée sur la prémisse que les zones à risque continueront d'être inondées de temps à autre. En réglementant l'occupation des sols, on cherche à restreindre l'utilisation des terrains en zones inondables ou à y permettre des aménagements non vulnérables aux inondations. Il s'agit donc de réserver ou de zoner ces terrains à cette fin.

Raymond Pigeon

La plupart des crues sont provoquées par la fonte des neiges au printemps. Les risques d'inondation sont donc plus importants à cette période de l'année. Cependant, les pluies torrentielles peuvent elles aussi entraîner des crues et des inondations, plus particulièrement dans le cas des petits cours d'eau. Les débits les plus bas sont généralement enregistrés à la fin de l'été, lorsque le volume des précipitations est peu élevé et que l'évapotranspiration et la consommation d'eau par les végétaux sont importantes, et à la fin de l'hiver, lorsque les cours d'eau sont encore recouverts de glace et que les précipitations sont retenues jusqu'au printemps suivant sous forme de neige et de glace (Environnement Canada).

CARTE 19

PLAINE INONDABLE DE LA RIVIÈRE BONAVENTURE



La rivière Bonaventure sort de son lit

- 1964 - Le pont du rapide plat et le camp de pêche Molson (secteur Malin) sont emportés par la force de la rivière.

- 1994 - Un embâcle cause une telle augmentation du niveau de l'eau que des glaces frottent sous le pont. Plusieurs chalets riverains sont endommagés.

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Plaine inondable
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

1:100 000

0 1 2 4 6 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec et de la MRC de Bonaventure.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

3.4 Perturbations naturelles du milieu

Les insectes, les maladies et les feux de forêt font partie intégrante des écosystèmes forestiers dynamiques et en santé. Les domaines de la sapinière à Bouleau blanc et de la sapinière à Bouleau jaune sont périodiquement perturbés par ces phénomènes naturels. Le degré de gravité de ceux-ci peut entraîner des impacts sur les forêts d'intérêt commercial, les espèces sauvages, les zones touristiques et les propriétés privées.

3.4.1 Insectes et maladies

Chaque année, les insectes défolient plusieurs hectares de forêt en Gaspésie. L'apparition et la distribution des maladies des arbres sont souvent liées à celles des infestations d'insectes. La Tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana*), communément appelé la TBE, est considéré comme le plus grand ravageur des forêts québécoises (MRNF).

Tordeuse de bourgeon d'épinette
Ressources naturelles Canada

Les 2 sous-domaines bioclimatiques de la Gaspésie sont affectés périodiquement par des épidémies de TBE qui marquent fortement le paysage. Il est mentionné dans le Manuel de foresterie (Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, 1996) que les épidémies de TBE dans la sapinière à Bouleau jaune de la Gaspésie auraient été légères de 1914 à 1917, et sévères en 1948-1960 ainsi qu'en 1974-1978. En ce qui concerne la sapinière à Bouleau blanc, 8 épidémies auraient touché sa partie est au cours de 300 dernières années : 1704, 1748, 1808, 1834, 1860, 1910, 1946-1958 et 1972-1992. Ces épidémies ont assurément touché la forêt du bassin versant en raison de l'abondance du sapin. Les forêts dévastées par la tordeuse ont fait l'objet de très importantes coupes de récupération au cours des années 80. Actuellement, le seul produit autorisé pour lutter contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette est l'insecticide biologique *Bacillus thuringiensis* (BT) (MRNF). La gravité d'infestation est fonction de l'âge du peuplement, de l'insecte en cause et de la fréquence d'apparition. Les cycles d'infestation sont naturels et continus.

Selon Côté & al. (2004), entre 1947-1948, d'autres défoliations du sapin et de l'épinette attribuables à un autre insecte, la Tordeuse à tête noire de l'épinette (*Acleris variana*), furent rapportées dans des secteurs de la baie des Chaleurs. Les bouleaux jaunes et blancs ont subi également une mortalité massive due à une maladie de cause inconnue, le dépérissement du bouleau, autour des années 1939-1955. D'autres insectes et maladies ont assurément affecté la forêt du bassin

versant par le passé.

La carte 20 situe les épidémies sévères et légères qui ont sévi dans le bassin versant au cours des dernières années. 3,3 % du territoire du bassin versant fut affecté par des épidémies sévères et 10,5 % par des épidémies légères.

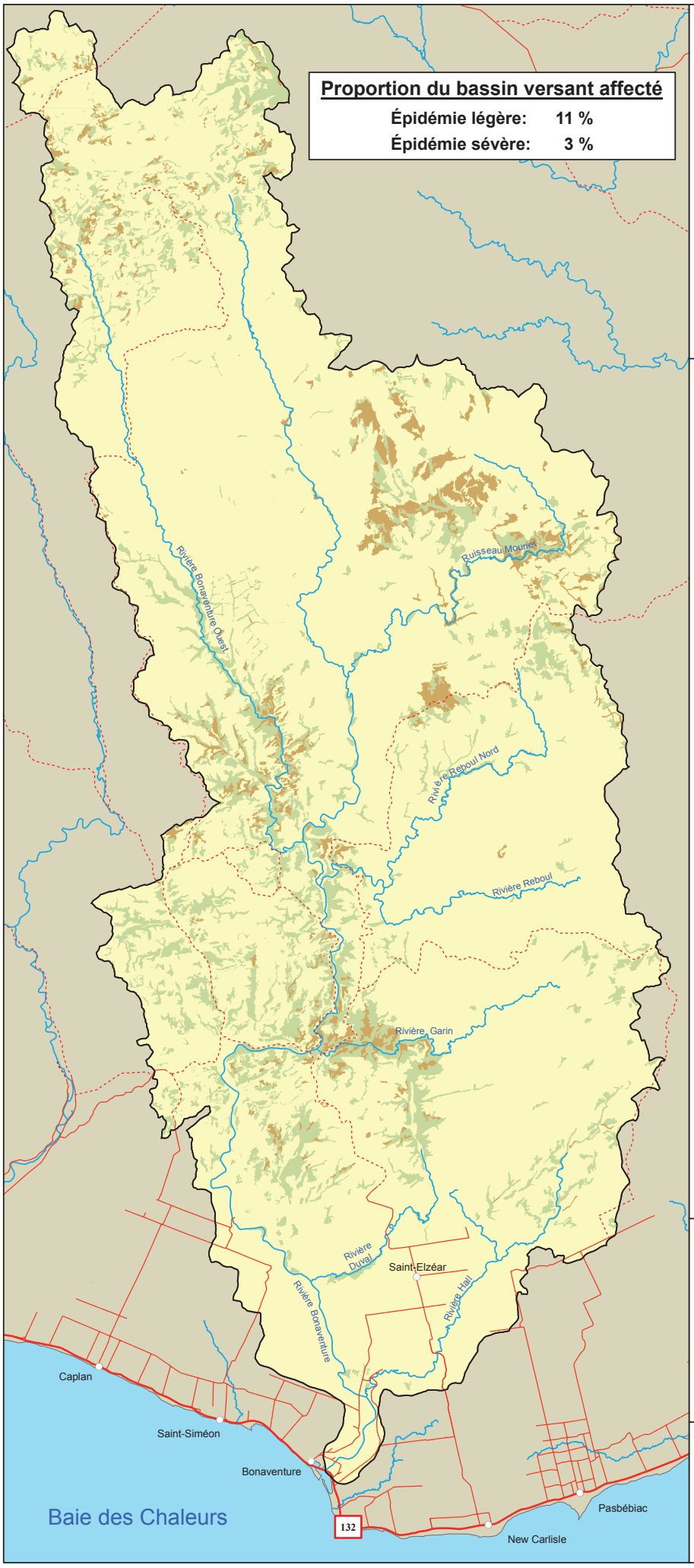
La Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM) est l'unique intervenante en matière de lutte et de surveillance contre les insectes ravageurs forestiers et les maladies cryptogamiques au Québec.

CARTE 20

ÉPIDÉMIES (INSECTES ET MALADIES) AYANT AFFECTÉ LE COUVERT FORESTIER

Proportion du bassin versant affecté

Épidémie légère:	11 %
Épidémie sévère:	3 %



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Type d'épidémie

- Épidémie légère
- Épidémie sévère

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

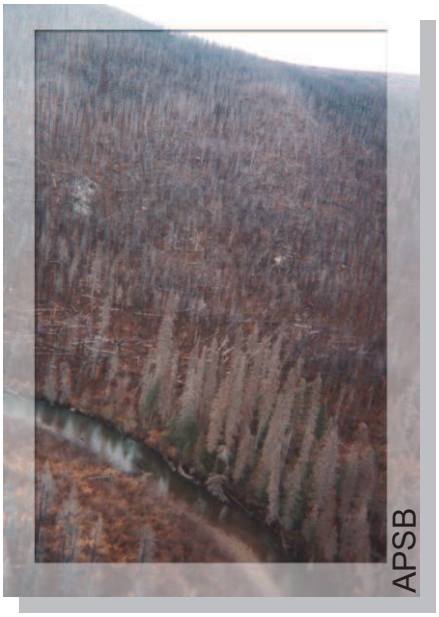
3.4.2 Feux de forêt

Les feux de forêt sont un élément naturel et cyclique de l'écologie des forêts. Chaque année, des milliers d'hectares de forêt brûlent au Québec. Deux incendies majeurs, localisés en forêt publique, ont sévi sur le territoire du bassin versant au 20e siècle :

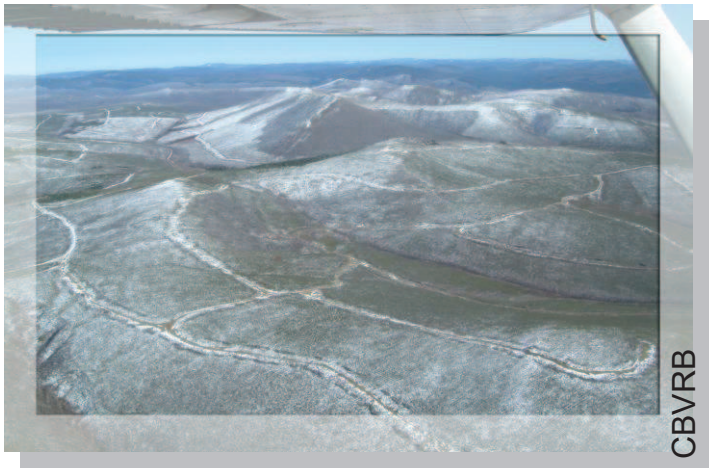
- Le feu de la Bonaventure (1924) : 1 589 km^2
- Le feu de la Bonaventure (1995) : 301 km^2

Le feu de 1995 a laissé sa trace dans la partie en amont des rivières Bonaventure et Bonaventure Ouest. La végétation fut brûlée sur près de 20 km de berge de chacun de ces cours d'eau (PESCA, 1995). La localisation de ces anciens brûlis se trouve à la carte 21.

La Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) est chargée de la prévention, de la détection et de l'extinction des incendies de forêt au Québec. Malgré ce contrôle, quelques feux de forêt se produisent annuellement sur le territoire gaspésien.



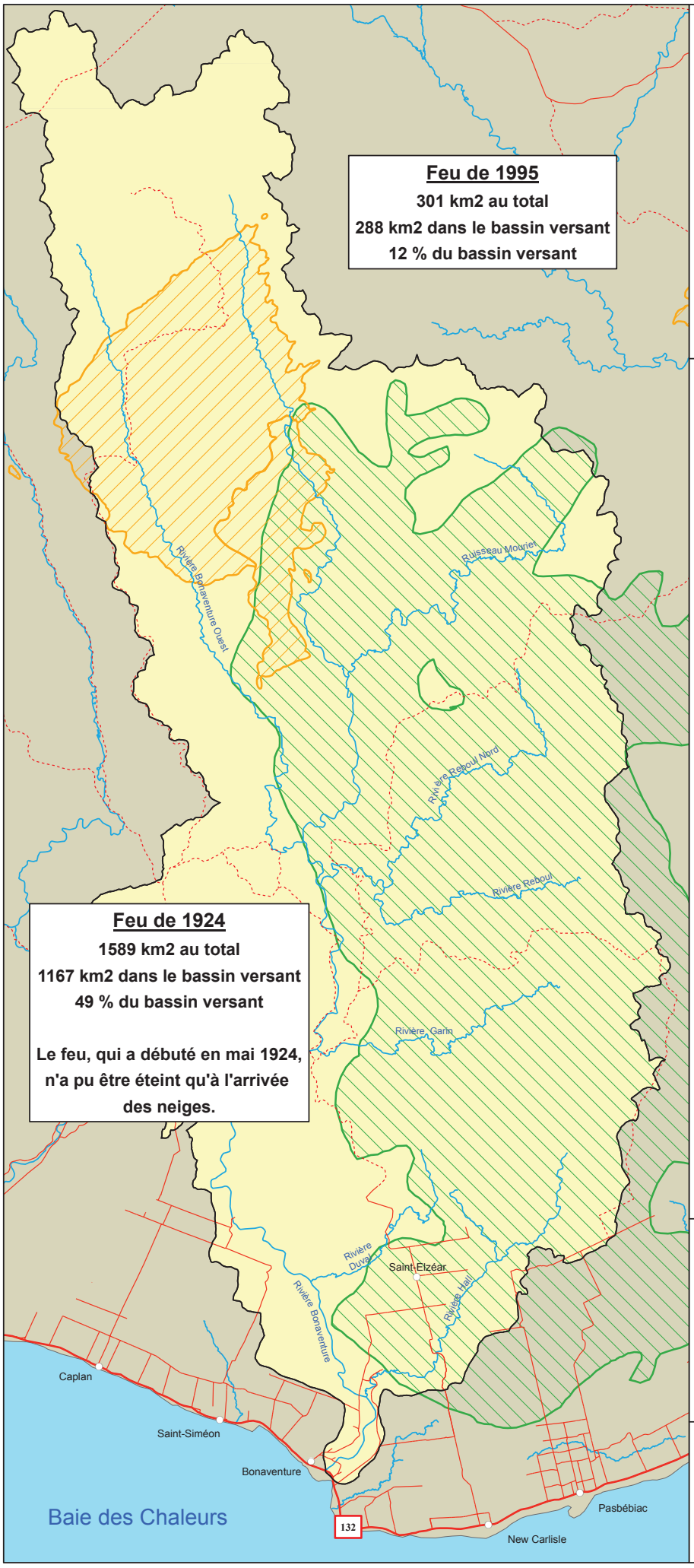
Feu de la rivière Bonaventure, 1996



Feu de la rivière Bonaventure, 2005

CARTE 21

FEUX DE FORÊT MAJEURS



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Année du feu

- 1924
- 1995

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Forêt Québec, Unité de gestion de la Baie-des-Chaleurs, MRNF - Direction de la protection des forêts.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CHAPITRE B-4

L'eau

4. L'eau

Essentielle à la vie, l'eau est une ressource vitale qui ne peut être remplacée par une autre ressource. La vie, la santé des humains, le fonctionnement des écosystèmes de la planète, l'agriculture, l'alimentation et une multitude d'autres activités sont liées à l'eau. L'eau est le flot nourricier de la planète. Les eaux douces font partie intégrante du paysage et sont largement utilisées à des fins récréatives.

L'eau ne disparaît jamais, elle est partie d'un cycle incessant où elle se transfère d'un «réservoir» à l'autre. En fait, l'eau que l'on boit actuellement est la même que nos ancêtres buvaient. Le cycle de l'eau, selon Environnement Canada, est la circulation continue de l'eau entre l'atmosphère et la terre et son retour dans l'atmosphère grâce à la condensation, la précipitation, l'évaporation et la transpiration des végétaux. Ce cycle est alimenté par le soleil et crée évidemment un équilibre entre l'évaporation et les précipitations. La figure 2 représente le cycle de l'eau.

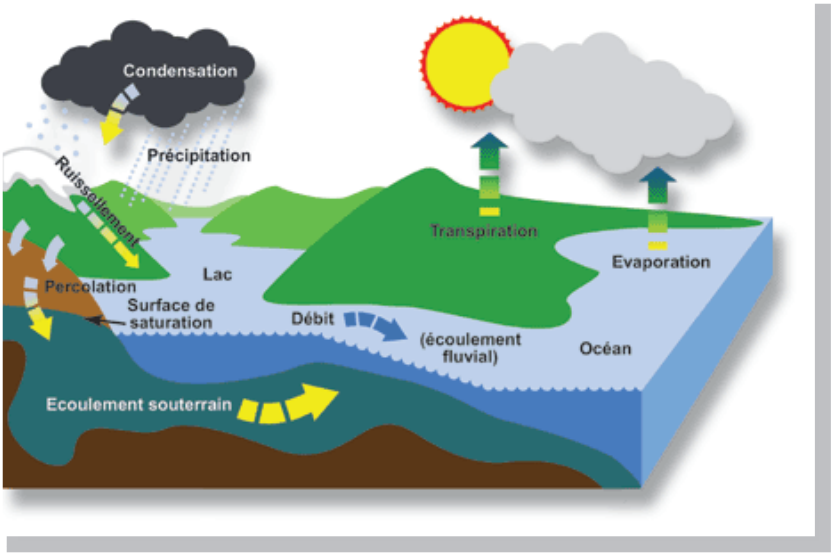


Figure 1 Le cycle de l'eau
(Source : Environnement Canada)

Le régime hydrologique d'un cours d'eau est intimement lié aux caractéristiques de son bassin versant ainsi qu'aux divers usages qui en sont faits (Langevin & Plamondon, 2004).

4.1 Portrait de l'eau de surface

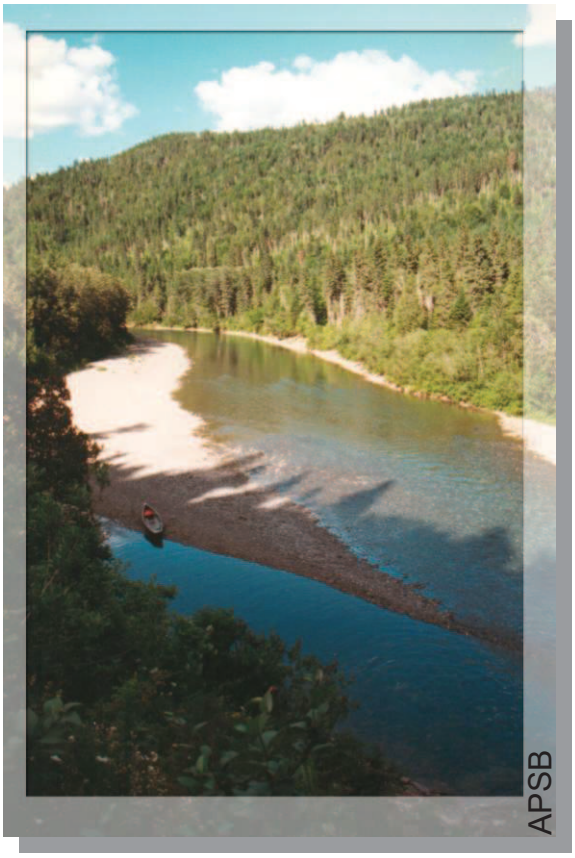
Cette section aborde l'eau de surface du bassin versant de la rivière Bonaventure en termes d'organisation, de qualité et de quantité.

4.1.1 Organisation des eaux de surface

Le relief particulier du territoire influence fortement l'hydrographie du bassin versant de la rivière Bonaventure, qui est formé d'un important réseau de cours d'eau drainant un territoire de 2 392 km2. Le réseau hydrographique du bassin versant est illustré à la carte 22.

A) La rivière Bonaventure et ses principales rivières tributaires

Prenant sa source dans les monts Chic-Chocs, la rivière Bonaventure, principal cours d'eau du bassin versant, coule sur une distance de 125 km, selon une orientation nord-sud, pour terminer sa course dans la baie des Chaleurs, à la hauteur de la municipalité de Bonaventure, sous forme d'un barachois estuarien.



La rivière Bonaventure possède une pente moyenne de 3,3 m/km et une élévation maximale de 390 m (MENV, 1999). Elle est alimentée par plusieurs affluents. Le tableau 10 présente les principales caractéristiques morphologiques de la rivière Bonaventure et de ses principales rivières tributaires.

Tableau 10 : Caractéristiques morphologiques de la rivière Bonaventure et de ses principales rivières tributaires.

Cours d'eau	Superficie de bassin versant (km^2)	Profil de l'élévation (m/km)
Rivière Bonaventure	**2 391**	**3,3**
Rivière Bonaventure Ouest (Big Ouest)	400	5,2
Ruisseau Mourier (3e Est)	264	5,8
Rivière Reboul (2e Est)	325	5,6
Rivière Reboul Nord	182	4,6
Rivière Petite Ouest	127	11,5
Rivière Garin (1re Est)	158	7,7
Rivière Duval	105	8,7
Rivière Hall	220	11,3

(Source : Pesca Environnement, 1999)

À la tête du bassin, la majeure partie du parcours de la rivière Bonaventure et de ses rivières tributaires se déroule sur le TNO de la MRC de la Haute-Gaspésie et de la MRC Bonaventure. Elle traverse ensuite les territoires municipaux de Saint-Alphonse et Saint-Elzéar avant de terminer sa course dans la Ville de Bonaventure.

Selon le Groupe Salar (1992), l'estuaire de la rivière Bonaventure s'étend sur environ 2 km et sa limite géographique correspond au pont du chemin de fer, localement nommé «le tracel». Cet estuaire est caractérisé par la présence d'un delta ainsi que par une embouchure de type barachois. L'effet des marées se fait sentir dans la rivière et peut atteindre l'île Formento.

B) Les lacs et les petits cours d'eau

En ce qui concerne les lacs du bassin versant, mentionnons leur faible représentation sur le territoire; ils occupent moins de 0,2 % de la superficie totale (Groupe Salar, 1992). Ils sont pour la plupart de petite taille. Cette particularité prévaut également sur l'ensemble de la péninsule gaspésienne où 88 % des lacs ont une superficie de moins de 5 ha (FAPAQ, 2002).

Lac Bonaventure

Le lac Bonaventure et le Petit lac Bonaventure dans le TNO de la Haute-Gaspésie constituent les lacs de tête de la rivière Bonaventure.

Le tableau 11 présente les lacs du territoire qui ont une superficie de 10 hectares et plus.

Tableau 11 : Les principaux lacs du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Lacs	Superficie (ha)
Lac Robidoux	67,3
Petit lac Robidoux	17,3
Lac Bonaventure	29,7
Lac Duval (1)	13,0
Lac Duval (2)	10,9
Lac Ménard	22,0

Ces lacs d'importance en étendue font l'objet d'activités de villégiature et de pêche sportive. Les eaux froides et riches en minéraux dissous de ces milieux lacustres sont particulièrement favorables aux salmonidés (FAPAQ, 2002).

Le territoire du bassin versant compte une multitude de ruisseaux, permanents et intermittents, accroissant sa richesse hydrique. Outre l'ensemble des cours d'eau et des lacs, des marécages arbustifs et arborescents sont présents sur le territoire (MRC de Bonaventure, 2004).

CARTE 22

HYDROGRAPHIE

L'eau de la rivière Bonaventure est parmi les moins perturbées du Québec par les activités humaines. Tous les résultats d'analyse ultérieure démontrent une eau de très bonne qualité.

Lac Bonaventure
Petit lac Bonaventure
Rivière Bonaventure Ouest
Ruisseau Mounet
Rivière Reboul Nord
Rivière Reboul
Petite rivière Ouest
Rivière Garin
Petit lac Robidoux
Lac Robidoux
Lac Duval 2
Lac Duval 1
Rivière Duval
Saint-Elzéar
Rivière Bonaventure
Rivière Hall
Lac Ménard
Caplan
Saint-Siméon
Bonaventure
Baie des Chaleurs
132
New Carlisle
Pasbébiac

LaBonaventure
Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal

Hydrographie

- Lac et rivière
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

4.1.2 Qualité et quantité de l'eau de surface

Cette section abordera des paramètres physico-chimiques de l'eau du principal cours d'eau du bassin versant, soit la rivière Bonaventure.

A) Qualité

En règle générale, la qualité de l'eau d'une rivière est subordonnée aux activités socio-économiques qui ont lieu dans le bassin versant de cette rivière ainsi que des particularités géologiques et pédologiques du territoire drainé. Pour le MDDEP, la qualité de l'eau est établie selon des critères reliés à la concentration de certains éléments contenus dans l'eau ainsi que selon les effets qu'ils ont sur l'écosystème et sur l'être humain. Ces critères sont adaptés aux principaux usages de l'eau.

De 1979 à 1997, le gouvernement du Québec a effectué l'échantillonnage de l'eau de la rivière Bonaventure dans le cadre de divers programmes. Les données physico-chimiques analysées pendant cette période sont archivées dans la banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).

Le portrait de la qualité de l'eau de la rivière Bonaventure, se basant sur les données de la BQMA, est dépeint dans une étude sur la qualité des eaux de plusieurs rivières du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, effectuée en 1999, par la Direction des écosystèmes aquatiques du ministère de l'Environnement du Québec (Robitaille, 1999). Cette étude se base donc sur les données physico-chimiques d'échantillons d'eau prélevés, de 1979 à 1997, à 6,9 km en amont du pont-jetée de la route 132, situé à l'embouchure de la rivière. L'évaluation de l'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau se base sur un ensemble de 9 paramètres analysés : phosphore total, nitrites-nitrates, azote ammoniacal, coliformes fécaux, DBO5, chlorophylle *a*, matières en suspension, turbidité et pH. Cette évaluation révèle que la qualité générale de l'eau de la rivière se situe dans la classe A, soit le niveau le plus élevé qui permet, en principe, tous les usages et aussi la protection de la vie aquatique. Par contre, des signes de prolifération d'algues ont été observés en aval de la station d'échantillonnage, plus précisément dans le secteur de l'émissaire de la station d'épuration des eaux usées municipales de la ville de Bonaventure. L'installation d'une unité de déphosphatation en 2008 a permis de freiner le développement des algues et a contribué à améliorer l'aspect général du milieu récepteur à cet endroit. Il importe

de noter qu'afin de connaître la qualité de l'eau de la rivière Bonaventure, les stations d'échantillonnages ont été placées à l'extérieur de la zone d'influence de la marée, donc en amont de la ville de Bonaventure. Par conséquent, les résultats des échantillons n'intègrent pas les pressions de pollution issues des rejets municipaux de cette municipalité.

Cette étude du ministère de l'Environnement du Québec a donc permis de constater que la qualité de l'eau se rapproche beaucoup de la qualité naturelle du cours d'eau et reflète davantage les caractéristiques géologiques et pédologiques particulières du bassin versant. Les roches sédimentaires des Appalaches, majoritairement calcaires et étant très solubles, elles fournissent à l'eau quantité de minéraux dissous, qui contribuent à augmenter la conductivité, en plus des carbonates de calcium, qui constituent une composante majeure du procédé naturel de neutralisation de l'acidité des eaux. L'eau de la rivière Bonaventure est parmi les moins perturbées de la province de Québec par les activités humaines. Tous les résultats obtenus démontrent une eau de très bonne qualité.

Claude Bernard

Depuis 2004, le Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure effectue mensuellement de l'échantillonnage d'eau de la rivière dans le cadre du Réseau-Rivières qui permet d'observer les changements dans la qualité de l'eau des principales rivières du Québec et d'en comprendre l'origine. Les informations recueillies dans le cadre de ce réseau s'adressent tant au gouvernement qu'aux organismes et aux citoyens. Par contre, les analyses de ces échantillonnages ne sont pas encore disponibles.

B) Quantité

Dans le but de gérer l'eau de façon judicieuse, il importe de connaître certaines données hydrologiques, entre autres, le débit des cours d'eau. Cette gestion permet, par exemple, de réduire au minimum les effets d'un débit exceptionnel en permettant la cartographie des plaines inondables.

Le gouvernement du Québec recueille depuis 1965 des données hydrologiques sur la rivière Bonaventure. Une première station hydrométrique (# 010801), située à 6,9 km en amont du pont-jetée de la route 132, a été en fonction de 1965 jusqu'à

1983. À partir de 1983, une seconde station (# 010802) a été mise en fonction à 2,4 km en amont du ruisseau Creux. Cette dernière est toujours opérationnelle. Certaines caractéristiques hydrologiques de la rivière Bonaventure sont présentées au tableau 12.

Tableau 12 : Caractéristiques hydrologiques de la rivière Bonaventure de 1994 à 2004

Année	Débit maximal (m^3/s)	Débit minimal (m^3/s)	Débit moyen (m^3/s)
1994	685,10	6,57	53,15
1995	368,70	7,04	43,99
1996	378,40	7,21	41,14
1997	**687,30**	6,38	37,27
1998	211,50	4,55	33,28
1999	465,50	7,01	46,54
2000	285,90	7,73	34,58
2001	244,40	5,81	29,54
2002	224,00	7,16	39,31
2003	375,10	**2,23**	53,77
2004	628,90	2,78	39,63
	Maximum : 687,30	**Minimum : 2,23**	**Moyenne : 41,10**

(Source : Banque des données hydriques du MDDEP, 2005)

Le tableau 12 nous indique donc que le débit moyen annuel des 10 dernières années est de 41,10 m3/s, que le débit maximal enregistré de 687,30 m3/s s'est produit en 1997 et que le débit minimal de 2,23 m3/s a été enregistré en 2003.

Habituellement, la fonte des neiges en avril et en mai occasionne les plus forts débits enregistrés sur la rivière Bonaventure. Les plus faibles débits surviennent généralement à la fin de l'été, lorsque les précipitations sont moins abondantes et que les réserves d'eau dans le sol sont épuisées. Par contre, les étiages hivernaux sont plus sévères que ceux de la période estivale car le ruissellement de surface

est réduit au minimum en hiver.

4.2 Portrait de l'eau souterraine

Bien qu'invisibles, les eaux souterraines représentent un maillon essentiel dans le cycle hydrologique et la nappe souterraine alimente une bonne partie de l'eau des rivières et des lacs. Après avoir circulé dans le sol, habituellement à très faible profondeur, cette eau atteint la surface et finit par s'écouler dans des petits cours d'eau qui, à leur tour, en alimentent de plus grands. Cependant, pendant la fonte des neiges et lors de pluies abondantes, c'est l'eau souterraine qui maintient le débit de la plupart des cours d'eau et le niveau des lacs, de même que la quantité d'eau de nombreux milieux humides.

4.2.1 Organisation des eaux souterraines

Selon le Portrait régional de l'eau (MENV, 1999), les zones aquifères de la Gaspésie sont situées dans les dépôts de surface et dans les unités rocheuses composées de calcaire, de grès et de conglomérats. Les dépôts de surface de sable ou de gravier forment des complexes aquifères à fort potentiel. On en retrouve, entre autres, dans le secteur de Bonaventure. La baie des Chaleurs, quant à elle, possède des nappes aquifères rocheuses généreuses.

4.2.2 Qualité et quantité des eaux souterraines

En général, l'eau souterraine est de meilleure qualité que l'eau de surface (lac, rivière, ruisseau) grâce à la capacité filtrante du sol.

Le Portrait régional de l'eau (MENV,1999) qualifie l'eau souterraine en Gaspésie comme étant généralement bonne et souligne que la majorité du territoire est constitué d'une eau de type bicarbonatée calcique avec un pH légèrement alcalin se situant autour de 7,2. De plus, la concentration en chlorures est faible mais peut augmenter en milieu côtier en raison des intrusions d'eau de mer.

La majorité de la population du bassin versant est alimentée par des eaux souterraines.

Il importe de mentionner que l'eau souterraine peut être vulnérable à la contamination et des précautions doivent être prises pour garantir en tout temps un approvisionnement en eau de bonne qualité. La qualité des eaux souterraines dépend directement des activités menées dans le bassin versant. Les principales pressions de pollution sont reliées à la superficie agricole cultivée, à la densité d'élevage, au nombre d'industries avec rejets au cours d'eau et à la population bénéficiant d'un traitement des eaux usées. Les principaux cas de contamination

par des activités commerciales et industrielles rencontrées en Gaspésie sont associés à l'entreposage de produits pétroliers, principalement sur les terrains de stations-service mais également sur des terrains industriels et des bâtiments publics. Le démantèlement d'anciens dépôts pétroliers a également mis à jour la présence de contamination dans les sols et les eaux souterraines (MENV, 1999).

Aucune donnée ne semble actuellement disponible concernant la quantité des eaux souterraines et le volume des aquifères.

4.3 Écosystèmes aquatiques

Le bassin versant renferme beaucoup d'écosystèmes aquatiques. Les rivières, les lacs, les étangs et les petits cours d'eau en sont des exemples familiers. Ces milieux permettent la survie d'une faune et d'une flore diversifiées.

4.3.1 Santé des écosystèmes aquatiques

L'état de santé des écosystèmes aquatiques dépend en grande partie de la qualité des bandes riveraines et de la plaine inondable, de même que des activités humaines ayant lieu sur le territoire environnant (Hébert & Légaré, 2000). Cet état de santé se mesure par la qualité de leurs eaux, la diversité des organismes qui y vivent et la qualité de leurs habitats (Environnement Canada).

Aucune étude ne traite spécifiquement de l'état de santé global des écosystèmes aquatiques du bassin versant. Par contre, certains rapports et études rapportent quelques informations pertinentes sur le sujet.

Selon PESCA Environnement (1999), une analyse complète des paramètres physico-chimiques de l'eau de la rivière Bonaventure montre que son eau s'avère de très bonne qualité pour la production de saumon. Cette même étude présente une évaluation de la qualité des habitats du saumon, effectuée en 1993, des rivières Garin, Reboul, Reboul Nord et Mourier et démontre une bonne qualité des habitats salmonicoles. D'autres études touchent également le milieu salmonicole, soit celles de Bourdages & Boudreau (2002)

Ronald Arsenault

et de Boudreau (2004). La situation de la population de saumon de la rivière Bonaventure est jugée satisfaisante compte tenu de la situation globale des stocks de saumon de la province (Martin Dorais du MRNF, comm. pers.).

Également, dans le Plan régional associé aux ressources fauniques (FAPAQ, 2002), il est mentionné que la présence du calcaire un peu partout sur le territoire neutralise l'effet des pluies acides en créant un effet tampon qui permet le maintien d'un pH généralement supérieur à 7 dans les lacs et cours d'eau. Cette caractéristique joue un rôle majeur pour le maintien des populations de poissons comme le saumon et l'omble de fontaine qui sont intolérants à des milieux au faible pH, donc acide.

Bref, le peu d'industries et la faible occupation du territoire favorisent le maintien d'une excellente qualité des eaux (PDRRF, 2002). Par contre, les activités forestières constituent les principales perturbations d'origine anthropiques qui peuvent affecter la qualité des habitats aquatiques du bassin versant (Côté & al., 2004).

4.3.2 Évolution des interventions de protection, de restauration et de mise en valeur

Diverses interventions de protection, de restauration et de mise en valeur ont été effectuées dans les plans et cours d'eau du bassin versant, surtout au niveau du littoral et des berges.

L'habitat du saumon fut l'objet de maintes interventions. Notamment, des travaux de restauration des fosses à saumon Kerby (# 75) et Deuxième Est (# 94) furent effectués en 1996 en raison d'une diminution de leur volume ainsi que d'un remplissage par des sédiments fins. Ces travaux ont consisté à faire de la protection d'une zone érodée, de l'élévation de seuils et de la protection de pente (PESCA, 1999).

De même, à la suite du feu de la Bonaventure de 1995, plusieurs zones d'érosion actives des berges ainsi que des coupe-feux ont été localisés. Afin de limiter l'impact de l'érosion hydrique des berges, diverses interventions on été effectuées

à l'été 1998 dans le but de protéger les habitats salmonicoles. Ces travaux comprenaient la correction de coupe-feux et la restauration de sites de confluence de 4 cours d'eau sur les rivières Bonaventure et Bonaventure Ouest (PESCA, 1998). De plus, chaque année, des quantités importantes de bois s'accumulent dans certaines parties de rivière, créant des embâcles et entravant la montaison des saumons. À cet effet, des démantèlements d'embâcles ont été menés en 1991 et en 1993 sur la rivière Bonaventure Ouest (PESCA,1999). Finalement, 170 000 saumoneaux, 415 000 tacons, 5 000 alevins ainsi que près de 413 000 œufs ont été ensemencés dans la rivière Bonaventure de 1991 à 1998 (PESCA, 1999).

L'érosion affecte également les terrains de certains riverains de quelques cours d'eau du bassin versant. Ces derniers, pour contrer ce phénomène, aménagent des structures de stabilisation des berges érodées. La partie en aval de la rivière Bonaventure est une section où l'on retrouve certains de ces ouvrages. Le nombre et la nature de ces infrastructures ne sont pas documentés.

4.3.3 Faune aquatique

En raison de la diversité des milieux aquatiques, on retrouve sur le territoire différentes espèces de poisson. Cette section présente donc la composition en poisson du réseau des cours d'eau et des lacs du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Selon le Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (FAPAQ, 2002), 10 espèces de poissons peupleraient les eaux du bassin versant de la rivière Bonaventure. Ce sont l'Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata),* l'Éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), l'Épinoche sp. (*Gasterosteus sp.),* le Fondule barré (*Fundulus diaphanus*), le Naseux noir (*Rhinichthys atratulus),* l'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis),* le *S*aumon atlantique (*Salmo salar*), la Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss),* le Ventre citron (*Phoxinus neogaeus*), le Ventre rouge du Nord (*Chrosomus eos*) et plus rarement, la Truite brune (*Salmo trutta*).

L'Omble de fontaine dulcicole constitue l'espèce dominante et est présente dans presque tous les plans d'eau du bassin versant. On la retrouve tant dans les lacs

que dans les cours d'eau. La forme anadrome de l'omble de fontaine, appelée communément « truite de mer », se caractérise par des migrations saisonnières entre le milieu dulcicole et l'environnement marin, lui permettant d'atteindre une taille largement supérieure à la forme dulcicole (PDRRF, 2002). La rivière et certains de ses tributaires servent de frayère pour cette espèce. En été, elle fréquente l'estuaire de la rivière. Il n'existe pas de suivi des populations d'omble, sauf dans certains territoires structurés comme la Réserve faunique des Chic-Chocs et la Pourvoirie des lacs Robidoux.

Un autre salmonidé, le Saumon atlantique, fait la renommée de plusieurs rivières de la Gaspésie, dont la rivière Bonaventure. La qualité des habitats, les eaux froides et les caractéristiques physico-chimiques (oxygène, pH, substrat, etc.) sont particulièrement favorables à l'espèce et contribuent au maintien de la bonne productivité salmonicole des rivières à saumon (PDRRF, 2002). Il est apprécié par les pêcheurs sportifs grâce à sa combativité et à la qualité de sa chair. Divers inventaires ont permis de constater la présence du saumon Atlantique, sous forme principalement d'alevins, dans l'ensemble des principales rivières tributaires de la rivière Bonaventure. La rivière Bonaventure, avec ses principales rivières tributaires, est légalement décrétée « rivière à saumon » en vertu du *Règlement de pêche du Québec*. Les caractéristiques de la population de saumons de la rivière Bonaventure sont établies à partir des renseignements obtenus par les statistiques de la pêche sportive, par les lectures d'écailles provenant de spécimens capturés, par les résultats d'inventaires de pêche à l'électricité, ainsi que par les décomptes de reproducteurs effectués en fin de saison. Par le biais du suivi de la pêche sportive et des décomptes de reproducteurs, la montaison totale de 2004 a été évaluée à 3 009 saumons.

4.3.4 Flore aquatique

Aucune étude ne traite exclusivement de la flore (plantes aquatiques et algues) retrouvée dans les différents écosystèmes aquatiques du bassin versant. Par contre, une caractérisation biophysique du lac Tom-Bear (Arsenault, 2003), mentionne la présence d'espèces telles le Grand nénuphar jaune (*Nuphar variegatum*), des potamogeton sp., des rubaniers sp., des carex sp. et diverses espèces d'algues.

Bref, la végétation aquatique du bassin versant doit se rapprocher de celle répertoriée dans le domaine floristique boréal et décrite dans le Guide d'identification des plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières du groupe Fleurbec (1987).

4.3.5 Espèces aquatiques non indigènes

Deux espèces de poissons non indigènes ont colonisé le territoire, soit la Truite arc-en-ciel et la Truite brune. Leur présence est souvent associée à des poissons échappés de stations d'élevage piscicole ou issus de migrations depuis leurs aires d'ensemencement initiales. Bien que faibles en nombre, ces 2 espèces peuvent se reproduire en rivière et accentuer la compétition sur le plan de la nourriture et de l'espace avec les autres espèces indigènes.

CHAPITRE B-5

Utilisation du territoire

5. Utilisations du territoire

Cette section dresse un portrait des principaux usages du bassin versant de la rivière Bonaventure en termes d'occupation du territoire et d'activités s'y déroulant.

5.1 Le récréotourisme

Les activités récréatives et le tourisme en Gaspésie sont des activités de plus en plus importantes sur les plans économique, socioculturel et environnemental, au même titre, notamment, que la foresterie et l'agriculture. La pratique de ces activités est éventuellement appelée à s'accroître au cours des prochaines années.

Le bassin versant de la rivière Bonaventure, caractérisé par une forte densité hydrique, par des espèces sauvages abondantes, par des paysages typiques et par une qualité d'environnement exceptionnelle, est un lieu important de loisir et de destination touristique permettant la pratique de toute une gamme d'activités aquatiques et terrestres. Ainsi, la pêche sportive, le canotage, la baignade, les randonnées et bien d'autres y sont très populaires. De plus, on retrouve sur le territoire diverses infrastructures destinées à soutenir ces activités.

La carte 24 situe les principales infrastructures associées au récréotourisme.

5.1.1 Les activités récréotouristiques

Les activités de récréation et touristiques sont des activités qui visent la détente et le divertissement et sont étroitement liées à un environnement de qualité, dont fait partie l'eau.

La majeure partie des activités récréotouristiques aquatiques du bassin versant gravite autour de la rivière Bonaventure, baptisée *Wagamet* par les Amérindiens, ce qui veut dire « Eaux limpides ». Les activités reliées au milieu terrestre, comme la chasse, se pratiquent sur l'ensemble du territoire du bassin versant.

5.1.1.1 Pêche sportive

La pêche, activité populaire dans la région, est un exemple particulièrement intéressant d'une activité qui est étroitement liée à une eau de qualité et qui possède une importance économique très appréciable.

Les nombreux cours d'eau du bassin versant de la rivière Bonaventure offrent aux adeptes de cette activité un potentiel de pêche hors du commun. Les espèces les plus convoitées sont le Saumon atlantique et l'Omble de fontaine. L'Omble de fontaine, communément appelé « truite mouchetée », se pêche sur plusieurs petits cours d'eau du territoire ainsi que sur les lacs. Quant au Saumon atlantique, cette espèce est, depuis longtemps, fort prisée par un grand nombre d'adeptes sur la rivière Bonaventure.

L'estuaire de la rivière Bonaventure et son barachois sont également des sites recherchés par les pêcheurs sportifs. L'Omble de fontaine anadrome, appelé « truite de mer », fait le bonheur des pêcheurs estivaux. En saison hivernale, plusieurs cabanes se retrouvent sur la glace du barachois pour la pratique de la pêche blanche à l'Éperlan arc-en-ciel.

La Réserve faunique des Chic-Chocs, la Pourvoirie des Lacs Robidoux (pourvoirie à droits exclusifs), l'APSB, le club de pêche au saumon Le Canadien, quelques pourvoyeurs sans droits exclusifs et les détenteurs d'autorisation de commerce sur le territoire de la ZEC exploitent commercialement des activités de pêche sportive.

Le MRNF administre la réglementation touchant l'exploitation de la pêche sportive en vertu du *Règlement de pêche du Québec.* Ces règlements encadrent les périodes de pêche, le nombre, la taille des prises, les engins et les méthodes de pêche ainsi que les modalités de possession et de transport du poisson.

A) Pêche sportive au Saumon atlantique

Les eaux cristallines de la rivière Bonaventure et la qualité de la pêche au saumon qui s'y pratique lui ont valu une réputation internationale. Cette pêche s'y pratique depuis plus d'un siècle. À ses débuts, cette activité était réservée aux riches américains et aux membres de clubs privés. Cette exclusivité de pêche fut en vigueur jusqu'en 1978, année à partir de laquelle les zones d'exploitation contrôlée se mettent en place, dont celle de la rivière Bonaventure, en 1980. La formule ZEC permet à partir de ce moment l'accès du grand public à cette activité.

La rivière Bonaventure et 6 de ses importantes rivières tributaires (les rivières Hall, Garin, Reboul, Reboul Nord, Bonaventure Ouest et ruisseau Mourier) ont un statut de « rivières à saumon » en vertu de la *Loi fédérale sur les pêches*. Ce statut

implique notamment de prioriser le saumon à toutes les autres espèces sportives et de contraindre les pêcheurs à des modalités de pêche plus sévères (PESCA, 1995). La partie en aval de la rivière Bonaventure (63 premiers kilomètres), ainsi que la partie de la rivière Hall située en aval du barrage hydroélectrique, soutiennent des activités de pêche au saumon. Il importe de préciser que la rivière Hall n'est pas incluse dans le territoire de la ZEC. Cette rivière n'est donc pas soumise aux modalités de pêche qui sont associées à la ZEC et ne nécessite pas de droits d'accès pour la fréquenter. Seule la réglementation provinciale sur la pêche au saumon s'applique.

À l'heure actuelle, 103 fosses à saumons sur la rivière Bonaventure sont répertoriées et accessibles pour les pêcheurs (voir carte 23). On peut pêcher du pont-jetée de la route 132, situé à son embouchure, jusqu'à un endroit situé à 100 m en amont de la fosse à saumon *Double Crossing*. Quant aux autres rivières situées sur le territoire de la ZEC, la pêche y est interdite (rivières Garin, Reboul, Reboul Nord, Bonaventure Ouest et ruisseau Mourier).

Au chapitre des ententes, le MRNF délègue la gestion de la pêche sur le territoire de la ZEC à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure. Également, une entente de gestion est en vigueur entre l'APSB et le club de pêche au saumon Le Canadien. Finalement, il existe aussi des autorisations de commerces (guidage) émises par le MRNF pour des pourvoiries sans droits exclusifs et des particuliers.

Près de 78 % de la rivière Bonaventure (97 km sur 125) est située en terres publiques. Ailleurs, sur les kilomètres restants, les lots appartiennent à des propriétaires privés possédant ou non des droits exclusifs de pêche. En général, le droit de propriété est assorti du droit de pêche lorsqu'un lot a été acquis avant le 1er juin 1884. De plus, certaines parties de la rivière, à l'intérieur du territoire de la ZEC, sont contingentées, c'est-à-dire que le nombre de pêcheurs y est limité. Pour y avoir accès, il est nécessaire de participer à un tirage au sort (tirage pré saison et tirage 48 heures). Le tableau 13 résume la tenure des terres de la rivière Bonaventure ainsi que les droits de pêche associés. La rivière Hall est majoritairement de tenure privée avec droits de pêche privés et publics.

Tableau 13 : Tenure des terres et droits de pêche associés sur la rivière Bonaventure.

Secteur		Tenure des terres	Droits de pêche
ZEC*	A	Privée sur le ½ lit ouest (Club Le Canadien et 2 propriétaires privés)	Droits de pêche exclusifs mais dans le cadre d'une entente entre la ZEC et le club privé, la pêche publique y est autorisée
		Publique sur le lit restant	Droits de pêche publics
	B	Privée sur le ½ lit ouest (de la fosse Rock à la fosse Pin rouge)	Droits de pêche exclusifs mais dans le cadre d'une entente entre la ZEC et le club privé, la pêche publique y est autorisée
		Publique sur le lit restant	Droits de pêche publics
	B1	Publique	Droits de pêche publics
	B2	Publique	Droits de pêche exclusifs réservés au club privé établis dans le cadre d'une entente entre le club privé et la ZEC
	B3	Publique	Droits de pêche publics
	B4	Publique	Droits de pêche publics
	C	Publique	Droits de pêche publics
	D	Publique	Droits de pêche publics
	E	Publique	Droits de pêche publics
	Sanctuaire	Publique	Pêche interdite
En aval de la ZEC		Privée et publique	Droits de pêche exclusifs pour certaines sections. D'autres sections sont exploitées avec bail de pourvoirie sans droits exclusifs

(Source : Ronald Cormier de l'APSB, comm. pers.)
*Sur le territoire de la ZEC, un droit d'accès est obligatoire pour y pratiquer des activités de pêche

L'activité de pêche sur le territoire de la ZEC Bonaventure représente la grande majorité de la récolte totale de la rivière Bonaventure. Le reste des captures est réalisé en aval du territoire de la ZEC, composé d'eaux de tenure privée ou publique. Le tableau 14 présente un sommaire de l'exploitation du saumon sur la rivière Bonaventure au cours de cinq dernières années.

Tableau 14 : Sommaire de l'exploitation du Saumon atlantique de la rivière Bonaventure de 2000 à 2004.

Année	Captures sportives			Effort de pêche (jours-pêche)
	Madeleinaux*	Grands saumons**	Total	
2000	431	467	898	3 822
2001	350	436	786	4 681
2002	930	148	1 078	5 016
2003 *	451	608	1 059	5 759
2004 *	897	401	1 298	5 842
Moyenne	**612**	**412**	**1 024**	**5 024**

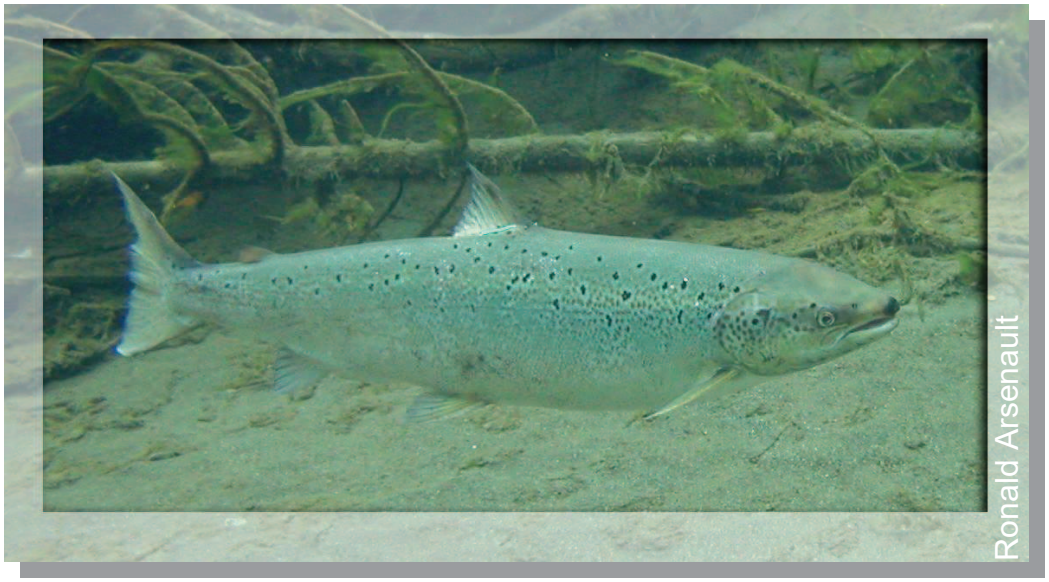
* Madeleinau (petit saumon) : saumon de moins de 63 cm (La pêche au saumon au Québec, 2005)
** Grand saumon : Saumon de 63 cm et plus (La pêche au saumon au Québec, 2005)
(Source : Bilan de la situation du Saumon atlantique et son exploitation en Gaspésie en 2004 (MRNFP, 2004))

En 2004, la pêche au saumon sur la rivière Bonaventure a donc généré 5 842 jours-pêche et 1298 captures. Pour les cinq dernières années, la rivière Bonaventure a fait en moyenne l'objet de 5 024 jours-pêche. Afin de respecter la viabilité de la population de saumons de la rivière Bonaventure, un minimum de 1017 grands saumons doivent être laissés annuellement en rivière afin de garantir une déposition satisfaisante d'œufs. À cette fin, l'APSB exige la remise à l'eau obligatoire des grands saumons lorsque nécessaire.

La rivière Bonaventure est, depuis longtemps, reconnue mondialement comme une rivière salmonicole d'importance et la pêche au saumon qui s'y pratique représente encore aujourd'hui un produit touristique recherché et une activité économique d'importance. Selon une étude des retombées économiques de la pêche sportive au saumon sur le territoire québécois (Roche, 2005), un jour-pêche sur une rivière de la Gaspésie génère en retombées économiques 616 $ dans l'économie du Québec. Ainsi, en 2004, la pêche sportive sur la rivière Bonaventure a occasionné des retombées économiques au Québec de l'ordre de 3,5 M$. En termes de création d'emplois, une cinquantaine d'emplois sont créés annuellement.

Afin d'accommoder sa clientèle, l'APSB possède deux postes d'accueil pour l'enregistrement obligatoires des prises, l'un situé dans la ville de Bonaventure et un second à la fosse Première Est. De plus, divers sites avec abri sommaire et toilette sèche ont été aménagés sur les rives de la rivière Bonaventure, près des

fosses à saumon suivantes : Malin (# 14), Grassy (# 17), Salmon (# 24), Baker (# 68), Dambar (# 74), Première Est (# 80), Grand Black (# 84) et Double Crossing (# 103). Le club de pêche au saumon Le Canadien a également aménagé 2 toilettes sèches sur les rives de la rivière, l'une près de la fosse Deep Water Ledge (# 42) et la seconde près de la fosse Trois frères (# 59).



CARTE 23

PÊCHE SPORTIVE AU SAUMON

La Bonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

La rivière Bonaventure est l'une des plus fréquentée au Québec pour la pêche au saumon et elle génère plus de 3.5 millions de dollars annuellement sur l'économie du Québec

Secteur	Numéro	Nom
E	103	Double crossing
E	102	10 Miles
E	101	Tom Bear
E	100	Indian Falls
E	99	La cage
E	98	Russell
E	97	Side Cut
E	96	Kransell
E	95	Long Pool
D	94	Deuxième Est
D	93	Ralph
D	92	Little Keep Over
D	91	Someone Hole
D	90	Sandy Bar
D	89	Trou à Dumas
D	88	Foster
D	87	Harbour Crossing
D	86	Bogan Bridge
D	85	Petit Black
D	84	Grand Black
D	83	Mitchell
D	82	Sinclair
D	81	Trois Chenal
D	80	Première Est
C	79	Moose Rock
C	78	Trou à mémère
C	77	Grand Keep Over
C	76	Salmon Hole
C	75	Kerby
C	74	Dambar
C	73	Falls
C	72	Pritcher
C	71	Falls Gully
C	70	Burton Flat
C	69	Horse Landing

Secteur	Numéro	Nom
B4	68	Baker
B4	67	Luna
B4	66	Slocum
B4	65	Janet
B4	64	Deer Landing
B4	63	Allen's Rock
B4	62	Kathleen
B4	61	Narcisse
B3	60	Cox
B3	59	Trois frères
B3	58	Double trouble
B3	57	Campbell
B3	56	Double Camp
B3	55	Perreault
B2	54	Eleanor
B2	53	Fairy
B2	52	Gallager
B2	51	Burnt Camp
B2	50	Kelly
B2	49	Duportage
B2	48	Ruth
B1	46	Comical-Bess
B1	45	Bruce
B1	44	Comical-John
B1	43	Simmons
B1	42	Deep water ledge
B1	41	Ruisseau Creux
B1	40	Upper Camp
B1	38	Molson
B1	37	Long
B1	36	Émilie's Luck
B1	35	Murphy's Camp
B1	34	Slide
B1	33	Smith
B1	32	Whisky Brook
B1	31	Rotten Brook
B1	30	Lunch
B1	29	Duval

Secteur	Numéro	Nom
B	28	Jonction
B	27	Docteur
B	26	Upper Rock
B	25	Félix
B	24	Salmon
B	23	Base line
B	22	Jug
B	21	Snake
B	20	Trou à Jos
B	19	White Ledge
B	18	Pin rouge
B	17	Grassy
B	16	Rock
A	15	Wetstone
A	14	Malin
A	13	Coude
A	12	Trou creux
A	11	Run
A	10	Ferlatte
A	09	Barker
A	08	du Rapide Plat
A	07	Green
A	06b	La Roche
A	06a	Lorenzo
Hors ZEC	05	À Édouard
Hors ZEC	04	de l'Aéroport
Hors ZEC	03	Île rouge
Hors ZEC	02	Tracel
Hors ZEC	01	de l'Église

Rivière Reboul Nord

Rivière Duval

Rivière Bonaventure

Rivière Hall

132

Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale
- ZEC de la rivière Bonaventure

Fosses à saumon par secteur

- Hors ZEC (01 - 05)
- A (06a - 15)
- B (16 - 28)
- B1 (29 - 46)
- B2 (48 - 54)
- B3 (55 - 60)
- B4 (61 - 68)
- C (69 - 79)
- D (80 - 94)
- E (95 - 103)

1:120 000

0 1 2 4 6 8 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec et de l'APSB.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

B) Pêche sportive aux autres espèces

L'Omble de fontaine est l'espèce dulcicole la plus exploitée sur le territoire du bassin versant. C'est une pêche sportive peu coûteuse qui offre une qualité de pêche fort appréciable. On retrouve l'omble dans presque tous les plans d'eau (lacs, ruisseaux et rivières). La pression de pêche sur cette espèce est difficile à évaluer car aucun suivi de la récolte n'est effectué dans le territoire libre, c'est-à-dire hors des territoires fauniques structurés. Les adeptes de ce type de pêche fréquentent principalement les ruisseaux et les lacs suivants : Bonaventure, Petit lac Bonaventure, Duval, Tom-Bear, Bujold, Orignal, à Vase, Taylor, Alain, Arsenault et Ménard (pêcheurs, comm. pers.). En raison de leur petit nombre, les lacs qui se trouvent près des zones habitées subissent une pression de pêche importante pouvant se traduire par une diminution de la taille et du nombre de prises (Martin Dorais du MRNF, comm. pers.). Afin de contrer la baisse de qualité de pêche, certains lacs sont périodiquement ensemencés. C'est le cas par exemple du lac Ménard, ensemencé en 2000-2001, et le lac Alain, qui depuis 3 ans, est ensemencé par l'Association sportive chasse et pêche de la Baie-des-Chaleurs dans le cadre du Festival de la pêche. La réglementation actuelle permet l'ensemencement de l'Omble de fontaine sur l'ensemble du territoire sans autorisation préalable du MRNF (zonage piscicole). Par conséquent, il est possible que d'autres lacs soient ensemencés à notre insu.

En territoires fauniques structurés, tels que la Pourvoirie des lacs Robidoux, un suivi de la récolte des salmonidés est effectué (voir tableau 15).

Tableau 15 : Récolte des salmonidés à la Pourvoire des lacs Robidoux en 2004.

Espèce	Lacs ouverts à la pêche (nombre)	Fréquentation (jours-pêche)	Récolte (nombre de poisson)	Succès de pêche (Poisson/jour-pêche)
Omble de fontaine	2	174	243	4,5

(Source : MRNFP)

Afin de soutenir la pêche, les gestionnaires de territoires structurés effectuent un contrôle sur la pêche et ont recours aux ensemencements dans certains cas.

Dans les rivières à saumon où la pêche est permise, l'Omble de fontaine anadrome est aussi convoité par les pêcheurs, mais dans une moindre mesure.

Un autre segment de la population de pêcheurs pratique, au cours de la saison, la pêche sportive à l'Omble de fontaine anadrome, soit « la truite de mer », dans l'estuaire de la rivière Bonaventure. La taille potentielle des spécimens anadromes, la qualité du combat qu'elles offrent et la finesse de la chair contribuent à l'attrait particulier de cette pêche. Cependant, aucun suivi de cette activité n'est effectué puisque l'enregistrement des prises n'est pas obligatoire.

En période hivernale, plusieurs pêcheurs utilisent des cabanes de pêche installées sur la glace dans l'embouchure de la rivière pour capturer l'Éperlan arc-en-ciel. Pour donner une idée, un décompte de cabanes effectué dans la période d'achalandage maximal, 27 cabanes ou abris ont été dénombrés à l'embouchure de la rivière Bonaventure (Martin Dorais du MRNF, comm. pers). Cette espèce est également pêchée au printemps dans des eaux libres de glace lors de la période de fraie.

C) Pêche sportive en étang de pêche privée

L'étang de pêche est un type de territoire privé où se pratique la pêche sportive. Sur le territoire du bassin versant, 1 seul détenteur de permis exploite un étang de pêche sportive à l'omble de fontaine, soit l'Étang de pêche J. et E. Larocque à Saint-Elzéar.

5.1.1.2 Chasse et piégeage

La chasse est une activité récréative importante dans le bassin versant de la rivière Bonaventure, tout comme sur l'ensemble du territoire gaspésien. Les nombreux chemins forestiers donnent facilement accès à la ressource. La chasse, tant au petit gibier qu'au gros gibier, se pratique à l'automne sur l'ensemble du territoire, sauf pour l'ours noir qui est chassé au printemps. Quant au piégeage, cette activité est peu pratiquée sur le territoire. Selon les estimations disponibles relativement à la pratique de la chasse, le nombre total de chasseurs résidant dans la région gaspésienne s'élève à 13 974, soit 15,8 % des résidants de plus de 15 ans de la région (FAPAQ, 2002).

A) Chasse au gros gibier

La chasse au gros gibier comprend l'Orignal, le Cerf de Virginie et l'Ours noir.

L'Orignal est l'espèce chassée qui suscite le plus d'intérêt en Gaspésie. En 2004, un nombre estimé de 287 orignaux abattus ont été enregistrés dans le bassin versant (Gilles Landry du MRNF, comm. pers.), comparativement à 4 447 orignaux récoltés pour l'ensemble de la zone de chasse 1 (voir figure 3). La zone de chasse

se situe parmi celles à plus fort rendement dans la province avec une récolte de 2,14 orignaux par 10 km^2 sur l'habitat de l'orignal situé à l'extérieur des réserves fauniques et des parcs. Pour le bassin versant, incluant même les zones non favorables à l'orignal, comme les terres agricoles, la récolte 2004 se chiffre à 1,20 orignal par 10 km^2.

À la suite d'un déclin de la population de Cerf de Virginie au début de années 1990, la chasse sportive de cette espèce a été fermée de 1992 à 2000 en Gaspésie. Ainsi lors de la reprise de cette activité en 2004, 1 201 cerfs ont été capturés dans l'ensemble de la zone de chasse 1. Dans le bassin versant, un nombre estimé de 133 cerfs abattus ont été enregistrés sur le territoire (Gilles Landry du MRNF, comm. pers.).

Dany Poirier

Au Québec, l'Oours noir possède le double statut de gros gibier et d'animal à fourrure. La saison de chasse à l'ours qui se déroule en mai et juin a permis la récolte, en 2004, de 146 ours dans la zone 1 et un nombre estimé de 10 bêtes dans le bassin versant (Gilles Landry du MRNF, comm. pers.).

Dans la région de la Gaspésie, la chasse au gros gibier a des impacts économiques majeurs liés aux dépenses des chasseurs.

B) Chasse au petit gibier

D'un point de vue légal, le groupe des petits gibiers englobe un large éventail d'espèces animales (FAPAQ, 2002). Cette chasse fait référence principalement à la Gélinotte huppée et au Lièvre d'Amérique. En fait, il contient 23 espèces indigènes (15 espèces d'oiseaux et huit espèces de mammifères) et huit espèces d'oiseaux exotiques. Enfin, on peut y inclure les oiseaux migrateurs considérés comme gibier selon la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Les statistiques relatives à la vente de permis de chasse au petit gibier montrent qu'il se vend près de 10 000 permis annuellement en Gaspésie, révélant qu'environ 11 % de la population gaspésienne pratique cette activité à un moment ou à un autre de la saison de chasse. Toutefois, la grande majorité des gens pratiquent cette chasse en territoire public libre.

Un portrait fiable et représentatif de la récolte de ces espèces à l'aide de statistiques de chasse est difficile, voire quasi inexistant. Par contre, depuis 2000, un suivi de la récolte sportive de Gélinottes huppées (Bonasa umbellus) et de Tétras du Canada (Dendragapus canadensis) en territoire libre gaspésien est effectué par le MRNF via un réseau de chasseurs (Pelletier, 2005). Selon les résultats obtenus à partir des carnets de chasseurs, 293 gélinottes et 30 tétras ont été abattus en 2004 en Gaspésie.

La Bécasse d'Amérique est exploitée de façon marginale. Certains pourvoyeurs offrent la chasse à cette espèce avec chien de rabattage dressé.

En ce qui a trait à la chasse à la sauvagine, ce type d'activité semble peu pratiqué dans le bassin versant. Le barachois de Bonaventure, qui offre un habitat de qualité pour la plupart des espèces de canards barboteurs, est faiblement fréquenté par les chasseurs puisque la proximité des habitations et la portée des armes à feu met en danger la sécurité de citoyens riverains.

C) Piégeage

Le piégeage des animaux à fourrure est une activité pratiquée par quelques adeptes sur le territoire du bassin versant. Les animaux à fourrure regroupent toutes les espèces qui peuvent être récoltées pour leur fourrure. Un total de 16 espèces d'animaux à fourrure sont présentes sur le territoire gaspésien dont 15 sont exploitées commercialement (FAPAQ, 2002).

Les populations de ces animaux sont suivies principalement à l'aide des données de récolte fournies par les trappeurs (Anthony Assels du MRNF, comm. pers.). Les espèces piégées ainsi que leur nombre sur le territoire de l'unité de gestion des animaux à fourrure 71 (UGAF 71), qui couvre la majeure partie du bassin versant (voir figure 2), sont listés au tableau 16.

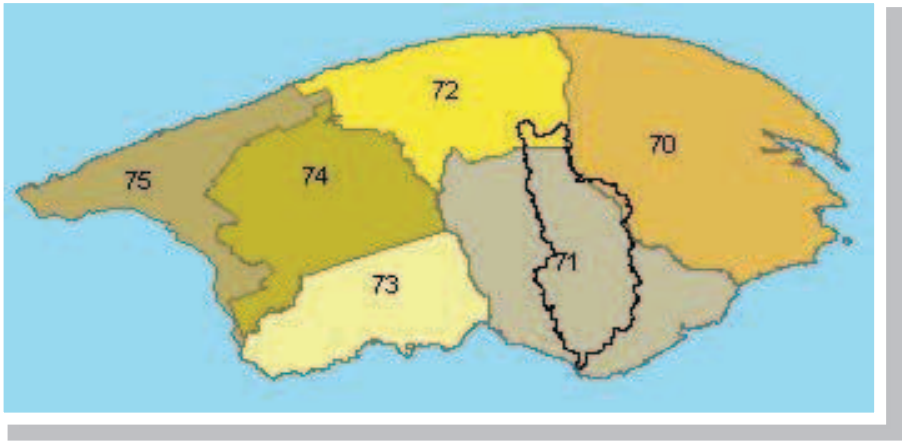


Figure 2 : Limites de la zone de chasse 1 et des différents UGAF

Tableau 16 : Prélèvement des animaux à fourrure dans l'UGAF 71 en 2004-2005.

Animal à fourrure	Nombre piégé
Belette	116
Castor	185
Coyote	70
Écureuil roux	31
Loutre de rivière	7
Lynx du Canada	39
Martre d'Amérique	297
Moufette rayée	1
Ours noir	30
Pékan	28
Rat musqué	69
Renard roux	121
Vison d'Amérique	9
Raton laveur	131

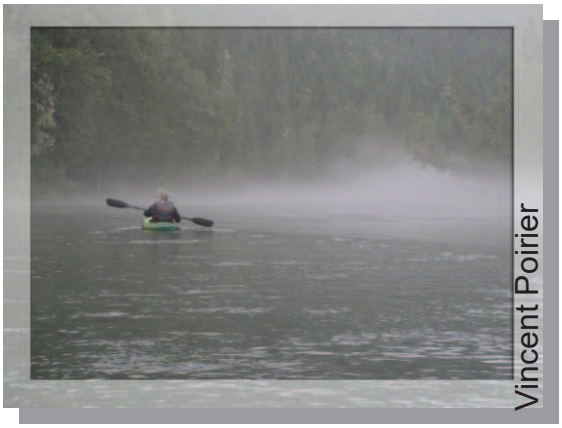
(Source : MRNF)

Le tableau 16 nous indique que la Martre d'Amérique, le Raton laveur et le Castor ont été les trois espèces les plus récoltées au cours de la saison de piégeage 2004-2005.

5.1.1.3 Canot/kayak et navigation de plaisance

A) Canot/kayak

L'écotourisme et le tourisme de nature ne cessent de gagner en popularité et sont devenus des segments de marché touristique en forte croissance partout sur la planète. C'est pourquoi, le gouvernement du Québec a élaboré, en 2002, un cadre de référence pour orienter le développement et la promotion de ce type de tourisme en milieu naturel sur le territoire québécois.


Vincent Poirier

Le canot/kayak est un exemple d'activité touristique de nature qui, depuis quelques années, prend de l'ampleur sur la rivière Bonaventure. La limpidité de l'eau ainsi que la facilité de navigation[4] de cette rivière attirent de nombreux amateurs de cette activité. Une seule entreprise, Cime Aventures, possède une autorisation de commerce offrant des descentes de rivière en canot/kayak sur le territoire de la ZEC de la rivière Bonaventure. À l'été 2005, près de 22 284 jours-activités (hébergement et canot/kayak confondus) ont été offerts par cette compagnie (Gilles Brideau, Cime Aventures, comm. pers.). En ce qui concerne l'exploitation commerciale de ce type d'activité, il semblerait que d'autres promoteurs offrent ce genre d'activités sans autorisation, mais ceci n'est pas documenté. À l'échelle de la région, beaucoup de résidents et autres pratiquent également cette activité, sur une base individuelle, sur la rivière Bonaventure.

La progression du canot/kayak dans les dernières années a nécessité des efforts d'harmonisation avec la pêche sportive du saumon. À cet effet, l'autorisation de commerce de Cime Aventures inclut une entente annuelle de conditions d'utilisation entre la compagnie et la ZEC de la rivière Bonaventure. Cette entente spécifie le nombre maximal de personnes permises quotidiennement pour les différents secteurs de la rivière, les plages horaires, les points de départ et d'arrivée des embarcations et surtout un code d'éthique à respecter par les adeptes de canot/kayak et les pêcheurs. Les principales modalités de l'entente sont résumées au tableau 17. Malgré cette entente, il demeure que depuis

[4] Selon la *Loi de la protection des eaux navigables*, l'expression « eaux navigables » désigne toute étendue d'eau pouvant servir à l'état naturel, à la navigation de bâtiments flottants de tous genres pour le transport, les loisirs ou le commerce. Ainsi, la rivière Bonaventure est considérée comme étant une rivière navigable, donc accessible à tous.

l'émergence du canot-kayak sur la rivière, la conciliation de cette activité avec la pêche sportive au saumon s'avère complexe.

Une douzaine de débarcadères à canot sont mis à la disposition des usagers (voir carte 24).

Tableau 17: Sommaire des modalités d'exploitation des activités récréotouristiques de Cime Aventures sur le territoire de la ZEC de la rivière Bonaventure pour la saison 2004-2005.

Secteurs de canotage		Distance	Pers. /jour	Heures de déplacement	Encadrement
Départ	Arrivée				
Lac Bonaventure	Base de Cime	100 km	12	9 h à 17 h	Avec guide
Rivière Bonaventure Ouest	Base de Cime	55 km	12	9 h à 17 h	Avec guide
Rivière Bonaventure Ouest	Rivière Garin	20 km	24	9 h à 17 h	Guide fermeur (patrouilleur)
Rivière Garin	Saint-Alphonse	18 km	24	9 h à 17 h	Guide fermeur (patrouilleur)
Saint-Alphonse	Duval-Malin	17 km	64	10 h à 17 h	Guide fermeur (patrouilleur)
Base de Cime	Marina	9 km	Illimité	9h à 16 h (dernier départ de Cime à 16 h)	---

(Source: Entente sur les modalités d'exploitation des activités récréotouristiques de Cime Aventures inc. sur le territoire de la ZEC de la rivière Bonaventure pour la saison 2004-2005)

B) Navigation de plaisance

L'utilisation d'embarcations motorisées est surtout faite lors de la pratique de la pêche au saumon dans la partie plus en aval de la rivière Bonaventure, c'est-à-dire à partir de la section de rivière proche de Saint-Alphonse jusqu'à l'embouchure.

L'utilisation d'embarcations motorisées se produit particulièrement en période de hautes eaux. L'ampleur de cette pratique n'est pas vraiment documentée.

5.1.1.4 Baignade

L'été permet de profiter des nombreux lacs et cours d'eau du bassin versant à des fins récréatives. La qualité exceptionnelle de l'eau des cours d'eau favorise la pratique de la baignade.

Le territoire abrite quelques sites de baignade fréquentés par les adeptes de cette activité. La majorité des sites se retrouvent sur la rivière Bonaventure :

- ***Le Malin*** : Le secteur du Malin, rapide situé sur la rivière Bonaventure, est un important lieu de baignade. En juillet et en août, il est fréquent d'y rencontrer près de 200 baigneurs par jour (résidents, comm. pers.). Le rapide de la rivière étant étroit, les baigneurs et canoteurs s'y côtoient de près, augmentant le risque de collision entre ces différents usagers. Il importe de souligner que lors de journées achalandées, plusieurs camionnettes se retrouvent sur la plage en plus des véhicules tout terrain (VTT) et des motocross, causant des désagréments en ce qui a trait au bruit, à la sécurité et à la dégradation du milieu. Ce site, étant en terrain privé, ne fait l'objet d'aucun aménagement.

Dylan Page, Cime Aventure

- ***Embouchure de la rivière Duval*** : Les fosses et les cascades de l'embouchure de la rivière Duval permettent la baignade. Ce site est grandement utilisé par les canoteurs de la rivière Bonaventure qui s'y arrêtent pour se reposer et se restaurer, ainsi que par les résidents de Saint-Elzéar.

- ***Pont du 15e rang*** : Ce site se situe au niveau du pont qui enjambe la rivière Duval près du 15e rang de Saint-Elzéar. Quelques familles fréquentent le site qui permet la baignade pour les enfants étant donné la faible profondeur de la rivière. La municipalité de Saint-Elzéar y installe à chaque été des tables de pique-nique et une poubelle.

- **Le *« narrowness »*** : Le « narrowness » est un autre site de baignade en terrain privé en bordure de la rivière Duval. Le site, une petite fosse et une petite chute, semble surtout utilisé par des résidents de Saint-Elzéar. L'accès, via un terrain privé, est difficile, car la pente y est très abrupte.

- ***La « Spruce »*** *:* Fréquenté par plusieurs résidents de Saint-Alphonse, ce site est situé près de la fosse Luna, appelée anciennement « Spruce » (# 67). Ce site ne fait l'objet d'aucun aménagement particulier.

Il importe de mentionner que le gestionnaire de la ZEC de la rivière Bonaventure peut demander, depuis 2005, l'interdiction de baignade dans les cours d'eau de son territoire, en vertu d'un article du *Règlement sur les zones d'exploitation contrôlée de pêche au saumon* qui stipule que nul ne peut se livrer à une activité de baignade ou à une activité de plongée en apnée ou sous-marine aux endroits de la ZEC où une prohibition à cet effet y est affichée. À l'heure actuelle, une seule prohibition de baignade est en vigueur sur le territoire de la ZEC de la rivière Bonaventure, dans le secteur de la fosse Green.

Certains lacs, comme les lacs Duval, à Vase et autres, sont également des sites de baignade. L'activité est principalement pratiquée par les gens qui y pratiquent déjà la villégiature.

5.1.1.5 Villégiature

Actuellement en terres publiques, on compte, sur l'ensemble du bassin versant, 166 baux relatifs à des chalets de villégiature et à des abris sommaires destinés à des fins personnelles (voir carte 24). Les terrains de villégiature ont habituellement une superficie de 4 000 m2 et permettent la construction d'infrastructures. Le bail d'abri sommaire permet à des amateurs d'activités en forêt, principalement pêcheurs ou chasseurs, de louer un terrain dont la superficie est d'au plus 100 m2 pour y construire ce type d'abri. L'abri sommaire est dépourvu d'électricité et d'eau courante (MRNFP, 2004b).

Sur le territoire public, les principales concentrations de villégiature se retrouvent près des cours d'eau, comme la rivière Bonaventure Ouest et la rivière Duval, et les plans d'eau, comme les lacs Duval, Taylor et Alain. Depuis le début des années 1990, dans les sections reconnues rivière à saumon par le ministre, les baux, pour les villégiatures privées et commerciales, sont émis à plus de 100 m de la rivière.

En territoire privé, la villégiature est aussi grandement pratiquée. Son ampleur exacte n'est pas évaluée mais on observe une concentration nettement plus élevée à proximité des cours d'eau. La section en aval de la rivière Bonaventure, soit de la municipalité de Saint-Alphonse jusqu'à son embouchure, est particulièrement touchée par ce genre d'activité.

5.1.1.6 Autres activités récréatives et infrastructures associées

L'étendue du territoire, la diversité de ses paysages, sa richesse et la variété de sa faune et de sa flore confèrent un caractère exceptionnel au bassin versant de la rivière Bonaventure. Ce patrimoine collectif permet la pratique de diverses autres activités récréatives, dont les randonnées (pédestre, vélo, ski, motoneige, VTT), le camping sauvage et bien d'autres.

Afin de supporter le développement de la pratique récréative, des infrastructures sur les terres publiques ont été mises en place de façon plus marquée depuis quelques années. À cet effet, la Direction du territoire du MRNF émet des baux de location pour diverses infrastructures telles des aires de repos, des sites de camping sauvage et des refuges. Actuellement, l'émission des baux se fait en se référant au Plan régional de développement de la villégiature (PRDV) actuellement vigueur. Par contre, ce plan sera remplacé prochainement par une section distincte du Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) en cours d'élaboration.

A) Randonnée pédestre, vélo et ski

Les amateurs de randonnée sont nombreux dans la région et plusieurs organismes locaux ont contribué au développement d'un important réseau de sentiers qui est illustré à la carte 24.

Vincent Poirier

Le Domaine des chutes du ruisseau Creux compte 47 km de sentiers aménagés permettant la randonnée pédestre sur 39 km et le vélo de montagne sur 8 km. Les sentiers du ruisseau Creux débutent au pont suspendu de Saint-Alphonse enjambant la rivière Bonaventure, longent une partie de la rivière Bonaventure et mènent aux chutes du ruisseau Creux. Le parcours comporte 3 belvédères et un ancien camp de bûcheron typique des années 1940-1950 en fin de parcours. Un deuxième sentier, le sentier des chutes du ruisseau Blanc, qui débute aux chutes du ruisseau Creux, mène aux chutes du ruisseau Blanc où un abri sommaire avec table de pique-nique y est aménagé. Un autre sentier, le sentier du mont Chauve, débute aussi à la passerelle suspendue de Saint-Alphonse, longe une partie de la rivière Bonaventure en direction nord et cela jusqu'au pont de la 1re Est en passant par le mont Chauve. Le parcours comporte 3 aires de pique-

nique (Dorine Bernard du Domaine des chutes du ruisseau Creux, comm. pers.).

Le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar (CPRN) a développé un réseau de sentiers pédestres de 15 km qui conduit à diverses configurations karstiques du territoire, dont La Grotte de Saint-Elzéar qui est aménagée pour y effectuer des visites guidées. On retrouve comme autres infrastructures une tour d'observation sur la montagne de la Tour et un belvédère près des lacs Duval (Bruno Landry du CPRN, comm. pers.).

Le Centre de plein air Tourbillon met à la disposition de la population un réseau entretenu de pistes de ski de fond totalisant 15,2 km et un chalet de relais. Le réseau de sentiers traverse une série de propriétés privées entre le rang 8 et le rang 10 de Saint-Elzéar (Guertin, 1997).

La Route verte, une route sécuritaire pour la pratique du vélo, passe dans la municipalité de Bonaventure via différentes routes carrossables.

Le territoire de la Pourvoirie des lacs Robidoux compte également quelques sentiers de randonnée. Un de ces sentiers fait le tour du Petit lac Robidoux. Deux autres partent du Petit lac Robidoux et cheminent jusqu'au lac Croche et à un petit lac sans nom. Un sentier, nécessitant des améliorations, permet d'accéder à la chute Falls Gully (Guertin, 1997).

Un sentier polyvalent d'une distance de 5 km, le sentier des Cédrières, permet la pratique du vélo de montagne et de ski de fond le long de la rivière Bonaventure dans la municipalité de Bonaventure. En toute fin de parcours, un belvédère y est aménagé. De plus, un autre sentier polyvalent, le sentier du Grand Pic, débutant près de la route de Saint-Elzéar, parcourt la rive nord de la rivière Bonaventure et mène jusqu'à l'embouchure de la rivière Duval. Finalement, un sentier de vélo de montagne de 66 km longe la rivière Hall dans la municipalité de Saint-Elzéar.

B) La motoneige et le VTT

Vincent Poirier

Un réseau de sentiers de motoneiges très élaboré sillonne la péninsule. Sur le territoire du bassin versant, les motoneigistes utilisent, entre autres, la piste fédérée entretenue (Trans-Québec #5) qui longe le littoral à proximité des villages, et plusieurs autres sentiers locaux permettant d'accéder aux services offerts en milieu habité (Bruno Boucher, Unité

régionale Loisir et Sport, comm. pers.) Les motoneigistes sillonnent également les chemins forestiers actuels ou anciens, les lacs et les rivières gelés pour la pratique de la motoneige. Le Centre de plein air Tourbillon et le Camp Elzée sont des bâtiments servant de relais aux motoneigistes.

L'utilisation des véhicules tous terrains (VTT)est répandue pour la promenade mais également pour la pratique de la chasse et de la pêche. Les adeptes du VTT peuvent emprunter le sentier Trans-Gaspésien # 10 qui traverse la partie plus aval du bassin versant. Des sentiers locaux et les chemins forestiers sont également utilisés pour la pratique de cette activité.

La carte 24 montre les circuits de motoneige et de VTT.

C) Camping sauvage

Le camping sauvage est pratiqué sur les berges de la rivière Bonaventure à divers endroits. De façon plus structurée, 6 sites de camping sauvage, aménagés et entretenus par Cime Aventures sur le territoire de la ZEC, sont disponibles pour les canoteurs. Chaque terrain est muni d'une toilette sèche, d'un abri sommaire avec table de pique-nique et d'un emplacement pour feu de camp. L'espace dégagé des terrains permet l'installation d'une ou deux tentes. La localisation de ces sites de camping se retrouve à la carte 24.

D) Activités subaquatiques

On constate parfois que des résidents de la région et des visiteurs effectuent sur la rivière Bonaventure des activités de plongée sous-marine et de plongée en apnée. La pratique de ces activités reste ponctuelle et n'est pas documentée en tant que tel.

5.1.1.7 Interprétation du patrimoine

Sur le territoire du bassin versant, 3 organismes effectuent des activités d'interprétation du patrimoine naturel, historique et culturel.

Le Bioparc de la Gaspésie est un parc éducatif qui met en valeur l'écologie gaspésienne. Ce dernier offre un programme d'interprétation. Pour la saison estivale 2005, près de 19 000 visiteurs ont découvert cet attrait touristique (Marie-Josée Bernard du Bioparc de la Gaspésie, comm. pers.).

Vincent Poirier

La Grotte de Saint-Elzéar permet de découvrir le monde souterrain du territoire par le biais de visites interprétées. En 2005, près de 1 700 visiteurs ont exploré cette cavité souterraine naturelle (Bruno Landry du CPRN, comm. pers.).

Le Musée acadien du Québec à Bonaventure est un musée d'histoire et d'ethnologie qui a pour principale mission de faire connaître la destinée acadienne en terre québécoise. Près de 14 000 personnes, en 2005, ont visité l'exposition permanente (Jean-Claude Cyr, comm. pers.).

5.1.2 Hébergement commercial

Compte tenu de la vocation touristique de la région, l'hébergement en milieu habité est très important et son offre est fort bien répartie. Sur le territoire du bassin versant, il se compose d'hôtels, de motels, de gîtes touristiques, de maisons et chalets privés et de terrains de camping.

En milieu habité, on retrouve dans la ville de Bonaventure 3 établissements hôteliers totalisant 87 unités d'hébergement. De plus, plusieurs unités d'hébergement supplémentaires sont offertes par les gîtes touristiques et chalets privés.

En terme d'hébergement pour les amateurs d'activités en milieu sauvage, plusieurs organismes et entreprises offrent des possibilités. La Pourvoirie des Lacs Robidoux offre 5 chambres en auberge, 8 chambres réparties dans 4 chalets pour une capacité d'accueil totale de 33 personnes. Le Camp Bonaventure offre également des possibilités d'hébergement. Le Camp Elzée, propriété de la municipalité de Saint-Elzéar, permet l'hébergement de 48 personnes. Gaspésie Expéditions offre la location d'un chalet avec une capacité d'hébergement de 8 personnes ainsi que la location de 3 tipis d'une capacité maximale de 5 personnes chacun.

Plusieurs organismes locaux offrent des terrains de camping aménagés et semi-aménagés. Ces terrains de camping sont au nombre de 5. Cime Aventure possède un terrain de camping en bordure de la rivière Bonaventure offrant 40 sites pour tentes, 9 tipis et 4 écologis. Un bloc sanitaire, une cantine et un sauna font partie de services offerts. Également, l'APSB offre à sa clientèle 2 terrains de camping. Le Camping Green, situé en bordure de la route menant à Saint-Elzéar près du pont du rapide plat, offre 6 emplacements avec services d'eau courante et d'égouts. Les clients ont accès à un bloc sanitaire. Le Camping 1re Est, aménagé près de la fosse Première Est, possède 30 emplacements sans service. Les utilisateurs disposent d'un bloc sanitaire central, alimenté en eau et en électricité à l'aide d'une génératrice, à proximité du camping. La municipalité de Saint-Elzéar possède un camping municipal d'une capacité de 15 sites avec les services d'eau

courante et d'égout et 8 à 10 autres sites sans service. Finalement, le Camping Beaubassin, propriété de la Ville de Bonaventure, offre 252 emplacements de camping; 150 avec services d'eau, d'égout et d'électricité, 57 avec services d'eau et d'électricité et 45 avec service d'eau. Trois blocs sanitaires y sont également aménagés.

5.1.3 L'eau et les activités récréotouristiques

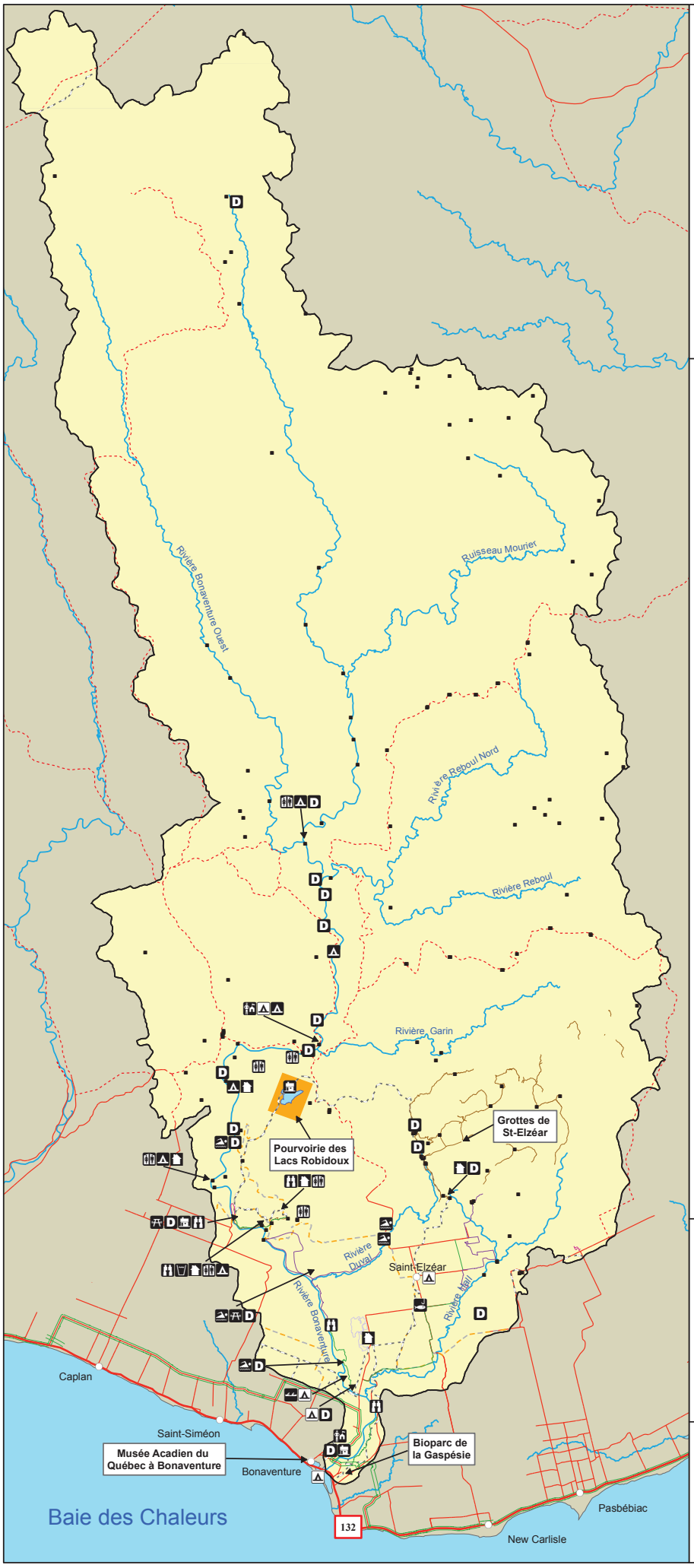
La pratique d'activités récréotouristiques occasionne une pression sur le milieu pouvant parfois contribuer à sa détérioration.

La qualité de l'eau peut être dégradée par le rejet des eaux usées domestiques, par des déchets solides ou liquides ou encore par des hydrocarbures provenant des embarcations à moteur.

Les propriétaires de chalets en bordure de lacs ou de cours d'eau ont souvent l'habitude de construire des digues et d'autres ouvrages de protection destinés à réduire l'érosion et les inondations. Ceci a comme impact de réduire l'accès au rivage et d'entraîner des répercussions comme l'envasement ou l'érosion d'autres secteurs littoraux. En c qui concerne leurs eaux usées, ces mêmes utilisateurs se doivent de respecter le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* qui mentionne entre autres qu'il est interdit de rejeter dans l'environnement les eaux de cabinets d'aisance et les eaux usées domestiques à moins que ces eaux n'aient reçu un traitement approprié. Cette forme de pollution entraine une dégradation du milieu aquatique qui risque d'entraîner une perte d'usages, tels que la baignade et les autres sports nautiques.

CARTE 24

RÉCRÉOTOURISME



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Sentier

- Pédestre / raquette
- Tir à l'arc
- Vélo
- Vélo de montagne / ski de randonnée
- Ski de fond (club)
- Route verte (vélo)
- Motoneige
- VTT

Infrastructure récréotouristique

- Belvédère
- Source d'eau potable
- Table de pique-nique
- Camping aménagé / semi-aménagé
- Camping sauvage
- Poste d'accueil ZEC
- Débarcadère
- Relais / refuge
- Aire de repos (toilette et table à pique-nique)
- Hébergement avec pêche
- Concessionnaire forfaits descente de rivière

Activité

- Site de villégiature / abris sommaire
- Étang de pêche
- Site de baignade

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF; MDDEP.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

5.2 Activités forestières

5.2.1 Exploitation et aménagement de la forêt publique et privée

La forêt du bassin versant de la rivière Bonaventure est récoltée depuis longtemps. Encore aujourd'hui, l'exploitation forestière, en tant que secteur d'activité, occasionne des retombées économiques importantes pour la région. Le Consortium pour le développement durable de la forêt gaspésienne dans son bilan forestier régional a dressé un portrait global des retombées économiques liées au secteur forestier pour la région gaspésienne, qui se résume comme suit : 300 M $ en valeur des expéditions des produits en bois et du papier en 1999, 110 M $ en valeur de livraison de bois rond et 32 M $ en travaux sylvicoles. Actuellement, l'activité des compagnies forestières connait un ralentissement en raison de la chute de la demande sur les marchés intérieurs et aux États-Unis. Les chiffres cités plus hauts sur la valeur des échanges commerciaux et des activités en forêt doit donc être révisé à la baisse.

A) La forêt publique

➢ **Les aires communes**

La forêt publique est administrée par le gouvernement du Québec, par l'entremise du MRNF qui détermine, entre autres, les volumes de bois qui peuvent être coupés (la possibilité forestière) année après année sur un territoire défini, tel que les aires communes. Une aire commune est un territoire forestier public sur lequel un ou plusieurs bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) et de contrat d'aménagement forestier (CtAF) sont autorisés à réaliser des activités d'aménagement, et notamment, à récolter du bois d'une essence ou de groupes d'essences spécifiques. Les bénéficiaires de ces contrats ont l'obligation d'aménager la forêt de façon à ce que celle-ci conserve à long terme tout son potentiel via un plan général d'aménagement forestier (PGAF) (MRNF, 2005).

Le territoire du bassin versant englobe 6 aires communes : 111-10, 111-11, 111-25, 111-27, 111-28 et 112-22 (voir carte 25). Les entreprises bénéficiaires sont :

- Félix Huard inc. (Amqui et Luceville)
- Rosario Poirier inc.
- Uniboard Canada inc.
- Groupe de scieries G.D.S. inc.
- Produits forestiers Bonavignon inc.
- Spruce falls inc.
- Produits forestiers Temrex, SEC (Nouvelle et Saint-Alphonse
- Gaston Cellard inc.

- Industries manufacturières Mégantic inc.
- Les Cèdres Chics-Chocs inc.
- Association coopérative forestière de Saint-Elzéar

Un seul bénéficiaire possède une usine dans le périmètre du bassin versant, soit l'Association coopérative forestière (ACF) de Saint-Elzéar.

Le tableau 18 indique par aire commune, une estimation des volumes par essences autorisées à récolter annuellement et la superficie de coupe estimée.

Tableau 18 : Données relatives à l'exploitation forestière dans le bassin versant de la rivière Bonaventure**.**

AC	% dans BV	Possibilité forestière estimée par essence ou groupe d'essences (m^3/an)					Superficie de coupe estimée (ha/an)
		SEPM *	Thuya	Peupliers	Feuillus durs	Total	
111-10	86 %	5 799	1 148	1 148	2 460	10 555	84
111-11	100 %	10 080	380	95	665	11 220	90
111-25	27 %	43 007	521	5 596	4 373	53 497	428
111-27	62 %	64 426	764	8 350	5 822	79 362	635
111-28	33 %	17 023	190	2 025	1 424	20 662	165
112-22	5 %	12 812	626	1 086	893	15 417	123
Total		**153 147**	**3 629**	**18 300**	**15 637**	**190 713**	**1 525**

(Source : Les % d'aire commune et le calcul de la possibilité forestière proviennent du MRNF, 2005 ; La superficie de coupe estimée est calculée en se basant sur l'estimation que 125 m^3 de bois équivaut à 1 ha de superficie forestière, Mélanie Gaudette du MRNF, comm. pers. 2005).
* SEPM : Sapin, épinette, pin gris, mélèze

Selon Mélanie Gaudette du MRNF, en terme de travaux forestiers des dernières années, environ 95 % de la récolte ligneuse est effectuée par coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) ou par coupe en mosaïque (CMO). Le reste de la récolte, soit environ 5 %, est effectué par coupe avec protection de la haute régénération et de sols (CPHRS), par coupe progressive

d'ensemencement (CPE) et par éclaircie commerciale (EC). Par ailleurs, au moins 70 % des superficies de coupe dans le bassin versant ont moins de 50 ha d'un seul tenant.

Quant aux traitements sylvicoles qui visent à régénérer artificiellement la forêt, la plantation et le regarni sont 2 méthodes pratiquées sur le territoire, mais de façon peu importante, la régénération naturelle étant suffisante, sauf après le feu de 1995. Les principales essences utilisées pour le reboisement sont l'épinette noire, l'épinette blanche et l'épinette de Norvège. De même, l'éclaircie pré commerciale (EPC), qui vise à sélectionner et à dégager les jeunes arbres d'avenir de leurs voisins moins prometteurs et qui nuisent à leur croissance, est une méthode de sylviculture fortement pratiquée.

Il importe de mentionner que pour permettre la réalisation de ces activités forestières, un important réseau routier forestier sillonne le territoire du bassin versant.

La carte 26 illustre les coupes forestières des 15 dernières années.

➢ Les lots publics intramunicipaux

Les activités forestières (exploitation et aménagement) sur la majorité des lots publics intramunicipaux sont planifiées et coordonnées par la MRC de Bonaventure par le biais d'une Convention d'aménagement forestier (CvAF) signée entre la MRC et le MRNF. Quant à l'exécution des travaux sur le terrain, ceux-ci sont réalisés par des sous-traitants de la MRC.

Selon Christian Grenier de la MRC de Bonaventure, en terme de type d'activités forestières, la gamme de travaux est diversifiée : environ 50 % des travaux consiste à de l'aménagement forestier (entretien de plantation, entretien de la régénération naturelle préétablie après coupe, EPC, 35 % à de l'exploitation forestière (récolte par CPRS, coupe d'amélioration des peuplements, etc.), 5-10 % à du reboisement et 5 % à de la voirie. La matière ligneuse récoltée lors des travaux d'exploitation forestière est dirigée prioritairement vers des scieries situées sur le territoire de la MRC.

La superficie de coupe annuelle estimée est de 50 ha et le volume moyen récolté dans les peuplements du bassin versant est d'environ 120 m3/ha. Il faut aussi noter que l'ensemble des coupes réalisées couvrent des superficies plus petites ou égales à 4 ha d'un seul tenant, ce qui permet à la MRC de mieux disperser ses coupes sur le territoire et d'être conséquente avec le règlement de contrôle intérimaire qui est en vigueur sur le territoire de la forêt privée de la MRC. Seules les coupes partielles où l'on récupère moins de 40% du volume de bois sur pied

(évalué en nombre de tiges) ainsi que les peuplements ayant subi de fortes perturbations peuvent être récoltées sur des superficies de plus de 4 ha d'un seul tenant. Il faut noter que le *Règlement de contrôle intérimaire sur l'abatage d'arbres en forêt privée* est appliqué de bonne foi par la MRC lors de l'exécution de travaux d'exploitation forestière sur les lots publics intramunicipaux.

B) La forêt privée

Selon le Plan de mise en valeur des forêts privées Gaspésie-Les Îles (AFOGIM, 2001), la forêt privée du bassin versant occupe une superficie de 238,2 km^2 et se situe dans sa partie en aval.

Les propriétaires de lots forestiers privés peuvent adhérer à un programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées afin d'obtenir un plan d'aménagement forestier (PAF). À l'échelle de la Gaspésie (région 11), 40 à 50 % des propriétaires de boisés privés possèdent un PAF. Cette proportion s'applique également au niveau du bassin versant. Selon ce dernier, la principale activité forestière réalisée sur les terres privées sans PAF est la coupe de bois de chauffage et la récolte de la matière ligneuse vendue directement aux scieries. Quant aux terres privées sous aménagement, les principales activités forestières sont des activités de récolte et d'aménagement. Les travaux les plus fréquents sont du reboisement, de l'entretien de plantation, de l'EPC, de l'EC dans les plantations et en peuplement naturel, de la coupe progressive, de la coupe de succession et de la CPRS. Des travaux de voirie sont également réalisés. La matière ligneuse, ainsi récoltée, est dirigée vers des scieries du territoire.

5.2.2 Récolte de ressources forestières non traditionnelles

Les ressources forestières non traditionnelles, c'est-à-dire les autres produits de la forêt incluant, entre autres, les branches d'if du Canada, les branches de résineux (sapin, thuya) et les têtes de fougères sont des ressources récoltées de façon marginale sur le territoire.

A) Matière ligneuse

La récolte encadrée de rameaux d'if du Canada (*Taxus canadensis*) sur les terres publiques, à des fins commerciales, est soumise à un processus rigoureux de contrôle de la qualité qui doit permettre une utilisation durable de la ressource (Côté & al., 2004). Actuellement, ce type de récolte est aussi pratiqué sur les terres privées. L'if du Canada sert notamment à la confection d'un médicament, le « paclitaxil », utilisé pour lutter contre certains types de cancer.

Également, la récolte de branches de sapin et autres résineux (pins, thuyas) à des

fins ornementales est effectuée pendant la période automnale depuis plusieurs années. Il existe très peu d'information à propos de cette récolte, si ce n'est un guide préconisant des pratiques de récolte durables. (Côté & al., 2004).

B) Produits forestiers non ligneux (PFNL)

D'autres types de récoltes pour fin de consommation alimentaire personnelle sont également effectués dans le bassin versant. Les jeunes pousses de la Fougère à l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), communément appelée « tête de violon », sont récoltées au printemps. Les petits fruits (bleuets, fraises, framboises, pimbina, amélanchier,..) et les champignons sont également récoltés en milieu sauvage en quantités limitées.

Finalement, 2 érablières en forêt publique situées près du lac Orignal servent à la production acéricole (voir carte 12). Elles font l'objet d'un bail de location par le MRNF.

5.2.3 L'eau et les activités forestières

Les écosystèmes forestiers, tels que la forêt, jouent un rôle crucial dans la partie terrestre du cycle de l'eau, en agissant, entre autres au niveau du captage des eaux, de la régularisation des débits saisonniers, de la stabilisation des berges des cours d'eau ainsi que de la réalimentation des nappes phréatiques. Leur conservation est donc critique dans le maintien des ressources en eau. L'impact potentiel des opérations forestières sur ces écosystèmes terrestres est mieux connu qu'auparavant et de nouvelles pratiques s'implantent graduellement.

Langevin, R. et A. P. Plamondon (2004) indiquent que la récolte forestière peut modifier le régime hydrologique d'un cours d'eau, notamment, en augmentant ses débits de pointe. Ces débits de pointe plus élevés risquent d'altérer la morphologie habituelle (érosion du lit et des berges) et, par conséquent, l'habitat aquatique du cours d'eau. Les débits de pointe sont des écoulements maximaux d'un cours d'eau résultant d'orages et d'averses prolongées ou de la fonte de la neige. Pour cause, la modification brusque du couvert forestier, qui a un rôle prépondérant dans le cycle de l'eau, contribue à un apport d'eau plus rapide et plus important au moment de la fonte ou lors d'orages et d'averses prolongées parce que l'augmentation de la teneur en eau du sol, attribuable à la coupe, diminue l'espace pour stocker ces apports d'eau. Plusieurs études ont démontré que les probabilités d'observer une augmentation des débits de pointe d'un cours d'eau est proportionnelle à la superficie ou le volume de bois récolté dans son bassin versant.

Au Québec, la probabilité d'observer des débits de pointe suffisamment forts pour

altérer l'habitat aquatique d'un cours d'eau est négligeable lorsque la CPRS couvre 50 % ou moins de la superficie du bassin versant. L'un des outils mis en place est l'aire équivalente de coupe (AÉC) par sous-bassin qui tient compte d'un ensemble de facteurs afin de calculer les superficies de coupe par sous-bassin. Cet outil a été intégré aux OPMV du milieu forestier élaborés par le MRNF. L'AÉC représente la surface cumulative d'un sous-bassin versant qui a été récoltée ou déboisée naturellement de diverses façons au cours des années, exprimée en terme de surface fraîchement coupée au cours de la dernière année par CPRS (Langevin & Plamondon, 2004). En Gaspésie, la superficie des coupes forestières ne peut dépasser 50 % de l'AÉC. La carte 27 montre les AÉC par sous-bassins du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Également, outre les coupes forestières, le réseau routier, les sentiers de débardage et les jetées utilisées lors de la récolte peuvent aussi contribuer à accentuer le débit de pointe d'un cours d'eau en diminuant le taux d'infiltration de l'eau dans le sol et en favorisant le ruissellement de surface de l'eau. Cette eau, qui chemine ainsi plus rapidement vers le réseau hydrographique, transporte éventuellement des sédiments vers les cours d'eau. Ces sédiments peuvent affecter la qualité de l'habitat du poisson en modifiant sa structure, en diminuant la capacité de support des juvéniles et en favorisant le colmatage des frayères situées en aval (MENV, 1999). Toutefois, les effets de l'exploitation forestière ne sont pas toujours néfastes et peuvent même être bénéfiques, car de nouveaux habitats peuvent ainsi être créés (Langevin & Plamondon, 2004).

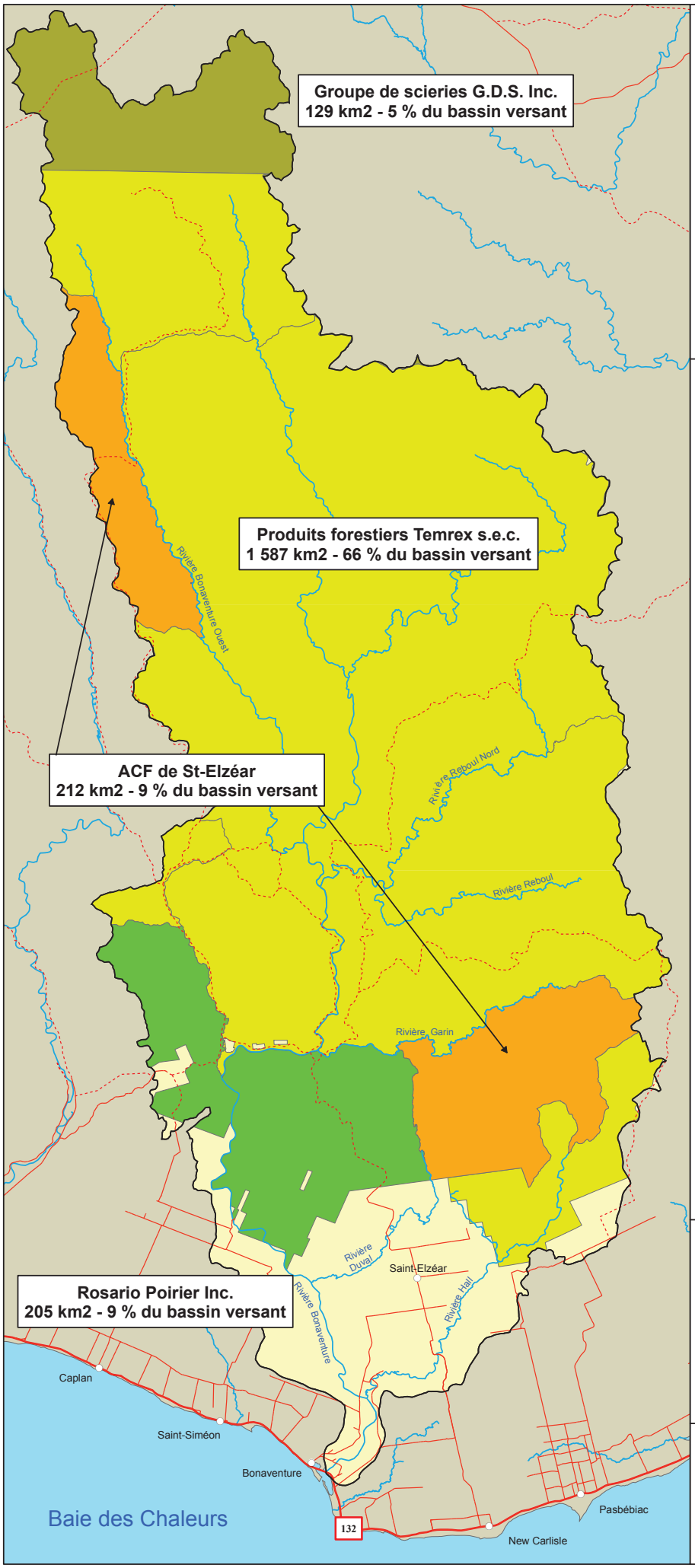
En somme, l'industrie forestière se doit de respecter plusieurs mesures législatives qui permettent un certain degré de protection des cours d'eau et des lacs et le maintien de la qualité de leur eau en milieu forestier. Le *RNI* de la *Loi sur les forêts* encadre les travaux ou ouvrages devant se réaliser à proximité des cours d'eau situés en forêt publique. Ces mesures visent, entre autres, la construction et l'amélioration des chemins, la construction et l'installation de ponts et ponceaux, la détermination de la superficie et la localisation des aires de coupes, et bien d'autres. Les mesures les plus connues sont le maintien de bandes riveraines de 20 m (lacs et cours d'eau permanents ciblés dans le RNI) et de 60 m (rivières à saumon) de la *Loi sur les forêts*. De plus, afin de réduire les impacts de la voirie

forestière sur les cours d'eau, un guide des saines pratiques de voiries forestières et d'installation de ponceaux a été élaboré par la Direction régionale du MRNF pour la Gaspésie. Ce guide oriente l'ensemble des activités de voirie, de la planification à la réalisation des travaux.

En forêt privée, le *Règlement de contrôle intérimaire sur l'abattage d'arbres en forêt privée sur le territoire de la MRC de Bonaventure* vise à prescrire des mesures destinées à régir les interventions forestières et à prévoir des mécanismes de contrôle à cet effet. Plus particulièrement, en ce qui concerne le milieu hydrique, ce règlement vise à protéger la faune, la flore et le réseau hydrographique et à préserver le maintien d'une lisière boisée le long des lacs et des cours d'eau. L'ensemble de ces mesures se base sur la *Loi sur les forêts* et le *RNI*. Comme exemple de mesures appliquées, le maintien d'une bande de protection de 60 m pour les rivières à saumon est préconisé. Le Guide des saines pratiques est également respecté lors de l'exécution de travaux de voirie.

CARTE 25

AIRES COMMUNES



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Bénéficiaires

- ACF de St-Elzéar
- Groupe de scieries G.D.S Inc.
- Produits forestiers Temrex s.e.c.
- Rosario Poirier Inc.

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF.

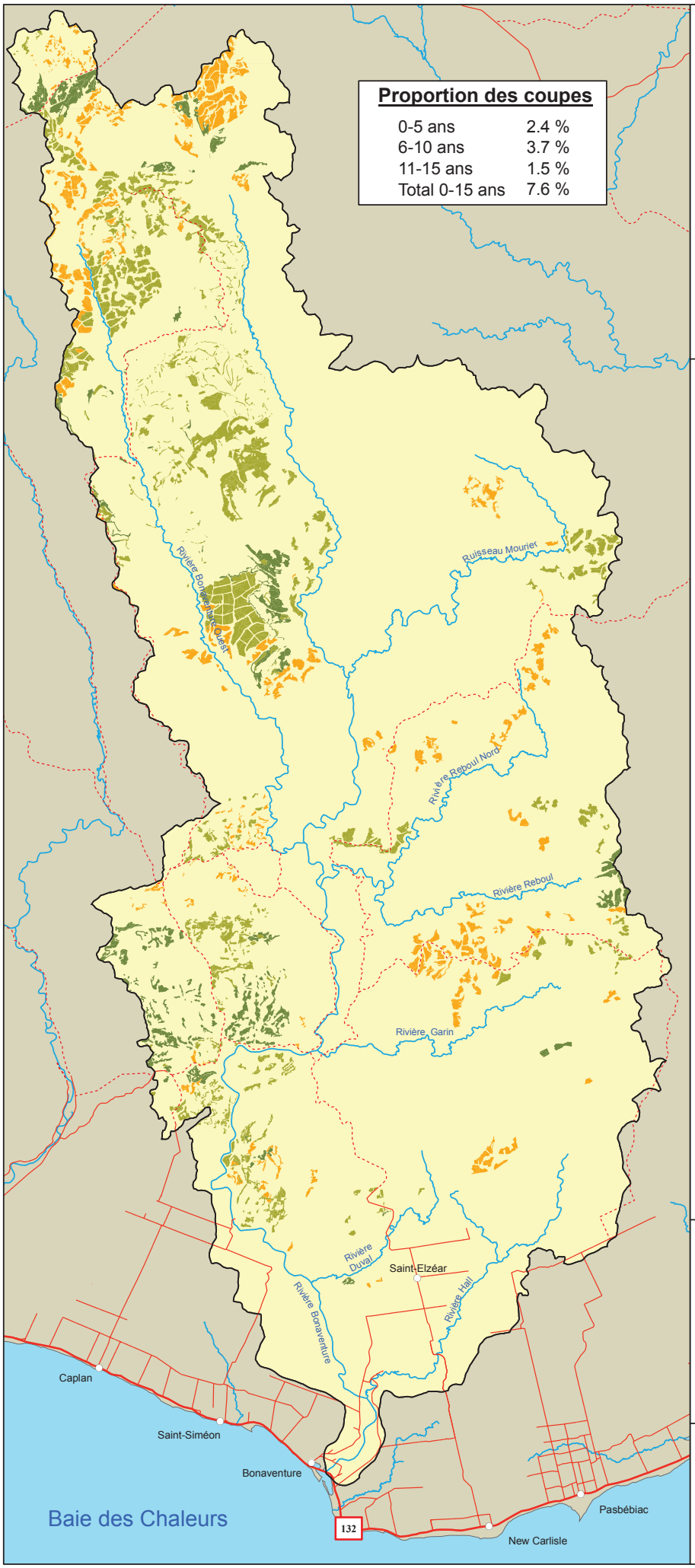
Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CARTE 26

COUPES FORESTIÈRES DES 15 DERNIÈRES ANNÉES



N

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Âge des coupes récentes

- 0-5 ans
- 6-10 ans
- 11-15 ans

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF et les industriels forestiers (Produits forestiers Temrex s.e.c., Rosario Poirier inc., ACF Saint-Elzéar, Groupe de Scieries G.D.S. inc.).

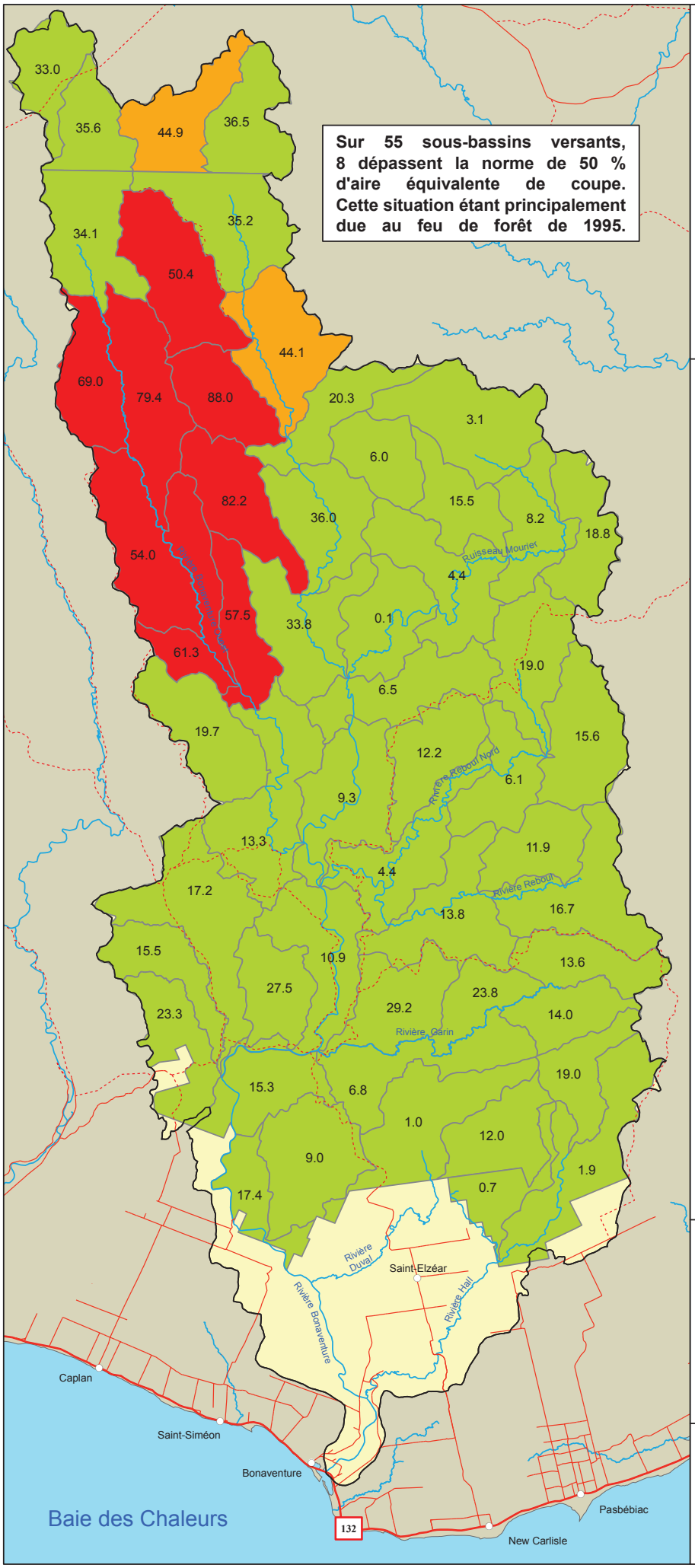
Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CARTE 27

AIRES ÉQUIVALENTES DE COUPE



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Aire équivalente de coupe

- 0 - 39 %
- 40 - 49 %
- 50 - 100 %

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF et les industriels forestiers (Produits forestiers Temrex s.e.c., Rosario Poirier inc., ACF Saint-Elzéar, Groupe de Scieries G.D.S. inc.).

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

5.3 Activités agricoles et aquaculture en eau douce

Au début de la colonisation, l'agriculture gaspésienne fut une activité de subsistance qui assurait l'approvisionnement alimentaire des communautés implantées tout autour de la péninsule et dans l'arrière pays. En 1961, on recense 3 005 fermes qui exploitent 32 369 ha de terre en culture. Par la suite s'amorce le déclin qui suit le rythme de celui de la démographie enclenchée un an plus tôt. Les secteurs les plus affectés du territoire perdront plus de 70 % des superficies cultivées pour atteindre finalement le plateau des 15 766 ha, qui depuis lors connait annuellement une légère ascension.

Même si aujourd'hui encore l'agriculture à temps partiel caractérise les entreprises agricoles gaspésiennes, un nombre croissant d'exploitants en font leur principale source de revenus et l'activité se voit ainsi reconnue par sa communauté, tant pour son apport économique que sa contribution au maintien de la qualité des paysages et du cadre de vie tant prisé.

Vincent Poirier

En 2005, la région Gaspésie–Les-îles compte 278 entreprises enregistrées au MAPAQ, qui cumulent des revenus agricoles annuels de 20 191 268 $[5] et créent quelque 500 emplois directs[6]. En tête des revenus, c'est la production laitière qui domine, suivie des productions bovines et horticoles. Sur le territoire gaspésien, la MRC de Bonaventure compte à elle seule 48 % des revenus agricoles avec en tête la ville de Bonaventure qui représente près du tiers des revenus.

L'agriculture se concentre donc dans la partie en aval du bassin versant, c'est-à-dire sur les terres habitées de Saint-Elzéar et de Bonaventure. Le relief, plutôt faible, et la douceur du climat de la Baie-des-Chaleurs rendent ce secteur favorable à ce type d'activité. De même, la nature de la roche contribue également à la qualité des sols, qui sont parmi les meilleurs en Gaspésie (MRC de Bonaventure, 2004).

La carte 28 localise les activités agricoles et d'aquaculture du bassin versant.

[5] Source : Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles en date du 15 janvier 2005
[6] Profil régional de l'industrie bio alimentaire au Québec, MAPAQ 2002

5.3.1 Cultures et élevages

A) Cultures et élevages traditionnels

Le cheptel détenu par les entreprises agricoles situées à l'intérieur du bassin versant totalise 374 unités animales de bovins laitiers et de boucherie, de moutons ainsi que de volailles. Pour l'ensemble des entreprises, la gestion des fumiers est sous forme solide et l'épandage se fait le plus souvent sur les champs en culture à proximité des installations d'élevage. Quelques entreprises disposent de pâturages dont certains sont aménagés sur des champs contigus à la rivière Bonaventure.

De façon plus marginale, d'autres productions existent sur le territoire, dont celles du yack par un éleveur de Saint-Elzéar, ainsi que celles de l'émeu et de l'agneau par 2 éleveurs du rang Thivierge.

Quant aux productions végétales, en 2004, on dénombrait 1 139 ha[7] de terre en culture. Les cultures dites pérennes[8] telles que les fourrages et pâturages représentent plus de 50 % de ces superficies. Les cultures pérennes offrent une meilleure protection au plan de l'eau, car en plus de maintenir un couvert végétal sur le sol, protégeant les pertes de sol par érosion, elles génèrent un effet de rétention des eaux de précipitation en augmentant leur percolation dans le sol et en réduisant la vitesse d'écoulement vers le bassin versant.

Outre les cultures pérennes, il y a les cultures annuelles dominées par les productions de céréales et la production maraîchère. La production de pomme de terre est la principale production maraîchère. Cette production relativement intensive (forts rendements/ha) intègre toutefois un système de rotation des cultures où pommes de terre, céréales et parfois engrais verts assurent l'équilibre entre le rendement des cultures et la qualité de production, tout en contrôlant la dégradation des sols.

[7] Source : Financière agricole du Québec, 2004
[8] Déf. : Culture implantée pour plusieurs années

Le tableau 19 présente les statistiques agricoles sur le territoire du bassin versant ainsi que la charge animale par ha en culture. Le ratio unité animale/ha est un indicateur de la pression engendrée par le développement des productions animales sur un territoire donné. Il est généralement reconnu que le point d'équilibre est atteint avec un ratio de 1.

Tableau 19 : Statistiques agricoles pour le bassin versant de la rivière Bonaventure.

Valeurs des productions animales et végétales			
Catégories de production	***Unité animale***	***Catégorie de production***	***Superficie** (ha)*
Bovins de boucherie	177,20	**Autres superficies** (jachère, friches)	44,79
Bovins laitiers	60,00	**Céréales et protéagineux pour le grain**	179,95
Chevaux	7,00	**Fourrages**	349,40
Ovins	130,25	**Légumes frais**	37,30
Volailles	0,40	**Pâturage**	139,43
Total des unités animales	**374,85**	**Total des superficies en production**	**750,87**
Ratio unité animal/ hectare en culture	0,50	Note : le seuil d'équilibre est atteint pour un ratio de 1 ua/ha	

(Source : Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles datée du 15 janvier 2005 ; Gestion intégrée des ressources en milieu agricole – GIRMA ; MAPAQ)

B) Culture du bleuet

La bleutière de Saint-Elzéar, qui opère depuis 1982, est actuellement exploitée par Les Fruits Bleus du Québec. Près de 500 000 livres de bleuets y sont produites en moyenne annuellement. En termes de création d'emplois, l'entreprise embauche près de 12 employés saisonniers affectés à

la production. De plus, 80 cueilleurs assurent la récolte des fruits. Les propriétaires envisagent une augmentation de la superficie de production.

En terme d'usage de pesticides, l'hexazizone et le glifosate sont utilisés à différentes périodes de l'année. L'hexazinone, un herbicide, est appliqué tôt au printemps par un contact direct avec les plants à l'aide d'un « joystick ». Quant au glifosate, cet herbicide qui vise particulièrement à contrôler les fougères, il est appliqué en été par contact direct avec les plants via un applicateur brosse (Bernard Racine du MAPAQ, comm. pers.).

5.3.2 Étang de pêche / Aquaculture en eau douce

En opération depuis 20 ans, *l'Étang de pêche J & E Larocque* est la seule entreprise d'aquaculture en eau douce du bassin versant offrant des activités de pêche sportive commerciale. L'élevage de l'Omble de fontaine, la truite, y est effectué (éclosion d'œufs et engraissement). Afin de réaliser ces différentes activités, le propriétaire détient un permis d'exploitation d'un étang de pêche ainsi qu'un permis d'établissement piscicole en vertu de la *Loi sur les pêcheries et l'aquaculture commerciale.* Le tableau 20 présente les caractéristiques techniques de cet étang de pêche.

Tableau 20 : Caractéristiques techniques de l'étang d'aquaculture et de pêche *Étang de pêche J & E Larocque.*

Espèces autorisées	Dimensions des étangs (m)	Superficie des étangs (ha)	Nom du cours d'eau utilisé	Installations
Omble de fontaine	46X46X2 26X36X2	< 1 ha < 1 ha	Ruisseau McDonald	2 étangs de pêche avec contrôleur d'eau 2 bassins de sédimentation Pisciculture avec bassins d'élevage

(Source : Étang de pêche J & E Larocque)

5.3.3 L'eau et les activités agricoles

A) Agriculture

Outre le fait que les activités agricoles représentent une faible superficie territoriale (0,5% du bassin versant) des activités ayant lieu dans le bassin versant, un risque de pollution diffuse des eaux de surface et des eaux souterraines est tout de même possible par certaines pratiques associées.

Selon le Guide des Pratiques de conservation en grandes cultures, la qualité de l'eau de surface peut être affectée par des substances nutritives telles que l'azote et le phosphore, des matières en suspension, des substances toxiques comme les herbicides et des micro-organismes pathogènes provenant des engrais de ferme (fumier, lisier, purin). Pour ce qui de l'eau souterraine, elle peut être contaminée principalement par le lessivage des herbicides et des nitrates provenant des fertilisants. Le phosphore ou les micro-organismes pathogènes peuvent également occasionner certains problèmes. Les conditions météorologiques, particulièrement la pluie et la fonte des neiges, peuvent avoir un impact significatif sur la quantité de contaminants qui atteignent les milieux aquatiques. Ces contaminants, outre l'impact sur les milieux, peuvent rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

Certaines pratiques agricoles, telles l'abreuvement, l'irrigation des champs et le remplissage de pulvérisateurs, nécessitent un prélèvement à même les cours d'eau. Même si l'abreuvement direct des animaux au cours d'eau est proscrite depuis avril 2005, des aires sont aménagées vers lesquelles l'eau est dirigée dans des réservoirs à partir desquels s'abreuvent les animaux. Notons que les quantités d'eau utilisées ont peu d'impact sur le débit naturel de la rivière. Quant à l'irrigation des champs en culture, selon le MAPAQ cette pratique n'a pas cours à l'intérieur du bassin versant de la rivière Bonaventure. Pour ce qui est du remplissage de pulvérisateurs lors des traitements phytosanitaires, certaines entreprises effectuent cette opération à même le cours d'eau. Cependant, cette pratique n'a plus cours selon les plus récents relevés (Bernard Racine du MAPAQ, comm. pers.).

Afin de limiter les impacts de l'exploitation agricole sur l'environnement, plusieurs documents de bonnes pratiques agroenvironnementales sont mis à la disposition des agriculteurs. Un cadre légal encadre également certaines pratiques agricoles.

B) Aquaculture en eau douce

Les effluents des piscicultures sont caractérisés par des charges journalières importantes en phosphore qui peuvent affecter les cours d'eau récepteurs n'ayant pas la capacité requise pour absorber cette charge. Une analyse

environnementale, réalisée par l'actuel ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, vise à s'assurer que l'exploitation de ces entreprises se fasse dans une perspective de développement durable et de préservation du milieu aquatique et de ses usages.

CARTE 28

AGRICULTURE ET AQUACULTURE

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Bleuetière St-Elzéar
4 km2

Rivière Duval

Saint-Elzéar

Rivière Bonaventure

Rivière Hall

Saint-Siméon

Bonaventure

Baie des Chaleurs

132

New Carlisle

Pasbébiac

Les activités agricoles représentent 0.5 % du territoire du bassin versant. Elles sont caractérisées par un faible ratio d'animaux par hectare en production et par la dominance des cultures pérennes (30 % des cultures) qui par le maintien d'un couvert végétal toute l'année diminuent les risques d'érosion vers les cours d'eau.

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale

Type de culture

- Zonage agricole
- Culture annuelle
- Culture pérenne
- Aquaculture / étang de pêche
- Ferme de production animale
- Ferme de production végétale

1:100 000

0 1 2 4 6 Km

Projection
NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF - Secteur du territoire; MAPAQ - GIRMA, la Commission de Protection du Territoire Agricole du Québec et la Financière Agricole du Québec.

Carte produite par:

Avril 2006

5.4 Activités résidentielles

Cette section regroupe l'information relative aux systèmes d'alimentation en eau, aux systèmes de traitements des eaux usées publiques et privées ainsi que des sites de disposition des matières résiduelles.

5.4.1 Alimentation en eau

Selon le Portrait régional de l'eau (MENV, 1999), plus de 48 % de la péninsule gaspésienne est alimentée par eau souterraine et de ce nombre, plus de 45 % le sont par puits individuels.

Des normes provinciales établies contribuent à assurer une eau potable à la population sans risque pour la santé.

A) Réseaux municipaux

Les municipalités du bassin versant pourvues d'un réseau d'alimentation en eau potable sont Saint-Alphonse, Saint-Siméon, Bonaventure, Saint-Elzéar, New Carlisle et Paspébiac. Chacune d'elle possède sa propre prise d'eau potable pour alimenter son réseau public. Les eaux souterraines sont captées avec des puits artésiens. Toutefois, il importe de mentionner que seuls les réseaux municipaux de la Ville de Bonaventure et de la municipalité de Saint-Elzéar seront abordés dans cette section car seuls ces derniers desservent une population située en totalité ou en partie à l'intérieur des limites du bassin versant. Le tableau 21 nous renseigne sur les différents ouvrages de ces 2 municipalités. La carte 29 localise les infrastructures associées aux réseaux municipaux d'alimentation en eau et situe les portions de territoire desservi.

Selon les données obtenues, en 2005, auprès des municipalités de Bonaventure et Saint-Elzéar, 1 900 habitants de Bonaventure et 305 de Saint-Elzéar sont desservis par le réseau d'alimentation en eau potable.

Tableau 21 : Réseau d'alimentation en eau potable du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Réseau d'alimentation	Débit moyen journalier (m^3/jour)	Population totale de la municipalité	Population desservie
Saint-Elzéar	120	508	305
Bonaventure	1 136	2756	1 900

(Source : Municipalités de Bonaventure et de Saint-Elzéar, Statistique Canada)

Les ouvrages à la base du réseau d'alimentation en eau potable de la ville de Bonaventure sont constitués d'un poste de captage et d'un réservoir fermé, situés à l'extérieur des limites du bassin versant. Quant à la municipalité de Saint-Elzéar, les ouvrages se résument à un poste de captage et à une réserve d'eau de 100 m3, située sous la station.

Afin de minimiser les problèmes de contamination de l'eau, différentes normes sont appliquées pour assurer une protection minimale de ces prises d'eau potable municipale. Les municipalités qui possèdent de telles infrastructures se doivent de répondre aux normes relatives à la construction des forages, à l'aménagement et à la localisation des ouvrages de captage, à l'établissement d'aires de protection et à l'encadrement des activités agricoles, en vertu du *Règlement sur le captage des eaux souterraines (juin 2002)*. Dans un même ordre d'idée, les municipalités ont l'obligation de prélever des échantillons d'eau potable de leur réseau d'aqueduc selon la fréquence indiquée dans le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Ces échantillons sont analysés dans des laboratoires accrédités et les résultats sont transmis à la municipalité et au MDDEP.

B) Alimentation hors réseau

Partout ailleurs sur le territoire, là où il n'y a pas de réseaux publics, l'alimentation en eau se fait par des systèmes d'approvisionnement individuels, soit des puits de surface ou des puits artésiens. L'aménagement d'un nouvel ouvrage, régi par le *Règlement sur le captage des eaux souterraines*, est soumis à l'autorisation de la municipalité et se doit aussi de respecter des normes de localisation, de construction et de mise en exploitation afin d'éviter toute contamination. Cette eau, destinée à la consommation humaine, doit être de bonne qualité et respecter les normes prescrites dans le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. À cet effet, des suivis réguliers (analyse 2 fois par année) de la qualité de l'eau devraient idéalement être effectués par les propriétaires.

5.4.2 Assainissement des eaux usées

Le rejet des eaux usées domestiques non traitées constitue une source de pollution pouvant affecter la qualité de l'eau par un apport dans les cours d'eau de solides en suspension, de pathogènes (bactéries, virus), de matières organiques en décomposition, de nutriments et de plusieurs produits chimiques connus.

Depuis plusieurs années, le gouvernement provincial a contribué à améliorer la situation en matière d'assainissement des eaux en mettant en place des programmes comme le *Programme d'assainissement des eaux usées du Québec* (PAEQ) et le *Programme d'assainissement des eaux municipales* (PADEM), qui se sont traduits par des investissements importants dans la conception et la construction d'infrastructures d'assainissement des eaux usées municipales.

A) Réseaux municipaux

Toutes les municipalités du bassin versant qui possèdent un réseau d'alimentation en eau potable possèdent également un réseau de captage des eaux usées équipé d'une station de traitement de ces eaux. Sur les 8 municipalités touchées par le bassin versant, 6 d'entre elles disposent d'un système de traitement des eaux usées, soit Saint-Alphonse, Saint-Siméon, Bonaventure, Saint-Elzéar, New Carlisle et Paspébiac. De ces 6 municipalités, 2 déversent leurs eaux usées dans le bassin versant, soit Bonaventure et Saint-Elzéar. Par conséquent, seuls les réseaux de ces 2 municipalités seront traités dans cette section.

Station de traitement des eaux usées de Bonaventure

Les systèmes de traitement des eaux usées de la Ville de Bonaventure sont constitués de 3 étangs aérés à ciel ouvert, opérant en série. Un système de désinfection par ultraviolets est opéré de façon saisonnière, en hiver. Ce système permet de réduire le nombre de bactéries, normalement des coliformes fécaux, contenues dans les eaux usées. Quant à la municipalité de Saint-Elzéar, où le volume d'eau traitée est moindre, le traitement se résume à 2 bassins d'oxygénation à ciel ouvert. En fait, ces bassins retiennent les solides présents dans les eaux usées et, après décantation, les liquides sont rejetés, deux fois par année, dans un cours d'eau avoisinant. La localisation des stations de traitement des eaux usées et le territoire des municipalités desservies par un tel réseau se retrouvent à la carte 29. Les données relatives aux différents réseaux sont réunies dans le tableau 22.

Les données recueillies en 2005 auprès des municipalités de Bonaventure et de Saint-Elzéar permettent de constater que le nombre d'habitants desservis par le réseau des eaux usées de ces municipalités sont respectivement de 1 800 et 280.

Tableau 22 : Stations d'épuration déversant leurs eaux dans le bassin versant de la rivière Bonaventure.

Station d'épuration	Population desservie (Nb)	Type Traitement	Date du certificat de conformité	Débit moyen (m^3/jour)	Effluents
Bonaventure	1 800	Étangs aérés	1996	1 700	Rivière Bonaventure
Saint-Elzéar	280	Étangs non aérés	1997	n.a.	Ruisseau Henri-Bourdages

(Source : Administrations municipales de Bonaventure et de Saint-Elzéar)

B) Assainissement hors réseau

D'après les informations contenues dans le Schéma d'aménagement de la MRC de Bonaventure (MRC de Bonaventure, 2004), dans les municipalités sans réseau d'eaux usées, ou encore, dans les parties de territoire non desservies par un tel système, l'épuration des eaux usées résidentielles est effectuée à partir de systèmes individuels, des puisards ou des fosses septiques. Ces installations, si elles sont déficientes, peuvent entraîner la contamination de puits individuels et des eaux souterraines. Elles doivent donc répondre aux normes prescrites par le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences*

isolées. Chaque municipalité doit voir à l'application de ce règlement. Peu d'information est disponible sur l'efficacité et la conformité de ces installations privées.

Dans les limites du bassin versant, il est estimé que 998 personnes ne sont pas reliées à un réseau municipal d'égout (voir tableau 23). Cette estimation est basée sur le nombre d'habitants non reliés à un réseau municipal, multiplié par le % du territoire de la municipalité à l'intérieur du bassin versant

Tableau 23 : Population estimée non reliée à un réseau municipal d'égout

Municipalités	Pop. estimée hors du réseau d'égout *	% de la municipalité dans BV	Pop. estimée hors réseau dans BV
Saint-Alphonse	300	18 %	54
Saint-Siméon	271	33 %	89
Bonaventure	956	40 %	382
Saint-Elzéar	228	100 %	228
New Carlisle	230	11 %	25
Paspébiac	110	20 %	22
Hope	746	24 %	179
Saint-Godefroi	373	5 %	19
		Total	**998**

(Source : CBVRB)

5.4.3 Matières résiduelles

Actuellement, tous les dépôts en tranchées présents sur le territoire ont cessé leurs opérations, mais dans une optique de gestion du territoire, il importe de connaitre l'emplacement de ces sites puisqu'ils contiennent des matières qui peuvent avoir une influence sur la qualité des eaux de ruissellement et des eaux

d'infiltration. La carte 29 localise ces sites.

La municipalité de Bonaventure possède sur son territoire une aire de récupération municipale pour permettre de transborder les matières résiduelles valorisables, qui est localisée près de l'embouchure de la rivière Hall. Elle est située dans une ancienne sablière et ce site sert d'entreposage temporaire pour une valorisation de résidus de construction et de démolition.

Les dépôts en tranchée sont des lieux qui ont servi à l'élimination des déchets générés par la population de municipalités de moins de 2 000 personnes et situées à plus de 30 kilomètres d'un lieu d'enfouissement sanitaire. Les exigences liées à l'exploitation de ces lieux étaient moins restrictives que les normes pour les lieux d'enfouissement technique (LET) actuels : aucune étude hydrogéologique n'était requise et aucun suivi de la qualité de l'eau souterraine n'y était effectué. Les déchets n'étaient pas compactés puisqu'il était permis de recourir à leur brûlage en plein air. On pouvait procéder à leur recouvrement par une couche de terre à chaque semaine surtout comme mesure de réduction des odeurs ou de contrôle des nuisances.

En terminant, mentionnons que l'ensemble des municipalités et villes du territoire de la MRC de Bonaventure acheminent maintenant leurs matières résiduelles sur le site du lieu d'enfouissement technique (LET), situé sur le territoire de la municipalité de Saint-Alphonse. Cet équipement, qui reçoit les matières résiduelles de l'ensemble de la population du bassin versant, est en opération depuis l'année 2008. Soulignons que ce type d'équipement assure nettement une meilleure gestion environnementale des matières résiduelles. Toutefois il est à souligner que ce lieu d'élimination ne se trouve pas à l'intérieur des limites du bassin versant.

5.4.4 L'eau et les activités résidentielles

Essentiellement, en milieu habité, les sources de pollution directe de l'eau sont les effluents des usines d'épuration, les émissaires pluviaux ou encore les émissaires des ouvrages de débordement des eaux d'égouts. Le ruissellement de l'eau de surface qui se jette dans les cours d'eau de façon ponctuelle constitue une source de pollution diffuse (Hébert, S. et S. Légaré, 2000). Il en est de même pour les systèmes de traitements des eaux usées non conformes de résidences isolées qui sont soumis au *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées.*

Selon la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008, l'élimination des matières résiduelles est aussi susceptible d'affecter la qualité de l'eau. Les précipitations qui s'infiltrent à travers des matières résiduelles enfouies

produisent ce qu'on appelle les eaux de lixiviation susceptibles, selon les conditions géologiques et hydrogéologiques, de contaminer tant les eaux souterraines que les eaux de surface. La gestion adéquate de ces eaux est importante. Les lieux d'élimination doivent être aménagés et exploités selon certains principes et règles afin d'assurer une protection adéquate de l'environnement. Ce qui est maintenant le cas avec la mise en opération du nouveau Lieu d'enfouissement technique (LET) de Saint-Alphonse.

5.5 Activités industrielles

Les infrastructures industrielles sont quasi inexistantes sur le territoire. En fait, seule la scierie de l'Association coopérative forestière (ACF) de Saint-Elzéar peut être considérée, à l'intérieur du bassin versant (voir carte 29).

L'ACF de St-Elzéar a été fondée en 1944, il y a plus de 60 ans. À quelques jours près, ce serait la plus vieille coopérative forestière qui soit demeurée en opération pendant toutes ces années. En tant que coopérative de travailleurs, la priorité est de fournir du travail à ses membres. Avant la crise forestière qui touche toute l'économie régionale présentement et qui a fortement réduit les effectifs dans les entreprises forestières y compris l'ACF, celle-ci procurait près de 70 emplois à l'usine et 80 emplois en forêt, pour un total d'environ 150 travailleurs membres. Les retombées économiques s'avéraient donc importantes pour le village de St-Elzéar et les environs.

L'ACF détient un bail forestier (CAAF) de 80 000 m^3 d'essences résineuses (sapin-épinette-pin-mélèze) sur les terres publiques. L'ACF de St-Elzéar est unique en son genre parce qu'elle est la seule coopérative à détenir le privilège de gérer le territoire alloué pour approvisionner son usine. Par conséquent, la planification, les travaux sylvicoles, les inventaires en forêt, la récolte, le transport du bois, la transformation, le rabotage, le séchage et la mise en marché sont toutes des étapes réalisées par la Coopérative.

Lors des grands feux de la Bonaventure en 1995, près de 4000 ha ont été brûlés sur le CAAF de l'ACF de St-Elzéar. Près de 80 % du bois brûlé a été récupéré et la remise en production du feu s'est effectuée en seulement 5 ans avec des plantations de qualité et un recouvrement du territoire de presque 100 %.

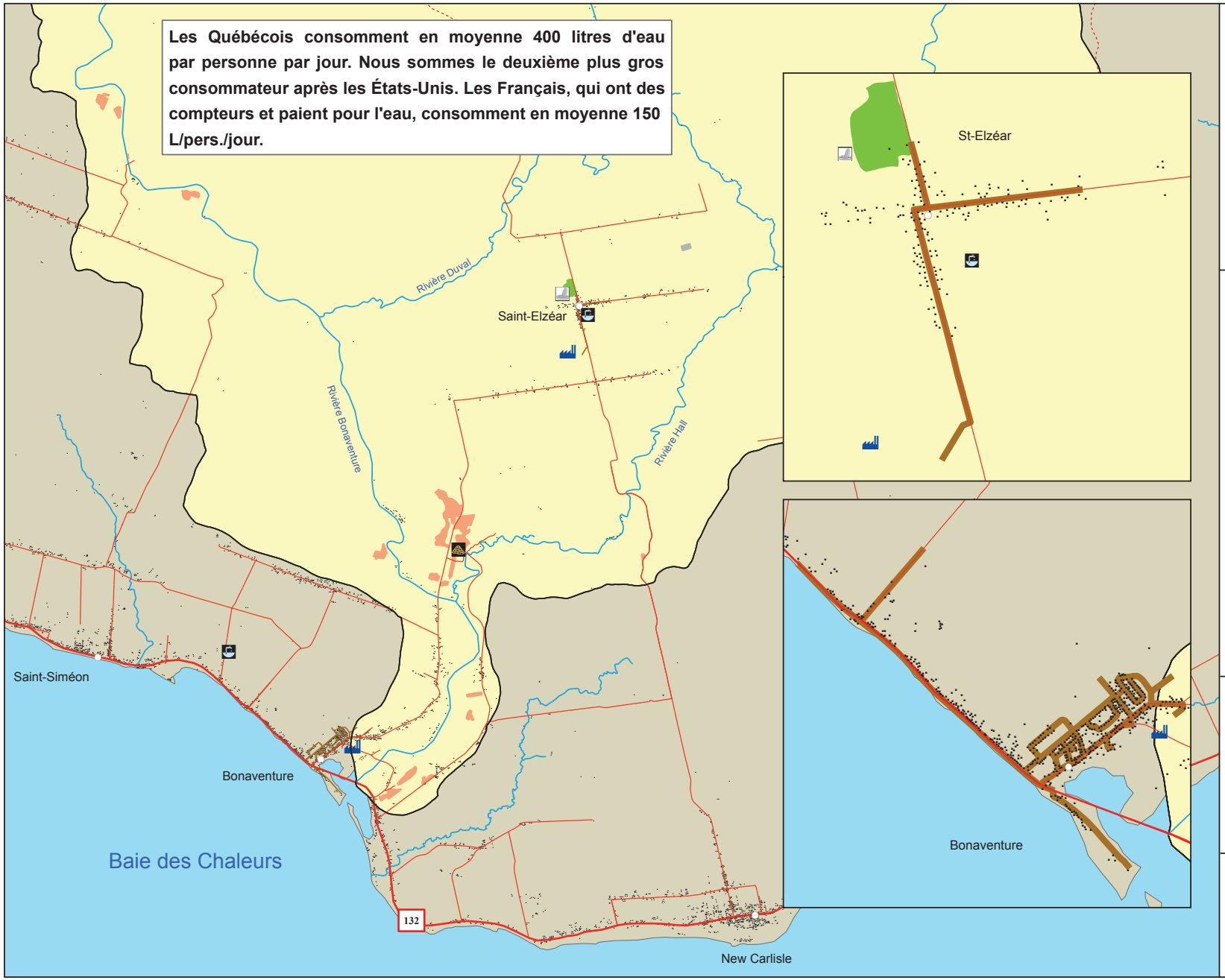
Un complexe sciage-rabotage-séchage assure la transformation de bois rond en bois d'œuvre. Les dimensions de sciage produites par la scierie de St-Elzéar sont de 1, 2 ou 3 pouces d'épaisseur, de 2 à 6 pouces de largeur et varient en longueur entre 4 et 16 pieds. Les scieries comme l'ACF génèrent également des produits connexes tels que les sciures, les planures, les copeaux et l'écorce, qui sont entreposées transitoirement sur des aires autorisées par le ministère de l'Environnement. Ces différents résidus de bois ne s'accumulent pas puisqu'ils sont brûlés pour alimenter le séchoir à bois de la Coopérative ou vendus à l'extérieur (pâtes et papiers ou textiles) comme matière première. Les sciures et planures sont également utilisées par les Serres Jardins-natures de New Richmond pour chauffer leurs installations.

5.6 Extraction de matériaux granulaires

5.6.1 Gravières et sablières

Les activités d'extraction de matériaux granulaires consistent à l'exploitation de gravières ou de sablières, ces matériaux servant à des fins de travaux d'infrastructures routières ou municipales. Les unités géologiques du territoire (dépôts glaciaires) sont favorables à ce genre d'extraction. Le bassin versant de la rivière Bonaventure a sur son territoire quelques gravières et sablières, localisées sur des terres privées. Aucune donnée factuelle ne permet de savoir si elles sont en exploitation ou non. La carte 29 permet de localiser ces sites d'extraction.

En général, l'exploitation des gravières et sablières entraîne peu d'impacts sur les eaux souterraines (MENV, 1999). En ce qui concerne les eaux de surface, les eaux générées par l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, ou par un procédé de concassage ou de tamisage, doivent respecter les normes prévues au *Règlement sur les carrières et sablières.*



CARTE 29

ACTIVITÉS RÉSIDENTIELLES, INDUSTRIES ET SITES D'EXTRACTION

N

LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Rivière principale
- Bâtiments
- Réseau d'égout
- Prise d'eau potable
- Site d'entreposage
- Dépôts de matériaux secs
- Usine de traitement et d'épuration
- Scierie St-Elzéar Inc.
- Dépôt en tranchées
- Site d'extraction (carrière/sablière)

1:100 000

0 1 2 4 6 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF et MRC de Bonaventure.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

5.7 Autres infrastructures

5.7.1 L'infrastructure routière, ferroviaire et aérienne

A) Les routes principales

La route 132, qui ceinture la péninsule gaspésienne, est la grande voie d'accès au territoire du bassin versant, qu'elle borne dans sa partie aval, dans la ville de Bonaventure. Plusieurs autres routes d'importance sont présentes sur le territoire. Ces routes secondaires permettent de relier les villages situés à l'intérieur des terres à la route 132, l'axe routier central. On dénombre, donc :

- ***Le circuit rue Grand-Pré – rue Beauséjour – route de la Rivière – chemin Mercier – route de l'Église***, qui assurent le lien entre Bonaventure et Saint-Elzéar;
- ***La route de l'Église (Church)***, qui relie New Carlisle à Saint-Elzéar;
- ***La route de Saint-Jogues***, qui assure le lien entre l'ancien village de Saint-Jogues et Paspébiac ainsi que la municipalité de Hope.

Finalement, le réseau routier est également constitué de nombreuses autres routes et chemins municipaux reliant les regroupements d'habitations ou les rangs des villages.

La carte 30 montre l'ensemble de ce réseau routier.

B) Les routes forestières

Le réseau routier forestier, permettant d'accéder au territoire du bassin versant, est bien développé surtout dans la partie plus en aval. Sur les terres publiques, ce sont les exploitants forestiers qui construisent et entretiennent le réseau routier. Afin de faciliter l'accès à la rivière, la ZEC de la rivière Bonaventure construit et entretient un réseau routier. La carte 30 présente les principaux chemins forestiers.

Ce réseau routier forestier procure une grande accessibilité au territoire et favorise la pratique des diverses activités.

C) Le réseau ferroviaire et le transport aérien

Le réseau ferroviaire en Gaspésie se limite à une seule voie ferrée qui longe le littoral de la baie des Chaleurs, reliant les villages côtiers et enjambant les différentes rivières rencontrées sur le parcours. Cette voie ferrée traverse le bassin versant au niveau de la municipalité de Bonaventure, où elle franchit la rivière Bonaventure sur un pont de fer. Sur le territoire, seule la gare de Bonaventure

dessert la population. Le transport de marchandises ainsi que l'entretien et la surveillance des infrastructures ferroviaires sont la responsabilité de la compagnie privée Chemins de fer Baie-des-Chaleurs (voir carte 30).

Actuellement, le transport aérien de passagers et de marchandises est assuré par la compagnie Pascan Aviation, qui utilise les infrastructures de l'aéroport de Bonaventure. Cette dernière est dotée, entre autres, d'une piste asphaltée d'une longueur de 1 830 mètres ainsi que d'aires de trafic pour l'approche des appareils et le débarquement des passagers ou encore la manutention des marchandises. L'aéroport de Bonaventure offre des services aériens sur une base régulière. Des appareils personnels ont également recours à cet aéroport (voir carte 30), surtout durant la saison de pêche au saumon.

5.7.2 Les réseaux de communication et le transport d'énergie

A) Les réseaux de communication

Les services de communications téléphoniques sont assurés par TELUS Québec et TELUS Mobilité pour les communications sans fil (cellulaire).

Les services de communication de masse couvrant les activités se déroulant sur le territoire du bassin versant sont les suivants :

- **CHNC-CHGM-AM New Carlisle**, station de radio privée
- **CIEU-FM**, station de radio communautaire
- **Radio-Canada Gaspésie/Les-Îles**, station de radio d'État
- **Radio-Canada Est du Québec**, station télévisuelle d'État
- **CHAU-TV**, station télévisuelle du réseau privé TVA
- **Télé-Québec**, station télévisuelle d'État
- **Télévague**, station télévisuelle communautaire
- **L'Écho de la Baie**, média écrit hebdomadaire régional francophone
- **Le Spec**, média écrit hebdomadaire régional anglophone
- **Le Graffici**, média écrit mensuel couvrant l'ensemble de la Gaspésie

B) Le transport d'énergie

Seul le réseau de distribution d'énergie d'Hydro-Québec sillonne le territoire habité du bassin versant (voir carte 30). L'alimentation des circuits de distribution qui desservent les abonnés est donc assurée par le poste de Bonaventure (69-12 Kv). Enfin, le centre administratif et de distribution pour le secteur est situé dans la ville de Bonaventure.

5.7.3 Les barrages

Il existe quelques ouvrages de retenue (barrages) des eaux sur le bassin hydrographique de la rivière Bonaventure. Ils sont utilisés à des fins diverses. Le tableau 24 expose les principales caractéristiques de ces barrages et ceux-ci sont localisés sur la carte 30.

Tableau 24 : Ouvrages de retenue d'eau du bassin versant de la rivière Bonaventure.

Nom et numéro	Type d'utilisation	Type de barrage	Capacité de retenue m^3	Superficie du réservoir	Cours d'eau	Coordonnées NAD 83
Barrage François-Jean (X0003603)	Hydro-électricité	Béton-voûte	1 155 000	7 ha	Rivière Hall	48° 09' 14" N -65° 20' 48" W
--- (X0003604)	Récréatif et villégiature	Béton-gravité	3 100	1,3 ha	Ruisseau McDonald	48° 06' 32" N -65° 24' 37" W
--- (X0003605)	Prise d'eau	Terre	4 560	0,2 ha	Ruisseau McDonald	48° 10' 44" N -65° 23' 16" W
--- (X0007379)	Faune	Terre	32 000	2 ha	Lac à Charles	48° 07' 58" N -65° 19' 40" W

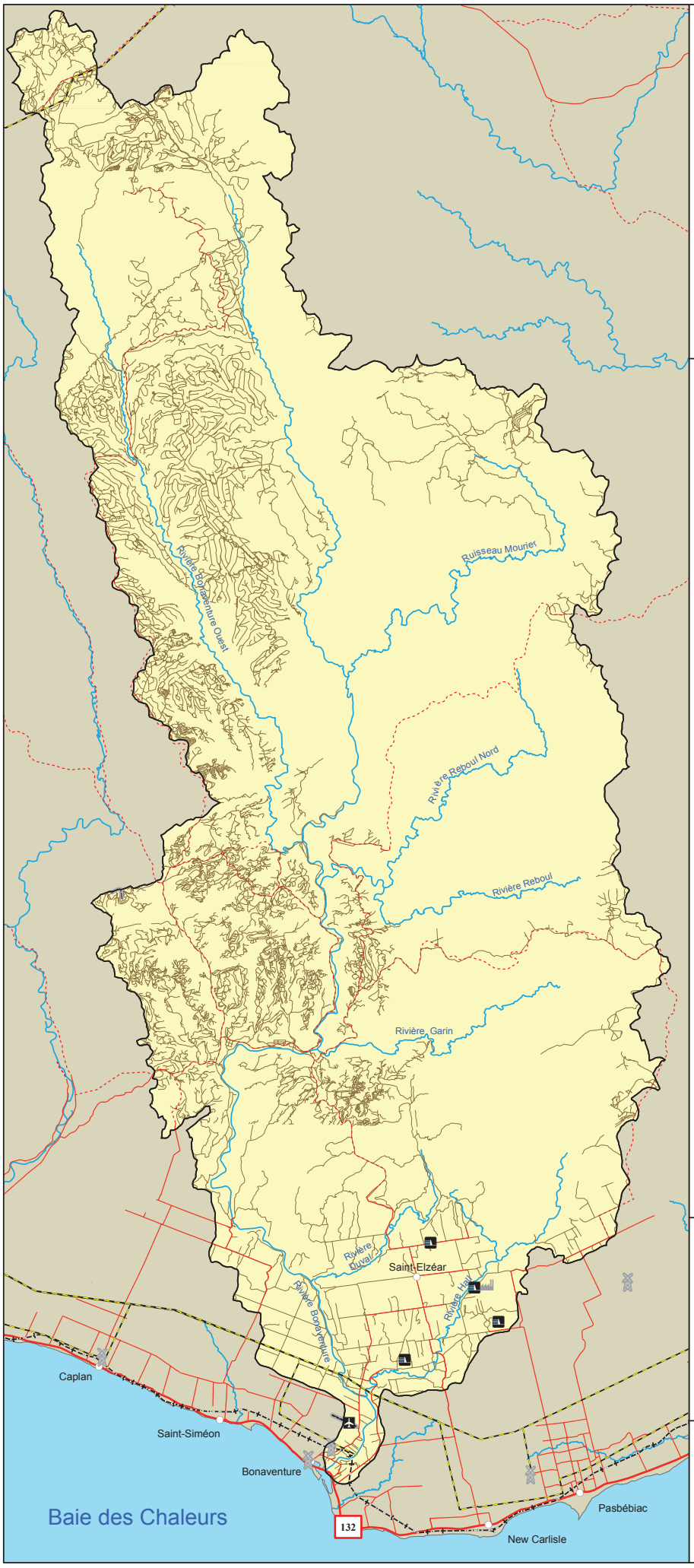
(Source : Centre d'expertise hydrique du MDDEP)

Le barrage et la centrale hydroélectrique, situés sur la rivière Hall, ont été construits en 1929 par la Chaleur Bay Power Co. Ltd. Le barrage a servi à la production d'électricité jusqu'en 1970 et ce n'est que depuis avril 1995 que la centrale produit de nouveau de l'électricité à hauteur de 1 000 kW, qui est vendue à Hydro-Québec. Le propriétaire actuel est la compagnie Hydro-Canomore Inc. (Guertin, 1996).

Différentes mesures découlant de la Loi et du *Règlement sur la sécurité des barrages* régissent ce genre d'installations. Ces mesures portent sur les normes de sécurité relatives aux crues et aux séismes, sur le plan de mesures d'urgence, sur le plan de gestion des eaux de retenues, sur la surveillance du barrage et bien d'autres.

CARTE 30

ÉLÉMENTS STRUCTURANTS



LaBonaventure

Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Légende

- Bassin versant de la rivière Bonaventure
- Route 132
- Chemin secondaire
- Chemin forestier principal
- Chemins toutes catégories
- Voix ferrée
- Rivière principale
- Barrage

Transport aérien

- Piste d'atterissage
- Aéroport

Communication et transport d'énergie

- Ligne de transport d'électricité
- Centrale hydro-électrique
- Support d'antenne de télécommunication

1:250 000

0 1 2 4 6 8 10 12 14 16 Km

Projection

NAD 1983 MTM Zone 5

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec : MRNF et MRC de Bonaventure.

Carte produite par:

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC.

Avril 2006

CHAPITRE B-6

Rôles et responsabilités en matière d'eau des acteurs du bassin versant

Photo Bonaventure

B-6. Rôles et responsabilités en matière d'eau des acteurs du bassin versant

Tous les acteurs peuvent s'impliquer en fonction de leurs compétences, responsabilités et intérêts.

6.1 Organismes gouvernementaux

Secteur gouvernemental provincial

- ***Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec***

- Responsable de la gestion de l'eau
- Responsable de la protection de l'environnement dans une perspective de développement durable (protection des écosystèmes et de la biodiversité ; prévention, réduction ou suppression de la contamination de l'eau, de l'air et du sol ; établissement et gestion de réserves écologiques)

- Principales lois relevant du MDDEP :
  - Loi sur la qualité de l'environnement
  - Loi sur le régime des eaux
  - Loi sur les ressources en eau
- Règlements :
  - Qualité de l'eau potable
  - Eaux souterraines
  - Évacuation et traitement des eaux usées des résidences isolées

- ***Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec***

- Favorise la connaissance, la mise en valeur et l'utilisation optimale du territoire québécois, dans une optique de développement durable
- Gestionnaire:
  - Des terres publiques
  - Des ressources forestières
  - Des ressources fauniques
  - Des ressources minières
  - De l'énergie
- Expertise en cartographie et en géomatique

- ***Ministère des Affaires municipales et des Régions***

- Implication dans la fourniture d'eau potable, l'assainissement des eaux usées et l'aménagement du territoire
- Responsable de l'application de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU).

- Intégration des orientations gouvernementales dans les schémas d'aménagement

- ***Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec***

- Assure le développement durable de l'industrie agroalimentaire
- Voit à l'impact sur la gestion de l'eau (drainage agricole, pollution diffuse)

- ***Ministère des Transports du Québec***

- Compétences dans certains domaines du transport maritime
- Responsable de l'entretien des routes et des ponts
  - Impact sur la ressource eau (pavage, utilisation d'abrasifs, entretien des fossés routiers)

- ***Régie régionale de la Santé et des Services Sociaux***

- Détermine les priorités, les orientations et les objectifs en matière de santé publique et de services sociaux
- Autres mandats:
  - Qualité des eaux récréatives
  - Qualité des eaux brutes
  - Consommation d'organismes aquatiques (santé publique)

- ***Ministère de la Sécurité publique***

- Assure la protection de la population contre les crimes et les menaces à sa sécurité
- Responsabilité relative aux inondations et aux urgences civiles

Secteur gouvernemental fédéral

- ***Pêches et Océans Canada***

- Gestion des pêches maritimes, côtières et intérieures
- Gestion des eaux navigables
- Gestion des urgences maritimes
- Gestion des ports pour petites embarcations
- Gestion de l'aquaculture
- Applique la *Loi sur la protection de l'habitat du poisson*
- Responsable de l'application de la *Loi sur les pêches*

- ***Environnement Canada***

- Conservation et protection de l'environnement
  - *Loi sur les ressources en eau du Canada*
  - *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*

- ***Transport Canada***

- Loi sur la protection des eaux navigables

6.2 Milieu municipal

Les municipalités et villes du bassin versant sont :

- Municipalité de Saint-Alphonse
- Municipalité de Saint-Siméon
- Ville de Bonaventure
- Municipalité de Saint-Elzéar
- Municipalité de New Carlisle
- Ville de Paspébiac
- Municipalité de Hope
- Municipalité de Saint-Godefroi

Les MRC du bassin versant sont :

- MRC Bonaventure
- MRC La Haute-Gaspésie
- MRC La Côte-de-Gaspé
- MRC Le Rocher-Percé

Leurs rôles et leurs responsabilités sont :

- Responsabilité en matière d'aménagement du territoire
- Pouvoir juridique dans le domaine de l'eau (LAU, Lois sur les Cités et villes, Code municipal, etc.)
- Approvisionnement en eau potable
- Assainissement des eaux usées
- Entretien des cours d'eau en milieu agricole
- Application du règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées
- Application de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
- Édiction de règlements municipaux en matière d'épandage de pesticides
- Responsabilité de tenir en vigueur un schéma d'aménagement (incluant notamment les risques d'inondation, la protection des rives, la protection des plaines inondables, les sites d'intérêt écologique)

6.3 Les secteurs économiques[9]

Les secteurs économiques du bassin versant en lien avec l'eau sont :

- ***Foresterie***
- ***Agriculture***
- ***Récréotourisme***
- ***Exploitation faunique***
- ***Production hydroélectrique***

6.4 Les secteurs communautaires[10]

Les secteurs communautaires du bassin versant en lien avec l'eau sont :

- ***Éducation***
- ***Culture***
- ***Environnement***
- ***Regroupements de citoyens***
- ***Groupes de gestion intégrée***

6.5 Catégories de membres du Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure

Le conseil d'administration du Conseil de bassin versant de la rivière Bonaventure est composé de membres appartenant aux catégories suivantes :

1- Membres corporatifs réguliers (collèges électoraux)

Ces différents membres sont regroupés en collèges électoraux :

[9] La liste détaillée des acteurs des secteurs économiques est à établir.
[10] La liste détaillée des acteurs des secteurs communautaires est à établir.

- Municipal
- Forêt privée
- Agriculture et agroalimentaire
- Industrie forestière
- Environnement
- Faune
- Récréotourisme
- Communautaire et institution

Les sièges de ces membres sont désignés ou élus par leur collège électoral respectif et leur nomination est adoptée par résolution au Conseil d'administration.

2- Membres citoyens

Les sièges citoyens (résident riverain et résident non riverain) sont ouverts à toute personne ayant une résidence ou une propriété foncière ou immeuble dans le bassin versant de la rivière Bonaventure.

Les membres citoyens sont nommés et élus par l'assemblée générale.

3- Membre coopté

Le siège de membre coopté peut être destiné à tout individu provenant des secteurs communautaire ou économique susceptibles d'apporter des compétences recherchées ou une expertise complémentaire au Conseil de bassin versant.

Le membre coopté est élu par le conseil d'administration au besoin et au moment voulu par celui-ci.

« Seuls les membres corporatifs réguliers, les membres citoyens et le membre coopté sont considérés comme des administrateurs, qui ont le droit de vote au conseil d'administration et sont éligibles au poste d'officier. »
(Règlements généraux du CBVRB)

4- Membres coopératifs conseillers

Les sièges des membres coopératifs ne sont pas élus, ils sont réservés à des organismes pré identifiés. Ils n'ont pas le statut d'administrateur et n'ont pas droit de vote.

Photo Bonaventure

Conclusion

La synthèse de l'information recueillie a permis de tracer un portrait détaillé du bassin versant de la rivière Bonaventure. À partir de ce portrait, un diagnostic de la situation du bassin versant est ensuite effectué dans le but d'identifier les problèmes liés à l'eau et aux écosystèmes associés. Le diagnostic permet de développer une compréhension des problèmes pour déterminer plus facilement les solutions durables. À la suite de cet exercice, la deuxième étape du plan directeur consiste à déterminer les enjeux de la gestion de l'eau et les orientations qui sont les grandes pistes d'actions servant à régler les problèmes. La troisième étape vise enfin à déterminer les objectifs et le choix des indicateurs d'avancement. Cette étape mène à la réalisation du **Plan directeur de l'Eau du bassin versant de la rivière Bonaventure** dans son intégralité.

Malgré des données manquantes, entres autres au sujet de l'ampleur de la villégiature à proximité des cours d'eau et quelques autres imprécisions, ce document constituera une source importante d'information qui servira de base à la mise en œuvre des actions prévues dans le Plan directeur de l'Eau. Ce plan est un outil indispensable pour une saine gestion des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques associés dans tout le bassin versant de la rivière Bonaventure.

Pour ce faire, l'ensemble des acteurs de l'eau concernés, tels les résidants, les municipalités, les industriels forestiers et les villégiateurs doivent s'impliquer dans cette aventure, promesse d'un avenir meilleur et d'une rivière « ***Belle pour la Vie*** ».

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE CONSULTÉS

AFOGIM. Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine.

Arsenault, R. 2003. *Caractérisation biophysique des lacs du Onze, Blanc et Tom-Bear*. Activa Environnement Inc., New Richmond (Québec). 40 pages.

BIOREX. 1997. Caractérisation du barachois de Bonaventure après la réouverture du bassin nord-ouest. Rapport final présenté à Pêches et Océans Canada et à l'Association pour la revalorisation du barachois de Bonaventure. 70 pages et annexes.

Boudreau, É. 2004. Évaluation biophysique de l'habitat de la rivière Reboul, été 2004. ZEC Bonaventure pour l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure, Bonaventure. 38 pages.

Boudreau, É. 2004. Évaluation biophysique de l'habitat de la rivière Mourier, été 2004. ZEC Bonaventure pour l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure, Bonaventure. 38 pages.

Bourdages, D. & É. Boudreau. 2002. Évaluation biophysique de l'habitat de la rivière Garin, été 2002. Gestionnaires de Rivières à Saumon du Québec pour l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure, Bonaventure. 38 pages.

Club des ornithologues de la Gaspésie. 2004. Guide des sites ornithologiques de la Gaspésie. 246 pages.

Comité régional permanent sur la gestion intégrée des ressources naturelles Gaspésie–Les Îles (Comité GIRN). Maintien de la qualité des paysages en milieu forestier. Document de travail réalisé par la Commission sectorielle « Forêt ».

Côté, M., Théau, J. et Fortin, S. 2004. Bilan forestier régional, basé sur les connaissances — Gaspésie – Les Îles. Consortium pour le développement durable de la forêt gaspésienne. 189 pages.

Fleurbec. 1987. Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières. Groupe Fleurbec, Portneuf, Québec. 399 pages.

Gouvernement du Québec. 2005a. Réserve aquatique projetée de l'estuaire de la rivière Bonaventure, Plan de conservation. 11 pages et 1 carte.

Gouvernement du Québec. 2005b. Réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar, Plan de conservation. 13 pages et 1 carte.

Gouvernement du Québec. 2005c. *Liste des espèces fauniques vertébrées et des plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec du Gouvernement du Québec.

Groupe SALAR, 1992. Plan de mise en valeur du potentiel salmonicole de la rivière Bonaventure. Rapport présenté à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure inc., 98 pages, 2 cartes, 9 annexes, 2 atlas.

Guertin, C-É, 1997. Plan de développement multiressources de la table de concertation HABITAFOR : Projet témoin de forêt habitée. Rapport présenté à la Direction régionale Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine du ministère des Ressources naturelles du Québec (secteur forêts). 142 pages.

Hébert, S. et S. Légaré. 2000. *Suivi de la qualité des rivières et des petits cours d'eau*, Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Envirodoq n° ENV-2001-0141, rapport n° QE-123, 24 pages et 3 annexes.

Langevin, R. et A. P. Plamondon, 2004. *Méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse*, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier et Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, code de diffusion, 24 pages.

Langevin, R., 2004. *Objectifs de protection ou de mise en valeur des ressources du milieu aquatique : importance au Québec des augmentations des débits de pointe des cours d'eau attribuable à la récolte forestière*, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier, code de diffusion, 13 pages.

Ministère de l'Environnement du Québec (MENV). 1999. Portrait régional de l'eau, Consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, Gaspésie–îles-de-la-Madeleine, Région administrative 11. Révisé le 3 juillet 2000. 34 pages.

Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF). 1998. Protection des rives, du littoral et des plaines inondables : guide des bonnes pratiques.

Réalisé par le Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral, distribué par les publications du Québec. 153 pages

Ministère de l'Énergie et des Ressources. 1992. Proposition d'aménagement central de Saint-Elzéar. Gouvernement du Québec. 85 pages

Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 1990. Petite flore forestière du Québec. 2e édition, Les Publications du Québec. 249 pages

Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 1998. Rapport de classification écologique : *Sapinière à bouleau blanc de l'est*. Rapport présenté dans le cadre du Programme de connaissance des écosystèmes forestiers du Québec méridional. 229 pages

Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 1999. Rapport de classification écologique : *Sapinière à bouleau jaune de l'est*. Rapport présenté dans le cadre du Programme de connaissance des écosystèmes forestiers du Québec méridional. 198 pages

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec (MRNFP). 2004. Bilan de la situation du saumon Atlantique et son exploitation en Gaspésie en 2004. Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec (MRNFP). 2004b. La Villégiature sur les terres du domaine de l'état. Publication du gouvernement du Québec

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec (MRNFP). 2004. Bilan de la situation du saumon Atlantique et son exploitation en Gaspésie en 2004. Direction générale du développement et de l'aménagement de la faune. 25 pages

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec (MRNFP). 2005. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2004. Direction générale du développement et de l'aménagement de la faune.

MRC de Bonaventure. 2004. Schéma d'aménagement révisé - 1re Projet. 183 pages

Ordre des ingénieurs forestiers du Québec. 1996. Manuel de foresterie. Les Presses de l'Université Laval, Saint-Nicolas (Québec). 1428 pages

Parc de la rivière Bonaventure. 2000. Portrait du parc régional de la rivière Bonaventure. 22 pages

Pelletier, C. 2005. Suivi de la récolte sportive de gélinottes huppées (*Bonasa umbellus*) et de tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*) en territoire libre gaspésien. Saison 2004. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. 39 pages

PESCA. 1994c. Étude biophysique des rivières Garin, Reboul, Reboul Nord et Mourier. Rapport final présenté à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure. 158 pages

PESCA. 1995. Évaluation des potentiels physiques et biologiques de la rivière Hall. Rapport de promotion remis au Comité de développement de la rivière Hall. 27 pages et annexes

PESCA. 1996. Restauration des fosses Kerby et Deuxième Est. Rapport d'activités présenté à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure (ASPB). 19 pages

PESCA. 1997. Plan d'intervention au niveau de l'habitat du poisson de la rivière Bonaventure affecté par les feux de forêt de 1995. Rapport présenté à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure. 51 pages

PESCA Environnement. 1998. Revégétalisation des coupe-feu : rivières Bonaventure et Bonaventure Ouest (projet 9834). Rapport d'activités présenté à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure (APSB). 25 pages et 1 annexe.

PESCA Environnement. 1999. Actualisation du plan de mise en valeur de la rivière Bonaventure : Stratégies d'intervention 200-2004. Rapport d'étude remis à l'Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure (APSB). 100 pages et 6 annexes.

ROCHE. 2005. Étude des retombées économiques de la pêche sportive au saumon sur le territoire québécois. Rapport final présenté à la Fédération des gestionnaires de rivières à saumon du Québec Inc. 79 pages et 4 annexes.

Robitaille, P., 1999. Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997. Direction des écosystèmes aquatiques, Ministère de l'Environnement, Envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32

pages et 7 annexes.

Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, New Richmond. 164 pages.

Université Laval. Pédologie et principes de fertilisation. Guide pédagogique du Département des sols et de génie agroalimentaire de l'Université Laval. 132 pages

DÉPLIANTS CONSULTÉS

Carte géotouristique : Géologie du Sud du Québec, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. 1991. Réalisé par la Direction générale de l'exploration géologique et minérale, Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Les Publications du Québec.

Faune et flore du pays. Fiche d'information sur les mammifères du Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Environnement Canada.

Guide des pratiques de conservation en grandes cultures. Feuillet du Conseil des productions végétales du Québec Inc. 2000. CPVQ.

SITES INTERNET CONSULTÉS

- http://www.gouv.qc.ca/wps/portal/pgs?lang=fr
- http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances-écosystemes.jsp
- http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/repertoire/partie2.htm
- http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/habitats.htm
- http://www.fapaq.qc.ca/fr/territoi/habitats.htm
- http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/territoi/pourvoiries.htm
- http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/territoi/ZEC.htm
- http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/territoi/res_faun.htm
- http://www.sepaq.com/Fr/index.cfm
- http://www.lacsrobidoux.com/
- http://www.saumonquebec.com
- http://ecoroute.uqcn.qc.ca/
- http://hww.ca
- http://www.ec.gc.ca/