

Plan directeur de l'eau

SECTION 1

Portrait du bassin versant de la rivière Bayonne

REMERCIEMENTS

Recherche :

Fanny Beaudoin, technicienne en agroenvironnement
Jean-Pierre Gagnon, directeur général de l'OBVRB
Patricia Brouillette, biologiste
Pauline Marquer, biologiste
Sédric Rousseau, B. Sc. géographie
Sophie Parent Venne, technicienne en bureautique

Rédaction :

Jean-Pierre Gagnon, directeur général de l'OBVRB
Marianne Théberge, biologiste
Patricia Brouillette, biologiste
Pauline Marquer, biologiste
Sédric Rousseau, B. Sc. géographie

Cartographie :

Sédric Rousseau
Catherine Fortier
Gouvernement du Québec
Marie-Ève Vadnais
Martin Fafard
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)
Paloma de Linares
Patricia Brouillette

Collaboration :

Ali Assani, PhD, professeur U.Q.T.R.
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)
Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF)

Comité technique :

Chantal Côté, biologiste, MRNF
Édith Gravel, aménagiste, MRC Matawinie
Julie Breault, agronome, MAPAQ
Louis Lefebvre, agronome, MAPAQ
Stéphane Allard, ingénieur et agronome, MRC D'Au-tray
Yannick Bilodeau, biologiste, MDDEP

Réviser interne :

Patricia Brouillette, biologiste
Pauline Marquer, biologiste

Référence à citer

Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne (OBVRB), 2011. *Portrait du bassin versant de la rivière Bayonne*. Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne, Saint-Cléophas-de-Brandon, 81 p. et 25 annexes.

Table des matières

Liste des tableaux	iv
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes	viii
Liste des abréviations et acronymes	x
1. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE ET DU MILIEU HUMAIN	1
1.1 Localisation, superficie totale et superficie des différents sous-bassins	1
1.2 Limites physiographiques.....	4
1.3 Organisation territoriale	4
1.4 Population	6
1.4.1 Densité de la population	7
1.5 Géologie et pédologie	9
1.5.1 Géologie	9
1.5.2 Dépôt de surface et pédologie	10
1.6 Géomorphologie et topographie.....	12
1.7 Climat	12
1.8 Hydrographie et hydrologie	14
1.8.1 Rivières et ruisseaux.....	14
1.8.1.1 Chutes	16
1.8.1.2 Débit et niveau saisonnier	16
1.8.1.3 Zones inondables.....	17
1.8.1.4 Zones d'érosion	18
1.8.2 Lacs.....	18
1.8.3 Milieux humides	19
1.8.4 Eaux souterraines.....	19
1.8.5 Qualité de l'eau.....	21
1.8.5.1 Eaux de surface	21
1.8.5.2 Eaux souterraines	29
2. DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE	30
2.1 Écosystèmes terrestres	30
2.1.1 Faune	30
2.1.1.1 Mammifères	30
2.1.1.2 Faune aviaire	30
2.1.1.3 Espèces menacées ou vulnérables.....	31
2.1.2 Flore	31
2.1.2.1 Les écosystèmes forestiers.....	31
2.1.2.2 État des bandes riveraines.....	33
2.1.2.3 Portrait de la flore riveraine	35
2.1.2.4 Espèces menacées ou vulnérables.....	35
2.1.2.5 Espèces envahissantes ou nuisibles.....	35
2.2 Écosystèmes aquatiques	35

2.2.1 Faune	35
2.2.1.1 Portrait ichtyologique.....	35
2.2.1.2 Portrait du benthos.....	36
2.2.1.3 Espèces menacées ou vulnérables.....	36
2.2.1.4 Espèces envahissantes ou nuisibles.....	37
2.2.2 Flore	37
2.2.2.1 Portrait de la flore aquatique	37
2.2.2.2 Espèces menacées ou vulnérables.....	37
2.2.2.3 Espèces envahissantes ou nuisibles.....	38
3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS HUMAINES ET DES UTILISATIONS DU TERRITOIRE	39
3.1 Secteur municipal.....	41
3.1.1 Pourcentage d'imperméabilité.....	41
3.1.2 Réseau de transport	43
3.1.2.1 Transport commercial	43
3.1.2.2 Transport ferroviaire.....	43
3.1.3 Gestion des matières résiduelles	45
3.1.4 Assainissement des eaux usées.....	47
3.1.5 Performance des stations d'épuration.....	49
3.2 Secteur commercial.....	49
3.3 Secteur industriel	50
3.3.1 Type d'industrie	50
3.3.2 Substances toxiques associées	51
3.3.3 Terrains contaminés	51
3.3.4 Industrie forestière	52
3.3.5 Industrie minière	52
3.3.6 Hydroélectricité	52
3.3.7 Autres.....	52
3.4 Secteur agricole.....	52
3.4.1 Productions végétales.....	55
3.4.2 Productions animales.....	57
3.4.3 Déjections animales.....	60
3.4.4 Engrais chimiques	60
3.4.5 Les pesticides.....	61
3.4.6 Irrigation des terres.....	61
3.4.7 Pratiques de gestions bénéfiques	63
3.5 Secteur forestier	63
3.5.1 Activités forestières.....	64
3.6 Secteur récréotouristique	64
3.6.1 Importance relative du tourisme.....	64
3.6.2 Accessibilité de la ressource eau.....	65
3.6.3 Baignade, navigation et activités halieutiques	65
3.7 Présence de communautés autochtones.....	66
3.8 Secteur de la conservation	66
4. DESCRIPTION DES ACTEURS, DES USAGERS ET DES USAGES DE L'EAU	67
4.1 Description des acteurs de l'eau présents sur le territoire du bassin versant...67	67
4.1.1 Secteur municipal	67
4.1.2 Secteur économique.....	68

4.1.3 Secteur communautaire	69
4.1.4 Secteur gouvernemental	70
4.1.5 Communautés autochtones	72
4.2 Usages de l'eau.....	72
4.2.1 Usages actuels	72
4.2.1.1 Usages municipaux.....	72
4.2.1.2 Usages résidentiels.....	73
4.2.1.3 Usages industriels.....	74
4.2.1.4 Usages agricoles.....	74
4.2.1.5 Usages récréotouristiques.....	75
4.2.1.6 Retenues d'eau	75
4.2.2 Usages prévus dans le futur	76
BIBLIOGRAPHIE - WEBOGRAPHIE.....	77
ANNEXES de la section 1 du Plan directeur de l'eau : Portrait	82

Liste des tableaux

Tableau 1.	Superficie des sous-bassins du bassin versant de la rivière Bayonne	1
Tableau 2.	Importance des territoires administratifs dans le bassin versant de la rivière Bayonne	4
Tableau 3.	Données de population pour chaque municipalité incluse dans le bassin versant de la rivière Bayonne.....	6
Tableau 4.	Nombre de degrés-jours de croissance selon les stations climatiques situées dans le bassin versant de la rivière Bayonne	12
Tableau 5.	Liste des cours d'eau permanents et intermittents ainsi que leur longueur totale pour chaque sous-bassin du bassin versant de la rivière Bayonne.....	14
Tableau 6.	Relevé des problématiques au niveau de la berge lors de la caractérisation du ruisseau Bibeau en 2007	18
Tableau 7.	Description des lacs d'importance du bassin versant de la rivière Bayonne	18
Tableau 8.	État global des stations analysées dans le bassin versant de la rivière Bayonne dans le cadre du Réseau-rivières.....	22
Tableau 9.	Valeur et cote de l'IDEC alcalin, état écologique et statut trophique des stations échantillonnées dans le bassin versant de la rivière Bayonne	24
Tableau 10.	Échelle de la cote de qualité des écosystèmes aquatiques selon l'indice de santé du Benthos volontaire (ISB _{SurVol})	24
Tableau 11.	Résultats des différentes variables et indices simples utilisés pour analyser l'intégrité biologique de la rivière Bayonne	25
Tableau 12.	Moyenne estivale des données physico-chimiques et stade trophique des lacs étudiés sur le bassin versant de la rivière Bayonne.....	28
Tableau 13.	Classement des érablières pour le bassin versant de la rivière Bayonne	33
Tableau 14.	Utilisation du territoire dans le bassin versant de la rivière Bayonne	39
Tableau 15.	Pourcentage d'imperméabilité de chaque municipalité du bassin versant de la rivière Bayonne	41
Tableau 16.	Longueurs totales des différentes voies de communication du bassin versant de la rivière Bayonne	43
Tableau 17.	Liste des stations d'épuration des municipalités faisant parties du bassin versant de la rivière Bayonne.....	47
Tableau 18.	Système utilisés par la municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes pour l'assainissement de ses eaux usées	48
Tableau 19.	Potentiel agricole des sols du bassin versant de la rivière Bayonne en 2004 selon les classements de l'aménagement rural et du développement de l'agriculture.....	53
Tableau 20.	Nombre de producteurs agricoles et superficie en culture dans le bassin versant de la rivière Bayonne par municipalité en 2006.....	55
Tableau 21.	Répartition des types de cultures dans le bassin versant de la rivière Bayonne	57

Tableau 22. Nombre de sites et unités animales totales par municipalité dans le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2009.....	58
Tableau 23. Synthèse des statistiques de production animale dans le bassin versant de la rivière Bayonne en 2004 et 2009.....	60
Tableau 24. Utilisation d’engrais chimiques et pesticides en 2006 pour chaque municipalité du bassin versant de la rivière Bayonne ainsi que les superficies des terres irriguées	61
Tableau 25. Volume d’eau souterraine pompé annuellement par les différents utilisateurs (en m ³).....	62
Tableau 26. Travaux sylvicoles réalisés dans le cadre du Programme de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière dans les municipalités comprises sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.....	64
Tableau 27. Campings présents dans la municipalité de Saint-Félix-de-Valois ainsi que les installations aquatiques offertes	65
Tableau 28. Rôles et responsabilités des acteurs de l’eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur municipal	67
Tableau 29. Rôles et responsabilités des acteurs de l’eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur économique.....	68
Tableau 30. Rôles et responsabilités des acteurs de l’eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur gouvernemental	70
Tableau 31. Prises d’eau municipales incluses en 2010 dans le bassin versant de la rivière Bayonne	72
Tableau 32. Prises d’eau privées incluses en 2010 dans le bassin versant de la rivière Bayonne par municipalités	73
Tableau 33. Besoins journaliers moyens en eau des différents types d’animaux de ferme du bassin versant de la rivière Bayonne en 2009.....	74
Tableau 34. Localisation des barrages du bassin versant de la rivière Bayonne.....	76

Liste des figures

Figure 1.	Localisation du bassin versant de la rivière Bayonne	2
Figure 2.	Sous-bassins et cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne.....	3
Figure 3.	Hydrographie, réseau routier et découpage administratif du bassin versant de la rivière Bayonne	5
Figure 4.	Densité des bâtiments par km ² sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.....	8
Figure 5.	Contexte géologique de la rivière Bayonne	9
Figure 6.	Pédologie du bassin versant de la rivière Bayonne	11
Figure 7.	Régions naturelles du bassin versant de la rivière Bayonne.....	13
Figure 8.	Augmentation soudaine du niveau de l'eau à la jonction du Rang 1 de Castle Hill et du Chemin de Saint Norbert à Saint-Félix-de-Valois.....	17
Figure 9.	Milieus humides présents dans le bassin versant de la rivière Bayonne.....	20
Figure 10.	Stations d'échantillonnage du bassin versant de la rivière Bayonne suivies par le Réseau-rivières	23
Figure 11.	Localisation des stations d'échantillonnage du benthos dans le bassin versant de la rivière Bayonne	26
Figure 12.	Cyanobactéries observées au lac Berthier à l'été 2009.....	28
Figure 13.	Répartition des érablières sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne	32
Figure 14.	Résultats de la caractérisation des bandes riveraines du ruisseau Bibeau en 2007.....	34
Figure 15.	Nymphée odorante (<i>Nymphaea odorata</i>) et Brasénie de Schreber (<i>Brasenia Schreberi</i>) observées au lac Mondor à l'été 2009.....	37
Figure 16.	Utriculaire résupinée (<i>Utricularia resupinata</i>) observée au lac Berthier à l'été 2010.....	38
Figure 17.	Occupation du sol du bassin versant de la rivière Bayonne.....	40
Figure 18.	Localisation des surfaces imperméables du bassin versant de la rivière Bayonne	42
Figure 19.	Réseau de transport principal du bassin versant de la rivière Bayonne	44
Figure 20.	Localisation des sites d'entreposage de matériaux secs et de neiges usées sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne en 2010	46
Figure 21.	Répartition des industries en fonction des secteurs industriels retrouvés sur le bassin versant de la rivière Bayonne.....	51
Figure 22.	Localisation des types de sol sur le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2004 selon l'aménagement rural et de développement de l'agriculture (ARDA) .	54
Figure 23.	Répartition des différentes cultures par municipalité dans le bassin versant de la rivière Bayonne en 2006	56

Figure 24. Localisation des entreprises agricoles de production animale sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne en 2004**59**

Liste des annexes

Annexe 1.	Données météorologiques des stations climatiques situées à l'intérieur du bassin versant de la rivière Bayonne.....	83
Annexe 2.	Données de débits de la station du CEHQ située sur la rivière Bayonne.....	86
Annexe 3.	Graphiques des niveaux de l'eau de la rivière Bayonne, du ruisseau Bibeau et de la rivière Bonaventure	88
Annexe 4.	Cartographie de la zone inondable localisée dans le bassin versant de la rivière Bayonne (Île Tessier)	92
Annexe 5.	Cartes bathymétriques des lacs Mondor et Berthier	94
Annexe 6.	Aquifères pédologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne	97
Annexe 7.	Aquifères géologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne	99
Annexe 8.	Résultats des paramètres analysés aux stations d'échantillonnage du bassin versant de la rivière Bayonne entre 1998 et 2009	101
Annexe 9.	Listes des macroinvertébrés benthiques identifiés sur la rivière Bayonne à l'automne 2009.....	104
Annexe 10.	Liste des poissons échantillonnés dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne entre 1971 et 1996 (√) et dans le ruisseau Bibeau en 2007 (X) ainsi que leur niveau de tolérance à la pollution	106
Annexe 11.	Critères de qualité de l'eau (µg/l) pour les pesticides analysés dans les rivières L'Assomption, Bayonne, Maskinongé et du Loup	110
Annexe 12.	Concentration (µg/l) des pesticides détectés dans la rivière Bayonne en 1998, 2004 et 2006	112
Annexe 13.	Paramètres analysés selon le type de puits sur les 20 puits échantillonnés dans le bassin versant de la rivière Bayonne et résultats des nitrates et bactéries en 2004.....	114
Annexe 14.	Espèces avicoles présentes sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.....	119
Annexe 15.	Qualité de la bande riveraine du lac Mondor à l'été 2009	125
Annexe 16.	Extraits du règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la Matawinie.....	127
Annexe 17.	Plantes vasculaires répertoriées sur le bassin versant de la rivière Bayonne .	129
Annexe 18.	Liste des plantes aquatiques recensées dans le lac Berthier et Mondor au cours de l'été 2010	136
Annexe 19.	Bilan de performances des programmes municipaux concernant la gestion des matières résiduelles pour chaque MRC du bassin versant de la rivière Bayonne	138
Annexe 20.	Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux du bassin versant de la rivière Bayonne pour l'année 2008	143
Annexe 21.	Liste des commerces dans le bassin versant de la rivière Bayonne	145
Annexe 22.	Liste des industries dans le bassin versant de la rivière Bayonne	153
Annexe 23.	Description des différents secteurs industriels utilisés par le <i>ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs</i>	155

Annexe 24. Exemple de pratiques de gestions bénéfiques en milieu agricole	157
Annexe 25. Localisation et caractéristiques principales des barrages du bassin versant de la rivière Bayonne	159

Liste des abréviations et acronymes

ARMVFPL :	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
ARDA :	Aménagement rural et de développement de l'agriculture
BDTQ :	Base de données topographiques du Québec
CAAF :	Contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier
CDAQ :	Commission du développement de l'agriculture du Québec
CDPNQ :	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CEHQ :	Centre d'expertise hydrique du Québec
CFL :	Chemin de Fer Lanaudière
CFQG :	Chemin de Fer Québec Gatineau
CN :	Canadien National
ha :	Hectare (100 m X 100 m)
IDEC :	Indice de Diatomées de l'Est du Canada
IQBP :	Indice de qualité bactériologique et physico-chimique
MAMR :	Ministère des Affaires municipales et des Régions
MAMROT :	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MRC :	Municipalité régional de comté
MRN :	Ministère des Ressources naturelles
MRNF :	Ministères des Ressources naturelles et de la Faune
ND :	Non disponible
OBVRB :	Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne
OBVZB :	Organisme des bassins versants de la zone Bayonne
PAA :	Plan d'accompagnement agroenvironnemental
PAEF :	Plan agroenvironnemental de fertilisation
PDE :	Plan directeur de l'eau
RCI :	Règlement de contrôle intérimaire
RSVL :	Réseau de surveillance volontaire des lacs
SAD :	Schéma d'aménagement et de développement
SDA :	Système de découpage administratif du Québec
UFC :	Unité formatrice de colonies
UGAF :	Unité de gestion d'animaux à fourrure
UPA :	Union des producteurs agricoles
UQTR :	Université du Québec à Trois-Rivière

1. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE ET DU MILIEU HUMAIN

1.1 Localisation, superficie totale et superficie des différents sous-bassins

Le bassin versant de la rivière Bayonne est situé sur la rive nord du Saint-Laurent (figure 1). Il couvre une superficie totale de 365 km², ce qui le place parmi l'un des plus petits bassins parmi les quarante zones de gestion intégrée de l'eau. La rivière Bayonne prend sa source sur le plateau laurentien, au nord-ouest de Saint-Cléophas-de-Brandon. Elle s'écoule sur près de 46,5 km avant de se jeter dans le lac Saint-Pierre en aval de Berthierville, à la hauteur des îles de Sorel.

Le bassin versant de la rivière Bayonne comprend quatorze sous-bassins selon les principaux tributaires retrouvés sur son territoire (figure 2). Le reste des cours d'eau qui se jettent directement dans la rivière Bayonne sont regroupés sous l'appellation « bassin rivière Bayonne ». Il est à noter que celui-ci n'est pas véritablement un sous-bassin versant par sa définition géographique en tant que telle, mais dans le cadre de la Gestion intégrée de l'eau, il sera considéré comme un sous-bassin. La superficie de chaque sous-bassin ou regroupement est présentée au tableau 1.

Tableau 1. Superficie des sous-bassins du bassin versant de la rivière Bayonne

Sous-bassins	Superficie (km ²)
<i>Bassin rivière Bayonne</i>	56,76
Lac Poitras	21,95
Lac Rainville	10,58
Rivière Berthier	47,91
Rivière Bonaventure	37,54
Ruisseau Aubin-Ferland	49,69
Ruisseau Beaubec	9,82
Ruisseau Bellerose	5,96
Ruisseau Bibeau	22,04
Ruisseau Grande Coulée	26,81
Ruisseau Grande Ligne	19,97
Ruisseau Ramsay	4,55
Ruisseau Grand Ruisseau	10,20
Ruisseau Sainte-Émilie	16,47
Ruisseau Saint-Martin	24,78
Total du bassin versant	365,03

(Source : données compilées par l'OBVRB, 2006 et 2008)



Figure 1. Localisation du bassin versant de la rivière Bayonne

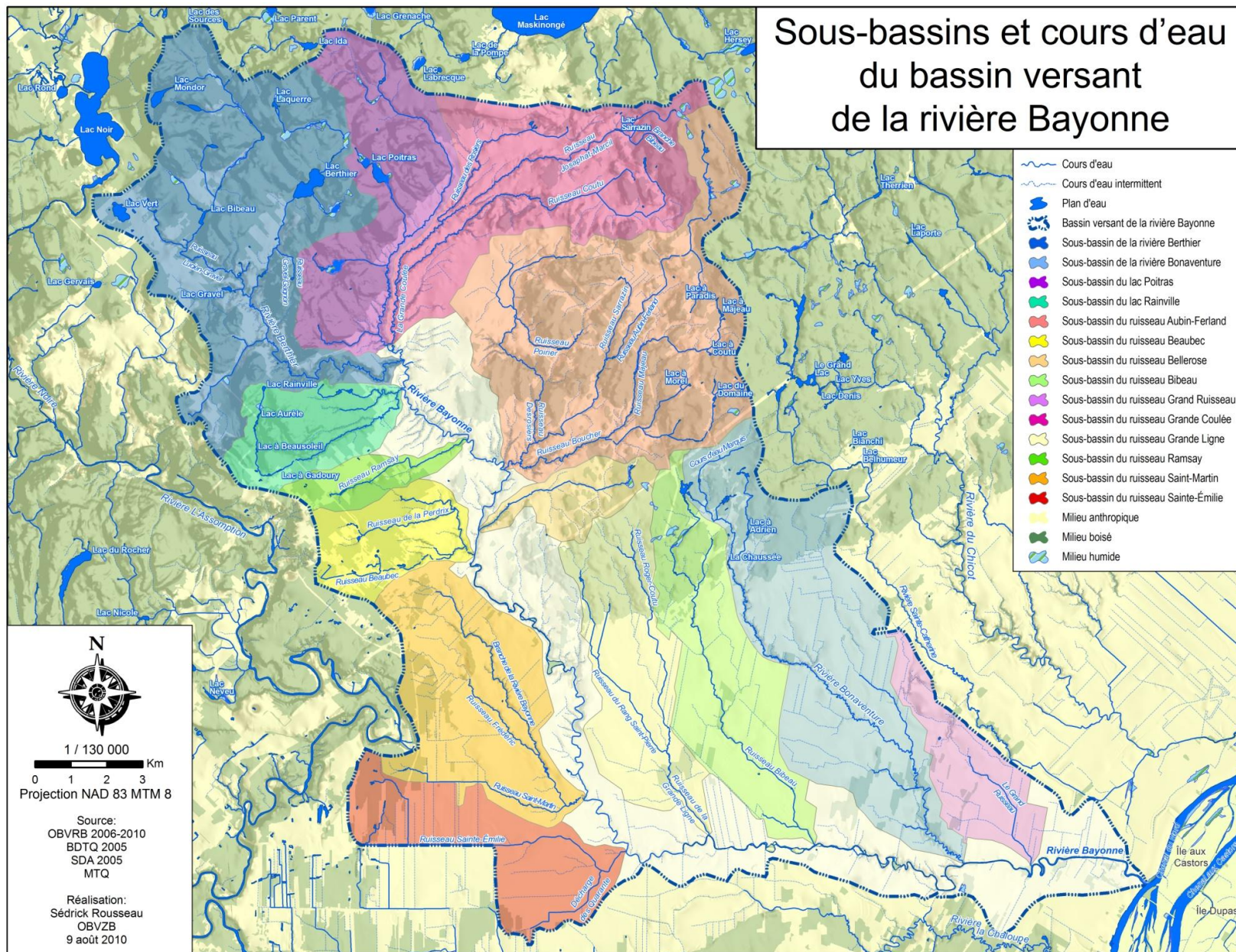


Figure 2. Sous-bassins et cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne

1.2 Limites physiographiques

Le bassin versant de la rivière Bayonne chevauche deux régions naturelles, soit les basses terres du Saint-Laurent et le plateau laurentien. La rivière Bayonne prend sa source sur le plateau laurentien, dans le secteur des municipalités de Saint-Gabriel-de-Brandon, de Saint-Cléophas-de-Brandon et de Saint-Jean-de-Matha. Cette région, qui constitue la partie nord du bassin, présente un relief montagneux principalement occupé par des zones forestières. La région des basses terres du Saint-Laurent se retrouve plutôt vers la moitié sud du bassin où l'on retrouve les municipalités de Saint-Félix-de-Valois, de Saint-Norbert, de Sainte-Élisabeth et de Sainte-Geneviève-de-Berthier. C'est dans cette partie du bassin, à la topographie plutôt plane, que se trouvent les plus vastes superficies en culture. Il n'existe, cependant, aucune carte spécifique des limites physiographiques du bassin versant.

1.3 Organisation territoriale

Le bassin versant de la rivière Bayonne est situé entièrement à l'intérieur des limites de la région administrative de Lanaudière (figure 1). Celui-ci prend place sur le territoire de trois municipalités régionales de comté (MRC) (D'Autray, Matawinie et Joliette) et onze municipalités (Berthierville, Notre-Dame-de-Lourdes, Saint-Cléophas-de-Brandon, Saint-Cuthbert, Saint-Damien, Saint-Félix-de-Valois, Saint-Gabriel-de-Brandon, Saint-Jean-de-Matha, Saint-Norbert, Sainte-Élisabeth et Sainte-Geneviève-de-Berthier) (figure 3). Le tableau 2 décrit l'importance de chacune de ces entités territoriales selon leur superficie à l'intérieur du bassin.

Tableau 2. Importance des territoires administratifs dans le bassin versant de la rivière Bayonne

MRC et municipalité	Superficie (km ²)	Superficie à l'intérieur du bassin versant (km ²)	% à l'intérieur du bassin versant	Portion du bassin versant (%)
MRC D'Autray ▼	1353	236	17	64
Berthierville	7	2	33	1
Saint-Cléophas-de-Brandon	15	15	100	4
Saint-Cuthbert	132	8	6	2
Saint-Gabriel-de-Brandon	100	52	52	14
Saint-Norbert	74	72	97	20
Sainte-Élisabeth	83	57	68	15
Sainte-Geneviève-de-Berthier	73	28	39	8
MRC de Matawinie ▼	10462	122	1	33
Saint-Damien	269	7	3	2
Saint-Félix-de-Valois	90	71	79	19
Saint-Jean-de-Matha	113	44	39	12
MRC de Joliette ▼	424	8	2	2
Notre-Dame-de-Lourdes	36	8	23	2
Total	12239	366	_____	100%
	993			

(Source : MRN, 1999)

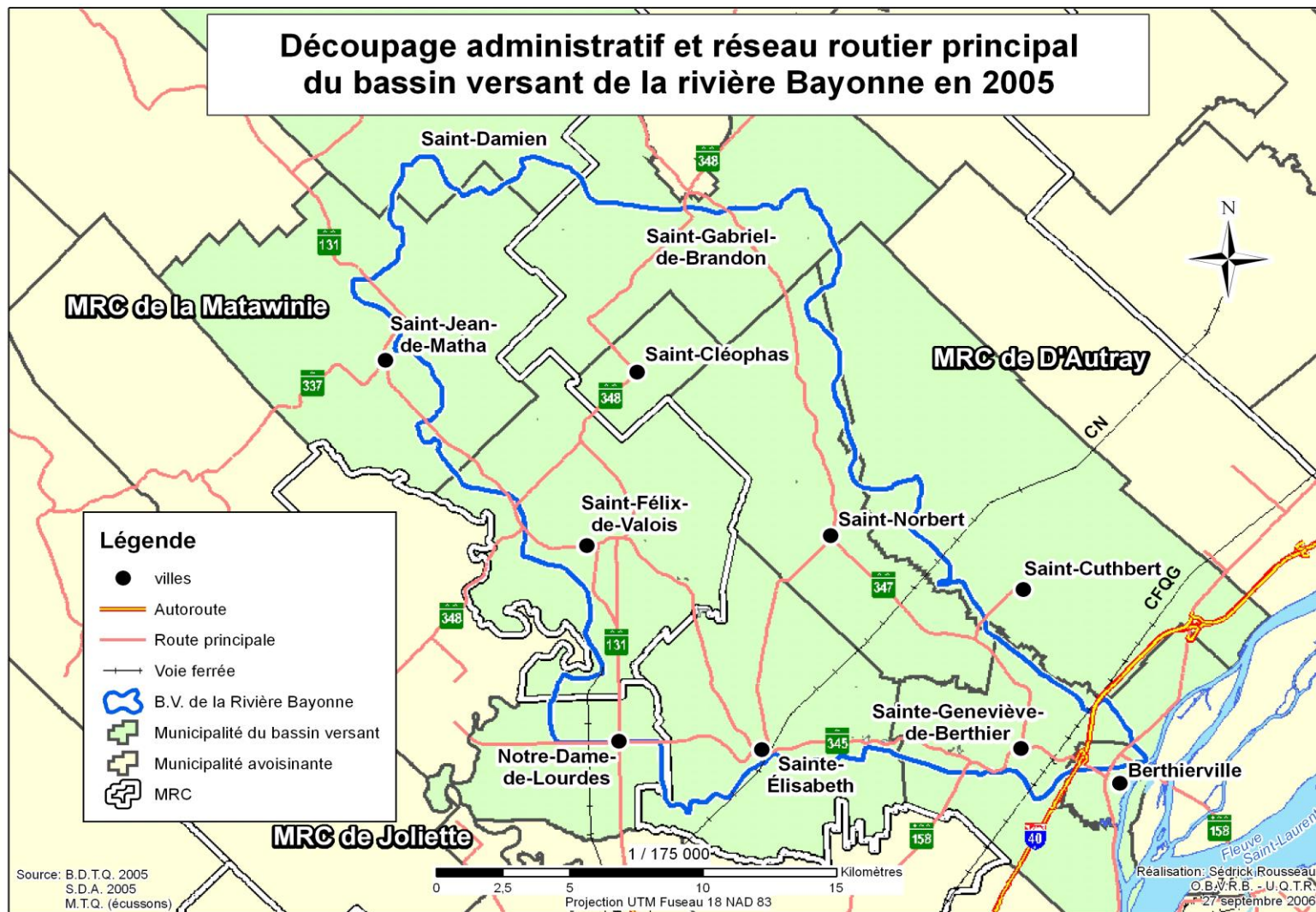


Figure 3. Hydrographie, réseau routier et découpage administratif du bassin versant de la rivière Bayonne

1.4 Population

La population de l'ensemble des onze municipalités retrouvées sur le territoire du bassin versant était estimée à 26 762 personnes en 2001, tandis qu'en 2006, elle était estimée à 28 129 personnes (tableau 3). Ce qui représente une augmentation de plus de 4,9 %. Cependant, ces résultats ne reflètent pas la population exacte du bassin versant puisqu'une seule municipalité est en fait située entièrement dans le bassin versant, soit Saint-Cléophas-de-Brandon. Les autres municipalités occupent seulement une portion du territoire.

La population du bassin versant est principalement concentrée dans les villages du bassin. Les plus peuplés sont, par ordre d'importance ; Saint-Félix-de-Valois, la section nord de Saint-Jean-de-Matha, Saint-Norbert, Sainte-Élisabeth, Saint-Cléophas et une portion de Berthierville. Le reste de la population est répartie le long des axes routiers suivant les cours d'eau ou traversant les terres. Les deux segments de route, qui longent chaque côté de la rivière Bayonne, de Berthierville jusqu'à Sainte-Élisabeth, sont relativement bien peuplés. L'axe routier entre Saint-Norbert et Saint-Gabriel-de-Brandon est aussi bien développé (Saint-Gabriel-de-Brandon étant un lieu important de villégiature à partir du début du 20^e siècle jusqu'aux années '70).

Tableau 3. Données de population pour chaque municipalité incluse dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Municipalité	Population en 2001	Population en 2006	Densité de la population/km ² (2001)	Densité de la population/km ² (2006)	Superficie des terres (km ²)
Berthierville	3 939	4 007	543,3	552,7	7,25
Notre-Dame-de-Lourdes	2 176	2 201	60,3	61,0	36,09
Saint-Cléophas-de-Brandon	285	284	18,6	18,5	15,34
Saint-Cuthbert	1 899	1 938	14,4	14,7	131,95
Saint-Damien	1 899	2 178	7,1	8,1	268,52
Saint-Félix-de-Valois	5 465	5 755	60,9	64,2	89,68
Saint-Gabriel-de-Brandon	2 590	2 800	25,8	27,9	100,40
Saint-Jean-de-Matha	3 602	4 152	31,9	36,8	112,93
Saint-Norbert	1 046	1 067	14,1	14,3	74,44
Sainte-Élisabeth	1 474	1 440	17,8	17,4	82,93
Sainte-Geneviève-de-Berthier	2 387	2 307	32,7	31,6	72,94
Total	26 762	28 129	26,7	28,3	992,47

(Source : Population : Statistique Canada, 2010 ; Superficie : MRN, 1999)

1.4.1 Densité de la population

Selon les données de Statistique Canada (2010) et du Système de Découpage Administratif du Québec (SDA), la densité de population moyenne sur le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2006 était de 28,3 habitants/km². Cependant, encore une fois, ce chiffre ne correspond pas à la densité réelle de la population du bassin versant. Elle est calculée avec la population et superficie entière de chaque municipalité touchant au bassin versant.

Tel qu'on peut l'observer au tableau 3, c'est Berthierville qui possède la plus grande densité de population avec 552,7 habitants/km². C'est d'ailleurs la seule entité administrative qui porte la dénomination de ville. Cette densité est grandement tributaire de la petite superficie de son territoire. Saint-Félix-de-Valois, la municipalité la plus peuplée, se retrouve au deuxième rang au point de vue de la densité de la population. On peut remarquer que Notre-Dame-de-Lourdes possède pratiquement la même densité puisque son territoire et sa population observent des proportions égales à celles de Saint-Félix-de-Valois, c'est-à-dire que ces deux composantes correspondent chacune aux deux cinquièmes de celles de Saint-Félix-de-Valois. Le plus grand territoire, et le plus nordique du bassin versant possède néanmoins la plus petite densité de population avec 8,1 habitants/km². Ce territoire, au relief de colline, est relativement peu développé.

Ainsi, par le fait même, le nombre de bâtiments/km² observé sur le territoire du bassin versant est « très élevée » à Berthierville et « élevée » dans les quatre autres municipalités ayant la plus grande densité de population, soit ; Saint-Félix-de-Valois, Notre-Dame-de-Lourdes, Sainte-Geneviève-de-Berthier et Saint-Jean-de-Matha. La figure 4 démontre la densité de bâtiments/km² sur le territoire du bassin versant.

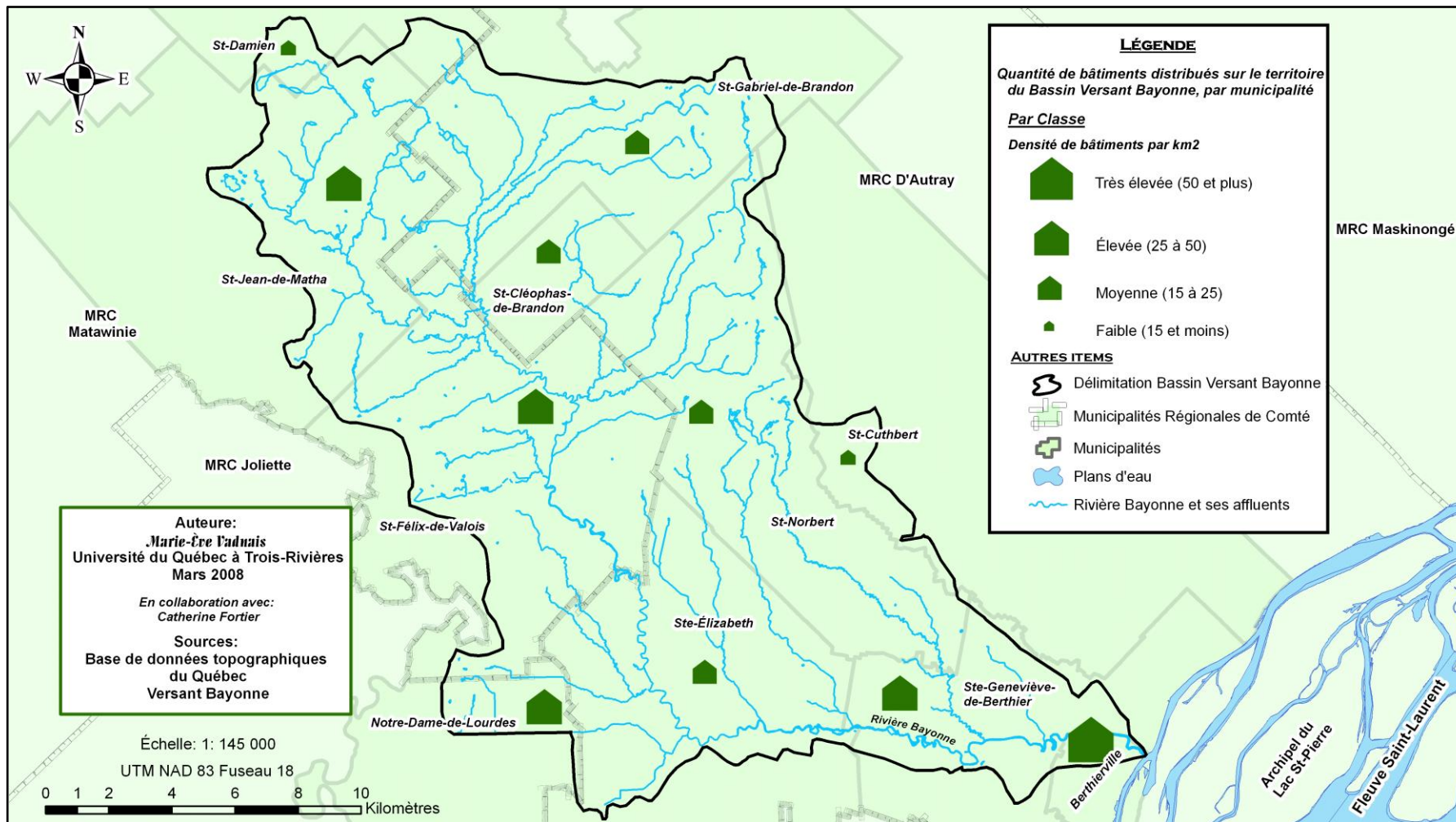
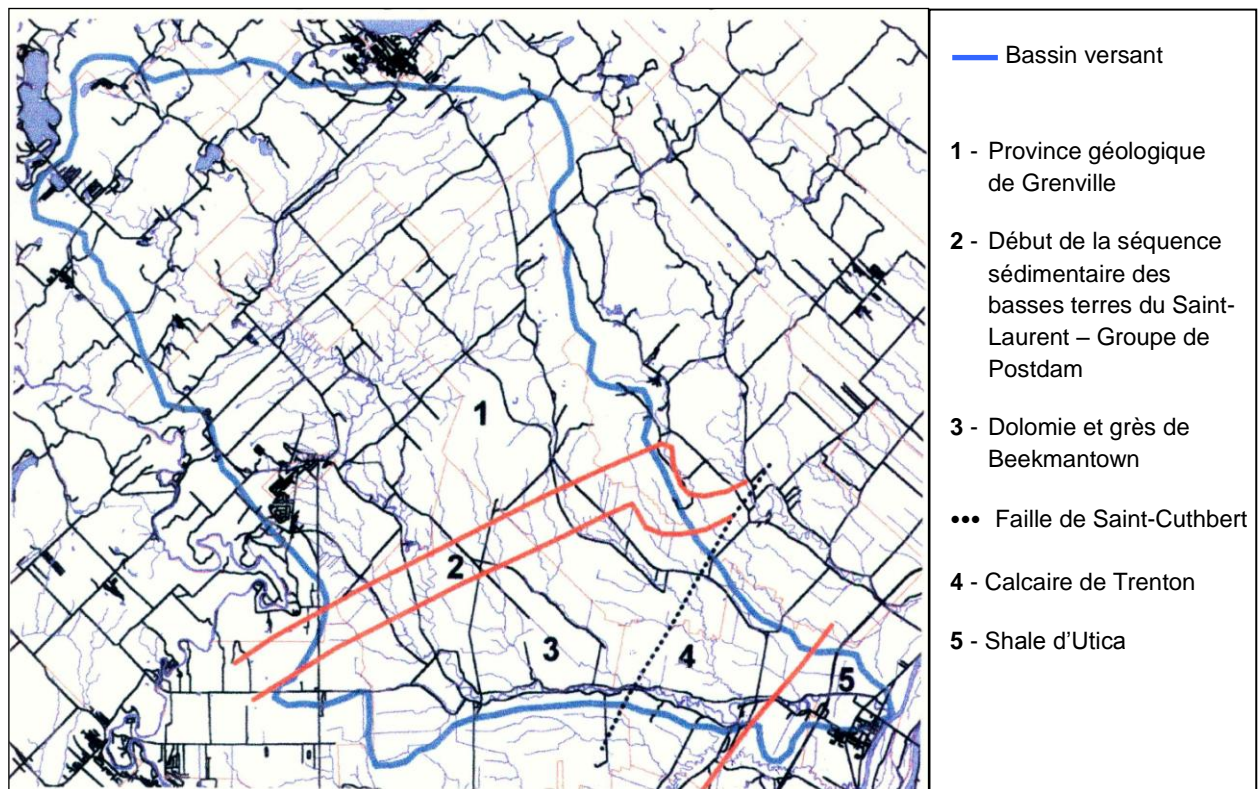


Figure 4. Densité des bâtiments par km² sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne

1.5 Géologie et pédologie

1.5.1 Géologie

Le bassin versant de la rivière Bayonne repose sur cinq entités géologiques. Les différentes entités géologiques, telles qu'illustrées par Martin Fafard apparaissent sur la figure 5.



(Source : carte effectuée par Martin Fafard (Conseil Régional de l'Environnement de Lanaudière), 1996)

Figure 5. Contexte géologique de la rivière Bayonne

La majeure partie du bassin versant est soutenue par la province géologique de Grenville (1). Elle est constituée de roches vieilles d'un milliard d'années où l'on retrouve entre autres « ...des gneiss, anorthosites, et quelques granites » (Communication personnelle Martin Fafard (Conseil Régional de l'Environnement de Lanaudière), 1996). Cette entité géologique se retrouve grossièrement au nord-ouest de l'axe défini par le village de Saint-Norbert et la limite sud de la municipalité de Saint-Félix-de-Valois.

Parallèlement à cette entité géologique, et sur environ 1,5 km de largeur, s'étend le Groupe de Postdam (2) qui constitue la première des 4 séquences sédimentaires du bassin versant qui s'étendent jusqu'au fleuve. Les roches du Groupe de Postdam sont composées de grès et sont âgées d'environ 500 millions d'années.

Dans le même alignement, et sur 6,5 kilomètres de large, on retrouve des dolomies et du grès dit de Beekmantown (3). Les dolomies sont des calcaires modifiés que l'on exploite généralement pour en faire de la chaux. Ces roches ont le même âge que celles du groupe précédent.

À la marge sud-est de cette dernière formation, on retrouve une particularité qui s'est formée lors de la formation des Appalaches, il s'agit de la faille de Saint-Cuthbert (•••••). Celle-ci est orientée dans l'axe nord-est - sud-ouest, parallèlement au fleuve Saint-Laurent. Cette faille marque la limite entre le complexe de Beekmantown et le calcaire de Trenton.

Le calcaire de Trenton (4) est composé de roches vieilles de 490 millions d'années. Ces dernières sont exploitées dans une carrière à Sainte-Geneviève-de-Berthier où on les concasse pour les utiliser en majeure partie comme gravier de différentes granulométries. Cette formation est disposée parallèlement au Saint-Laurent sur une largeur de 4 km.

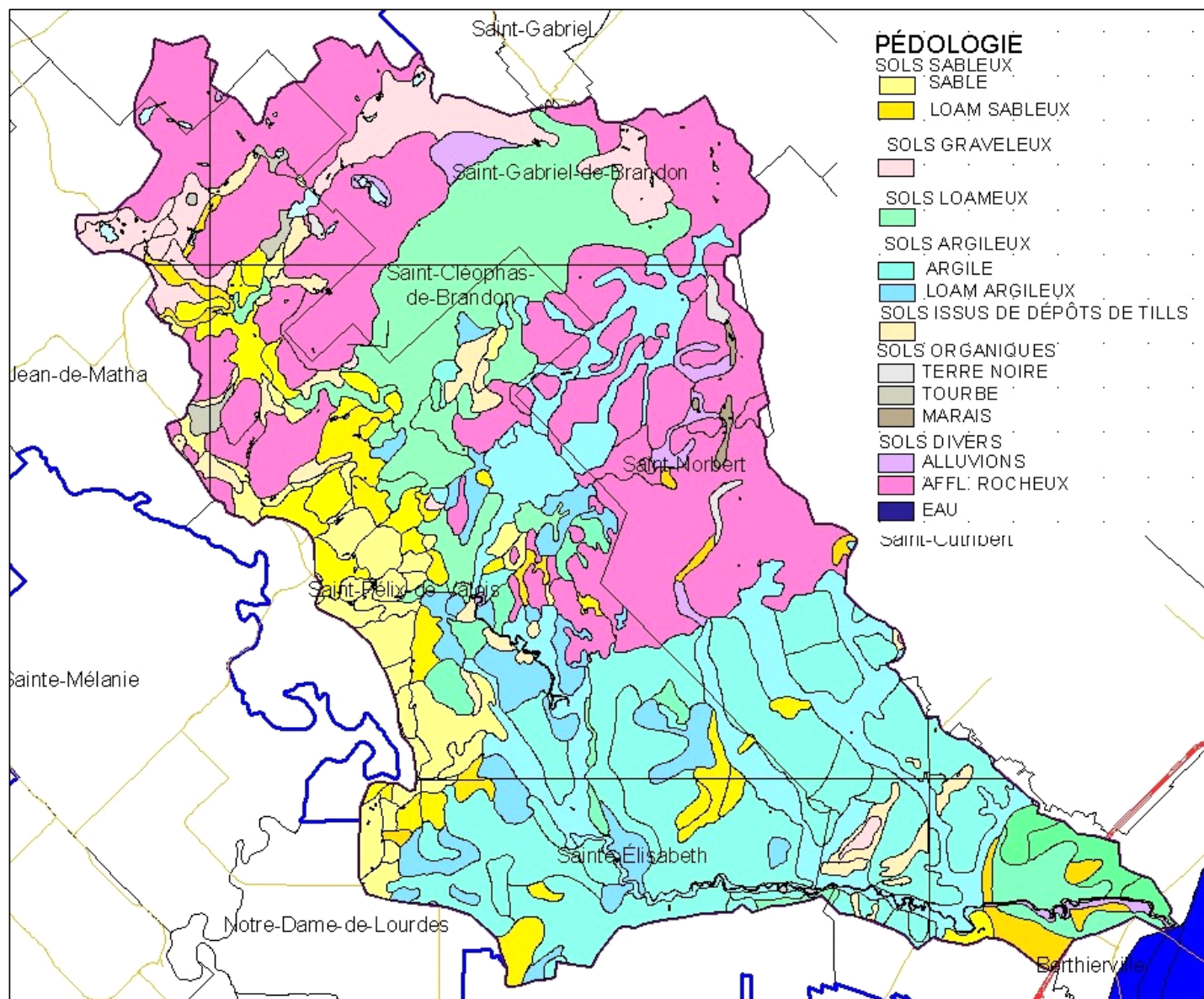
Finalement, la dernière formation géologique qui longe le fleuve est, elle aussi, large de 4 km, et s'identifie comme les Shales d'Utica (5). Il s'agit d'argiles consolidées qui datent de 460 millions d'années.

1.5.2 Dépôt de surface et pédologie

Du nord au sud, l'eau du bassin versant traverse soit des sols constitués de dépôts glaciaires dans les Laurentides méridionales ou des dépôts glacio-lacustres situés dans l'avancé nordique des basses terres. Ensuite, elle passe dans des dépôts marins, qui constituent la majeure partie des basses terres pour ensuite finir sa course à travers des dépôts fluviaux situés près du fleuve. Par endroits, les cours d'eau du bassin versant peuvent entrer en contact avec la roche mère du milieu.

(La majorité des) Les Laurentides méridionales sont constituées, en grande partie, d'affleurements rocheux qui sont considérés comme des non-sols selon le système canadien de classification des sols. À l'intérieur des mêmes limites se trouvent des sols composés d'alluvions qui sont des sols composés de fragments de roche et de minéraux apportés par des eaux courantes lors de l'époque glaciaire. À l'ouest du bassin versant se trouvent des formations de sable ou de loam sableux.

La figure 6 illustre plus précisément la localisation des divers types de sol qui recouvrent le bassin versant.



(Source : carte effectuée par Bernard Arpin (MAPAQ), 2006)

Figure 6. Pédologie du bassin versant de la rivière Bayonne

1.6 Géomorphologie et topographie

Le territoire du bassin versant s'étend sur deux régions naturelles, soit les plaines du Saint-Laurent qui constituent la majeure partie du bassin versant, et les Laurentides méridionales au nord-ouest. De cette province naturelle, nous pouvons distinguer deux régions distinctes, il s'agit du Massif du Mont-Tremblant et de la Dépression de La Tuque (figure 7).

Le paysage est donc composé d'un relief de plaine au sud-est du bassin versant, relief qui s'étend jusqu'au centre de la partie nord-ouest et qui varie de 10 à 170 mètres d'altitude. Les Laurentides méridionales sont, quant à elles, constituées de coteaux et de basses collines culminant à 430 mètres d'altitude (MRN, 1999), sommet qui se trouve directement au nord du lac Mondor.

1.7 Climat

Le bassin versant de la rivière Bayonne bénéficie d'un climat modéré et humide avec un régime de précipitation sub-humide (MDDEP, 2002a). On y retrouve deux stations climatiques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sur le territoire ; une à Saint-Norbert et une à Notre-Dame-de-Lourdes, située à la limite du bassin versant. Les résultats de chaque station sont présentés en annexe 1.

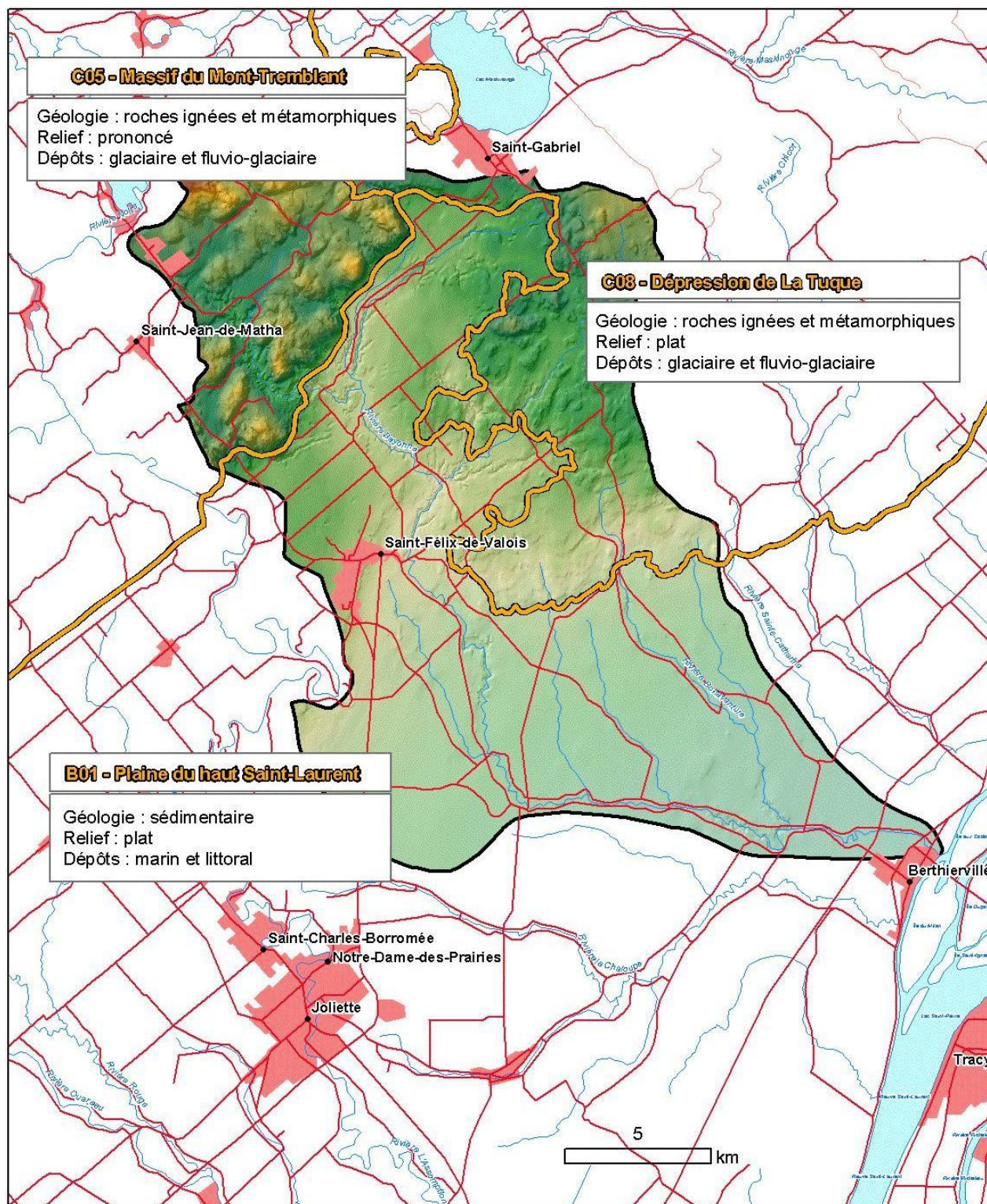
La température moyenne annuelle est de 5,2°C à Saint-Norbert et de 5,4°C à Notre-Dame-de-Lourdes. De plus, même si certaines données sont incomplètes au niveau des précipitations, les résultats nous informent qu'en moyenne, c'est un peu plus de 1000 mm d'eau qui tombe dans la région du bassin versant pendant l'année. De plus, selon les données de novembre 2006 à juillet 2009, les vents dominants pour Saint-Norbert sont généralement du sud-ouest avec une force moyenne de 9,9 km/h, suivis des vents dominants du nord-est avec une force moyenne de 9,7 km/h. En ce qui concerne les vents dominants pour Notre-Dame-de-Lourdes, la période d'août 2007 à juillet 2009 donne des vents dominants du nord-est avec une force moyenne de 9,5 km/h, suivis de très près par des vents du sud-ouest avec une force moyenne de 9,7 km/h (Communication personnelle Mélodie Deblois Lamontagne (MDDEP), 2010 ; données compilées par l'OBVRB, 2010).

La saison de croissance pour le secteur agricole dure en moyenne 189 jours, de la mi-avril jusqu'à la fin octobre. Le nombre de degrés-jours de croissance, où la température de l'air atteint le seuil de 5°C, est d'environ 1924,2 à Saint-Norbert et de 1902,3 degrés-jours pour Notre-Dame-de-Lourdes (tableau 4).

Tableau 4. Nombre de degrés-jours de croissance selon les stations climatiques situées dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Station climatique	Degrés-jours de croissance (°C)			
	2007	2008	2009	Moyenne
Saint-Norbert	1981,5	1947,7	1843,4	1924,2
Notre-Dame-de-Lourdes	---	1946,3	1858,3	1902,3

(Source : Communication personnelle Mélodie Deblois Lamontagne (SIMAT), 2010 ; données compilées par l'OBVRB, 2010 ; Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2008a)



(Source : carte effectuée par le MDDEP, 2004)

Figure 7. Régions naturelles du bassin versant de la rivière Bayonne

1.8 Hydrographie et hydrologie

1.8.1 Rivières et ruisseaux

La rivière Bayonne est le principal cours d'eau du bassin versant. Celle-ci est alimentée par 14 cours d'eau d'importance, lesquels ont servi à diviser le territoire en sous-unités, fractionnant ainsi l'ensemble du territoire en 14 sous-bassins versants et un territoire propre à la rivière Bayonne. La rivière Bayonne agit donc comme collecteur de tous ses cours d'eau pour ensuite se jeter à la limite nord de Berthierville dans l'Archipel du lac Saint-Pierre, un des embranchements du fleuve Saint-Laurent. Ces réalités géographiques sont illustrées à la figure 3.

Le bassin versant possède ainsi 331 km de cours d'eau permanents et 473 km de cours d'eau intermittents (tableau 5). Toutes ces rivières et ruisseaux sont disposés sous la forme d'un réseau majoritairement dendritique, exception faite des cours d'eau en territoire agricole. Dans ce secteur, le réseau hydrographique a été modifié par endroits soit pour améliorer le drainage des terres, maximiser la superficie de terrain cultivable ou pour faciliter la circulation de la machinerie agricole. Ces transformations ont eu pour effet de modifier le paysage en donnant un aspect rectiligne à certains de ces cours d'eau.

Tableau 5. Liste des cours d'eau permanents et intermittents ainsi que leur longueur totale pour chaque sous-bassin du bassin versant de la rivière Bayonne

Sous-bassins	Cours d'eau permanent (km)	Cours d'eau intermittent (km)
Bassin rivière Bayonne	Rivière Bayonne	Ruisseau Poulette
		Ruisseau Philibert
		Ruisseau Geoffroy
		Cours d'eau Sainte-Julie
		Cours d'eau Henault
	Cours d'eau des Terres Noires	
	Coulée des Pins	
	46,5	92,9
Lac Poitras	18,8	12,5
Lac Rainville	11,7	6,5
Rivière Berthier	Rivière Berthier	Ruisseau Gravel
	Ruisseau Gravel-Gagnon	
	Ruisseau Lucien-Gravel	
	40,2	28,2
Rivière Bonaventure	Cours d'eau Marquis	
	Rivière Bonaventure	
	32,1	61,1
Ruisseau Aubin-Ferland	Ruisseau Aubin-Ferland	
	Ruisseau Boucher	
	Ruisseau Desrosiers	
	Ruisseau Majeau	
	Ruisseau Poirier	
	Ruisseau Sarrazin	
	50,1	67,6

Suite Tableau 5...

Sous-bassins	Cours d'eau permanent (km)	Cours d'eau intermittent (km)
Ruisseau Beaubec	Ruisseau Beaubec Ruisseau de la Perdrix	
	14,0	7,8
Ruisseau Bellerose		7,8
Ruisseau Bibeau	Ruisseau Bibeau	Branche Lapointe Ruisseau de la Ligne Seigneuriale Ruisseau des Érables Ruisseau Ovide-Marquis Ruisseau René-Coutu
	15,5	32,8
Ruisseau Grande Coulée	Branche Bibeau Cours d'eau Siméon-Bibeau La Grande Coulée Ruisseau Coutu Ruisseau de la Savane Ruisseau des Rosiers Ruisseau Josaphat-Marcil	Branche Bacon Branche Marcil Branche de l'École Branche Rainville Branche Tessier Cours d'eau Charette Ruisseau Bellerose
	35,3	35,6
Ruisseau Grande Ligne	Ruisseau de la Grande Ligne Ruisseau du Rang Saint-Pierre Ruisseau Roger-Coutu	Branche Jourdanet Coulée des Pins Ruisseau Coutu
	19,0	30,7
Ruisseau Grand Ruisseau	Le Grand Ruisseau	Cours d'eau des Terres Noires Le Grand Ruisseau Ruisseau Gravel
	4,0	21,1
Ruisseau Ramsay	Ruisseau Ramsay	
	4,6	2,4
Ruisseau Sainte-Émilie	Décharge des Quarante Ruisseau Sainte-Émilie	Décharge des Douze Décharge des Vingt-Huit
	15,2	22,9
Ruisseau Saint-Martin	Branche de la Rivière Bayonne Ruisseau Frédéric Ruisseau Saint-Frédéric Ruisseau Saint-Martin	Ruisseau des Dix Ruisseau Frédéric
	18,7	43,3
Total	331,0	473,2

(Source : MRN, 1999 et données compilées par l'OBVRB, 2010)

1.8.1.1 Chutes

Parmi son réseau hydrographique, le bassin versant possède quatre chutes. Elles sont toutes situées sur la rivière Bayonne. En remontant la rivière, la première chute du cours d'eau est la chute Magnan. Cette chute est située à environ 250 mètres en aval de la limite entre les municipalités de Sainte-Élisabeth et Sainte-Geneviève-de-Berthier. On retrouve de petits rapides avec affleurements rocheux, quelque peu avant et suite à cette chute. Le site de la chute Magnan correspond approximativement à la jonction de la rivière avec la faille de Saint-Cuthbert. Deux autres chutes se retrouvent non loin l'une de l'autre dans la juridiction de Saint-Félix-de-Valois, à environ deux kilomètres au sud-est de la municipalité, tout près de la route 345. Sur le site du moulin Aurien Coutu, le site le plus en amont des deux, on retrouve des cascades qui se terminent en rapides, alors qu'un kilomètre plus loin, en aval, on retrouve les chutes Émery. Celles-ci sont plus importantes et donnent lieu, par la suite, à des cascades et des rapides sur une distance de 350 mètres.

On rencontre une autre chute en amont qui n'est pas recensée dans les bases de données topographiques du Ministère des Ressources naturelles. Cette chute est située à environ 500 mètres en aval du pont du chemin Sainte-Cécile. Il s'agit de la chute Beausoleil qui a reçu son nom du propriétaire du moulin à scie qui s'est implanté à cet endroit il y a des décennies. Cette chute est positionnée à travers des cascades qui forment le complexe hydrique avec la plus forte dénivellation. Tout comme cette chute, les autres sites mentionnés ont été nommés par le nom des propriétaires d'anciens moulins à scie ou à farine, qui sont soit toujours existants, soit disparus. On retrouve aussi d'autres cascades de plus petites dimensions à travers les forêts des Laurentides méridionales. Aucune chute n'est cependant accessible au public, car elles sont toutes situées en terrains privés.

1.8.1.2 Débit et niveau saisonnier

Actuellement, les données de débits disponibles pour le bassin versant de la rivière Bayonne sont très limitées puisque la station hydrométrique installée sur la rivière Bayonne est en fonction seulement depuis le 4 octobre 2010. Cette nouvelle station a été implantée par le Centre d'expertise hydrique du Québec dans le cadre du plan d'action sur les changements climatiques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Les résultats de débit obtenus à ce jour se trouvent à l'annexe 2.

Dans le but de combler l'absence de données de débit sur le bassin versant, un suivi du niveau de l'eau de certains cours d'eau du bassin est effectué depuis 2007. À l'automne 2006, deux échelles limnimétriques ont été installées (une sur la rivière Bayonne et l'autre sur le ruisseau Bibeau) afin de récolter des mesures journalières de niveau d'eau. Cependant, pour la première année, les échelles ont été installées à un niveau très élevé et les mesures ont seulement pu être prises pendant la crue printanière. De plus, les données de la rivière Bayonne étaient influencées par le niveau du fleuve. Cette échelle a donc été relocalisée 9 km en amont de son embouchure, mais avec la confluence de deux sous-bassins. Puis en 2008, une autre échelle limnimétrique a été installée sur la rivière Bonaventure. Le suivi de ces trois cours d'eau est présenté en annexe 3. L'interprétation de ces données a été impossible pour l'année 2008 en raison de problèmes techniques. Elles ont toutefois permis de déterminer un débit approximatif pour les trois stations pourvues d'une échelle limnimétrique, mais ces débits ne sont pas représentatifs de la réalité et ne devront faire l'objet d'une étude plus poussée.

Avec ces données, on peut supposer que la rivière Bayonne agit comme tout cours d'eau nordique qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent et possède également des périodes de

crués et d'étiage. Il est toutefois impossible de déterminer s'il existe des périodes d'étiages sévères sur l'ensemble du bassin versant sans plus de données scientifiques.

De plus, le peu d'information disponible concernant les débits de la rivière Bayonne ne permet pas de vérifier s'il existe du marnage sur le territoire. Cependant, il ne devrait pas y avoir de marnage excessif puisqu'aucune centrale hydroélectrique n'est présente dans le bassin versant de la rivière Bayonne. Par contre, lors de forts épisodes de pluies, il est possible d'observer une variation brusque des débits dans les cours d'eau du bassin versant. Les événements du 26 juin 2009 en sont un exemple (figure 8).



(Photo : OBVRB, 26 juin 2009)

Figure 8. Augmentation soudaine du niveau de l'eau à la jonction du Rang 1 de Castle Hill et du Chemin de Saint Norbert à Saint-Félix-de-Valois

1.8.1.3 Zones inondables

La seule zone inondable recensée sur l'ensemble du bassin versant est l'île Tessier, située sur la rivière Bayonne à la limite même des municipalités de Sainte-Élisabeth et Saint-Félix-de-Valois (Communication personnelle Bruno Tremblay, MRC d'Autray). Cette zone aurait été inondée en juin 1978 et le 3 avril 2005 (Communication personnelle Jean-Pierre Gagnon, directeur général de l'OBVRB). La cartographie de cette zone inondable se retrouve en annexe 4. Les zones à risques d'inondations, autres que celles en zones habitées sur l'ensemble du bassin versant, ne sont quant à elles pas connues.

1.8.1.4 Zones d'érosion

Les zones d'érosion dans le bassin versant de la rivière Bayonne n'ont pas été répertoriées. Cependant, devant ce manque d'information, l'organisme de bassin versant de la rivière Bayonne a entrepris une caractérisation des zones d'érosion dans le sous-bassin du ruisseau Bibeau. Le tableau 6 y présente les différents types de problèmes rencontrés. Pour ce sous-bassin agricole, les secteurs d'érosion sont souvent observés dans les cours d'eau redressés.

Tableau 6. Relevé des problématiques au niveau de la berge lors de la caractérisation du ruisseau Bibeau en 2007

Problématique	Nombre de sites	Longueur (m)
Berge arrachée	26	---
Berge effondrée	144	1752
Berge suintante	5	---
Berge fissurée	34	287
Raie et / ou rigole érodée	63	---
Ruissellement érosif	150	---

(Source : données compilées par l'OBVRB, 2007)

1.8.2 Lacs

On retrouve 222 lacs à l'intérieur du bassin versant de la rivière Bayonne dont les superficies varient entre 0,12 et 34,6 ha (MRN, 1999). Parmi ces lacs, seulement quatre ont une superficie de plus de 10 ha. Ce sont, en ordre croissant de taille, les lacs ; Mondor, Vert, Poitras et Berthier. Ces lacs d'importance font tous partie de la province naturelle des Laurentides méridionales. Le tableau 7 indique la superficie de ces lacs ainsi que la ou les municipalité(s) référente(s). Une carte bathymétrique est disponible pour les lacs Mondor et Berthier (annexe 5).

Tableau 7. Description des lacs d'importance du bassin versant de la rivière Bayonne

Lac	Superficie (ha)	Municipalité
Mondor	12,03	Saint-Jean-de-Matha (99 %)
		Saint-Damien (1 %)
Vert	15,48	Saint-Jean-de-Matha
Poitras	19,58	Saint-Gabriel-de-Brandon
Berthier	34,66	Saint-Jean-de-Matha (97 %)
		Saint-Gabriel-de-Brandon (3 %)

(Source : MRN, 1999)

1.8.3 Milieux humides

Selon la *Banque de données topographique du Québec* (BDTQ), le bassin versant comporte 32 milieux humides. La superficie totale de ceux-ci est estimée à 1,2 km², ce qui représente 0,33 % de la superficie du bassin versant. La répartition de ces milieux humides dans le bassin versant se trouve à la figure 9. Ces milieux font tous partie des Laurentides méridionales excepté un, situé à l'extrémité sud du bassin versant de la rivière Bayonne, à 5 km de l'embouchure.

En 2007, l'*Université du Québec à Trois-Rivières* (UQTR) a réalisé une étude qui visait à caractériser les milieux humides du sous-bassin du ruisseau Bibeau. Lors de leur visite, les étudiantes ont identifié plusieurs espèces floristiques caractéristiques de ces milieux et sensibilisé les propriétaires à la préservation de ces milieux riches en biodiversité (voir aussi section 2.1.2 du portrait).

Empiètement en milieux humides

Deux milieux humides sont contournés par des routes locales pavées. Ils sont tous les deux situés dans la municipalité de Saint-Jean-de-Matha et leur envergure est de 42 923 m² et 19 278 m² respectivement. Les autres milieux humides du bassin versant peuvent parfois être jalonnés ou fréquentés par des véhicules récréatifs tout terrain.

1.8.4 Eaux souterraines

Globalement, aucune donnée sur les niveaux d'eau, de débits ou de recharge des aquifères du bassin versant n'est disponible étant donné les connaissances très limitées à ce sujet.

Pour le moment, seuls les aquifères potentiels ont été identifiés. Dans les basses terres du Saint-Laurent, les formations retrouvées sont le calcaire, les dolomies ainsi que les dépôts meubles. Les grès quartziques présentent un aquifère au potentiel limité. De plus, l'eau est aussi susceptible de s'emmagasiner le long de la faille de Saint-Cuthbert (Communication personnelle A. Assani (UQTR)) (annexe 6 et 7).

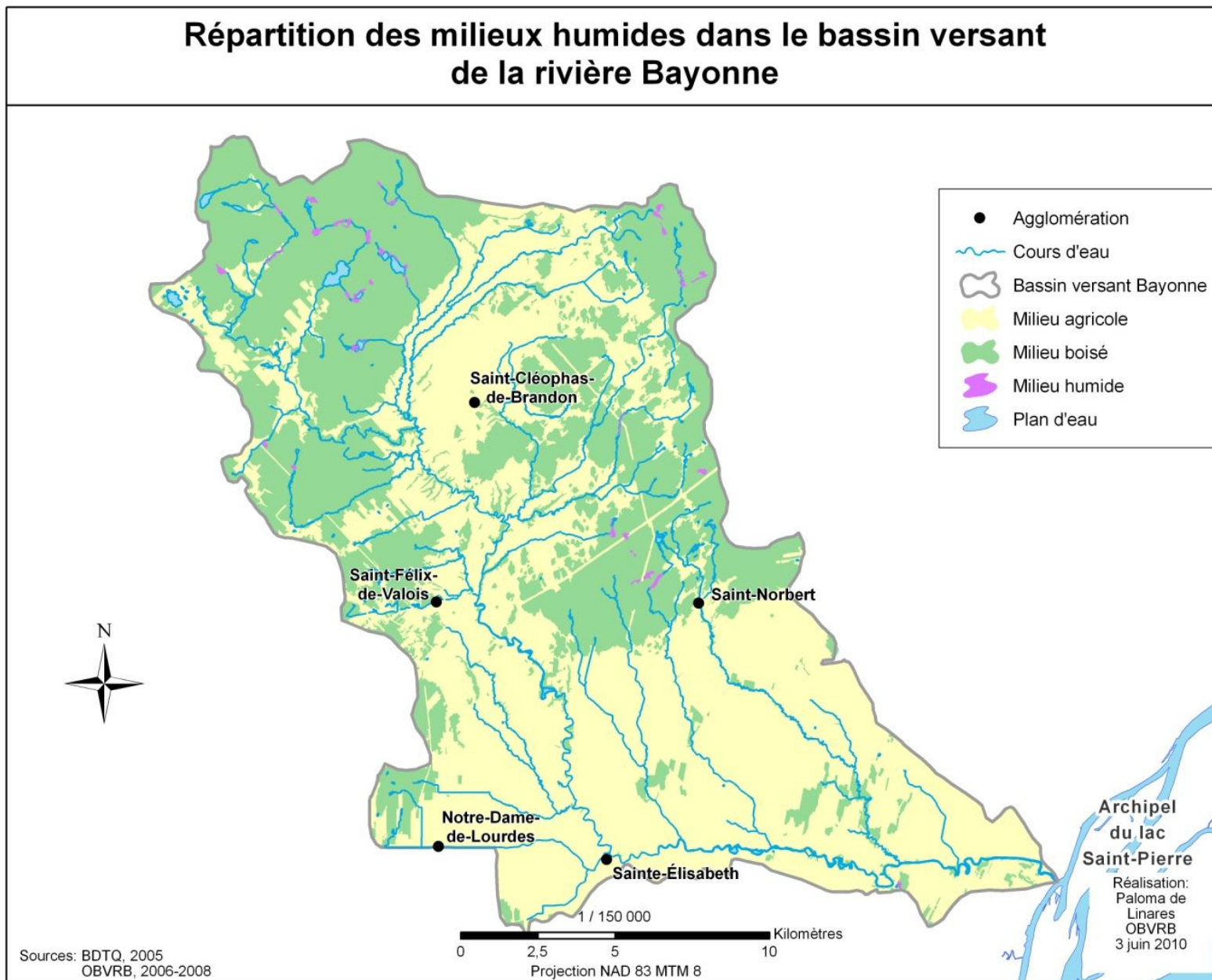


Figure 9. Milieux humides présents dans le bassin versant de la rivière Bayonne

1.8.5 Qualité de l'eau

1.8.5.1 Eaux de surface

a) Rivière Bayonne et ses tributaires

Données physico-chimiques

Afin d'évaluer la qualité générale de l'eau de la rivière Bayonne et de ses tributaires, différents paramètres ont été analysés. Grâce au Réseau-rivières du MDDEP, un suivi a été effectué de 1998 à 1999 sur cinq stations dans le bassin versant (figure 10). De ces cinq stations, une a été réactivée en 2007, et une autre a été suivie en 2008. D'autres stations ont également été analysées dans le bassin, dont une sur la rivière Bayonne, active depuis 2001. La moyenne des résultats obtenus pour chaque station échantillonnée entre 1998 et 2009 se retrouve en annexe 8.

Actuellement, on retrouve trois stations permanentes de suivi de qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière Bayonne ; une en mi-parcours du bassin, une à l'embouchure du ruisseau Bibeau et une à l'embouchure de la rivière Bayonne. Pour chacune des stations analysées dans le bassin versant depuis 1998, un état global a été établi pour chaque paramètre analysé (tableau 8). Cet état, pour chaque station étudiée, correspond à la moyenne de tous les résultats disponibles dans le cadre du Réseau-rivières (tableau 8). Cependant, les résultats annuels pour l'ensemble des paramètres analysés sont également disponibles à l'annexe 8.

Le portrait des données physico-chimiques disponibles pour le bassin versant de la rivière Bayonne permet de constater qu'en général se sont la turbidité, les coliformes fécaux, le phosphore total, les matières en suspension, les nitrites-nitrates et la chlorophylle a qui dépassent les critères de qualité de l'eau (annexe 8).

Tableau 8. État global des stations analysées dans le bassin versant de la rivière Bayonne dans le cadre du Réseau-rivières

PARAMÈTRE	UNITÉ	Stations									
		5240001	5240005	5240006	5240007	5240008	5240009	5240013	5240014	5240017	
Azote ammoniacal	mg/l	0,11	0,05	0,09	0,12	0,05	0,07	0,04	0,08	0,07	
Azote total filtré	mg/l	2,29	1,91	1,69	1,5	1,12	0,83	-	1,98	-	
Carbone organique	mg/l	5,6	7,7	7,9	6	6,2	11,3	-	11	-	
Chlorophylle a	mg/m ³	6,06	7	21,51	5,65	4,25	4,52	2,2	10,58	4,9	
Coliformes fécaux	UFC	476	2000	1963	1329	1075	2675	155	1242	1700	
Conductivité	µS/cm	290,8	495,3	246	163,1	148	162	-	320	-	
Nitrates et nitrites	mg/l	1,8	1,46	1,26	1,08	0,86	0,55	0,19	1,85	0,29	
PH	pH	7,7	8,1	8,3	7,7	7,7	7,6	-	7,7	-	
Phosphore total	mg/l	0,09	0,179	0,178	0,092	0,128	0,197	0,013	0,153	0,05	
Phosphore total dissous	mg/l	0,037	0,078	0,097	0,034	0,044	0,098	0,005	0,027	0,005	
Phosphore total en suspension	mg/l	0,053	0,101	0,082	0,057	0,084	0,099	0,008	0,105	0,045	
Phosphore total persulfate	mg/l	0,091	-	-	0,075	-	-	-	0,124	-	
Phéophytine	mg/m ³	3,66	5,26	2,9	4,02	3,07	7,4	3,4	10,35	4,1	
Solides en suspension	mg/l	22,9	48,5	37,8	17,5	29,3	58,3	1,5	66,5	10	
Température	°C	9,3	20,8	21,8	14	18,9	20,1	15	11,9	-	
Turbidité	UNT	34,6	50,5	25,3	17,7	14,6	27,3	4,6	74,2	9,3	

(Source : MENV, 2004 et MDDEP, 2010a)

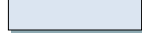
Note : Les résultats présentés dans ce tableau sont les moyennes obtenues à partir des valeurs médianes de chaque paramètre analysé.

Légende :

Stations ouvertes



Stations fermées



Paramètre dépassant les critères de qualités de l'eau de surface



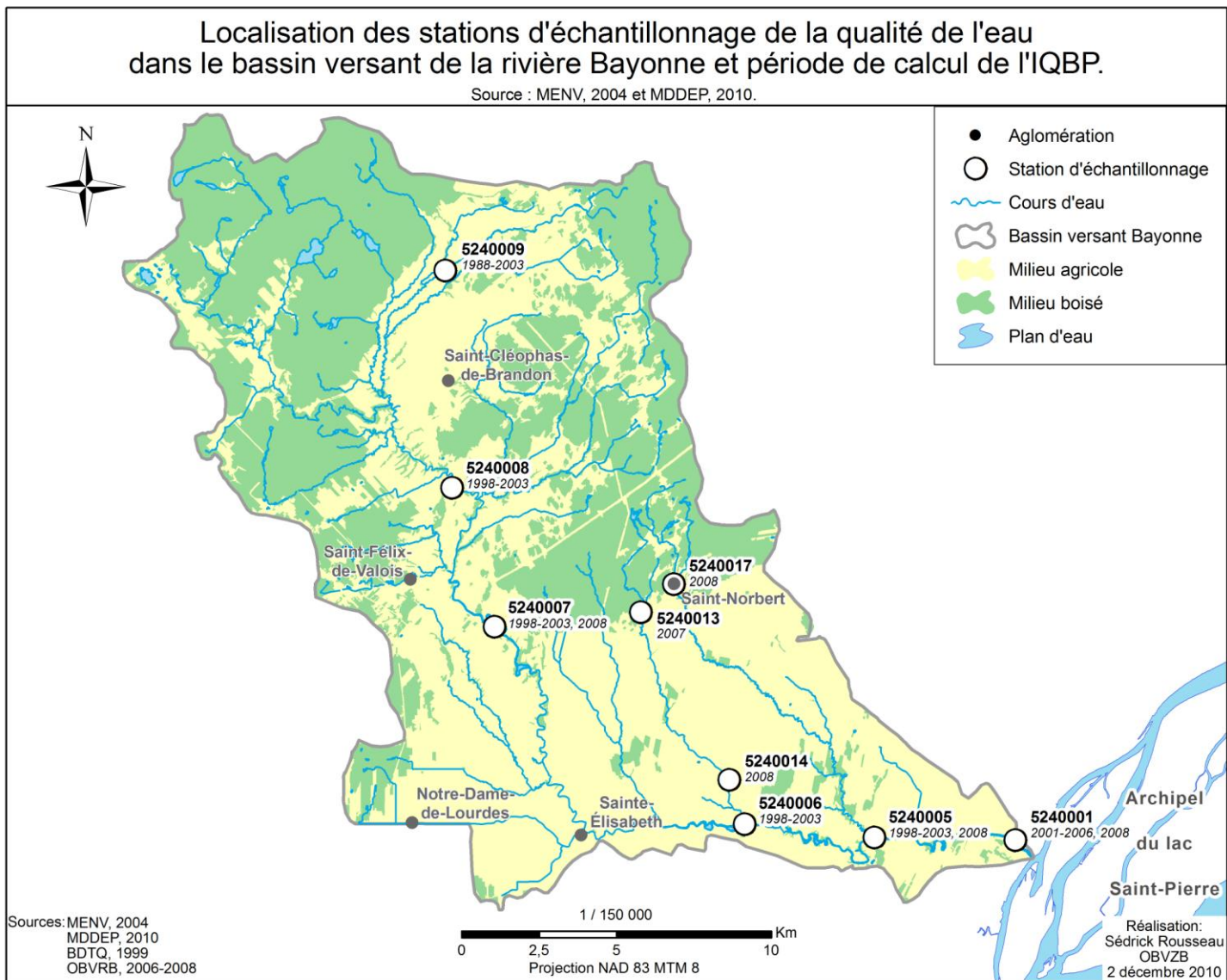


Figure 10. Stations d'échantillonnage du bassin versant de la rivière Bayonne suivies par le Réseau-rivières

Diatomées

La structure des communautés de diatomées a été analysée sur deux stations du bassin versant afin d'évaluer la qualité de l'eau et le niveau d'eutrophisation des cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne. Les résultats pour chacune de ces stations sont présentés au tableau 9.

Tableau 9. Valeur et cote de l'IDEC alcalin, état écologique et statut trophique des stations échantillonnées dans le bassin versant de la rivière Bayonne

No. station	Description	Valeur de l'IDEC (/100)				Cote (À à E)	État écologique	Statut trophique
		2002	2003	2008	2009			
05240001	Rivière Bayonne (embouchure)	4	7	x	x	E	Très mauvais état	Hyper-eutrophe
05240014	Ruisseau Bibeau (embouchure)	x	x	0	0	E	Très mauvais état	Hyper-eutrophe

(Source : Lavoie et al., 2006 ; Campeau et Boissonneault, 2009 et Campeau et al., 2010)

Macroinvertébrés benthiques et poissons

Les macroinvertébrés les plus couramment utilisés comme bio-indicateurs sont les insectes aquatiques, les acariens, les mollusques et les crustacés d'eau douce. L'intégrité biologique d'un cours d'eau est évaluée avec les données de macroinvertébrés benthiques de chaque station en utilisant des indices de diversité, des mesures de composition des communautés, des indices de tolérance à la pollution et des indices multimétriques, qui englobent plusieurs variables. Avec SurVol Benthos, un programme de surveillance volontaire des petits cours d'eau, l'indice utilisé pour évaluer l'état de santé se nomme indice de santé du Benthos volontaire (ISB_{SurVol}). Les cotes de qualité des écosystèmes aquatiques associées à cet indice sont présentées au tableau 10.

Tableau 10. Échelle de la cote de qualité des écosystèmes aquatiques selon l'indice de santé du Benthos volontaire (ISB_{SurVol})

0 - < 24,3	24,4 - < 48,7	48,8 - < 73,3	73,3 - < 86,6	86,6 - 100
Très mauvaise	Mauvaise	Précaire	Bon	Très bon

(Source : Communication personnelle Lyne Pelletier (MDDEP), 31 août 2010)

Une étude réalisée en 2009 a permis d'évaluer la santé biologique de la rivière Bayonne. À l'automne 2009, deux sites ont été échantillonnés sur la rivière Bayonne. Ces mêmes sites ont également été suivis à l'automne 2010, mais les espèces n'ont pas encore été identifiées. La station bayo01 se situe à l'île Tessier en aval de Saint-Félix-de-Valois et la station bayo02 se situe à Sainte-Geneviève-de-Berthier (figure 10). La station à Saint-Félix-de-Valois a été déterminée sur le territoire du bassin comme station de référence selon les critères de Survol Benthos. Tandis que la station témoin, située à Sainte-Geneviève-de-Berthier, se retrouve dans une zone de grandes influences agricoles et domestiques. Les

espèces répertoriées sont présentées en annexe 9. L'indice de santé biologique obtenu (ISB_{SurVol}) pour la station témoin et celle de la station de référence est présenté au tableau 11.

Tableau 11. Résultats des différentes variables et indices simples utilisés pour analyser l'intégrité biologique de la rivière Bayonne

Variable ou indice	Réponse prédite selon l'augmentation des perturbations	Valeur de référence (Québec)	Formule	Valeur de la station bayo0109 (X)	Résultats bayo0109	Valeur de la station bayo0209 (X)	Résultats bayo0209
Nombre total de taxons	↓	22	$(X / 22) * 100$	15	68,2	14	63,6
Nombre total de EPT	↓	13	$(X / 13) * 100$	9	69,2	5	38,5
% EPT sans Hydropsychidae	↓	72,5	$(X / 72,5) * 100$	32	44,1	6	7,8
% Chironomidae	↑	4,43	$[(100 - X) / 95,6] * 100$	15	89,3	42	61,0
% des 2 taxons dominants	↑	33	$[(100 - X) / 67] * 100$	47	78,8	81	28,9
Indice biotique d'Hillsenhoff (FBIV)	↑	3,21	$[(10 - X) / 6,79] * 100$	4	88,4	6	64,0
ISB_{SurVol}			Moyenne des 6 variables		73,0		44,0
% Hydropsychidae				32		39	

(Source : Moisan et Pelletier, 2008 et Communication personnelle Lyne Pelletier (MDDEP), 31 août 2010)

En ce qui concerne l'utilisation des poissons comme bio-indicateurs, un seul sous-bassin a fait l'objet d'étude sur le bassin versant de la rivière Bayonne. Un inventaire exhaustif de ces organismes a été réalisé dans le ruisseau Bibeau dans l'objectif d'évaluer la qualité du milieu de ce sous-bassin. Neuf espèces ont été récoltées dont cinq sont tolérantes à la pollution. Aucune espèce intolérante n'a été pêchée. Le ruisseau est dominé par les omnivores sur la majorité de son parcours et la proportion des individus ayant des anomalies externes est élevée à toutes les stations d'échantillonnage.

De plus, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2005) a répertorié, en 1971, trente-cinq espèces de poissons dans l'ensemble de la rivière Bayonne et ses tributaires. C'est le tronçon de la rivière à la hauteur de Saint-Félix-de-Valois qui montrait la plus grande diversité d'espèces de poissons, soit quatorze espèces en 1971. Cependant, l'inventaire du même tronçon en 1996 montre un nombre plus limité d'espèces (Giroux, 2007a). La liste des espèces répertoriées dans le bassin versant est présentée en annexe 10. Pour l'ensemble de la faune aquatique, voir la section 2.2.1 du portrait.

Localisation des stations d'échantillonnage du benthos dans le bassin versant de la rivière Bayonne.

Source : OBVRB, 2009.

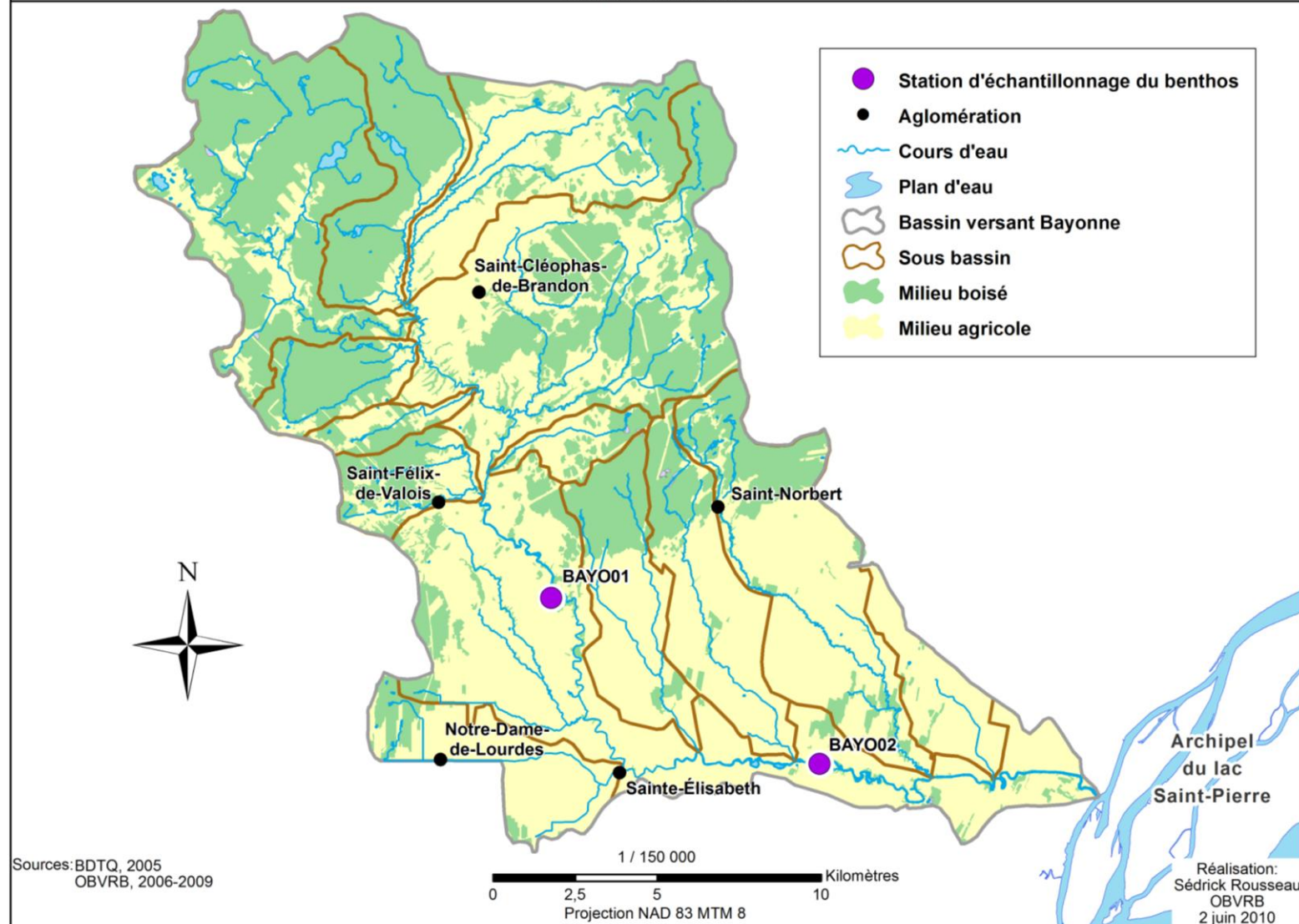


Figure 11. Localisation des stations d'échantillonnage du benthos dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Pesticides

L'analyse des pesticides présents à l'embouchure de la rivière Bayonne a été effectuée en 1998, 2004 et 2006 par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) relevant du MDDEP. En 1998, la détection des triazines a été effectuée (test ELISA) et lorsque ces composés avaient une concentration élevée, un balayage des pesticides OPS (organophosphorés, triazines, carbamates et autres) a été effectué. Les herbicides de type phénoxyacides ont été également analysés. En 2004 et 2006 l'eau a aussi été analysée selon l'analyse OPS qui couvre trente-huit pesticides et produits de dégradation et l'analyse des phénoxyacides qui couvre seize herbicides (Giroux, 2007b). Les critères de qualité de l'eau pour les pesticides analysés sont présentés à l'annexe 11.

Les résultats révèlent que douze à quinze pesticides différents ont été détectés au cours des trois années à l'étude. Les produits ayant été détectés le plus souvent sont les herbicides utilisés dans les cultures de maïs et de soya (atrazine, métolachlore, dicamba et bentazone). En 2006, quelques insecticides (diméthoate, chlorpyrifos et carbaryl) et un fongicide (myclobutanil) ont été décelés dans l'eau de la rivière. Les résultats pour les trois années échantillonnées sont présentés à l'annexe 12.

b) Lacs

Suivi de l'état des lacs

Parmi les quatre lacs du bassin versant ayant une superficie supérieure à dix hectares, seuls deux d'entre eux ont fait l'objet d'un suivi. Depuis l'été 2008, le lac Berthier et le lac Mondor font maintenant partie du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) du MDDEP. Le Réseau de surveillance volontaire des lacs permet d'évaluer l'état des lacs et de suivre leur évolution dans le temps. Ce programme mesure, tous les cinq ans, le phosphore total trace, le carbone organique dissous et la chlorophylle *a* à trois reprises au courant de l'été (juin, juillet et août). La transparence de l'eau est également mesurée toutes les deux semaines (de juin à octobre). Cette dernière mesure est effectuée par la suite chaque année par l'association ou par certains riverains. Il est à noter que, le suivi de la transparence de l'eau n'a pas été fait l'année suivante pour ces deux lacs. À l'été 2009, l'Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne (OBVRB) a étudié ces deux lacs et a mesuré la transparence de l'eau toutes les deux semaines (de mai à octobre) ainsi que certains paramètres physico-chimiques (tableau 12).

L'ensemble des variables physico-chimiques mesurées dans le lac Berthier par le Réseau de surveillance volontaire des lacs situe son état trophique dans la classe mésotrophe (tableau 12). Les résultats obtenus indiquent donc que le lac Berthier est à un stade intermédiaire d'eutrophisation. Quant aux variables physico-chimiques mesurées dans le lac Mondor, elles situent son état trophique dans la classe oligotrophe. D'après les résultats obtenus, le lac Mondor présente peu ou pas de signes d'eutrophisation. Cependant, nous ne pouvons pas déterminer l'évolution de ces deux lacs, étant donné qu'aucune donnée n'a été prise durant l'été 2009 par le Réseau de surveillance volontaire des lacs. Les concentrations en phosphore total et en chlorophylle *a* n'ont pas été mesurées par le RSVL ni par l'OBVRB. Nous pouvons toutefois observer que la transparence mesurée en 2008 et 2009 est sensiblement la même.

Tableau 12. Moyenne estivale des données physico-chimiques et stade trophique des lacs étudiés sur le bassin versant de la rivière Bayonne

Paramètres	Lac Berthier		Lac Mondor	
	2008*	2009**	2008*	2009**
Température (°C)	-	18	-	17,2
Conductivité (µS/cm)	-	45,67	-	24,53
pH	-	7,38	-	7,29
Transparence (m)	2,7	2,54	4,4	4,79
Matières en suspension (mg/L TSS)	-	3	-	2
Turbidité (UTN)	-	3	-	1
Couleur apparente (Pt-Co)	-	57	-	29
Phosphore total (µg/l)	14	-	4,3	-
Chlorophylle a (µg/l)	4	-	1,9	-
Carbone organique dissous (mg/l)	5,4	-	4	-
État trophique	Mésotrophe	-	Oligotrophe	-

(Source : MDDEP, 2002b et données compilées par l'OBVRB, 2010)

*Analysé par le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

**Analysé par l'Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne (OBVRB)

Cas de cyanobactéries

À l'été 2009, la présence de cyanobactéries a été confirmée pour la première fois dans le lac Berthier (figure 12) et le lac Mondor. En 2010, le lac Berthier présentait encore des problématiques de fleurs d'eau. Ces deux lacs sont répertoriés sur le site du MDDEP à l'adresse suivante : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/liste_comparative.asp.



(Photo : OBVRB, 24 août 2009)

Figure 12. Cyanobactéries observées au lac Berthier à l'été 2009

Certains riverains du lac Berthier ont mentionné, en 2009, avoir déjà observé le même phénomène dans le passé, ce qui laisse supposer que le lac Berthier aurait pu être touché par des cyanobactéries auparavant. Cependant, autrefois, les riverains ne se souciaient pas de cela puisque la plupart des gens ne connaissaient pas la problématique des cyanobactéries. D'autre part, l'accumulation de sédiments au fond du lac et la présence de nombreuses plantes aquatiques sur le pourtour du lac Berthier montrent un état d'eutrophisation avancé (Observations par l'OBVRB à l'été 2009).

1.8.5.2 Eaux souterraines

À l'heure actuelle, il existe très peu de données sur la qualité des eaux souterraines du bassin versant de la rivière Bayonne. Seuls vingt puits ont fait l'objet d'étude en 2002 dans le cadre d'un projet visant à connaître la qualité de l'eau des secteurs en surplus de fumier. Ce projet intitulé « *Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé* » porte entre autres sur le bassin versant de la rivière Bayonne. Les données recueillies pour l'étude ont été récoltées en mai 2002.

Cette étude dévoile tout d'abord que le bassin versant de la rivière Bayonne, caractérisé par des cultures intensives, compte quatre municipalités en surplus de fumier. Il s'agit de Saint-Félix-de-Valois, Saint-Gabriel-de-Brandon, Saint-Jean-de-Matha et Saint-Damien dont le territoire s'entremêle à peine avec celui du bassin.

Le bassin versant de la rivière Bayonne étant de moins grande envergure que l'ensemble des autres, le processus d'échantillonnage a été réduit. Ainsi, seuls 20 puits ont servi à l'étude, sans aucune analyse de puits témoin. Les résultats ont démontré que « ... 25 % des puits présentent une teneur en nitrates au-delà de 3 mg/L-N, dont un au-delà de la norme de 10 mg/L-N. » (Gélinas et al., 2004) (annexe 13). Les valeurs moyennes et médianes des nitrates sont respectivement de 1,93 mg/L-N et de 0,61 mg/L-N. D'un autre côté, aucun puits n'a présenté des indices de contamination bactérienne (annexe 13).

Les chercheurs qui ont collaboré à l'étude ont prédit des probabilités de rencontrer un puits, dont la concentration en nitrates égale ou excède le seuil de 3 mg/L-N selon le type de puits. Les résultats de ces calculs démontrent que dans les régions en surplus de fumier du bassin versant de la rivière Bayonne, il existe un risque estimé à 46 % que les nitrates excèdent le seuil de 3 mg/L-N dans les puits de surface. Tandis que les risques sont évalués à 16 % pour les puits profonds.

Malgré la qualité des résultats obtenus, il faut cependant considérer que ces vingt sites d'échantillonnage sont répartis sur une grande superficie de territoire.

2. DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

La direction de l'aménagement de la faune du MRNF a réalisé, en 2005, un portrait faunique du bassin versant de la rivière Bayonne. Les principales espèces terrestres et aquatiques présentes sur le territoire sont présentées dans les sections suivantes. De plus, en 2007, le MRNF, en collaboration avec l'OBVRB, a réalisé un inventaire ichtyologique dans le ruisseau Bibeau ce qui a permis d'améliorer les connaissances sur la qualité de l'habitat de ce tributaire.

2.1 Écosystèmes terrestres

2.1.1 Faune

2.1.1.1 Mammifères

La petite faune

Le bassin versant de la rivière Bayonne recoupe les unités de gestion d'animaux à fourrure (UGAF) 25 et 26. Les espèces exploitées près des cours d'eau sont le rat musqué, le castor, le vison et la loutre. Les espèces piégées en milieu agroforestier sont le raton laveur, le renard roux et le coyote et finalement le pékan et la martre en milieu forestier. Le piégeage s'effectue surtout dans les municipalités de Saint-Gabriel-de-Brandon, Saint-Félix-de-Valois et de Saint-Jean-de-Matha. Le rat musqué constitue plus de 54 % des prises totales entre 2002-2003 et 2004-2005 et le castor occupe le second rang avec 29 %.

La grande faune

Le cerf de Virginie, bien adapté aux habitats agroforestiers, est l'espèce la plus abondante et semble en croissance depuis le début des années 2000. En 2004, la récolte par la chasse s'est élevée à une trentaine de cerfs sur le territoire, comparativement à une dizaine en 2000. Toutefois, selon le MRNF (2005) la densité demeure inférieure à 1 cerf/km². De plus, aucune aire de confinement hivernale (ou ravage) n'a été répertoriée. Le dernier inventaire d'originaux a été réalisé en 2001 dans la zone 9 (au nord du bassin versant) et aucune information n'est disponible pour la partie de la zone 8-Nord (au sud du bassin versant). Une chute de la population de 60 % a été observée et la densité est maintenant de 1,1 orignal par 10 Km² d'habitat après la saison de la chasse. La présence de l'orignal et de l'ours est plutôt rare ou occasionnelle dans la partie sud du bassin versant.

2.1.1.2 Faune aviaire

Le portrait de la faune aviaire provient des données colligées par le Regroupement *Québec Oiseaux* qui ont créé la base de données ornithologique ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec). Sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne, 224 espèces ont été observées au cours des dix dernières années (annexe 14). La faune aviaire présente sur le territoire est très diversifiée et les espèces ont divers habitats préférentiels. Certaines espèces sont forestières alors que d'autres habitent principalement les bords de rivières ou les champs. La diversité du paysage du bassin versant permet ainsi d'avoir une très grande diversité.

2.1.1.3 Espèces menacées ou vulnérables

Plusieurs espèces classées susceptibles, menacées ou vulnérables sont présentes sur le bassin versant de la rivière Bayonne au niveau de la faune terrestre. Il s'agit de la tortue des bois (vulnérable - observé à Saint-Cléophas-de-Brandon par l'OBVRB en 2003), du pygargue à tête blanche (vulnérable - observé à Saint-Félix-de-Valois par la Société d'Ornithologie de Lanaudière (2008)), du faucon pèlerin anatum (menacé – Larivée et Turgeon, 2008), du grèbe esclavon (vulnérable - Larivée et Turgeon, 2008), du hibou des marais (susceptible - Larivée et Turgeon, 2008), de la sterne caspienne (susceptible - Larivée et Turgeon, 2008) et de la salamandre à quatre orteils (vulnérable – observé à Saint-Félix-de-Valois ; Laparé, 2004). Le statut précaire de ces espèces est principalement attribuable à la perte de leur habitat préférentiel par les perturbations anthropiques (Lapointe, 1997 ; Laparé, 2004 ; MRNF, 2004 et 2005 ; Canards Illimités, 2007 et Environnement Canada, 2008a).

Il y a aussi la présence d'espèces d'oiseaux désignées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de Conservation des Oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) soit la bécasse d'Amérique et le busard Saint-Martin (Canards Illimités, 2007).

2.1.2 Flore

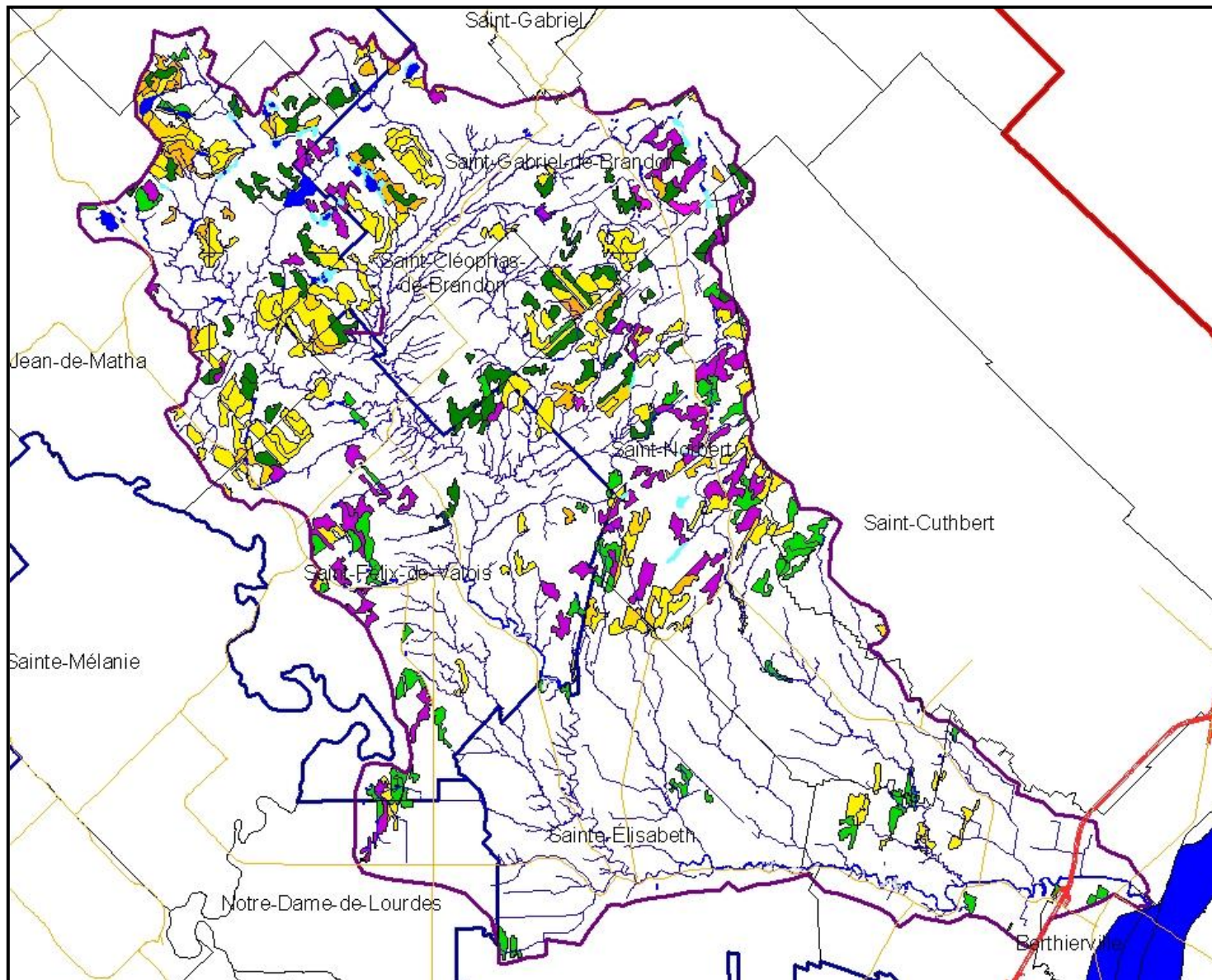
2.1.2.1 Les écosystèmes forestiers

Domaines bioclimatiques

Les domaines bioclimatiques sont définis selon le climat et les espèces que l'on y retrouve. Deux domaines sont présents sur le territoire du bassin versant. Celui de l'érablière à tilleul au sud et l'érablière à bouleau jaune au nord. Le domaine de l'érablière à tilleul a une flore très diversifiée, mais plusieurs espèces y atteignent la limite septentrionale de leur aire de distribution, dont l'ostryer de Virginie et le tilleul d'Amérique. Le domaine de l'érablière à bouleau jaune pour sa part couvre les coteaux et les collines qui bordent le sud du plateau laurentien (massif du Mont-Tremblant et dépression de La Tuque ; figure 7). La flore y est moins diversifiée et regroupe de nombreuses espèces boréales. Le chablis est l'un des principaux éléments de la dynamique forestière dans la sous-zone de la forêt décidue (MRNF, 2004).

Composition des forêts










Les forêts privées sont principalement feuillues (18,3 %) et mixtes (15,2 %) alors que le reste du territoire est composé de résineux (2,5 %) et d'autres types de couverts (2,7 %). Les peuplements forestiers, pour la majeure partie, se retrouvent dans la même classe d'âge (40 à 60 ans) et aucun jeune peuplement n'est connu. Les érablières présentes sur le bassin versant sont principalement composées d'érables et de bouleau (figure 13 et tableau 13). La proportion d'érablières avec plus de 66 % du peuplement composé d'érables à sucre ou d'érable rouge est de 27 % alors que celle avec moins de 33 % est de 28 %. Environ cinq érablières commerciales sont présentes sur le territoire du bassin versant.



(Source : carte effectuée par Bernard Arpin (MAPAQ), 7 juin 2006)

Figure 13. Répartition des érablières sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne

Tableau 13. Classement des érablières pour le bassin versant de la rivière Bayonne

Classement des érablières			
	Peuplement	hectare	Pourcentage d'occupation
Érablière ≥ 66 % d'érables			
	Érable à sucre	924	27
	Érable rouge	828	
Érablières ≤ 33 % - > 66 % d'érables			
	Érable et bouleau blanc	124	45
	Érable et bouleau jaune	22	
	Érable et feuillus intolérants	254	
	Érable et feuillus tolérants	2180	
	Érable et peuplier	277	
Érablières < 33 % d'érables			
	Érable rouge à tendance résineux	1733	28
	Érable à sucre à tendance résineuse	59	
TOTAL		6401	

(Source : données provenant du MAPAQ, 2006)

2.1.2.2 État des bandes riveraines

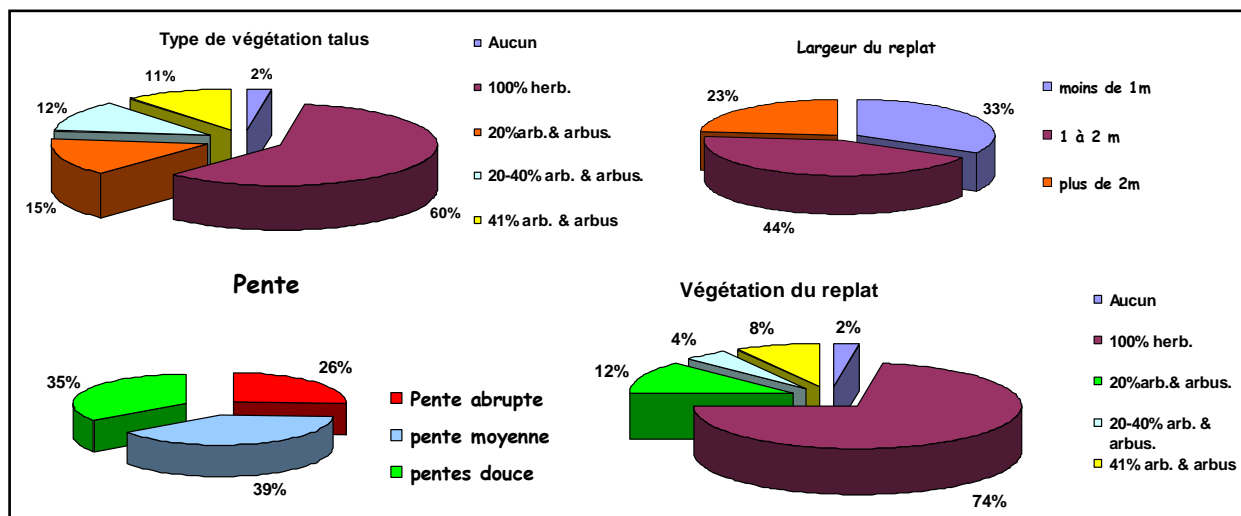
a. Rivière Bayonne et ses tributaires

Les seules bandes riveraines qui ont fait l'objet d'un recensement sur le terrain sont celles du ruisseau Bibeau, lors de l'exécution du « projet Bibeau ». Ce projet a été financé par la commission de développement de l'agriculture du Québec (CDAQ).

Afin de caractériser les berges, les variables suivantes ont été mesurées : la pente, la largeur du talus, la largeur du replat, le type de végétation dans le talus et le type de végétation dans le replat. Les données ont été prises à tous les changements de champ ou de culture sur chaque côté du ruisseau. La figure 14 représente les résultats de la caractérisation des bandes riveraines du ruisseau Bibeau.

Cette étude a permis de démontrer qu'en général les bandes riveraines du ruisseau Bibeau sont peu efficaces ou voir même absentes. Une bande riveraine 100 % herbacée n'a que très peu d'effet bénéfique sur l'environnement. De plus, elle procure un habitat favorable aux rats musqués, qui se retrouvent sans prédateurs et peuvent causer des impacts néfastes sur la qualité des berges et de l'eau.

Même si aucune étude précise de la bande riveraine n'a été effectuée dans d'autres sous-bassins, les observations du territoire permettent de constater que la bande riveraine est déficiente à plusieurs endroits du bassin versant.



(Source : données compilées par l'OBVRB, 2007)

Figure 14. Résultats de la caractérisation des bandes riveraines du ruisseau Bibeau en 2007

b. Lac

Les bandes riveraines du lac Mondor ont été étudiées à l'été 2009 et celles du lac Berthier en 2010. Cependant, ces dernières n'ont pas été analysées. On peut toutefois observer que de façon générale, les bandes riveraines du lac Berthier ne sont que très peu présentes. La carte présentée en annexe 15 démontre la qualité de la bande riveraine obtenue pour différents secteurs du lac Mondor.

L'analyse permet de constater que près de 26 % des 2086 m de rives du lac Mondor ont perdu l'aspect naturel de leur couvert. Ces secteurs sont en majorité les zones habitées et d'infrastructures, exceptées à quelques endroits. Par contre, environ 74 % de la bande riveraine du lac Mondor est d'excellente qualité.

c. Règlementation

La MRC de Matawinie, qui détient les municipalités de Saint-Damien, Saint-Félix-de-Valois et Saint-Jean-de-Mata a adopté un règlement intérimaire dans le schéma d'aménagement et de développement (SAD), le RCI-110-2007 qui intègre les dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables décrétée par le gouvernement du Québec en 2005. Celui-ci énonce notamment une réglementation contrôlant les interventions de la végétation de bande riveraine, avec une interdiction de tonte de gazon, débroussaillage, et épandage de fumier interdit dans toute la bande riveraine, mais qui autorise une tonte de gazon dans une bande de deux mètres contigüe à une construction ou bâtiment.

Par ailleurs, ce règlement entend une renaturation de la bande riveraine : « lorsque la rive n'est pas occupée par de la végétation naturelle, la renaturation doit être entreprise dans les 60 mois, avec des végétaux herbacés, arbustifs ou arborescents, sur une bande riveraine de 5 mètres mesurée à partir de la ligne des hautes eaux (annexe16).

La MRC de D'Autray a adopté son nouveau SAD le 21 octobre 2009 dans lequel la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables est traduite. Chaque municipalité de la

MRC doit transcrire cette politique d'aménagement du territoire au travers de règlement municipal. Cependant, selon Mr Bruno Tremblay de la MRC, aucune restriction supplémentaire quant au respect des bandes riveraines ou à leur renaturation n'a été entreprise dans les trois municipalités.

La municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes, située dans la MRC de Joliette, quant à elle n'applique que la politique de protection des rives du littoral, et des plaines inondables traduite dans le SAD daté de 1986.

2.1.2.3 Portrait de la flore riveraine

Au cours de l'été 2007, un inventaire floristique a été effectué autour des lacs Berthier et Mondor ainsi que dans certains milieux humides du bassin versant (Fortier et Vadnais, 2007). De plus, à l'été 2009, un inventaire complet des espèces végétales dans la bande riveraine du lac Mondor a été effectué par l'organisme. Ainsi, une petite portion du bassin versant a été inventoriée. La compilation de ces deux études donne respectivement 182 espèces végétales. On retrouve ainsi vingt-six espèces d'arbres, vingt-six espèces d'arbustes et cent trente espèces dans la catégorie des herbacés. L'annexe 17 présente cette liste.

2.1.2.4 Espèces menacées ou vulnérables

Selon la liste des plantes menacées ou vulnérables au Québec du MDDEP, il existe une seule espèce floristique terrestre vulnérable dans le bassin versant selon les connaissances actuelles (MDDEP, 2010b). En effet, la Matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteucia Struthiopteris*) a été retrouvée autour du lac Mondor à l'été 2009 (OBVRB, 2010).

2.1.2.5 Espèces envahissantes ou nuisibles

On retrouve sur le bassin versant la présence de la salicaire pourpre (*Lythrum Salicaria*) (Fortier et Vadnais, 2007). Cette espèce est une plante envahissante qui colonise rapidement les terres humides et les fossés le long des routes.

2.2 Écosystèmes aquatiques

2.2.1 Faune

2.2.1.1 Portrait ichtyologique

Des inventaires ichtyologiques ont été réalisés dans le bassin versant de la rivière Bayonne par Faune Québec entre 1971 et 1996 (MRNF, 2005). Un inventaire a aussi été réalisé dans le ruisseau Bibeau en 2007 afin de développer un indice d'intégrité biotique (Théberge et Côté, 2008). L'annexe 10 présente la liste de toutes les espèces recensées dans le bassin versant par ces études.

L'inventaire réalisé en 1971 a permis de capturer plus de trente-cinq espèces différentes dont les cyprinidés étaient les plus abondants. Une faible diversité a été observée dans la partie supérieure du bassin versant, toutefois l'omble de fontaine indigène, une espèce sportive très prisée, y était présente. L'inventaire réalisé dans le tributaire principal de la rivière Bayonne, la rivière Bonaventure, en 1971, a permis d'identifier vingt-deux espèces dont la plus abondante était le tête-de-boule (tolérance élevée à la pollution). Les inventaires réalisés en 1996 ont permis de constater une diminution de la diversité piscicole retrouvée dans le bassin versant.

Seules dix espèces ont été pêchées à la hauteur de Saint-Félix-de-Valois comparativement à quatorze espèces en 1971.

Parmi les trente-trois cours d'eau permanents du bassin versant de la rivière Bayonne, onze cours d'eau ainsi que deux lacs du bassin ont fait l'objet d'études ichtyologique. Les espèces répertoriées parmi les plus abondantes sont le meunier noir, le mulot à cornes, le mené jaune et le tête-de-boule, des espèces tolérantes à la pollution, ainsi que l'omisco, le naseux des rapides, le mené à nageoires rouges et l'épinoche à cinq épines qui ont une tolérance intermédiaire à la pollution.

Selon ces données, seulement cinq espèces intolérantes à la pollution ont été inventoriées dans le bassin versant (annexe 10) et peu d'espèces sportives sont présentes dans les deux principaux cours d'eau. Toutefois, on retrouve dans certains cours d'eau situés plus en aval, du doré jaune, de la perchaude, des crapets et de la barbotte brune. De plus, parmi les cours d'eau étudiés, l'omble de fontaine a également été recensé dans la rivière Bayonne, le ruisseau des Rosiers, le ruisseau de la Savane et le lac Vert. Cette espèce est également présente dans le lac Berthier et ensemencée chaque année depuis 1996 (Communication personnelle Hélène Morin (Association du lac Berthier), 2010).

L'inventaire de la faune piscicole réalisé en 2007 dans le sous-bassin du ruisseau Bibeau a permis de récolter neuf espèces dont cinq étaient présentes en 1971. À ces espèces se sont ajoutés l'épinoche à cinq épines, le raseux-de-terre gris, le naseux des rapides et finalement une nouvelle espèce pour le bassin versant, l'ombre de vase, qui est tolérant à la pollution.

2.2.1.2 Portrait du benthos

Le benthos est reconnu pour être un bon indicateur de la santé des écosystèmes aquatiques en raison de leur sédentarité, de leur cycle de vie varié, de leur grande diversité, et de leur tolérance variable à la pollution et à la dégradation de l'habitat. Ils intègrent les effets cumulatifs et synergiques à court terme des multiples perturbations physiques, biologiques et chimiques dans les cours d'eau et sont donc sensibles aux différents contaminants dans les cours d'eau. La section 1.8.5.1 traite de ce sujet.

Le portrait du Benthos a été effectué par l'Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne en 2009. Les espèces répertoriées sont présentées à l'annexe 9. Les résultats permettent de constater qu'à la station témoin (bayo0209) on ne retrouve pas d'espèces sensibles à la pollution comparé à la station de référence (bayo0109) (figure 11). Les espèces prédominantes pour cette station sont plutôt tolérantes à la pollution et font parties de la famille des Chironomidae et Hydropsychidae.

2.2.1.3 Espèces menacées ou vulnérables

Plusieurs espèces classées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont présentes sur le bassin versant de la rivière Bayonne au niveau de la faune aquatique. Il s'agit du fouille-roche gris (vulnérable - inventorié en 1971 par le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec), du mené d'herbe (susceptible - inventorié en 1971 par le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec) et de la barbotte des rapides (susceptible – inventorié en 1971 par le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec).

2.2.1.4 Espèces envahissantes ou nuisibles

Pour l'instant, aucune espèce envahissante ou nuisible n'a été recensée dans le bassin versant. Cependant, d'après le MRNF, il est possible qu'il y ait du gobie à taches noires (*Neogobius melonostomus*) dans le bassin versant de la rivière Bayonne. Cette espèce pourrait en effet y parvenir par le réseau hydrique du Saint-Laurent qui communique avec le bassin de la Bayonne. Cette espèce introduite dans le réseau hydrographique du Saint-Laurent a été découverte en 1990, puis s'est rapidement répandue. Celui-ci est considéré comme une espèce aquatique envahissante et peut nuire considérablement aux écosystèmes aquatiques de l'Amérique du Nord. Le gobie à taches noires représente ainsi une menace puisqu'il est capable de supplanter les poissons indigènes en mangeant leurs oeufs et leurs jeunes, en s'appropriant les meilleurs habitats et en frayant plusieurs fois au cours de l'été. L'espèce est donc capable de se développer en grand nombre et peut survivre dans des eaux de mauvaise qualité.

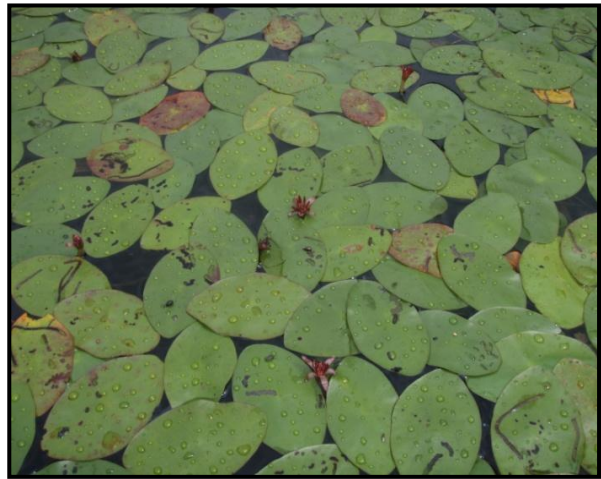
2.2.2 Flore

2.2.2.1 Portrait de la flore aquatique

Au cours de l'été 2010, un inventaire des plantes aquatiques dans le lac Mondor et le lac Berthier a été effectué. L'étude a permis de recenser quarante-six espèces distinctives de la flore aquatique des lacs (figure 15 et annexe 18). Cependant, aucune étude n'a été réalisée dans la rivière Bayonne ou autres petits ruisseaux.



(Photo : OBVRB, 20 juillet 2009)



(Photo : OBVRB, 13 juillet 2009)

Figure 15. Nymphée odorante (*Nymphaea odorata*) et Brasénie de Schreber (*Brasenia Schreberi*) observées au lac Mondor à l'été 2009

2.2.2.2 Espèces menacées ou vulnérables

Selon les connaissances actuelles, seulement une espèce floristique aquatique menacée ou vulnérable se retrouve sur le bassin versant de la rivière Bayonne. Cette espèce se nomme l'Utriculaire résupinée ou *Utricularia resupinata* en latin (figure 16). Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, cette espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (CDPNQ, 2008).



(Photo : OBVRB, 06 août 2010)

Figure 16. Utriculaire résupinée (*Utricularia resupinata*) observée au lac Berthier à l'été 2010

2.2.2.3 Espèces envahissantes ou nuisibles

Selon l'inventaire des plantes aquatiques effectué sur le lac Berthier et Mondor, aucune espèce envahissante ou nuisible n'a été retrouvée.

3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS HUMAINES ET DES UTILISATIONS DU TERRITOIRE

Utilisation du territoire

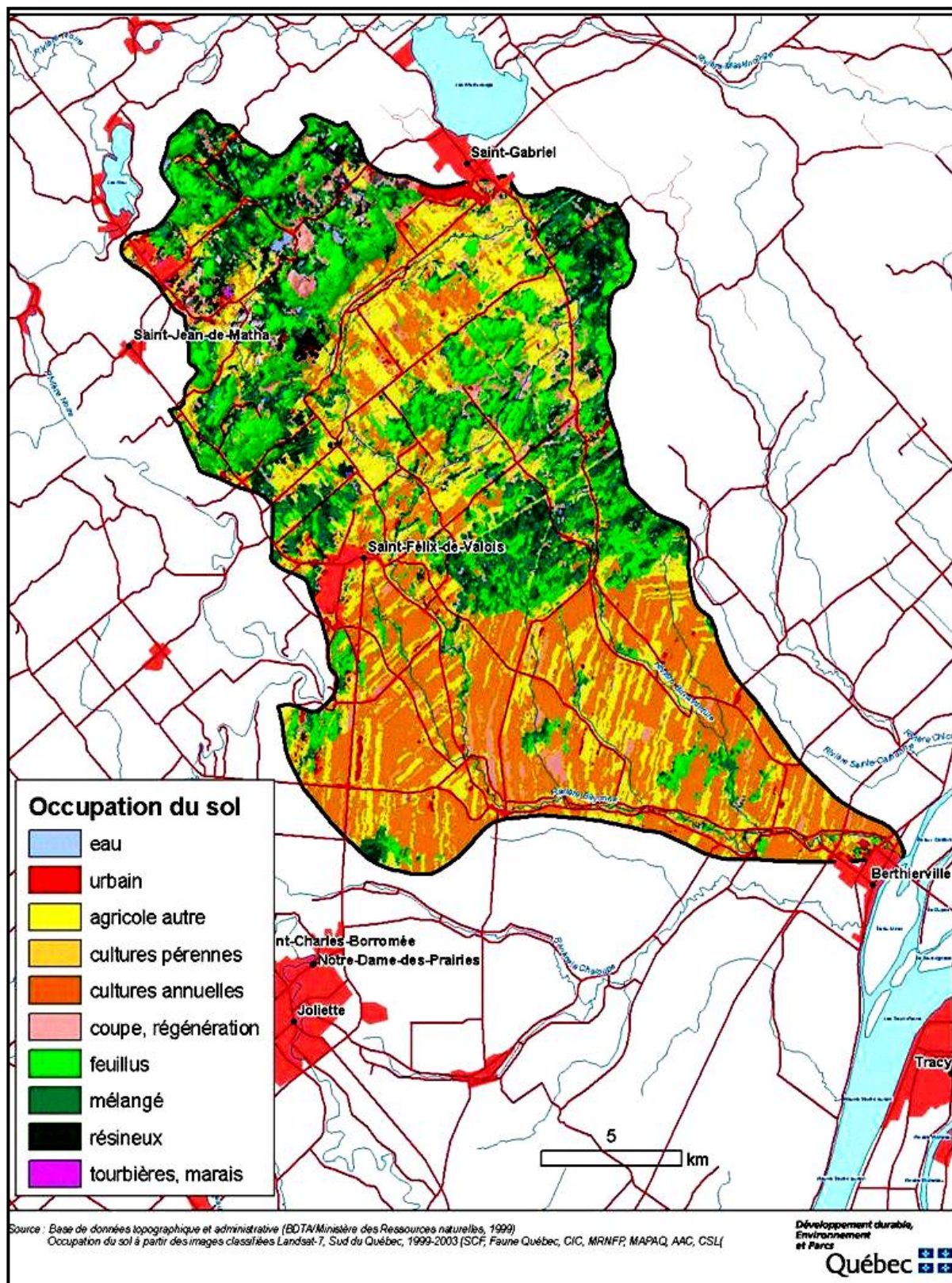
Les activités agricoles occupent une importante portion du territoire, soit 54,1 % du bassin versant de la rivière Bayonne (tableau 14). Elles se concentrent principalement dans le sud du bassin, dans les basses terres du Saint-Laurent (figure 17). Les terres arables, en majeure partie, ont été défrichées pour être exploitées en culture ou en élevage. Le territoire forestier représente, quant à lui, 36,1 %. C'est dans les milieux accidentés que l'on retrouve les plus grandes étendues de couvert forestier. Les Laurentides méridionales englobent donc la grande majorité du couvert forestier (figures 13 et 17). Toutefois, on retrouve quelques boisés de fin de lot et des parcelles de végétation, dispersées principalement le long des rivières Bayonne, Bonaventure, et du ruisseau Sainte-Émilie dans le territoire agricole du bassin versant. Ces milieux boisés occupent donc tous des terres privées.

Le milieu urbain qui comprend les villes et les routes représente 4,4 % de la superficie du territoire. Enfin, les milieux aquatiques occupent un faible pourcentage du territoire. La superficie des plans d'eau et des milieux humides sur le bassin versant occupe seulement 0,8 % du territoire.

Tableau 14. Utilisation du territoire dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Type de milieu	Superficie (ha)	Superficie totale (ha)	Proportion du territoire (%)
Milieu urbain	-	1610	4,4
Centre urbain	1070	-	-
Villégiature	44	-	-
Habitation permanente	477	-	-
Camping	19	-	-
Milieu boisé	-	13235	36,1
Feuillus	6722	-	-
Résineux	933	-	-
Mélangés	5580	-	-
Friche	-	1209	3,3
Aulnaie	51	-	-
Autre type de couverture	1010	-	-
Semi-dénué humide	102	-	-
Semi-dénué sec	46	-	-
Milieu agricole	19856		54,1
Milieu aquatique	284		0,8
Divers	523		1,4
TOTAL	36717		

(Source : Communication personnelle Bernard Arpin (MAPAQ), 2005)



(Source : carte effectuée par le MDDEP, 2004)

Figure 17. Occupation du sol du bassin versant de la rivière Bayonne

3.1 Secteur municipal

3.1.1 Pourcentage d'imperméabilité

Dans le but d'appréhender les impacts des surfaces imperméables sur les processus hydrologiques et écologiques, on étudie souvent le taux d'imperméabilité d'un sol qui s'exprime par le rapport entre les surfaces imperméables et la surface totale du territoire visé. Pour le bassin versant de la rivière Bayonne, le pourcentage d'imperméabilité est estimé à 4,87% (tableau 15). À ce titre, la figure 18 permet d'identifier les municipalités possédant le plus haut pourcentage d'imperméabilité du bassin versant. Ces municipalités sont, Saint-Félix-de-Valois et Saint-Jean-de-Matha.

Tableau 15. Pourcentage d'imperméabilité de chaque municipalité du bassin versant de la rivière Bayonne

Municipalité	Superficies (km ²)	Surfaces imperméables (km ²)	Pourcentage d'imperméabilité (sur le bassin versant) (%)
Berthierville	2,37	0,81	0,22
Notre-Dame-de-Lourdes	8,17	0,41	0,11
Saint-Cléophas-de-Brandon	15,35	0,65	0,18
Saint-Cuthbert	8,48	0,02	0,01
Saint-Damien	6,87	0,14	0,04
Sainte-Élisabeth	56,58	1,87	0,51
Saint-Félix-de-Valois	70,74	5,79	1,58
Saint-Gabriel-de-Brandon	52,43	1,66	0,45
Sainte-Genève-de-Berthier	28,23	1,39	0,38
Saint-Jean-de-Matha	44,47	2,95	0,81
Saint-Norbert	72,43	2,13	0,58
Total	366,12	17,82	4,87

(Source : MRN, 1999 et données compilées par l'OBVRB, 2010)

Surface imperméabilisée : en mètres carrés, c'est la partie de superficie imperméable du bassin versant. Par exemple toitures, chaussée, parking revêtu.

Coefficient d'imperméabilité (C): sans unité, c'est le rapport de la superficie imperméabilisée et de la superficie totale. Le coefficient d'imperméabilité est compris entre 0,1 et 0,9.

Source : Calcul Ponctuel : Bassin versant disponible en ligne, au : <http://www.dlzlogic.com/aides/tuyaux.htm> (page consultée le 02 août 2010)

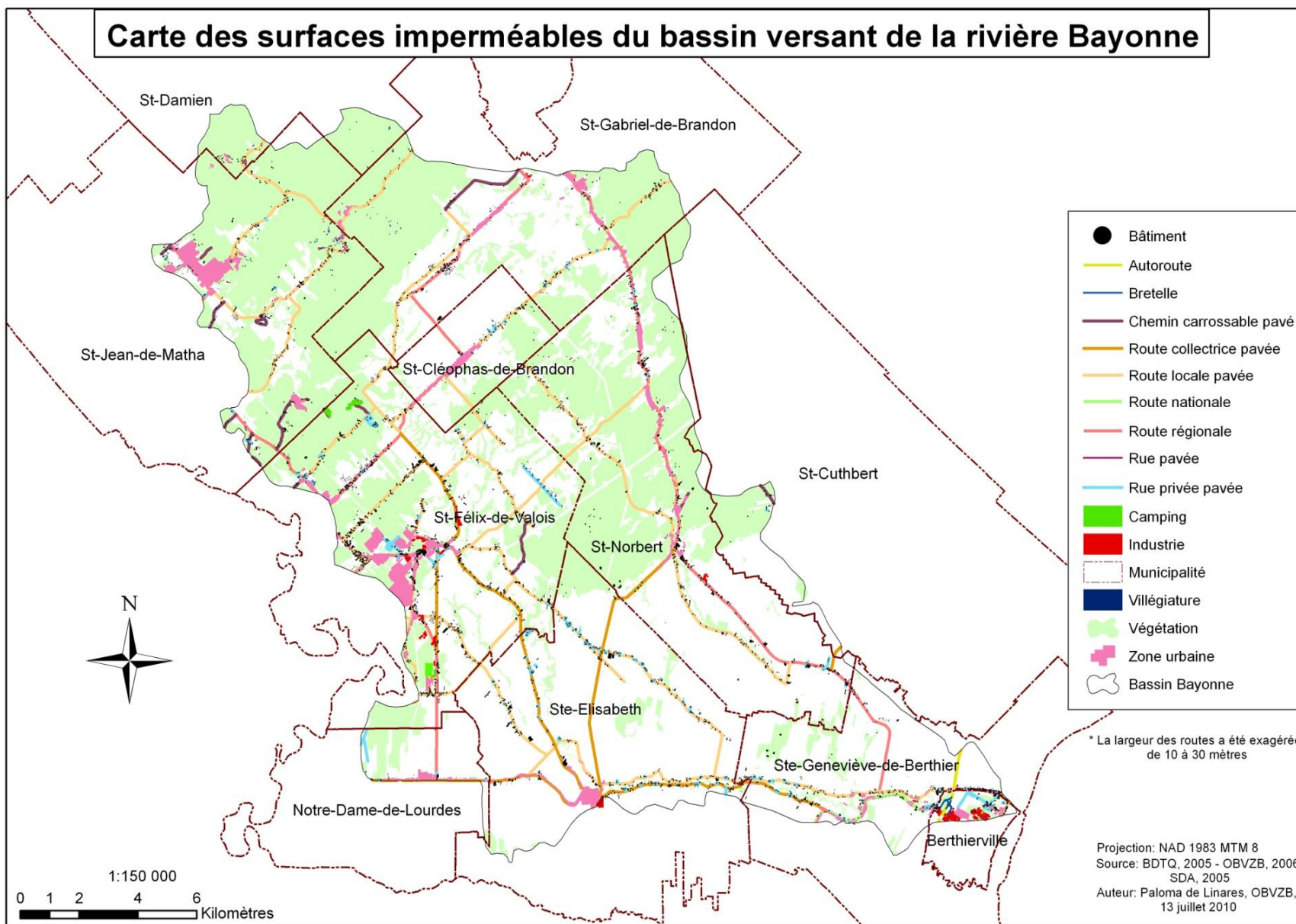


Figure 18. Localisation des surfaces imperméables du bassin versant de la rivière Bayonne

3.1.2 Réseau de transport

Sur le territoire du bassin versant, les voies de communication totalisent 2147 km (tableau 16). On retrouve parmi ceux-ci, une autoroute qui traverse les municipalités de Berthierville et Sainte-Geneviève-de-Berthier, soit l'autoroute 40 ainsi que 5 routes nationales sur tout le territoire. Ces principales voies d'accès sont les routes 131, 158, 345, 347 et 348 (figure 19). De plus, parmi tout le réseau routier du bassin, on retrouve onze trajets routiers qui longent les différents cours d'eau du bassin versant pour un total de 162 km (figure 19) (données compilées par l'OBVRB, 2008).

3.1.2.1 Transport commercial

Le transport commercial s'effectue principalement sur les routes nationales, régionales et collectrices. Les routes locales desservent également le transport commercial, mais à une fréquence d'utilisation moindre. Aucune donnée spécifique concernant le transport commercial de matières dangereuses n'est connue sur le territoire du bassin versant.

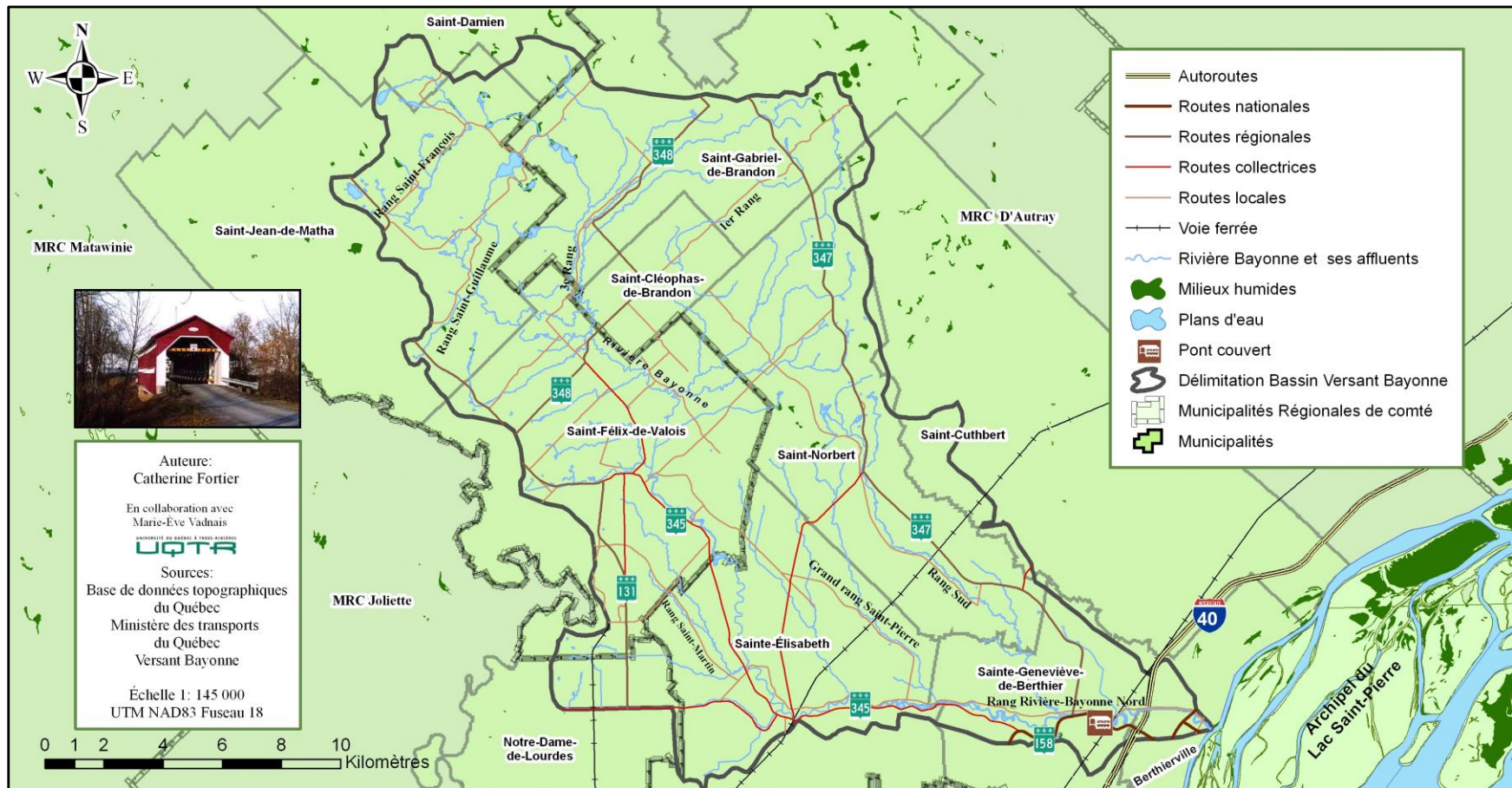
Tableau 16. Longueurs totales des différentes voies de communication du bassin versant de la rivière Bayonne

Type de voie de communication	Longueur (km)
Autoroute	19
Bretelle	4
Chemin carrossable non pavé	558
Chemin carrossable pavé	34
Chemin non carrossable	816
Route collectrice pavée	93
Route locale non pavée	4
Route locale pavée	285
Route nationale pavée	18
Route régionale pavée	120
Rue non pavée	15
Rue pavée	106
Voie de communication abandonnée	37
Voie ferrée	36
Total	2147

(Source : MRN, 1999)

3.1.2.2 Transport ferroviaire

On répertorie trois chemins de fer dans le bassin versant de la rivière Bayonne, deux qui traversent le territoire, alors qu'un autre s'y arrête (figure 19). Le plus à l'ouest, le Chemin de Fer Québec Gatineau (CFQG, anciennement le Canadien Pacifique), traverse la rivière Bayonne dans la municipalité de Sainte-Geneviève-de-Berthier. Le Canadien National (CN) passe dans le même alignement à environ huit kilomètres au nord-ouest du précédent. Le Chemin de Fer Lanaudière (CFL) qui reliait auparavant Saint-Gabriel à Lanoraie est aujourd'hui effectif uniquement sur la section entre Saint-Félix-de-Valois et Joliette. Une partie de ce chemin de fer passe donc à l'ouest entre Saint-Félix-de-Valois et Notre-Dame-de-Lourdes. Ce chemin de fer appartient à un particulier et sert uniquement au transport de gaz propane.



(Source : Catherine Fortier (UQTR), 2008)

Figure 19. Réseau de transport principal du bassin versant de la rivière Bayonne

3.1.3 Gestion des matières résiduelles

Un bilan de performances des programmes municipaux concernant la gestion des matières résiduelles pour chaque MRC du bassin versant de la rivière Bayonne est disponible à l'annexe 19.

Toutes les municipalités du bassin versant offrent la récolte des matières recyclables au porte-à-porte. La récupération se fait presque entièrement par EBI Environnement, à l'exception de Saint-Gabriel-de-Brandon où la collecte se fait par une entreprise privée. Le papier, les journaux, le carton, le verre et le plastique sont les résidus le plus souvent ramassés.

De plus en plus de municipalités offrent aussi la collecte des matières compostables. Les municipalités sur le territoire qui offre la collecte compostable sont : Notre-Dame-de-Lourdes et Saint-Félix-de-Valois. Pour les autres municipalités, elles misent plutôt sur le compostage domestique. Aussi, la récolte des feuilles s'effectue pour la plupart des municipalités, exceptées pour les municipalités de Saint-Cléophas-de-Brandon, Saint-Cuthbert, Sainte-Élisabeth et Saint-Norbert. Pour la cueillette d'arbres de Noël, elle s'effectue seulement sur le territoire de la MRC de Joliette et de Matawinie. Ainsi, les municipalités qui offrent ce service sur le territoire du bassin versant sont : Notre-Dame-de-Lourdes, Saint-Félix-de-Valois et Saint-Damien.

Les boues municipales quant à elles, ne sont pas valorisées. Cependant, certaines municipalités sur le bassin versant se questionnent actuellement sur la question.

Grâce au Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage, géré par Recyc-Québec, chaque région administrative est desservie par un transporteur accrédité pour assurer la collecte des pneus hors d'usage récupérés auprès des garagistes, concessionnaires d'automobiles et centres de pneus. Le soutien aux entreprises de mise en valeur vise la prise en charge du flux annuel de pneus hors d'usage et, à moyen terme, la disparition progressive des lieux d'entreposage permanents.

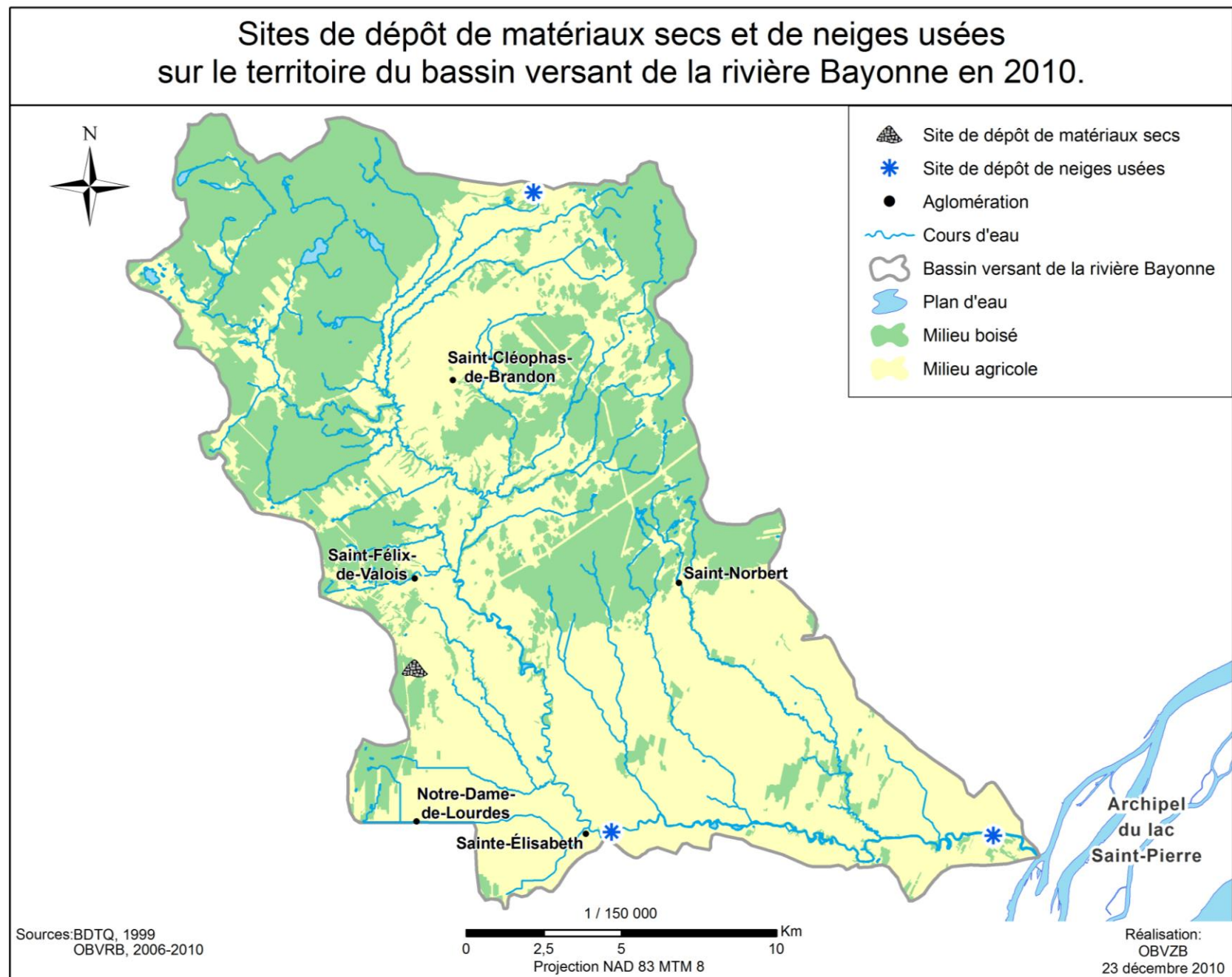
La collecte de résidus domestiques dangereux (RDD) se fait sur l'ensemble du bassin. Selon les municipalités, les citoyens bénéficient de journées ponctuelles de collecte ou de sites permanents de dépôt. La présence d'écocentres facilite la récolte de RDD et d'autres matériaux réutilisables ou recyclables. Le seul site présent dans le bassin versant se situe à Saint-Félix-de-Valois (figure 20).

Lieux d'enfouissement sanitaires

Il n'existe aucun lieu d'enfouissement sanitaire dans le bassin versant de la rivière Bayonne (Communications personnelles Jean-François Lévis (MRC de Joliette), Guy Fradette (MRC D'Autray) et Lysianne Paganis (MRC de Matawinie), juin 2010). Les déchets des municipalités du bassin versant se retrouvent tous au site d'enfouissement sanitaire de Berthierville, lequel ne fait pas partie du bassin versant.

Sites d'entreposage de neiges usées

Les municipalités doivent aussi composer avec un rejet urbain saisonnier : la neige. Sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne, on retrouve trois sites de dépôt de neiges usées : un à Berthierville, un à Sainte-Élisabeth et un à Saint-Gabriel-de-Brandon. La localisation de ces sites sur le bassin versant se retrouve à la figure 20.



* Localisation des sites (Source : Communications personnelles des onze municipalités du bassin versant, 2010)

Figure 20. Localisation des sites d'entreposage de matériaux secs et de neiges usées sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne en 2010

3.1.4 Assainissement des eaux usées

Le traitement des eaux usées sur le bassin versant de la rivière Bayonne est effectué dans quatre municipalités : Berthierville, Sainte-Élisabeth, Saint-Félix-de-Valois et Saint-Norbert (tableau 17). Trois municipalités sur quatre utilisent un système d'étangs aérés avec déphosphatation à l'exception de Saint-Norbert. La station d'épuration de Saint-Norbert a été construite avant la mise en place des Programmes d'assainissement des eaux lancé en 1978.

Tableau 17. Liste des stations d'épuration des municipalités faisant parties du bassin versant de la rivière Bayonne

Station d'épuration	Type de station	Date de mise en opération	Population desservie (en 2008)
Berthierville	Étangs aérés	Septembre 1995	5020
Sainte-Élisabeth	Étangs aérés	Octobre 2004	620
Saint-Félix-de-Valois	Étangs aérés	Janvier 2003	1570
Saint-Norbert	Étangs aérés	Janvier 1976	156

(Source : MAMROT, 2009)

L'émissaire de la station de Saint-Norbert se déverse dans la rivière Bonaventure, celui de Sainte-Geneviève-de-Berthier se jette dans le fleuve Saint-Laurent à proximité de l'embouchure de la rivière Bayonne, alors que les eaux traitées des municipalités de Saint-Félix-de-Valois et Sainte-Élisabeth sont rejetées dans la rivière Bayonne.

Un total de 7366 personnes est desservi par ces services sur l'ensemble des municipalités. La proportion de résidents possédant leur propre champ d'épuration et celle qui déverse directement leurs eaux usées dans les cours d'eau du bassin est partiellement inconnue. Certaines données ont toutefois pu être récoltées relatives à la proportion d'habitants par municipalité étant raccordé aux systèmes de traitement des eaux usées et ceux possédant leur propre station d'épuration.

MRC D'AUTRAY

- Municipalité de Berthierville

Selon Suzanne Benoit, sur le territoire de Berthierville, il existerait quatre propriétés qui n'ont ni fosse septique et ne sont ni raccordés à un système d'égouts.

- Autres municipalités

Un bilan à l'échelle de la MRC est actuellement en cours. Après communication personnelle (Guy Fradette, MRC d'AUTRAY), il semblerait que sur 10 000 habitations de la MRC devant posséder une installation septique, 20 % n'en possèderaient pas, et ce, majoritairement en bords de cours d'eau (30 à 50 % des 2000 habitations sans installations septiques).

MRC DE JOLIETTE

- Municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes

Tableau 18. Système utilisé par la municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes pour l'assainissement de ses eaux usées

Propriétés et logements	Nombre
Nombre total de logements :	1165
Nombre de logements sur l'aqueduc	271
Nombre de logements sur l'égout	239
Nombre de logements sur installation septique	926
Nombre total de propriétés:	1474
Nombre de propriétés vacantes	374
Nombre de propriétés résidentielles	744
Nombre de propriétés commerciales ou autre	356
Nombre de propriétés sur l'aqueduc (dont 51 vacantes)	288
Nombre de propriétés sur l'égout (dont 49 vacantes)	252
Nombre de propriétés construites sur installation septique	897

(Données transmises par Jonathan Rondeau, Officier municipal, Municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes, mise à jour le 14/10/2010).

MRC DE MATAWINIE

- Municipalité de Saint-Damien

À l'automne 2010, après communication personnelle avec Jeanne Brien, aucune information sur les systèmes de gestion des eaux usées de la municipalité n'est disponible.

- Municipalité de Saint-Félix-de-Valois

Aucune information n'a pu être récoltée sur les proportions de résidences desservies par un réseau d'aqueduc et d'égout ou possédant leur propre fosse septique.

- Municipalité de Saint-Jean-de-Matha

Selon Benjamin Jaffelin de la municipalité, il existe un système d'aqueduc et d'égout, mais qui dessert principalement le bassin versant de L'Assomption. Ceux qui ne s'y rattachent pas seraient construits sur installation septique. Une estimation serait de dire qu'il existe dix résidences, principalement des chalets, qui ne détiendraient ni un système d'égout, ni un système de fosse septique ou puisard. Aucune donnée précise ou supplémentaire n'existe à ce jour.

3.1.5 Performance des stations d'épuration

Dans le cadre du programme de suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux du MAMROT, un suivi de différents paramètres tels que la charge maximale en DBO₅, les MES, le phosphore total et coliformes fécaux est effectué pour chaque station d'épuration et ouvrage de surverse. Ces renseignements sont recueillis afin de s'assurer que ces ouvrages respectent les exigences environnementales auxquelles ils sont soumis. Le détaillé des informations sur les stations d'épuration du bassin versant de la rivière Bayonne se retrouve à l'annexe 20.

Ainsi, en 2008, aucune station du bassin versant ne présentait des résultats sous les 90 %, en ce qui a trait au programme de suivi. Par contre, pour le respect des exigences de rejet, la station de Sainte-Élisabeth est la seule qui n'obtient pas la cote de 100 %, sa note est de 0 %: Les résultats des paramètres analysés permettent également d'évaluer la performance des stations. Pour les données de DBO₅, seules les stations d'épuration de Berthierville et Saint-Norbert ont un rendement satisfaisant avec des taux de rendement supérieurs à 85 %. Pour les MES, la station de Saint-Norbert est la seule à avoir un taux de rendement satisfaisant. Pour les rendements d'enlèvement de phosphore, toutes les stations possèdent un rendement inférieur à 85 %. Par contre, la station de Saint-Norbert est la seule à émettre des concentrations de phosphore supérieures à 1 mg/l. Par le fait même, c'est la seule station à ne posséder aucun traitement de déphosphatation.

3.2 Secteur commercial

Sur le bassin versant de la rivière Bayonne, il existe 323 établissements commerciaux ou entreprises (annexe 21). Les municipalités ayant le plus grand nombre de commerces sont : Sainte-Élisabeth (75 commerces), suivi de Saint-Félix-de-Valois (65 commerces). Berthierville et Saint-Jean-de-Matha possèdent également un certain nombre de commerces avec respectivement 50 et 48 commerces. Toutefois, il n'existe aucune carte de localisation des commerces sur le bassin versant de la rivière Bayonne.

De plus, le nombre d'établissements raccordés à un réseau d'égouts dont les effluents sont rejetés directement dans un cours d'eau n'est pas disponible. Cependant, la plupart du temps, les eaux usées des petites et moyennes entreprises sont acheminées vers les installations municipales de traitements des eaux usées, mais aucune donnée n'est disponible pour le confirmer.

Types de commerces

Plusieurs types de commerces se retrouvent sur le territoire. Ce sont généralement les commerces offrant des services particuliers qui occupent la plus grande proportion. Ensuite, les restaurants, les dépanneurs, les stations-services, les marchands et réparateurs d'automobiles, les grossistes, les quincailleries, les magasins ainsi que certains autres commerces y sont répartis dans différentes municipalités. Les types de commerces sur le bassin versant sont ainsi présentés en détail en annexe 21.

3.3 Secteur industriel

Comparativement aux activités agricoles, les activités industrielles sont peu développées dans le bassin. On y retrouve 42 industries sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne (annexe 22). Cependant, comme pour le secteur commercial, il n'existe aucune carte de localisation des industries sur le bassin versant. Les données portant sur les activités industrielles ont été répertoriées en majorité dans le site internet du *Centre de recherche industrielle du Québec* disponible au <http://www.icriq.com/fr/>, ainsi que sur le site internet CYLEX disponible au <http://www.cylex.ca/>. Toutefois, la liste des industries ainsi obtenue n'a pas été validée sur le terrain.

Ce sont en fait les municipalités de Saint-Félix-de-Valois et Berthierville qui possèdent le plus grand nombre d'industries sur le bassin versant de la rivière Bayonne. Toutefois, aucune industrie n'est recensée à l'intérieur des limites du territoire pour les municipalités de Saint-Cuthbert et Saint-Damien.

Parmi les entreprises répertoriées, certaines ont leur propre système de traitement, d'autres rejettent leurs eaux usées via un système de traitement municipal et quelques-unes sont susceptibles de rejeter leurs eaux usées directement dans la rivière Bayonne ou ses tributaires. Selon les données du Ministère extraites du système SAGO (2007), une industrie de boissons déverse ses eaux usées dans le ruisseau Beubec, un petit tributaire de la rivière Bayonne. De plus, à Saint-Gabriel-de-Brandon, trois entreprises (industrie du bois et soudure) rejettent leurs eaux usées dans des fossés qui peuvent éventuellement atteindre les eaux de la rivière Bayonne (Giroux, 2007a ; extrait des faits saillants). À part ces entreprises répertoriées par le ministère, il est difficile de dire si d'autres industries émettent encore des rejets d'eaux usées sans traitement dans la rivière Bayonne.

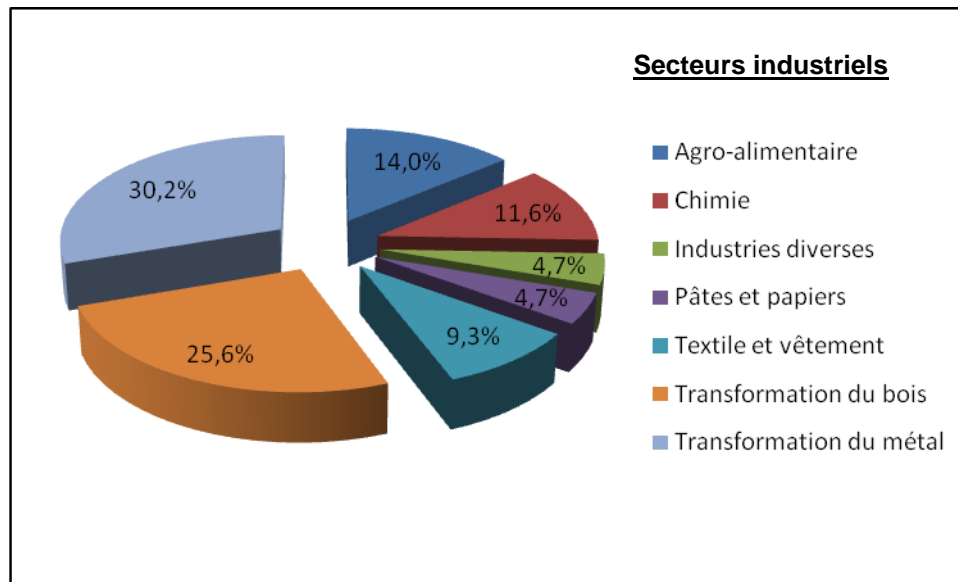
3.3.1 Type d'industrie

Les types d'industries observées sur le bassin versant ont été classés selon les secteurs d'activité industrielle utilisée par le système de classification nord-américaine SIC (Standard Industrial Classification). On y retrouve ainsi neuf secteurs industriels. La description de ceux-ci est présentée en annexe 23.

La majorité des industries du bassin versant œuvrent principalement dans les secteurs de la transformation du métal et de la transformation du bois (30,2 % et 25,6 %) (figure 21).

Le MDDEP a créé un programme d'assainissement des eaux usées du Québec (PAEQ) en 1978 pour surveiller les usines rejetant des eaux de procédé qui contiennent des substances potentiellement polluantes. Les secteurs retenus et réglementés par ce programme sont les fabriques de pâtes et papiers et les raffineries de pétrole. Ce type d'industrie produisant des volumes considérables de contaminants se retrouve sur le territoire de la rivière Bayonne. En effet, deux industries de pâtes et papiers sont répertoriées dans la municipalité de Berthierville. En principe, ces industries devraient faire parties du programme d'assainissement des eaux usées du Québec, mais aucune information à ce sujet n'a pu être vérifiée.

De plus, même si le secteur du textile et du vêtement génère très peu de contaminants, certains établissements, notamment ceux qui ont des unités de teinture, produisent des eaux usées à potentiel contaminant pour le réseau hydrique (MDDEP, 2002c). Parmi les industries du textile et du vêtement retrouvés sur le territoire du bassin versant, une usine de teinture pour tissus et de finissage des textiles est établie à Berthierville.



(Source : données compilées par l'OBVRB, 2010)

Figure 21. Répartition des industries en fonction des secteurs industriels retrouvés sur le bassin versant de la rivière Bayonne

3.3.2 Substances toxiques associées

Les substances toxiques associées aux différentes industries constituent une source de polluants qui peut se retrouver autant dans l'atmosphère, dans l'eau ou dans le sol. Environnement Canada tient une compilation accessible, en ligne, des substances rejetées par les industries : *L'inventaire national des rejets des polluants d'Environnement Canada*. Les renseignements disponibles concernent l'année 2008. Il est possible de consulter cette compilation en ligne, au : <http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr> (page consultée le 30 juillet 2010). Toutefois, aucune industrie sur le bassin versant ne possède de résultats de rejets et de transferts de polluants.

3.3.3 Terrains contaminés

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs possède un répertoire des terrains contaminés. Les renseignements compilés portent sur les dossiers de terrains contaminés par des activités industrielles et commerciales, ou par des déversements accidentels. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif, mais d'une compilation des cas portés à l'attention du Ministère. D'autres sources, comme les municipalités, peuvent également détenir d'autres renseignements dans ce domaine. Le répertoire des terrains contaminés se retrouve en ligne, au : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp> (page consultée le 30 juillet 2010). Toutefois, selon ce répertoire, il n'existe aucun terrain contaminé sur le bassin versant de la rivière Bayonne.

3.3.4 Industrie forestière

À notre connaissance, ce type d'industrie n'existe pas sur le territoire du bassin versant de la

rivière Bayonne.

3.3.5 Industrie minière

À notre connaissance, ce type d'industrie n'existe pas sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.

3.3.6 Hydroélectricité

À notre connaissance, ce type d'industrie n'existe pas sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.

3.3.7 Autres...

Extraction de sable, gravier et pierre

Dans l'ensemble du bassin versant de la rivière Bayonne, on trouve seulement une carrière. Celle-ci se situe à Berthierville. L'exploitation des sablières et des carrières entraîne généralement peu d'impacts sur les eaux souterraines, à part l'abaissement de la nappe phréatique lorsque l'exploitation se fait sous le niveau de celle-ci (MENV, 1999). Par contre, il peut y avoir contamination de la nappe souterraine lorsque le sol exploité est très perméable. Malheureusement, aucune donnée n'est disponible sur la carrière présente dans le bassin versant de la rivière Bayonne.

3.4 Secteur agricole

Malgré un territoire de faible superficie, l'agriculture occupe une grande partie du bassin versant. En fait, la bonne qualité des sols en place est un facteur important qui a permis l'établissement de l'agriculture sur le territoire de la rivière Bayonne.

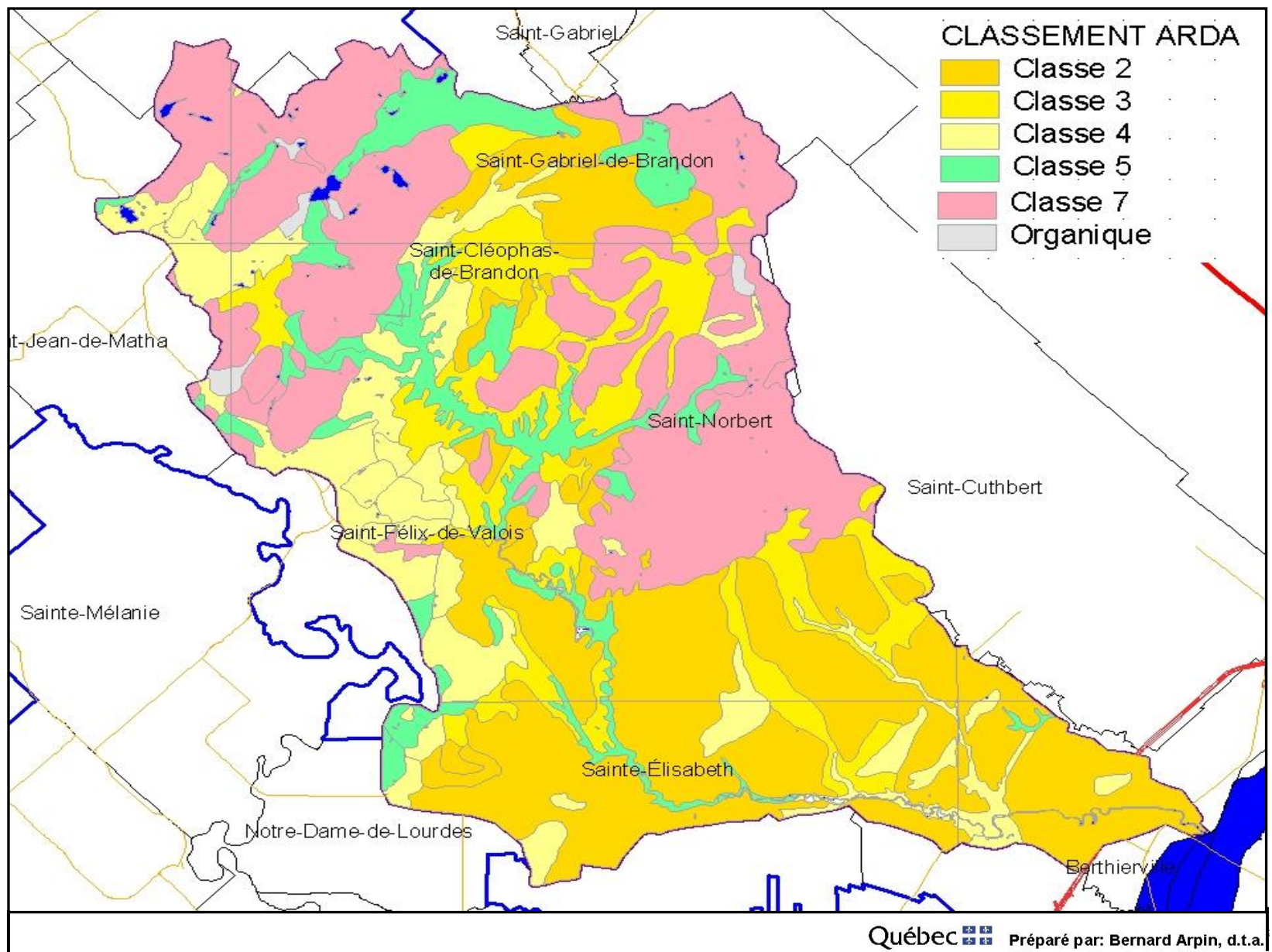
L'inventaire des terres du Canada, mieux connu sous le nom de Système ARDA (aménagement rural et développement de l'agriculture), donne un aperçu des sols selon leur potentiel de production agricole. Dans cet inventaire, les sols minéraux se subdivisent en sept grandes classes en fonction de leurs aptitudes et limitations en matière de production agricole. Le potentiel agricole des sols du bassin versant est démontré au tableau 19 et à la figure 22. Les résultats obtenus à la suite de ce classement permettent de mieux comprendre pourquoi l'agriculture occupe une grande partie du territoire. L'agriculture dans le bassin se situe surtout au sud du territoire où plusieurs cultures et élevages sont pratiqués.

La grande proportion d'activités agricoles sur le bassin versant est toutefois protégée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* mis en place à cause de la rareté des bons sols agricoles au Québec. En effet, l'inventaire des terres du Canada, réalisé au cours des années 60, a permis de constater qu'à peine 2 % de la superficie totale du territoire québécois présente des conditions de sols et de climat favorables à la pratique de l'agriculture (Tardif, 2004).

Tableau 19. Potentiel agricole des sols du bassin versant de la rivière Bayonne en 2004 selon les classements de l'aménagement rural et du développement de l'agriculture

Classement des sols	Description	Superficie (ha)	Proportion (%)	Potentiel agricole
Classe 1	Sol ne comportant aucune limitation importante à la production agricole.	0	0	Excellent sol
Classe 2	Sols comportant des limitations qui restreignent quelque peu le choix des cultures ou imposent des pratiques modérées de conservation.	11680	31,8	Très bon sol
Classe 3	Sols comportant des limitations modérément graves qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation.	4805	13,1	Bon sol
Classe 4	Sols comportant de graves limitations qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation.	5360	14,6	Moyen
Classe 5	Sols présentant des limitations très sérieuses qui les restreignent à la culture de plantes fourragères vivaces, mais pouvant être améliorés.	3522	9,6	Foin et pâturage
Classe 6	Sols uniquement aptes à la culture de plantes fourragères vivaces, mais ne présentant aucune possibilité d'y réaliser des travaux d'amélioration.	0	0	Pâturage permanent
Classe 7	Sols n'offrant aucune possibilité pour la culture ni pour le pâturage permanent.	10933	29,7	Inculte
Organiques	Tourbière	214	0,6	-
Non-classé		246	0,7	-
TOTAL		36760		

(Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2008b et Communication personnelle (MAPAQ), 2010)



(Source : carte effectuée par Bernard Arpin (MAPAQ), 2005)

Figure 22. Localisation des types de sol sur le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2004 selon l'aménagement rural et de développement de l'agriculture (ARDA)

3.4.1 Productions végétales

Le nombre total de fermes dans le bassin versant était estimé en 2004 à 312 selon les données du MAPAQ. Toutefois en 2006, ce nombre est évalué à 238 selon les données du MDDEP. Les municipalités possédant le plus de fermes sont: Saint-Félix-de-Valois (72), Sainte-Élisabeth (46) et Saint-Norbert (37) (tableau 20).

Tableau 20. Nombre de producteurs agricoles et superficie en culture dans le bassin versant de la rivière Bayonne par municipalité en 2006

Municipalité	Nombre de producteurs		Superficie en culture (ha)
	2004 ¹	2006 ²	2006 ³
Berthierville	0	0	41,7
Notre-Dame-de-Lourdes	14	8	562
Saint-Cléophas-de-Brandon	13	11	923,3
Saint-Cuthbert	8	4	290,2
Saint-Damien	0	0	0
Saint-Félix-de-Valois	92	72	2670,6
Saint-Gabriel-de-Brandon	48	29	1379,3
Saint-Jean-de-Matha	15	18	344,6
Saint-Norbert	27	37	2743,4
Sainte-Élisabeth	66	46	1989
Sainte-Geneviève-de-Berthier	29	13	4476,2
TOTAL	312	238	15420,3

(Source : ¹ Communication personnelle Bernard Arpin (MAPAQ), 2005 ; ² Compilation effectuée par le MDDEP à partir de Statistique Canada, 2007 et Ministère des Affaires Municipales et de la Métropole, 2006 et ³ Communication personnelle Bernard Arpin (MAPAQ), 2010)

En 2004, selon les données issues du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (2005), les superficies totales cultivées étaient de 19856 hectares, soit 54,1 % de la superficie totale du bassin. Toutefois, la superficie du bassin versant de la rivière Bayonne affectée à la production végétale, en 2006, est de 15420 hectares (tableau 20). Cette superficie représente 42 % du territoire. C'est une diminution de 4436 hectares (12,1 %) de superficies en culture par rapport à 2004. Ces cultures sont surtout concentrées dans la portion sud du bassin versant. Les plus grandes superficies en cultures se situent dans les municipalités de Sainte-Geneviève-de-Berthier (4476 ha), Saint-Norbert (2743 ha) et Saint-Félix-de-Valois (2671 ha) (tableau 20 et figure 23).

La culture à grande interligne occupait en 2006 la plus grande superficie des cultures (53,8 %) du bassin versant, en deuxième lieu viennent les cultures fourragères (29,1 %) (tableau 21). Parmi les cultures à grande interligne on retrouve principalement la production de maïs. Toutefois, cette culture nécessite un plus grand apport en éléments nutritifs que les autres cultures retrouvées dans le bassin versant. Les éléments minéraux restitués au sol lorsque les plantes se décomposent ne sont pas disponibles pour les cultures suivantes lorsque les plantes sont récoltées à des fins agricoles, et dans le cas du maïs ; c'est presque la totalité de la plante qui est récoltée. Cependant, les superficies cultivées en maïs pour 2006 ont connu une légère diminution comparées aux données de 2004 (tableau 21). Ce sont les municipalités de Sainte-Élisabeth et Sainte-Geneviève-de-Berthier qui possèdent les plus grandes superficies de culture de maïs en 2006 (figure 23).

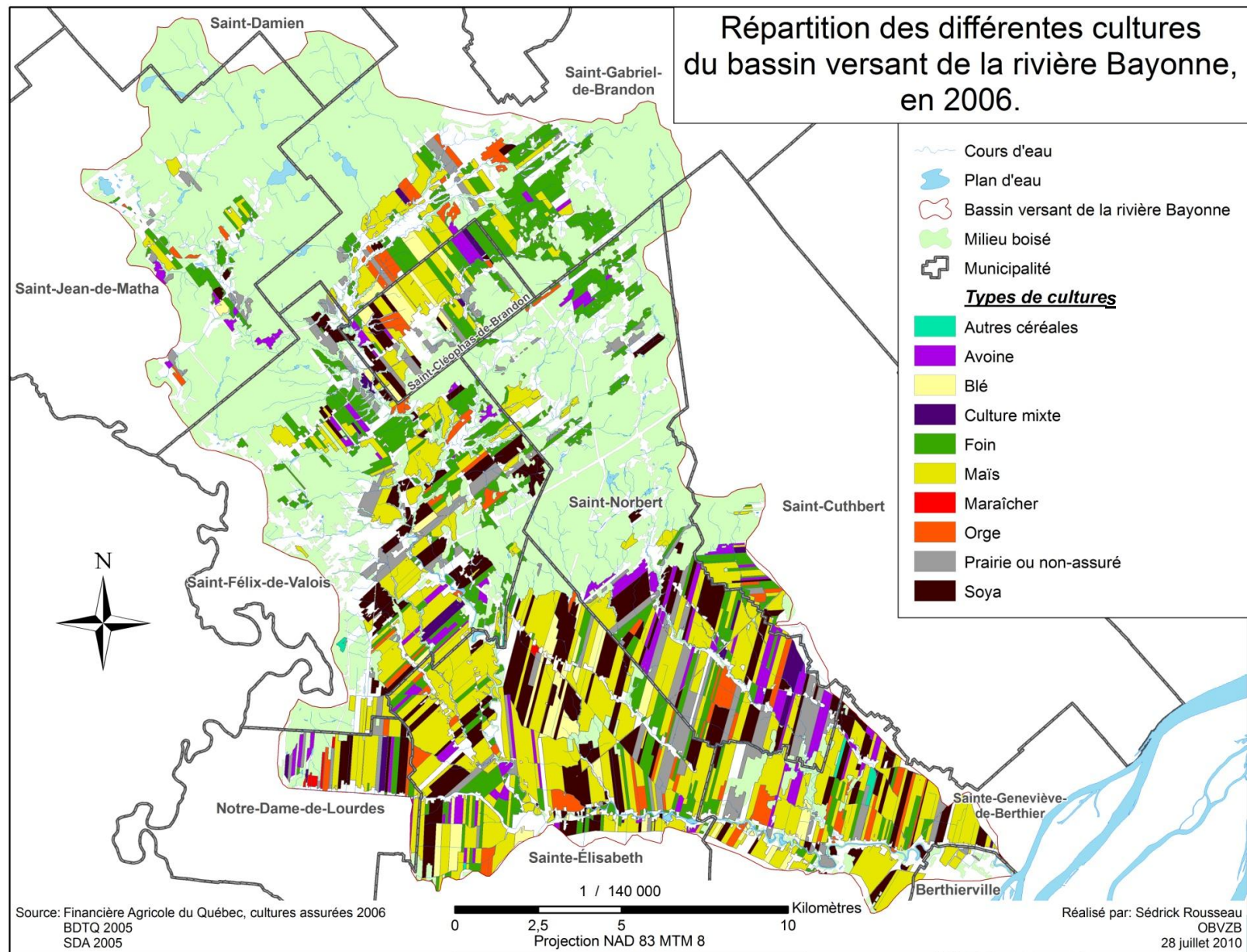


Figure 23. Répartition des différentes cultures par municipalité dans le bassin versant de la rivière Bayonne en 2006

Tableau 21. Répartition des types de cultures dans le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2004 et 2006

Type de culture	2004 *		2006	
	Hectares	Pourcentage des terres cultivées	Hectares	Pourcentage des terres cultivées
Culture à grande interligne	9547	48	8297	53,8
Maïs	6442	32,4	5729	37,2
Soya	3064	15,4	2541	16,2
Maraîcher	41	0,2	27	0,2
Culture à interligne étroit	2410	12,1	2641	17,1
Orge	1086	5,5	859	5,6
Avoine	715	3,6	890	5,8
Blé	525	2,6	640	4,1
Culture mixte	0	0	212	1,4
Autres céréales	84	0,4	40	0,3
Culture fourragère	7899	39,8	4482	29,1
Foin	2894	14,6	3040	19,7
Prairies ou non-assuré	5005	25,2	1443	9,4
Superficie totale en culture	19856	100	15420	100

(Source : adapté des données provenant de la Financière agricole, 2004, 2006 et données provenant du MAPAQ, 2005)

* Les superficies en cultures obtenues pour le bassin versant inclus certains lots de cultures hors limite du bassin versant de la rivière Bayonne. La base de données du MAPAQ pour les limites du bassin versant de la rivière Bayonne n'est pas la même que celle de l'OBVRB. Pour les données de 2006, selon les limites du MAPAQ, cela représenterait 265 ha de plus.

En plus du maïs, malgré une légère baisse comparé à 2004, on retrouve également des superficies notables en production de soya dans les municipalités de Sainte-Élisabeth, de Saint-Norbert, de Saint-Félix-de-Valois et de Sainte-Geneviève-de-Berthier (tableau 21 et figure 23). Les grandes proportions de cultures à grande interligne sur le territoire engendrent certainement des répercussions négatives sur la qualité des sols et de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne.

Si l'on se réfère aux données de 2004, les cultures à interligne étroit ont légèrement augmenté en 2006, tandis que les cultures fourragères ont diminué (tableau 21). Cette baisse significative en culture fourragère est attribuée à la réduction de superficies en prairies.

3.4.2 Productions animales

La production animale est un secteur très important de l'agriculture dans le bassin versant de la rivière Bayonne. On retrouve environ 234 entreprises qui se consacrent entièrement à la production animale (figure 24).

La production avicole est l'une des principales productions animales sur le territoire avec près de 60,3 % des unités animales produites (tableau 23). Cette production a légèrement augmenté depuis 2004. La municipalité de Saint-Félix-de-Valois est celle où l'on retrouve le plus grand nombre d'unités animales pour la production de volailles, suivi de Saint-Gabriel-de-Brandon (tableau 22). La production bovine vient au second rang avec 25,8 % du cheptel (tableau 23). En fait, c'est la production de bovins pour la boucherie qui domine par rapport à

la production laitière. Les deux principales municipalités où est concentrée cette production sont Sainte-Geneviève-de-Berthier et Sainte-Élisabeth (tableau 22).

De plus, la densité animale par hectare est fort utile pour illustrer la pression de pollution associée aux activités de production animale. Cependant, ce paramètre n'a pu être calculé pour les municipalités du bassin versant, puisque les données nécessaires au calcul n'ont pas été obtenues. Ces données sont : les superficies cultivées en 2009 pour chaque municipalité du bassin versant ainsi que le nombre d'unité animale pour chaque municipalité en 2006. Toutefois, la municipalité de Saint-Félix-de-Valois semble être celle qui possède la plus grande densité animale du bassin versant selon la figure 24.

Tableau 22. Nombre de sites et unités animales totales par municipalité dans le bassin versant de la rivière Bayonne pour 2009

Municipalité	Notre-Dame-de-Lourdes	Saint-Cléophas	Saint-Cuthbert	Saint-Félix-de-Valois	Saint-Gabriel-de-Brandon	Saint-Jean-de-Matha	Saint-Norbert	Sainte-Élisabeth	Sainte-Geneviève-de-Berthier	Total
Bovins laitiers (u.a)			3	10	5		10	16	8	56
Bovins de boucheries (u.a)		3		11	10		4	7	3	40
Volailles (poulet et dindons) (u.a)		286		462	496		799	920	1013	4017
Porcs (u.a)				65	31	5	9	7		122
Chevaux (u.a)				11154	3026	865	959	1090		18283
Ovins (u.a)				3	3			6	4	19
Autres productions (u.a)				716	660			1358	489	3683
Totaux (u.a)	3	10	3	105	66	6	32	46	20	291
	122	1169	294	13059	4688	876	2576	4799	2713	30297

(Source : Fiches d'enregistrement du MAPAQ 2007, mise à jour février 2010)

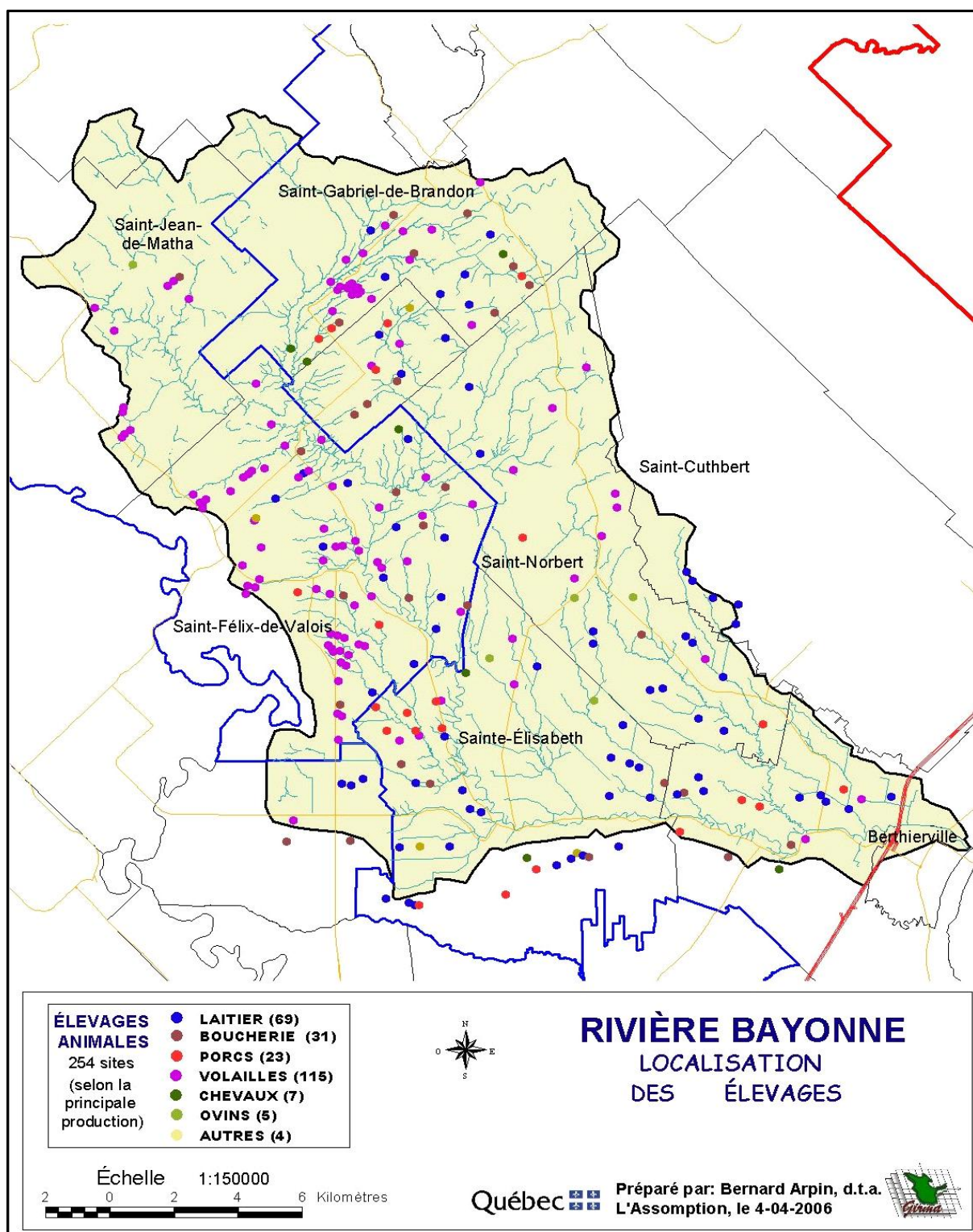
Note :

Les veaux lourds sont inclus avec les bovins de boucherie.

Le même site d'élevage peut comprendre plusieurs catégories.

La même entreprise peut comprendre plusieurs sites.

La même entreprise peut se retrouver dans plusieurs municipalités.



(Source : carte effectuée par le MAPAQ, 2006)

Figure 24. Localisation des entreprises agricoles de production animale sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne en 2004

(Note : En enlevant les entreprises non comprises dans le territoire de la Bayonne cela donne 234 entreprises animales dans la Bayonne et non 254)

Tableau 23. Synthèse des statistiques de production animale dans le bassin versant de la rivière Bayonne en 2004 et 2009

Type d'élevage	Unités animales		Pourcentage du cheptel	
	2004	2009	2004	2009
Bovin	11025	7815	30,7	25,8
Porcs	5746	3683	16	12,2
Volailles	18812	18283	52,4	60,3
Chevaux	66	90	0,2	0,3
Ovins	278	252	0,8	0,8
Autres	-	173	-	0,6
Total	35927	30297	100	100
<i>Densité animale</i>	1,8	-	-	-

(Source : Communications personnelles Bernard Arpin (MAPAQ), 2005, 2010 et fiches d'enregistrement du MAPAQ 2007, mise à jour février 2010)

Surplus en phosphore

Selon le *Règlement des exploitations agricoles* (REA), toutes les municipalités du bassin versant de la rivière Bayonne sont considérées en surplus de phosphore (Éditeur officiel du Québec, 2010). Une municipalité est considérée en surplus de phosphore lorsque la quantité de phosphore produite par les animaux présents sur ce territoire dépasse la quantité de phosphore prélevée par les cultures qui y sont pratiquées. Ces municipalités sont donc en surplus de déjections animales par rapport aux superficies d'épandage, car la loi interdit d'augmenter les superficies en cultures déjà établies. Cependant, la municipalité de Saint-Damien devrait être exclue du bassin versant en ce qui concerne les municipalités du bassin versant en surplus de phosphore, puisqu'aucune production animale et superficie en culture n'est présente sur la portion de Saint-Damien incluse dans le bassin versant.

3.4.3 Déjections animales

Avec l'aide financière du MAPAQ (programme Prime-Vert) plusieurs producteurs ont construit des entrepôts de fumier conformes aux normes environnementales. Le fumier peut être disposé légalement tout en ayant un impact limité sur l'environnement. Toutefois, aujourd'hui encore, on dénombre quelques amoncellements de fumier sans entreposages sur les terres (observations terrains (OBVRB), 2010).

3.4.4 Engrais chimiques

En plus de fertiliser les champs avec les déjections animales, les engrais chimiques sont également utilisés sur le territoire. L'utilisation en 2006 de ce type d'engrais dans le bassin versant est présentée au tableau 24. Sur l'ensemble du bassin versant, environ 7500 ha ont été enrichis par ce type de fertilisant. Les résultats pour 2006 démontrent que ce sont les municipalités de Sainte-Élisabeth et Sainte-Geneviève-de-Berthier qui utilisent les plus grandes quantités.

Tableau 24. Utilisation d'engrais chimiques et pesticides en 2006 pour chaque municipalité du bassin versant de la rivière Bayonne ainsi que les superficies des terres irriguées

Municipalité	Engrais chimique (ha)	Herbicides (ha)	Insecticides (ha)	Fongicides (ha)	Irriguée (ha)
Berthierville	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Notre-Dame-de-Lourdes	305,2	275,4	18,4	13,9	59,9
Saint-Cléophas-de-Brandon	174,5	197,8	3,2	0,0	2,3
Saint-Cuthbert	186,6	229,7	9,4	8,5	0,0
Saint-Damien	5,3	3,9	0,2	0,2	0,0
Saint-Félix-de-Valois	927,0	750,3	69,7	30,0	6,3
Saint-Gabriel-de-Brandon	458,0	519,4	8,5	0,0	6,0
Saint-Jean-de-Matha	166,8	189,8	11,3	7,1	3,0
Saint-Norbert	961,4	1072,8	0,0	73,3	12,8
Sainte-Élisabeth	3060,3	3104,6	146,5	131,7	17,8
Sainte-Geneviève-de-Berthier	1253,2	1421,2	0,0	64,3	0,0
TOTAL	7498,1	7764,8	267,1	329,0	108,1
% de la superficie totale en culture	53,3	55,2	1,9	2,3	0,8

(Source : Compilation effectuée par le MDDEP à partir de Statistique Canada, 2007 et Ministère des Affaires Municipales et de la Métropole, 2006)

3.4.5 Les pesticides

Au Québec, les cultures de maïs et de soya accaparent la plus grande proportion des pesticides commercialisés (MDDEP, 2002d). Sur le bassin versant, ce sont ces cultures qui occupent les plus grandes superficies des terres cultivées (tableau 21) et sont donc susceptibles de contaminer l'eau. Les pesticides, qui regroupe principalement les fongicides, les herbicides et les insecticides ont été utilisés en 2006 sur près de 8361 ha des superficies cultivées du bassin versant de la rivière Bayonne. Ce qui représentait pour 2006, selon les données du MDDEP, environ 59 % des terres cultivées (tableau 24).

Le suivi des pesticides dans les eaux de surfaces à l'embouchure de la rivière Bayonne a été effectué en 1998, 2004 et 2006. Au cours de ces trois années d'étude, douze à quinze pesticides différents ont été détectés. Les produits ayant été détectés le plus souvent sont les herbicides utilisés dans les cultures de maïs et de soya (atrazine, métolachlore, dicamba et bentazone). Pour plus de détail, voir la section 1.8.5 du portrait et l'annexe 12.

3.4.6 Irrigation des terres

En 2006, la superficie irriguée des terres en cultures sur le bassin versant représentait un total de 108,1 ha (tableau 24). Les résultats démontrent que la municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes est celle dont les superficies irriguées sont les plus grandes.

Très peu d'information n'est disponible quant aux sources de prélèvements de l'eau d'irrigation dans le bassin versant de la rivière Bayonne. L'eau peut provenir de l'eau souterraine, de l'eau de surface ou de bassin de rétention des eaux de drainage.

Cependant, une étude réalisée dans la zone de production maraîchère des MRC de Joliette et D'AUTRAY, qui comprend quatre municipalités du bassin versant a estimé selon deux méthodes le pourcentage de l'eau d'irrigation de plein champ.

Selon une première méthode basée sur l'estimation de volume prélevé par les producteurs via un sondage, ceux-là estimaient que l'eau d'irrigation provenait à 40 % de l'eau de surface, et à 60 % de l'eau souterraine.

Selon la deuxième méthode basée sur le nombre de prises d'eau souterraine destinées à l'irrigation recensées lors des entrevues avec les producteurs, celle-ci a révélé que 28 % de l'irrigation proviendrait des eaux de surfaces et 72 % des eaux souterraines (aquifères granulaires) (UPA et TechnoREM Inc., mars 2009).

Si cette étude se base sur dix municipalités des deux MRC de Joliette et D'Autray, et que seules quatre municipalités du bassin versant de la rivière Bayonne s'y trouvent, cela nous permet toutefois d'avoir une estimation de ce qui pourrait être à l'échelle du territoire de la Bayonne.

Par ailleurs, la même étude réalisée par l'UPA et TechnoREM, réalisé le 31 mars 2009 sur la cartographie hydrogéologique régionale de la zone de production maraîchère des MRC de Joliette et D'Autray, a déterminé le volume d'eau souterraine pompé annuellement par les différents utilisateurs sur dix municipalités dont ; Notre-Dame-de-Lourdes, Sainte-Geneviève-de-Berthier, Sainte-Élisabeth et Saint-Norbert, quatre municipalités du bassin versant de la rivière Bayonne.

Tableau 25. Volume d'eau souterraine pompé annuellement par les différents utilisateurs (en m³)

Utilisateurs		Aquifère sollicité	Sainte-Geneviève-de-Berthier	Sainte-Élisabeth	Saint-Norbert	Notre-Dame-de-Lourdes	
Municipalité		<i>Granulaire</i>	140 566	236 683	0	139 795	
		<i>Rocheux</i>	0	66417	20440	73456	
Résidents		<i>Granulaire</i>	87 326	0	0	1246	
		<i>Rocheux</i>	0	11406	23471	0	
Entreprise agricole	Abreuvement et nettoyage sanitaire	<i>Granulaire</i>	0	0	0	1246	
		<i>Rocheux</i>	0	20014	23471	0	
	Lavage de légumes	<i>Granulaire</i>	0	0	0	1325	
		<i>Rocheux</i>	0	0	0	515	
	Pulvérisation	<i>Granulaire</i>	4980	0	0	562	
		<i>Rocheux</i>	1405	320	380	0	
	Irrigation ⁽¹⁾	<i>Granulaire</i>	0	13673	0	73316	
		<i>Rocheux</i>	0	0	0	0	
Entreprises	Commerce	<i>Granulaire</i>	76	0	0	0	
		<i>Rocheux</i>	0	0	3225	0	
	Camping	<i>Granulaire</i>	0	0	0	0	
		<i>Rocheux</i>	0	0	0	0	
	Golf	<i>Granulaire</i>	0	0	0	0	
		<i>Rocheux</i>	0	0	0	0	
	Carrière	<i>Granulaire</i>	0	0	0	0	
		<i>Rocheux</i>	211 982	0	0	0	
	VOLUME TOTAL ANNUEL (m³)			439 905	347 513	47 516	385 622

(Source : adapté de UPA et TechnoREM Inc., 2009)

(1) Bien qu'elle ne soit pas comptabilisée dans le présent tableau, une proportion d'eau de surface est aussi utilisée pour cet usage. Aussi, les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation représentent ce qui est appliqué une année sur deux.

Ainsi, on peut affirmer que les municipalités de Notre-Dame-de-Lourdes ainsi que Sainte-Élisabeth utilisent l'eau souterraine à des fins d'irrigation. Les municipalités de Sainte-Élisabeth, Saint-Norbert ainsi que Notre-Dame-de-Lourdes utilisent l'eau souterraine pour l'abreuvement et le nettoyage sanitaire, et le lavage des légumes n'est effectué que par la municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes par de l'eau souterraine.

Ces quatre municipalités utilisent l'eau souterraine pour la pulvérisation. Au total, 1 220 556 m³ d'eau souterraine sont pompées chaque année par quatre des onze municipalités du bassin versant de la rivière Bayonne.

3.4.7 Pratiques de gestions bénéfiques

Une *pratique de gestion bénéfique* se définit comme une méthode agricole permettant de réduire les risques d'effets environnementaux sans nuire pour autant à la productivité économique (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2007). Quelques pratiques de gestions bénéfiques sont énumérées en annexe 24.

Au cours des dernières années, à travers le financement du programme Prime-Vert du MAPAQ, divers projets visant l'amélioration des pratiques agricoles ont vu le jour. Plusieurs producteurs agricoles ont adhéré à des clubs-conseils en agroenvironnement et ont pu se familiariser ces dernières années avec des pratiques agricoles durables et respectueuses de l'environnement. Les principaux axes d'intervention sont la gestion des fertilisants, la réduction de l'utilisation des pesticides, l'adoption de pratiques culturales de conservation des sols et l'aménagement et la protection des cours d'eau.

Sur le bassin versant de la rivière Bayonne, plusieurs producteurs font partis d'un club-conseil en agroenvironnement, cependant le nombre de producteurs impliqués n'a pu être recensé pour le moment. Par le fait même, aucune donnée concrète sur les pratiques agricoles du bassin versant n'est disponible. Cependant, il est possible d'observer à certains endroits, par exemple, la présence de semis direct, la rotation de cultures ainsi que l'usage de pesticides en lutte intégrée pratiqués par certains producteurs. Malgré cela, de nombreux efforts doivent continuer à être entrepris par les producteurs pour voir des améliorations sur l'environnement. En effet, on observe encore la présence d'animaux dans les cours d'eau du bassin versant, la présence de sols à nu dans des zones inondables, des cultures dans le sens de la pente, la présence de fumier dans le talus ainsi que des bandes riveraines absentes et inadéquates (observations terrains (OBVRB), 2010).

Actuellement, dix-huit producteurs agricoles du sous-bassin du ruisseau Bibeau ont corrigé certaines problématiques au niveau du cours d'eau dans le cadre du *Plan d'action concerté sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse 2007-2010* élaboré par le MAPAQ, MDDEP et l'UPA.

3.5 Secteur forestier

Sur le bassin versant de la rivière Bayonne, les forêts représentent la deuxième superficie en plus grande importance sur le territoire (36,1 %) (tableau 14) et se concentrent dans le secteur au nord des municipalités de Saint-Norbert et de Saint-Cuthbert où le relief est accidenté (plus ou moins 275 m). Il s'agit d'un secteur entouré de zones agricoles où quelques friches et pâturages s'intercalent dans les superficies boisées (figure 13). La zone forestière se compose majoritairement de forêts privées, mais une forêt publique est présente au nord du bassin versant. Cette forêt a auparavant été couverte par un contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier, un CAAF, qui constitue une entente entre le gouvernement. Le partenaire privé en question (ici Foresterie Saint-Donat) avait jusqu'en 2008 le droit de récolter sur le territoire public, un volume de bois d'essences

prédéterminées chaque année. En contrepartie du volume de bois alloué, le propriétaire de l'usine s'engage à reboiser ses aires de récolte (Communication personnelle avec Mr Charles Beauchemin, ingénieur forestier au MRNF, octobre 2010).

3.5.1 Activités forestières

De façon générale, peu de travaux forestiers de grandes envergures sont effectués sur le territoire. Les impacts sur l'eau en sont donc réduits par ce fait, mais il faut noter que la déforestation à petite échelle par plusieurs propriétaires peut avoir un impact notable si l'on considère l'aspect cumulatif des travaux. Les aménagements faits sur les terres privées sont réalisés par les propriétaires. Les travaux ayant eu lieu dans la région de Lanaudière auxquels l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière (ARMVFPL) a participé par l'entremise d'aide financière et de plan d'aménagements sont détaillés au tableau 26. Environ 50 % de ces travaux ont été effectués sur le territoire du bassin versant. Les travaux pouvant avoir un impact sur l'eau sont le drainage et la création de voirie forestière. Selon l'ARMVFPL d'autres travaux ont sûrement été réalisés sur le territoire par l'initiative même des propriétaires. Dans une très large proportion, ces derniers ont l'habitude de réaliser des coupes légères pour la récolte de bois de chauffage. Une minorité de propriétaires procèdent, quant à eux, à des coupes plus sévères, soit pour la récolte de bois ou la conversion vers d'autres usages.

Tableau 26. Travaux sylvicoles réalisés dans le cadre du Programme de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière dans les municipalités comprises sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne

DESCRIPTION	UNITÉ	NOMBRE ACTIVITÉS	QUANTITÉ RÉALISÉE
Préparation de terrain	Hectare	136	194.4
Reboisement	1000 plants	658	1498.7
Entretien de plantation	Hectare	255	437.9
Traitement non-commerciaux	Hectare	231	887.4
Traitement commerciaux	Hectare	198	454.8
Drainage	Kilomètre	40	15.6
Voirie forestière	Kilomètre	42	23.7
Plan d'aménagement forestier	Plan	472	472
TOTAL			

(Source : document créé par l'ARMVFPL pour le bassin versant de la rivière Bayonne, 2008)

Note : Plusieurs travaux présentés dans ce tableau ont été réalisés à l'extérieur des limites du bassin versant. L'Agence estime qu'environ 50% de ces travaux ont été réalisés à l'intérieur du bassin versant de la rivière Bayonne.

3.6 Secteur récréotouristique

3.6.1 Importance relative du tourisme

Les activités récréotouristiques sont peu développées dans le bassin versant de la rivière Bayonne. Seules les municipalités de Saint-Jean-de-Matha, de Saint-Félix-de-Valois et de Saint-Gabriel-de-Brandon offrent des activités encadrées. Pour Saint-Jean-de-Matha, le tourisme constitue une importante part de l'économie locale. De plus, en moyenne la moitié du pourtour des lacs de la municipalité est bâtie.

Lorsqu'on parle d'activités récréatives en milieu aquatique, on se réfère ici principalement à la baignade, la pêche, le patinage, le canotage ou simplement une promenade au bord d'un lac. Les activités récréatives sont à considérer, car, elles peuvent contribuer à la dégradation du milieu aquatique. Il est à noter qu'aucun terrain de golf n'est recensé sur le territoire du bassin versant.

À des fins récréotouristiques, on note que des pistes de randonnées, de vélos de montagne, de chiens de traîneaux ainsi que de ski-doos sont aménagées dans l'ensemble du bassin versant, ce qui, tout dépendamment de la fréquence de passage et de leur localisation peut être une source d'érosion dans le bassin versant de la rivière Bayonne.

3.6.2 Accessibilité de la ressource eau

L'accessibilité à la rivière Bayonne et à ses tributaires n'a pas été aménagée par les différentes municipalités du bassin versant. Les cours d'eau sont toutefois accessibles à tous, exceptés à Notre-Dame-de-Lourdes où les cours d'eau qui y sont présents se situent uniquement en territoire agricole.

Près de vingt-cinq chalets sont situés près des petits lacs de Saint-Norbert et plusieurs résidents demeurent près des lacs Mondor, Berthier et Vert dans la municipalité de Saint-Jean-de-Matha. Cependant, il n'y a pas d'accès publics aux différents lacs du territoire du bassin versant, excepté à Saint-Félix-de-Valois où la plage du lac artificiel au camping *Globe Trotter* est ouverte à tous.

3.6.3 Baignade, navigation et activités halieutiques

La baignade est essentiellement pratiquée sur les sites de camping de Saint-Félix-de-Valois (tableau 27), dans les petits lacs près de Saint-Norbert, les quatre grands lacs au nord du bassin (tableau 7) ainsi que sur la rivière Bayonne en amont de Sainte-Élisabeth, généralement près des chutes ou des cascades. Le faible niveau des cours d'eau permet uniquement le canotage à certains endroits, surtout en période de crue. Toutefois, quelques riverains en aval du bassin versant utilisent la rivière pour se rendre au fleuve en embarcation de plus grande envergure. La navigation est possible sur les lacs, mais l'utilisation d'un moteur y est prohibée.

Tableau 27. Campings présents dans la municipalité de Saint-Félix-de-Valois ainsi que les installations aquatiques offertes

Nom du camping	Installations aquatiques
Camping Globe Trotter	Plage
Camping Domaine Sentinelle du parc Inc.	Piscine
Camping Le Petit Bonheur	Lac
Camping Paradis	Plage
Camping aux Bouleaux Argentés	Piscine

(Source : informations recueillies par l'OBVRB, 2010)

Aucune pêche commerciale n'est effective sur le territoire du bassin versant. Néanmoins, la pêche sportive est pratiquée sur les lacs, dans quelques ruisseaux et sur l'ensemble des rivières. Cette activité est généralement pratiquée par les résidents du bassin versant et les

principales espèces pouvant être pêchées sont la barbotte, la perchaude, le doré et l'omble de fontaine indigène (détails à la section 2.2.1). Quelques lacs (Bonaventure, Poitras, Berthier) font également l'objet d'ensemencements annuels d'omble de fontaine provenant de l'aquaculture.

3.7 Présence de communautés autochtones

Selon le ministère du Secrétariat aux affaires autochtones (2009), il n'existe aucune communauté d'autochtone sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne.

3.8 Secteur de la conservation

Aires protégées

Aucune aire protégée n'est répertoriée sur le bassin versant de la rivière Bayonne (MDDEP, 2002e).

4. DESCRIPTION DES ACTEURS, DES USAGERS ET DES USAGES DE L'EAU

4.1 Description des acteurs de l'eau présents sur le territoire du bassin versant

4.1.1 Secteur municipal

Les acteurs de l'eau au niveau du secteur municipal regroupent les municipalités régionales de comté (MRC), les municipalités et les citoyens. En fait, les municipalités et les MRC sont les plus grands gestionnaires de l'eau au Québec ; ils gèrent, réglementent et contrôlent certains usages de l'eau. Les rôles et responsabilités de chacun sont décrits dans le tableau 28.

Tableau 28. Rôles et responsabilités des acteurs de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur municipal

	Rôles	Responsabilités
MRC de D'Autray MRC de la Matawinie MRC de Joliette	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gérer et financer l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des eaux. ✓ Gérer le développement du potentiel récréotouristique des plans d'eau. ✓ Gérer les barrages. ✓ Gérer les activités humaines sur le territoire (actuelles et à venir), en prenant en compte l'intégrité des écosystèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien des cours d'eau locaux et régionaux. ✓ Assurer la protection des berges et des plaines inondables. ✓ Assurer un contrôle accru des pesticides et en déterminer les usages permis sur le territoire. ✓ Assurer la pérennité des cours d'eau par le biais des schémas d'aménagement et de développement. ✓ Assurer le respect de la réglementation locale dans une perspective de développement durable.
Municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes Municipalité de Saint-Cléophas-de-Brandon Municipalité de Saint-Cuthbert Municipalité de Saint-Damien Municipalité de Saint-Félix-de-Valois Municipalité de Saint-Gabriel-de-Brandon Municipalité de Saint-Jean-de-Matha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gérer et financer l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des eaux. Exemple : Interdire l'arrosage des pelouses en périodes de sécheresse. ✓ Gérer le développement du potentiel récréotouristique des plans d'eau. ✓ Gérer les barrages. ✓ Gérer les activités humaines sur le territoire (actuelles et à venir), en prenant en compte l'intégrité des écosystèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produire des règlements agissant dans différents secteurs tels que l'approvisionnement en eau potable, l'assainissement des eaux usées, la protection des berges et des plaines inondables et l'émission de permis concernant les travaux en rive pour les secteurs privés et agricole¹. ✓ Assurer une alimentation en eau potable à tous les citoyens. ✓ Mettre en place des systèmes adéquats de traitements des eaux usées et assurer leur entretien. ✓ Entretien des cours d'eau

Municipalité de Saint-Norbert Municipalité de Sainte-Élisabeth Municipalité de Sainte-Geneviève-de-Berthier		locaux et régionaux. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Assurer la protection des berges et des plaines inondables. ✓ Assurer un contrôle accru des pesticides et déterminer les usages permis sur le territoire. ✓ Protéger la ressource par le biais de schémas d'aménagement qui doivent orienter la réglementation locale dans une perspective de développement durable. ✓ Assurer la pérennité des cours d'eau par le biais des schémas d'aménagement et de développement. ✓ Assurer le respect de la réglementation locale dans une perspective de développement durable.
Citoyens	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respecter la qualité de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliser l'eau de manière responsable et efficace.
Conférence régionale des élus(es) Lanaudière (CRÉ Lanaudière)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promouvoir des projets environnementaux bénéfiques à l'amélioration des cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓

(Source : liste provenant de l'OBVRB, 2008, 2010 et ¹AGIR pour la Diable, 2010)

4.1.2 Secteur économique

Les acteurs de l'eau au niveau du secteur économique regroupent les industries, les commerces, les agriculteurs, les Banques et Caisses Desjardins du bassin. Les rôles et responsabilités de chacun sont décrits dans le tableau 29.

Tableau 29. Rôles et responsabilités des acteurs de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur économique

	Rôles	Responsabilités
Industries	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Traiter ses eaux usées. ✓ Éviter la consommation excessive d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Installer ou maintenir à un niveau optimal les procédés d'assainissement d'eau après usage. ✓ Rechercher des stratégies de prélèvement d'eau dans une perspective de développement durable.
Commerces	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Éviter la consommation excessive d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développer des stratégies de prélèvements d'eau.
Agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Éviter la consommation excessive d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect de la bande riveraine. ✓ Respect de la loi sur les exploitations agricoles ✓ Conserver et améliorer la qualité du sol en ce qui

		<p>concerne la permanence du couvert végétal, la rugosité de surface de champs, la présence de résidus de culture de même qu'une bonne infiltration de l'eau dans la couche arable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rendre l'utilisation de pesticides et matières fertilisantes plus efficace pour minimiser les pertes en environnement ✓ Implanter plus d'aménagement hydro-agricoles (bandes riveraines filtrantes, avaloirs, etc....).¹
Fédération de l'Union des Producteurs Agricoles de Lanaudière	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promouvoir, défendre et développer les intérêts professionnels, économiques, sociaux et moraux des productrices et des producteurs agricoles et forestiers du Québec. ✓ Contribuer à l'amélioration des conditions de vie sur le plan social, économique et culturel du milieu rural. ✓ Privilégier un modèle d'agriculture responsable et viable. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuer au dynamisme des régions.² ✓ Favoriser la mise en œuvre de la future politique agricole et agroenvironnementale québécoise.
Club Agro-conseil Club du Soleil Levant COGENOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favoriser le développement durable des exploitations agricoles québécoises en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement. ✓ Accompagner les agriculteurs dans leur démarche agroenvironnementale (aménager et protéger cours d'eau, réduction de l'utilisation de pesticides ...).³ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développer des PAA. ✓ Développer des PAEF. ✓ Caractériser des cours d'eau. ✓ Développer des plans d'aménagement de bande riveraine.
Banques et Caisses Desjardins	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Financer des projets associés à la gestion de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Appuyer l'organisme de bassin versant dans la réalisation d'études ou restauration de milieux.

(Source : liste provenant de l'OBVRB, 2008 et 2010 ; ¹MAPAQ, MDDEP et UPA, 2007 ; ²UPA, 2010 et ³Clubs conseils en agroenvironnement, 2010)

4.1.3 Secteur communautaire

Les acteurs de l'eau au niveau du secteur communautaire sur le bassin versant de la rivière Bayonne regroupent principalement les associations de lacs. Sur le territoire, on retrouve seulement deux associations, *l'Association de Protection du lac Mondor* et *l'Association des villégiateurs du lac Berthier*.

4.1.4 Secteur gouvernemental

Les acteurs de l'eau au niveau du secteur gouvernemental regroupent tous les ministères du Québec associé à la gestion de l'eau. Les rôles et responsabilités de chacun sont décrits dans le tableau 30.

Tableau 30. Rôles et responsabilités des acteurs de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne au niveau du secteur gouvernemental

	Rôles	Responsabilités
Ministère des Affaires municipales et des Régions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inciter et aider les municipalités à réduire la fréquence des débordements des réseaux unitaires en temps de pluies. ✓ Assurer la désinfection des eaux usées provenant de stations d'épuration, là où la protection des usages le justifie. ✓ Inciter l'ensemble des municipalités à atteindre un taux de renouvellement de leurs réseaux de 0,8 % par année d'ici 2007 et de 1 % par année, d'ici 2012. ✓ Mesurer la performance de la gestion des services d'eau par le développement d'outils appropriés. ✓ Encadrer les délégations de gestion au secteur privé en favorisant l'utilisation de contrats types de gestion et de suivi. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soutenir financièrement la mise aux normes de toutes les installations d'approvisionnement et de traitement de l'eau potable. ✓ Éliminer les rejets d'eaux usées par temps sec. ✓ Compléter le programme d'assainissement dans plus d'une cinquantaine de petites municipalités, de manière à éliminer leurs rejets d'eaux usées directement dans les cours d'eau. ✓ Diminuer la toxicité des effluents par l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action. ✓ Atteindre, à partir de 2005, un taux d'utilisation des techniques de réhabilitation des réseaux de 25 % par rapport au remplacement. ✓ Développer, en 2003, un outil permettant d'établir le coût de revient des services d'eau. ✓ Accroître l'expertise québécoise dans les services d'eau en favorisant l'utilisation de nouvelles technologies et des meilleures façons de faire. ✓ Élaborer une stratégie québécoise de conservation de l'eau potable qui rende conditionnelle l'attribution de toute aide financière à l'adoption de mesures d'économie d'eau et de réduction des fuites de la part des municipalités. ✓ Développer des indicateurs de suivi de la Politique et publier un rapport d'évaluation, tous les cinq

		ans.
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibiliser le monde agricole aux bonnes pratiques environnementales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminuer le risque de contamination des cours d'eau à partir du milieu agricole. ✓ Travailler à améliorer les pratiques agro-environnementales.
Ministère de la Sécurité publique Bureau de la sécurité civile	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soutenir les municipalités dans leur mandat de s'assurer de la sécurité des biens et des personnes. ✓ Assurer un soutien financier pour les mesures d'urgence. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Surveiller les débits et niveaux des cours d'eau. ✓ Porter assistance aux municipalités en gestion d'inondation. Ex plan d'évacuation, etc.
Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction de la santé publique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gérer les plans d'eaux dans la crise des cyanobactéries. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informer la population des risques associés aux cyanobactéries.
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gérer les parcs provinciaux, promouvoir le développement durable et préserver un environnement sain pour tous les citoyens. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Appliquer la réglementation en vigueur sur les rives, le littoral des cours d'eau, les milieux humides et les plaines inondables du Québec. ✓ Faire le suivi de la qualité des cours d'eau. ✓ Assurer la gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec.
Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ S'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat, dans une perspective de développement durable et harmonieux aux plans culturel, social, économique et régional. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assurer la conservation, l'utilisation rationnelle et la mise en valeur de la faune et de ses habitats. ✓ Assurer le respect de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, du règlement sur les habitats fauniques et de la Loi sur les Pêches. ✓ Effectuer des bilans fauniques et des plans de gestion nationaux et régionaux. ✓ Fournir un soutien aux partenaires en matière de gestion, d'utilisation et de mise en valeur de la faune dans les territoires structurés et le territoire libre. ✓ Participer à la mise en œuvre des programmes de soutien financier en matière de faune, encadrer et contrôler les prélèvements commerciaux.

		✓ Participer à l'élaboration du plan de pêche pour les espèces commerciales de poissons.
--	--	--

(Source : liste provenant de l'OBVRB, 2008 et 2010 et de la Politique nationale de l'eau pour les rôles et responsabilités du MAMROT (MDDEP, 2002f))

4.1.5 Communautés autochtones

On ne retrouve aucun acteur de l'eau au niveau des communautés autochtones sur le bassin versant de la rivière Bayonne.

4.2 Usages de l'eau

4.2.1 Usages actuels

4.2.1.1 Usages municipaux

Approvisionnement en eau potable

La majorité de la population du bassin versant de la rivière Bayonne s'approvisionne en eau potable via un réseau d'aqueduc municipal, excepté les municipalités de Saint-Cléophas-de-Brandon et Saint-Norbert dont les résidents possèdent leurs propres puits. Cependant, on retrouve seulement quatre municipalités dont le réseau prend sa source dans les limites du bassin versant de la rivière Bayonne (tableau 31). On retrouve ainsi, en 2010, 8174 personnes desservies par une prise d'eau municipale provenant du bassin versant de la rivière Bayonne. L'approvisionnement en eau potable pour ceux-ci provient exclusivement de sources d'eau souterraine.

Il est également important de noter que la municipalité de Sainte-Geneviève-de-Berthier changera d'ici peu une partie de son alimentation en eau potable. L'approvisionnement en eau pour le Rang de la Rivière Bayonne Nord sera maintenant effectué par Berthierville au lieu de Sainte-Élisabeth. Ce changement correspond à environ 50 abonnés de moins et 6 millions de gallons d'eau par année de plus pour la municipalité de Sainte-Élisabeth. Étant donné qu'on retrouve un grand nombre de producteurs agricoles dans cette municipalité, celle-ci pourra mieux subvenir au besoin des résidents. Par contre, l'approvisionnement en eau par Sainte-Élisabeth pour ce rang s'effectuera seulement en cas de besoin (Communication personnelle Réjean Marsolais (Directeur général de la municipalité de Sainte-Geneviève-de-Berthier), 22 septembre 2010).

Tableau 31. Prises d'eau municipales incluses en 2010 dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Municipalité	Nom du réseau	Nombre de personnes desservies	Type d'approvisionnement du réseau
Notre-Dame-de-Lourdes	Notre-Dame-de-Lourdes, réseau municipal	580	Eau souterraine
Saint-Félix-de-Valois	Saint-Félix-de-Valois, réseau municipal	5850	Eau souterraine
Sainte-Élisabeth	Sainte-Élisabeth, municipal (Lourdes)	1144	Eau souterraine
Sainte-Geneviève-de-Berthier	Sainte-Geneviève-de-Berthier, (par Sainte-Élisabeth)	600	Eau souterraine
Total		8174	

(Source : MDDEP, 2010c)

Quantité d'eau utilisée et quantité disponible

Les quantités d'eau utilisées par le secteur municipal comprennent habituellement le résidentiel, les commerces, les industries ainsi que l'eau perdue dans les réservoirs et dans les tuyaux (Environnement Canada, 2010). Cependant, aucune donnée de prélèvement et de consommation n'est disponible. Par contre, étant donné que la consommation moyenne, pour 2004, d'un Canadien était évaluée à 329 litres d'eau par jour (Environnement Canada, 2010), on pourrait estimer à 2 689 246 litres d'eau par jour utilisé par l'ensemble des quatre municipalités s'approvisionnant en eau dans le territoire du bassin. Toutefois, ce chiffre ne correspond pas à la quantité exacte. Il faut prendre en considération les fuites, l'utilisation par les producteurs agricoles, les commerces et industries incluent dans les réseaux du bassin si tel est le cas.

La quantité d'eau disponible de chaque réseau municipal s'approvisionnant en eaux souterraines du bassin est également inconnue.

4.2.1.2 Usages résidentiels

Approvisionnement en eau potable

Certains résidents du bassin versant ne sont pas connectés à un réseau d'aqueduc municipal et ont leur propre puits pour s'approvisionner en eau potable. Selon le système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP, cinq cent trente et un puits ont été forés sur le bassin versant (tableau 32) (MDDEP, 2006). Cependant, à ce nombre, il faut ajouter les puits de surface ainsi que tous les puits qui n'ont pas fait l'objet d'un rapport de forage ou qui ne sont pas encore enregistrés. En ce qui concerne le suivi de la qualité de l'eau des puits individuels (ou desservant moins de 20 personnes), le suivi est laissé à la discrétion des propriétaires et des usagers.

Tableau 32. Prises d'eau privées incluses en 2010 dans le bassin versant de la rivière Bayonne par municipalités

Municipalité	Nombre de puits
Berthierville	2
Notre-Dame-de-Lourdes	5
Saint-Cléophas-de-Brandon	26
Saint-Cuthbert	7
Saint-Damien	7
Saint-Félix-de-Valois	159
Saint-Gabriel-de-Brandon	68
Saint-Jean-de-Matha	109
Saint-Norbert	117
Sainte-Élisabeth	15
Sainte-Geneviève-de-Berthier	16
Total	531

(Source : MDDEP, 2006)

Quantité d'eau utilisée et quantité disponible

Les quantités d'eau utilisées par les résidents possédant leur propre puits ainsi que les quantités disponibles dans chacun de ceux-ci sont inconnues.

4.2.1.3 Usages industriels

Tel que mentionné à la section 2.3, plusieurs industries sont présentes sur le territoire du bassin versant. Toutefois, aucune donnée sur les prélèvements et les rejets n'est disponible.

4.2.1.4 Usages agricoles

L'agriculture compte parmi les plus grands usagers de la ressource eau. Ses principaux besoins sont l'irrigation des cultures, l'abreuvement du bétail ainsi que le lavage des bâtiments. Les besoins en eau varient donc à l'intérieur du bassin versant selon le développement de l'agriculture.

Consommation d'eau par les animaux d'élevage

Les besoins quotidiens en eau du bétail varient de manière importante selon les espèces animales. Le poids et le stade de croissance de l'animal influent beaucoup aussi sur les quantités d'eau que ce dernier boit chaque jour. La consommation en eau par les animaux du bassin versant en 2009 évaluée à 793 908 litres/jour est ainsi une estimation afin de donner un aperçu de la consommation à ce niveau (tableau 33). Les quantités exactes qui sont ingérées ne sont cependant pas connues.

Tableau 33. Besoins journaliers moyens en eau des différents types d'animaux de ferme du bassin versant de la rivière Bayonne en 2009

Production animale	Consommation en eau¹ (litre/ jour)	Consommation en eau du bassin versant² (litre/jour)
Vache laitière	160	607680
Bovin de boucherie	35	140595
Chevaux	32,5*	2925
Truies nourrices	20	-
Porcs d'engrais	10	36830
Brebis	7	1764
Poule pondeuse	0,25-0,30	2514
Poulet à griller	0,15-0,20	1600
Autres productions	-	nd
Total		793908

*Pour un cheval de taille moyenne (1000 lb). (Source : *Ministère de l'Agricultures, de l'Alimentation et des Affaires rurales, 2010 ; ¹Environnement Canada, 2008b et ²adaptée des Fiches d'enregistrement du MAPAQ 2007, mise à jour février 2010)

Les prélèvements

Malgré le fait qu'on connaisse les superficies irriguées du bassin versant (tableau 24), les quantités d'eau utilisées à cette fin ne sont pas connues. De plus, les quantités utilisées pour laver la machinerie agricole ainsi que les bâtiments sont également inconnues. Ainsi, aucune donnée précise quant aux prélèvements totaux en eau pour le secteur agricole n'est disponible pour le bassin versant.

Cependant à titre d'indication, on peut d'après l'étude de cartographie hydrogéologique des MRC de Joliette et D'Autray (UPA et TechnoREM Inc., 2009) que la municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes pompe 73 316 m³ d'eau souterraine à des fins d'irrigation, 1246 m³ à des fins d'abreuvement et de nettoyage sanitaire, 1840 m³ pour le lavage des légumes, et 562 m³ à des fins de pulvérisation (cf. tableau 25). Ainsi, Notre-Dame-de-Lourdes est la municipalité parmi les quatre cités dans cette étude (Sainte-Geneviève-de-Berthier, Saint-Norbert, Sainte-Élisabeth, et Notre-Dame-de-Lourdes) qui prélève le plus d'eau.

Ces quatre municipalités sur les onze du bassin versant de la rivière Bayonne pompent annuellement un volume total de 141 207 m³ d'eau souterraine pour les entreprises agricoles (que ce soient pour l'abreuvement, l'irrigation, la pulvérisation, le lavage des légumes ou encore le nettoyage sanitaire).

4.2.1.5 Usages récréotouristiques

Les usages de l'eau en ce qui a trait à la baignade, la navigation et la pêche sont abordés à la section 3.6.

4.2.1.6 Retenues d'eau

Barrages à usage hydroélectrique

Aucun barrage hydroélectrique n'est présent sur le territoire du bassin versant.

Barrages à usage non hydroélectrique

Selon le Centre d'expertise hydrique Québec (CEHQ), il existe environ trente-huit barrages dans le bassin de la rivière Bayonne qui sont utilisés à des fins non hydroélectriques (CEHQ, 2007). La localisation de ceux-ci dans le bassin versant de la rivière Bayonne est présentée au tableau 34. De plus, la liste de ces barrages et les caractéristiques de chacun se trouve à l'annexe 25. L'état des autres barrages non répertoriés par le CEHQ n'est toutefois pas connu.

L'usage le plus important est sans contredit l'usage pour la récréation et la villégiature. En effet, parmi les ouvrages répertoriés par le CEHQ, trente-et-un ont été bâtis pour des fins récréatives. On retrouve également trois barrages qui ont été construits pour des réserves d'eau en cas d'incendie et deux autres pour des prises d'eau. Le volume d'eau contenue par les barrages du bassin varie entre 300 m³ à 29 800 m³ et représente une retenue d'eau d'un peu plus de 435 000 m³ d'eau pour l'ensemble du bassin versant. Ces barrages sont situés à Saint-Norbert, Saint-Gabriel-de-Brandon, Saint-Félix-de-Valois et Saint-Jean-de-Matha.

Tableau 34. Localisation des barrages du bassin versant de la rivière Bayonne

Nom du cours d'eau	Nombre de barrages
Ruisseau Aubin-Ferland	3
Ruisseau Boucher	1
Ruisseau Coutu	2
Ruisseau Josaphat-Marcil	1
Ruisseau Majeau	2
Ruisseau Lucien-Gravel	3
Ruisseau de la Perdrix	1
Ruisseau Poirier	2
Ruisseau Ramsay	2
Ruisseau de la Savane	1
Rivière Bayonne, n°5240000	4
Rivière Bayonne, n°5240001	1
Rivière Bonaventure	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5241001	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5241003	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5241005	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5241200	2
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5246011	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne n°5246012	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5249000	4
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n°5249001	1
TRIBUTAIRE : Rivière Bayonne, n° 5249100	2
TOTAL de barrages	38

(Source : données compilées par l'OBVRB, 2010)

Impacts écologiques

Les barrages représentent souvent des obstacles à la libre circulation du poisson et d'autres espèces aquatiques selon le type de barrage et la hauteur de leur chute. Certaines installations peuvent empêcher le poisson de se déplacer librement entre les différents sites qui constituent leur habitat (nourriture, frayère, abri). Pour assurer la survie de ceux-ci, leur habitat doivent être de qualité et accessibles. De plus, plusieurs barrages peuvent interrompre périodiquement l'écoulement des plans d'eau vers leur exutoire et contribuer davantage à la dégradation de l'habitat aquatique. L'impact des barrages sur la modification des débits est généralement inconnu.

4.2.2 Usages prévus dans le futur

Les futurs usages de l'eau reliés à l'accroissement des installations de villégiature, des projets de mini centrale hydroélectrique ou d'autres projets ne sont pas connus.

BIBLIOGRAPHIE - WEBOGRAPHIE

AGIR POUR LA DIABLE, 2010. Portail sur le Plan directeur de l'eau, 3.1 Les cadres légal et juridique relatifs à l'eau. [En ligne] : http://www.agirpouurladiable.org/portail/cadre_legal.html (page consultée le 20 octobre 2010).

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA, 2007. Évaluation des pratiques de gestion bénéfique – Gestion des bassins hydrographiques : Accent portant sur les pratiques de gestion bénéfique par bassin hydrographique. [En ligne] : <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1185480499340&lang=fra> (page consultée le 13 septembre 2010).

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA, 2008a. Cadre écologique national pour le Canada. Degrés-jours de croissance effectifs – Procédures de calcul. [En ligne] : <http://sis.agr.gc.ca/siscan/nsdb/ecostrat/egdd.html> (page consultée le 24 août 2010).

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA, 2008b. Vue d'ensemble de la méthode de classification pour déterminer le potentiel agricole des terres. [En ligne] : <http://res.agr.ca/siscan/nsdb/cli/classdesc.html> (page consultée le 22 octobre 2010).

BERNATCHEZ, L. et M. GIROUX, 2000. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada. Éditions Broquet, Boucherville, Québec. 350 p.

CAMPEAU, S. et BOISSONNEAULT, Y., 2009. Suivi de 10 cours d'eau en milieu agricole à l'aide de l'indice IDEC. Rapport d'étape déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans le cadre du *Plan d'action concerté sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse*. Université du Québec à Trois-Rivières, mars 2009, 10 p.

CAMPEAU, S., PREVOST, I. et ROUSSEAU BEAUMIER, T., 2010. Suivi de 50 cours d'eau à l'aide de l'indice IDEC dans le cadre des Projets collectifs agricoles (PCA). Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans le cadre des Projets collectifs agricoles (PCA). Université du Québec à Trois-Rivières, mars 2010, 16 p.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA, 2007. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de Lanaudière, 58 p. [En ligne] : <http://www.canardsquebec.ca>

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC, 2007. Répertoire des barrages. [En ligne] : <http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/> (page consultée le 4 décembre 2007).

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC, 2011. Débit à la station. [En ligne] : <http://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=052401> (page consultée le 5 février 2011).

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC, 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3^e édition*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.

CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC, 2010. [En ligne] : <http://www.icriq.com/fr/>

CHAMBRE DE COMMERCE DE SAINT-FÉLIX-DE-VALOIS, 2010. Liste des membres. [En ligne] : <http://www.stfelixdevalois.qc.ca/ListeDesMembres.htm> (page consultée le 08 juillet 2010).

CLUBS CONSEILS EN AGROENVIRONNEMENT, 2010. Portrait et réalisations. [En ligne] : <http://www.clubsconseils.org/accueil/affichage.asp?B=745> (page consultée le 20 octobre 2010).

CYLEX, 2010. Business Directory. [En ligne]: <http://www.cylex.ca/>

ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC, 2010. Règlement sur les exploitations agricoles, c. Q-2, r.11.1 : Loi sur la qualité de l'environnement. [En ligne] : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R11_1.htm (page consultée le 10 septembre 2010).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2008a. Registre public des espèces en péril. [En ligne] : <http://www.registrellep.gc.ca> (page consultée le 19 mars 2008).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2008b. Menaces pour la disponibilité de l'eau au Canada, 7. Pratiques et changements concernant l'aménagement du – agriculture. [En ligne] : <http://www.ec.gc.ca/inre-nwri/default.asp?lang=Fr&n=0CD66675-1&offset=12&toc=show> (page consultée le 22 septembre 2010).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2010. Utilisations par prélèvement. [En ligne] : <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=851B096C-1> (page consultée le 22 octobre 2010).

FORTIER, C. et M-E. VADNAIS, 2007. Herbière Versant Bayonne. Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne, 102 p.

GÉLINAS, P., N. ROUSSEAU, P. CANTIN, P. CARDINAL et N. ROY, 2004. *Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé* : Caractérisation de l'eau souterraine dans les sept bassins versants. Québec, Gouvernement du Québec, 34 p. et 3 annexes.

GIROUX, I., 2007a. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Bayonne : faits saillants 2001-2005*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-50101-5, 16 p.

GIROUX, I., 2007b. *Les pesticides dans quelques tributaires de la rive nord du Saint-Laurent : Rivières L'Assomption, Bayonne, Maskinongé et du Loup*, ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-978-2-550-51312-4, 28 p. et 2 annexes.

GROUPE PAGES JAUNES CIE AU CANADA, 2010. [En ligne] : <http://www.canada411.ca/>

LAPARÉ, R., 2004. Inventaire faunique contournement de Saint-Félix-de-Valois Route 131. Ministère des Transports du Québec. [En ligne] : http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/R131/documents/contour/PR5-1_ann4.pdf (page consultée le 18 mars 2008).

LAPOINTE, M., 1997. Rapport sur la situation du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec, 55 p.

LARIVÉE, J. et R. TURGEON, 2008. Étude des populations d'oiseaux du Québec (Version 2008-03-18) [base de données]. Rimouski, Québec : Regroupement QuébecOiseaux.

LA VIOLETTE, N., D. FOURNIER, P. DUMONT, et Y. MAILHOT, 2003. Caractérisation des communautés de poissons et développement d'un indice d'intégrité biotique pour le fleuve Saint-Laurent, 1995-1997. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune, 237 p.

LAVOIE, I., S. CAMPEAU, M. GRENIER et P. J. DILLON, 2006. A diatom-based index for the biological assesment of Eastern Canadian rivers: an application of correspondence analysis. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 63: 1793-1811.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES, 2010. Les exigences en eau du bétail. [En ligne] : <http://www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/07-024.htm> (page consultée le 22 septembre 2010).

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS et L'UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES, 2007. Plan d'action concerté sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse 2007-2010, ISBN 2-550-48548-3 978-2-550-48548-3, 25 p. et annexe.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1999. Portrait régional de l'eau : consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, Estrie, 27 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 2004. *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE, 2009. *Ouvrage de surverse et stations d'épuration, Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2008*. Rapport, ISBN 978-2-550-56035-7 (pdf), 41 p. et 9 annexes.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE LA MÉTROPOLE, 2006. *Répertoire des municipalités du Québec* [version électronique]. Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, 1999. Base de données topographiques du Québec (BDTQ) échelle 1/20 000. Direction générale de l'information géographique, fichiers électroniques.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, 2004. Espèces fauniques menacées ou vulnérables. [En ligne] : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp> (page consultée le 17 mars 2008).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, 2005. *Portrait faunique du bassin versant de la rivière Bayonne*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de Lanaudière, 9 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002a. Aires protégées au Québec, Les provinces naturelles. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec, Description des provinces naturelles : Province B - Basses-terres du Saint-Laurent. [En ligne] : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4b.htm (page consultée le 16 février 2007).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002b. Le Réseau de surveillance volontaire des lacs. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.asp> (page consultée le 01 février 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002c. 25 ans d'assainissement des eaux usées industrielles au Québec : un bilan (suite), Chapitre 2: Les industries et la problématique des eaux usées. [En ligne] : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industrielles/chapitre2.htm#figure_3 (page consultée le 30 juillet 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002d. L'utilisation des pesticides dans le maïs et le soya. [En ligne] : http://www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/mais_soya/index.htm (page consultée le 14 septembre 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002e. Les aires protégées au Québec. [En ligne] : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/reg_apmddep.htm (page consultée le 04 août 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2002f. Politique nationale de l'eau : L'eau. La vie. L'avenir. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf> (page consultée le 15 octobre 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2006. Système d'information hydrogéologique (SIH). [En ligne] : <http://www.sih.mddep.gouv.qc.ca/index.html> (page consultée le 21 septembre 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, à partir de STATISTIQUE CANADA, 2007. *Recensement de l'agriculture de 2006*. [En ligne] : http://www.statcan.ca/francais/freepub/95-629-XIF/2007000/tables_menu_f.htm (page consultée le 21 décembre 2007).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2010a. *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2010b. Plantes menacées ou vulnérables au Québec. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm> (page consultée le 06 août 2010).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2010c. Réseaux municipaux de distribution d'eau potable. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/resultats.asp> (page consultée le 21 septembre 2010).

MINISTÈRE DU SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES, 2009. Les autochtones du Québec. [En ligne] : http://www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/cartes/carte_petitformat.pdf (page consultée le 04 août 2010).

MOISAN, J. ET L. PELLETIER, 2008. Guide de surveillance biologique basée sur les macroinvertébrés benthiques d'eau douce du Québec – Cours d'eau peu profonds à substrat grossier, 2008. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, ISBN : 978-2-550-53591-1 (version imprimée), 86 p. et 6 annexes.

MUNICIPALITÉ DE NOTRE-DAME-DE-LOURDES, 2010. Bottin. [En ligne] : <http://www.notredamedelourdes.ca/bottin.asp> (page consultée le 13 juillet 2010).

MUNICIPALITÉ DE SAINT-JEAN-DE-MATHA, 2010. Le bottin commercial. [En ligne] : <http://www.municipalite.stjeandematha.qc.ca/> (page consultée le 01 juillet 2010).

MUNICIPALITÉ DE SAINTE-ÉLISABETH, 2010. Entreprises. [En ligne] : <http://www.ste-elisabeth.qc.ca/> (page consultée le 14 juillet 2010).

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DE LA RIVIERE BAYONNE, 2010. *Portrait du lac Mondor : Version préliminaire*. Rapport présenté par l'OBVRB pour l'Association de Protection du Lac Mondor, 69 p. et 15 annexes.

STATISTIQUE CANADA, 2010. Profils des communautés de 2006. [En ligne] : <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F> (page consultée le 24 avril 2010).

TARDIF, L., 2004. La loi sur la protection du territoire agricole du Québec : 25 ans de zonage agricole. [En ligne] : <http://vision2025.uqac.ca/amenagement/LaureanTardif.pdf> (page consultée le 19 octobre 2010).

THÉBERGE, M. et C. CÔTÉ, 2008. Développement de l'indice d'intégrité biotique pour le ruisseau Bibeau, été 2007. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de Laval-Lanaudière-Laurentides, 42 p. et annexes.

UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES et TECHNOREM INC., 2009. *Cartographie hydrogéologique régionale de la zone de production maraîchère des MRC de Joliette et D'Autray*, Rapport final. N° de projet CDAQ : 5440, Référence : PR08-74, 310 p. [En ligne] : http://www.cdaq.qc.ca/content_Documents/5440_PAECQ_Cartographie%20hydrog%C3%A ologique%20r%C3%A9gionale%20de%20la%20zone%20de%20production%20mara%C3% AEch%C3%A8re%20des%20MRC%20de%20Joliette%20et%20D%27Autray-Lanaudi%C3%A8re.pdf

UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES, 2010. Mission et principes. [En ligne] : <http://www.upa.qc.ca/ScriptorWeb/scripto.asp?resultat=294080> (page consultée le 20 octobre 2010).

**ANNEXES de la section 1 du Plan directeur de l'eau :
Portrait**

Annexe 1. Données météorologiques des stations climatiques situées à l'intérieur du bassin versant de la rivière Bayonne

(Source : Communication personnelle Mélodie Deblois Lamontagne (SIMAT), 2010 ; données compilées par l'OBVRB, 2010)

Station: Saint-Norbert

7015610 Observateur

Période: 2006-11 à 2010-07

Latitude: 46° 09' 00"

Longitude: 73° 17' 00"

Altitude: 48 m

Température maximale (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2006											5.7	0.9	
	2007	-5.1	-7.3	0.7	9.2	19.6	24.9	24.9	24.7	21.8	15.3	3.9	-4.0	10.7
	2008	-3.5	-4.1	-0.4	11.2	17.4	23.7	25.1	24.3	20.9	12.6	4.6	-3.9	10.7
	2009	-9.7	-3.3	1.7	12.9	17.5	22.7	23.6	25.1	20.6	10.4	8.0	-3.5	10.5
	2010	-3.2	-1.2	6.5	14.4	21.7	23.3	27.7						
Moyenne	-5.4	-4.0	2.1	11.9	19.1	23.7	25.3	24.7	21.1	12.8	5.6	-2.6	10.6	
Température minimale (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2006											-1.9	-7.2	
	2007	-14.6	-18.5	-9.8	-0.2	6.3	12.8	13.0	12.1	8.8	4.3	-4.1	-14.1	-0.3
	2008	-14.4	-16.4	-12.3	0.8	5.6	12.9	14.9	12.7	9.2	2.5	-2.7	-15.6	-0.2
	2009	-22.6	-14.6	-8.7	1.3	5.1	10.9	13.7	14.0	7.4	2.2	-0.5	-11.1	-0.2
	2010	-10.4	-8.5	-3.1	2.4	7.9	12.4	15.9						
Moyenne	-15.5	-14.5	-8.5	1.1	6.2	12.3	14.4	12.9	8.5	3.0	-2.3	-12.0	-0.2	
Température moyenne (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2006											2.1	-3.2	
	2007	-9.8	-12.9	-4.6	4.5	13.0	18.8	18.9	18.4	15.3	9.8	-0.1	-9.0	5.2
	2008	-9.0	-10.2	-6.3	6.0	11.5	18.3	20.0	18.5	15.0	7.6	0.9	-9.8	5.2
	2009	-16.1	-9.0	-3.5	7.1	11.3	16.8	18.7	19.6	14.0	6.3	3.8	-7.3	5.1
	2010	-6.8	-4.9	1.7	8.4	14.8	17.8	21.8						
Moyenne	-10.4	-9.3	-3.2	6.5	12.7	17.9	19.9	18.8	14.8	7.9	1.7	-7.3	5.2	
Précipitation pluie (mm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2006											15.6	26.7	
	2007	22.8	0.0	14.3	82.6	51.5	83.5	92.9	112.6	53.7	123.5	26.9	16.9	681.2
	2008	34.4	16.3	25.5	84.0	63.5	138.6	174.0	86.5	73.2	109.8	57.1	22.8	885.7
	2009	0.0	12.2	37.9	81.9	96.8	128.6	103.3	77.1	63.2	100.8	38.0	74.6	814.4
	2010	62.7	0.2	33.4	80.9	46.0	105.9	133.4						
Moyenne	30.0	7.2	27.8	82.4	64.5	114.2	125.9	92.1	63.4	111.4	34.4	35.3	850.1	
Précipitation neige (cm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2006											0.0	13.1	
	2007	26.9	7.0	41.6	59.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	88.3	248.0
	2008	32.6	90.9	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	77.6	274.7
	2009	53.0	2.5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	125.1
	2010	20.8	41.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0						
Moyenne	33.3	35.5	24.6	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	61.1	199.9	
Précipitation totale (mm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2006											15.6	39.8	
	2007	49.7	7.0	55.9	142.2	51.5	83.5	92.9	112.6	53.7	123.5	51.5	105.2	929.2
	2008	67.0	107.2	74.1	84.0	63.5	138.6	174.0	86.5	73.2	109.8	82.1	100.4	1160.4
	2009	53.0	14.7	42.1	81.9	96.0	35.8	97.9	76.3	63.2	100.8	38.0	140.0	839.7
	2010	83.5	41.7	37.2	80.9	46.0	93.8	133.4						
Moyenne	63.3	42.7	52.3	97.3	64.3	87.9	124.6	91.8	63.4	111.4	46.8	96.4	1000.1	

Incomplet

Station: Notre-Dame-de-Lourdes

7015668 Observateur

Période: 2007-08 à 2010-07

Latitude: 46° 06' 00"

Longitude: 73° 26' 00"

Altitude: 85 m

Température maximale (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2007								23.9	21.7	15.1	3.9	-3.6	
	2008	-3.0	-3.6	0.3	11.7	17.3	23.5	25.0	24.2	20.7	12.4	4.3	-4.5	10.7
	2009	-10.3	-3.0	2.0	12.6	17.3	22.5	23.3	25.1	20.3	9.9	7.9	-3.3	10.4
	2010	-3.1	-1.2	7.0	14.2	21.6	22.9	27.5						
	Moyenne	-5.5	-2.6	3.1	12.8	18.7	23.0	25.3	24.4	20.9	12.5	5.4	-3.8	10.5
Température minimale (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2007								11.8	9.4	5.0	-3.9	-12.3	
	2008	-12.9	-14.5	-11.2	1.2	5.6	12.9	14.9	12.9	9.5	2.4	-2.7	-13.8	0.4
	2009	-20.7	-13.8	-8.0	1.5	5.8	11.4	13.8	14.2	8.0	2.2	-1.0	-11.2	0.2
	2010	-10.4	-8.7	-3.0	2.6	8.2	12.1	15.9						
	Moyenne	-14.7	-12.3	-7.4	1.8	6.5	12.1	14.9	13.0	9.0	3.2	-2.5	-12.4	0.3
Température moyenne (°C)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Annuel
Moyenne	2007								18.0	15.6	10.1	-0.1	-8.0	
	2008	-8.0	-9.1	-5.5	6.4	11.4	18.2	19.9	18.6	15.1	7.4	0.8	-9.2	5.5
	2009	-15.5	-8.4	-3.0	7.1	11.5	16.9	18.6	19.7	14.1	6.1	3.5	-7.2	5.3
	2010	-6.8	-5.0	2.0	8.4	14.9	17.5	21.7						
	Moyenne	-10.1	-7.5	-2.2	7.3	12.6	17.5	20.1	18.8	14.9	7.9	1.4	-8.1	5.4
Précipitation pluie (mm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2007								61.5	39.6	132.5	28.8	20.4	
	2008	34.5	13.0	25.6	64.9	70.2	116.9	215.7	105.9	58.9	106.5	66.4	40.1	918.6
	2009	0.0	40.6	46.9	74.0	97.1	137.1	95.9	91.5	52.5	87.1	33.9	40.0	796.6
	2010	65.0	0.0	14.0	79.7	43.2	107.8	98.9						
	Moyenne	33.2	17.9	28.8	72.9	70.2	120.6	136.8	86.3	50.3	108.7	43.0	33.5	857.6
Précipitation neige (cm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2007								0.0	0.0	0.0	33.5	98.4	
	2008	48.8	66.1	79.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	77.4	308.9
	2009	66.3	19.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	46.0	140.3
	2010	15.0	42.8	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0						
	Moyenne	43.4	42.6	29.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	73.9	224.6
Précipitation totale (mm)		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Moyenne	2007								61.5	39.6	132.5	62.3	118.8	
	2008	83.3	79.1	104.6	67.0	70.2	116.9	215.7	105.9	58.9	106.5	101.9	117.5	1227.5
	2009	66.3	59.6	51.9	68.7	97.1	137.1	95.9	91.5	52.5	87.1	37.9	86.0	931.6
	2010	80.0	42.8	17.0	81.7	41.8	107.8	98.9						
	Moyenne	76.5	60.5	57.8	72.5	69.7	120.6	136.8	86.3	50.3	108.7	67.4	107.4	1079.6

Incomplet

**Annexe 2. Données du débit mensuel moyen de la station
02OB046 située sur la rivière Bayonne par le CEHQ à Saint-
Félix-de-Valois**

(Source : CEHQ, 2011)

Fiche signalétique de la station

Numéro de la station :	052401
Nom de la station :	Bayonne
Description :	À Saint-Félix-de-Valois
État :	Station ouverte
Période (s) d'activité :	De novembre 2009 à aujourd'hui
Municipalité :	Saint-Félix-de-Valois
Région administrative :	Lanaudière
Lac ou cours d'eau :	Bayonne, Rivière
Région hydrographique :	Saint-Laurent nord-ouest
Bassin versant à la station :	190 km ²
Régime d'écoulement :	Naturel
Numéro fédéral de la station :	02OB046

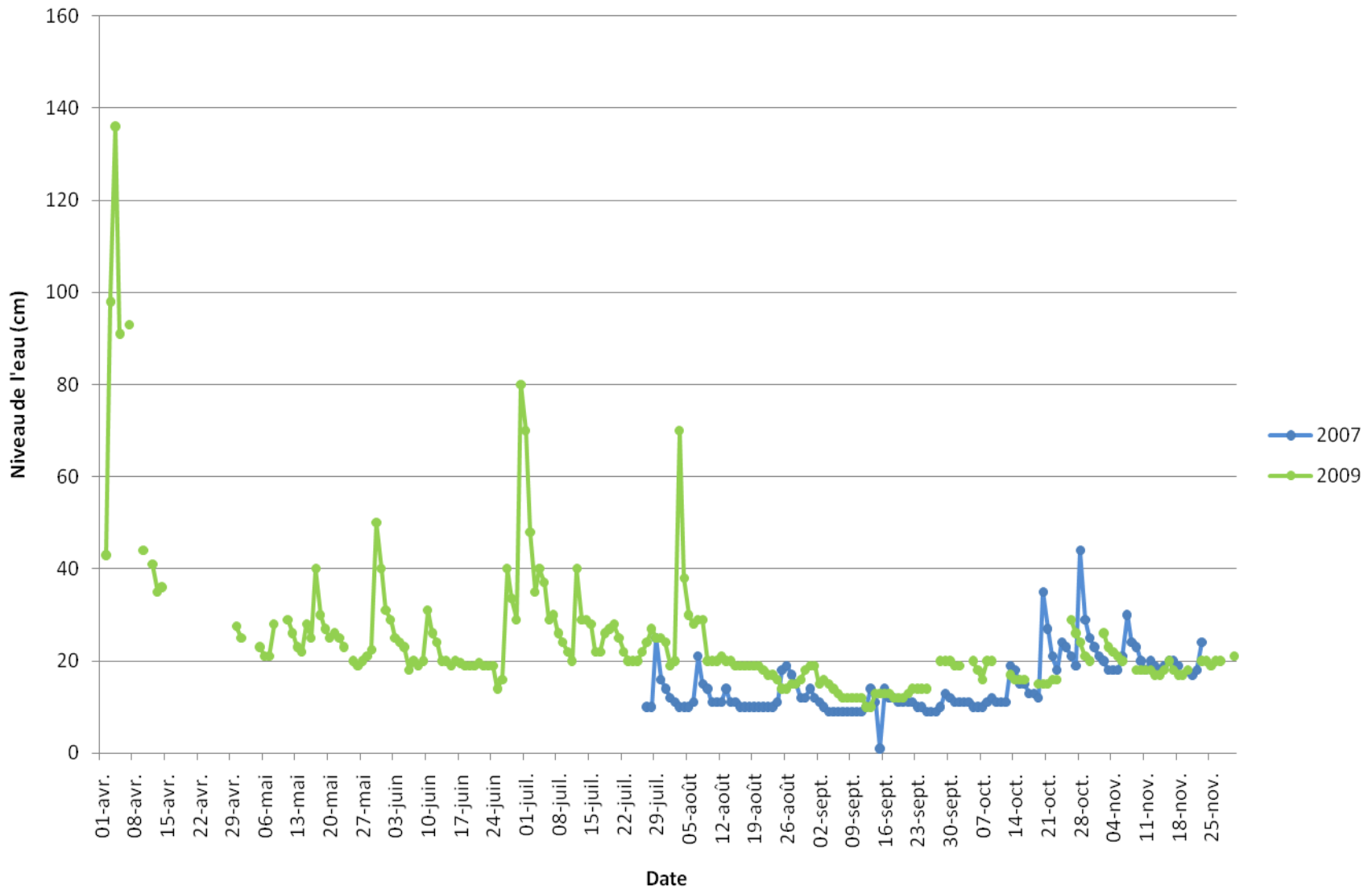
La Station 052401 n'est entrée qu'en fonction le 4 octobre 2010. Par conséquent les données utilisées pour le calcul mensuel du débit ainsi que pour une future interprétation, ne seront validées que depuis octobre 2010. Ci-dessous, un tableau des débits mensuels moyens de la rivière Bayonne à la station 052401, réalisé à partir des données du CEHQ.

Débits mensuels moyens, minimums et maximums relevés à la station n°052401 de la rivière Bayonne dans le bassin versant de la rivière Bayonne

	Débit mensuel moyen (m ³ /s)	Débit minimum enregistré (m ³ /s)	Débit maximum enregistré (m ³ /s)
Janvier 2011	1,882	0,365	6,318
Décembre 2010	8,423	2,196	48,63
Novembre 2010	5,643	1,966	21,05
Octobre 2010	4,746	1,163	36,08

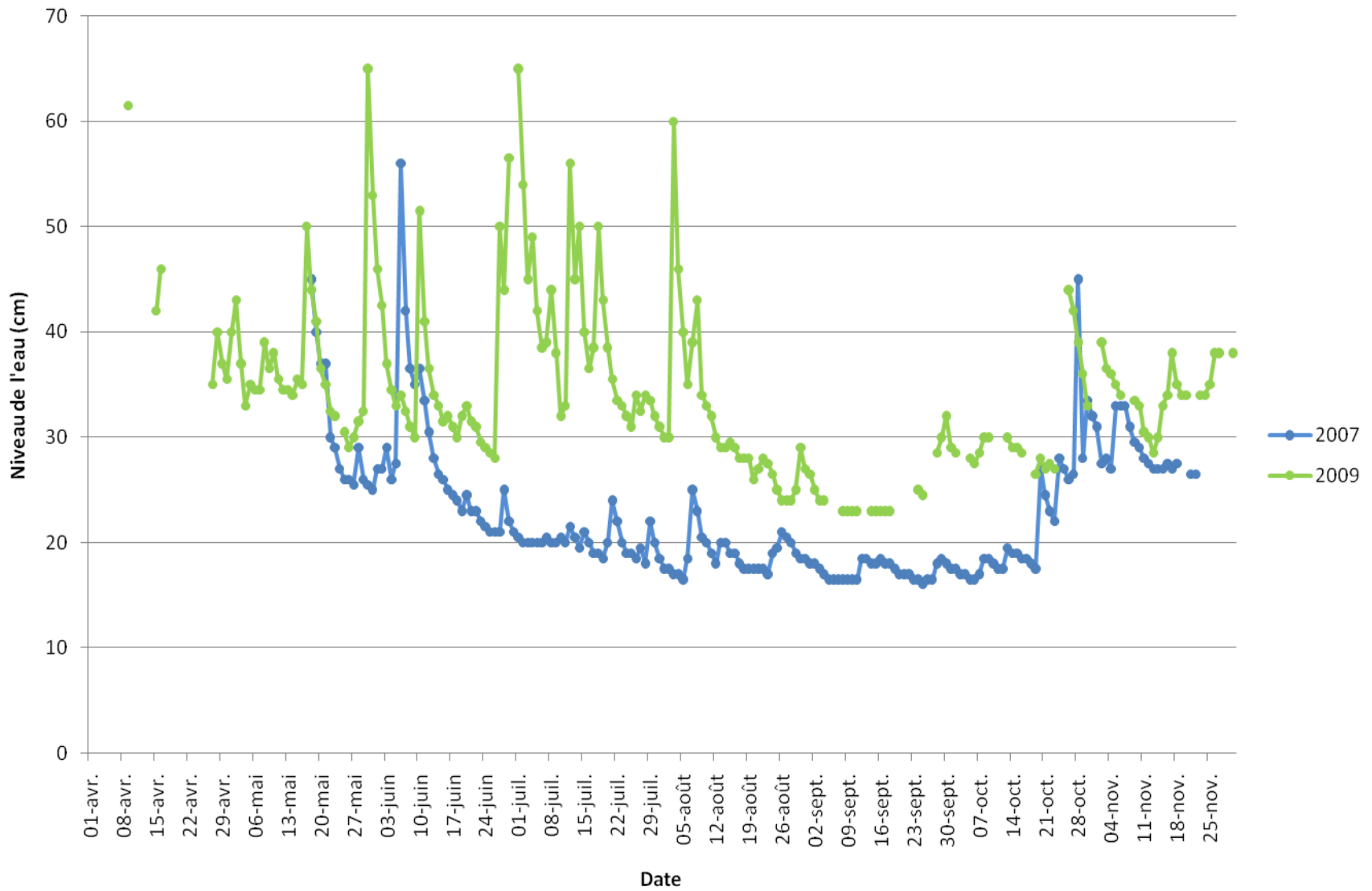
Annexe 3. Graphiques des niveaux de l'eau de la rivière Bayonne, du ruisseau Bibeau et de la rivière Bonaventure

Suivi du niveau de l'eau pour la rivière Bayonne



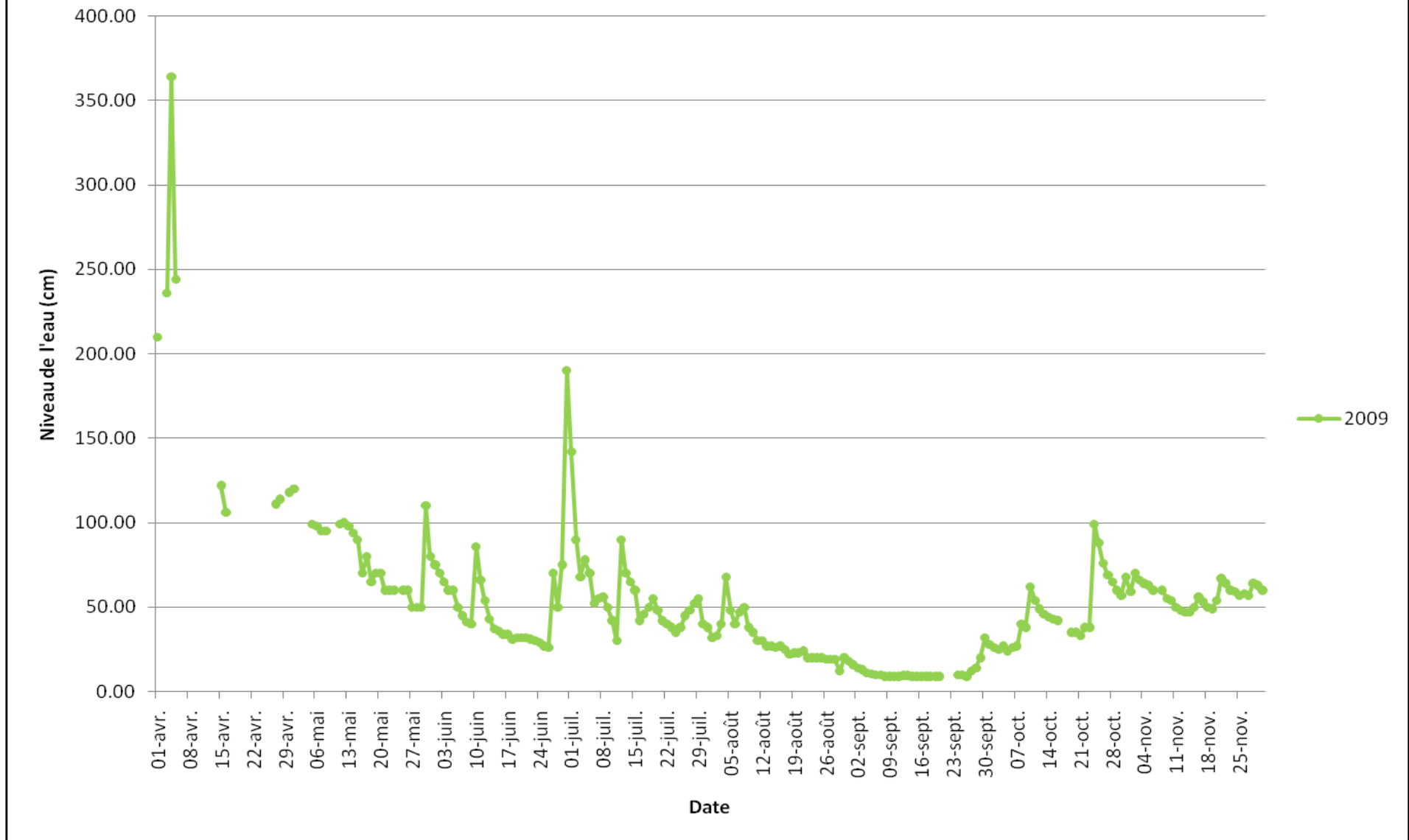
(Source : données compilées par l'OBVRB, 2010)

Suivi du niveau de l'eau pour le ruisseau Bibeau



(Source : données compilées par l'OBVRB, 2010)

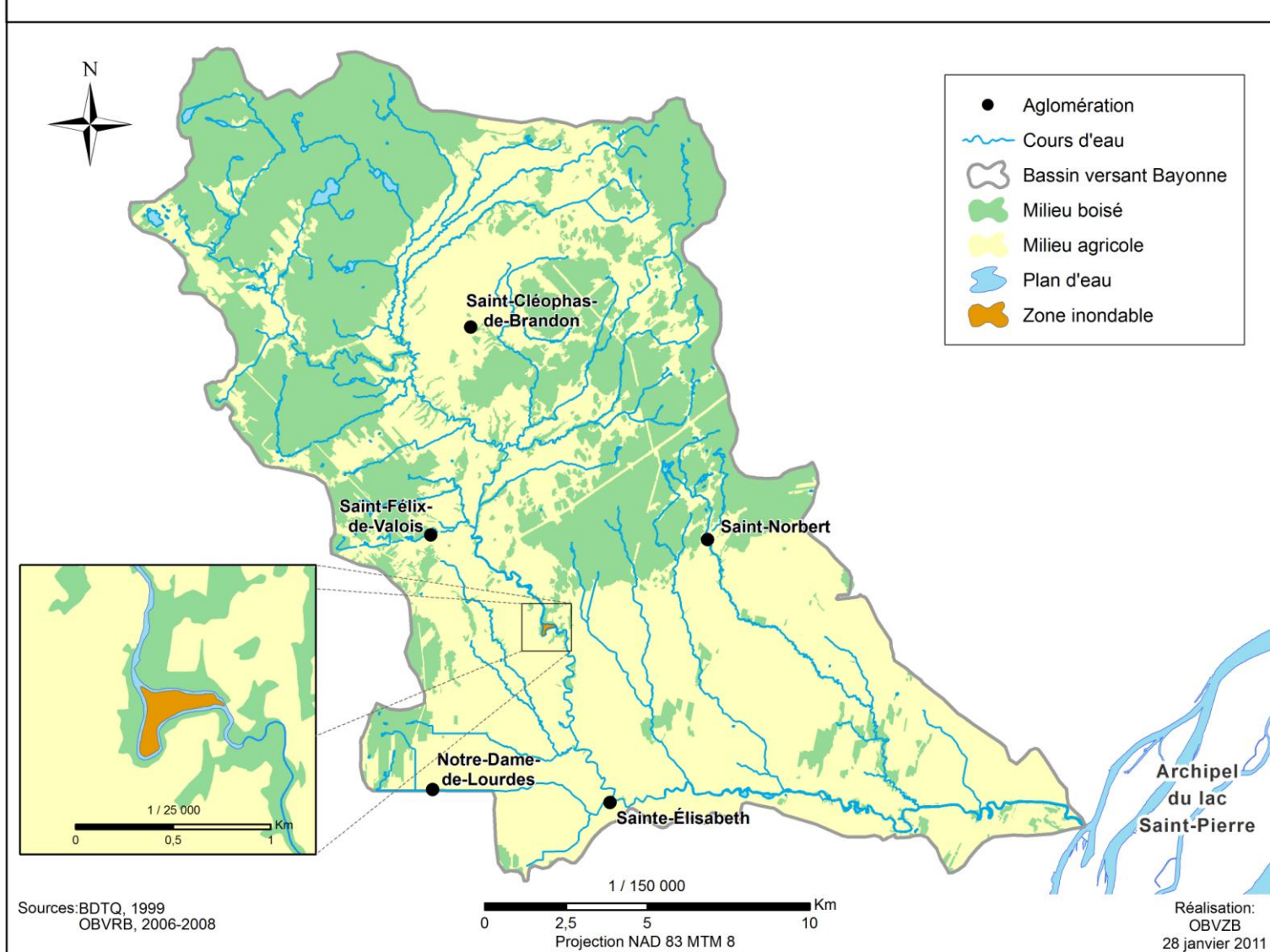
Suivi du niveau de l'eau pour la rivière Bonaventure



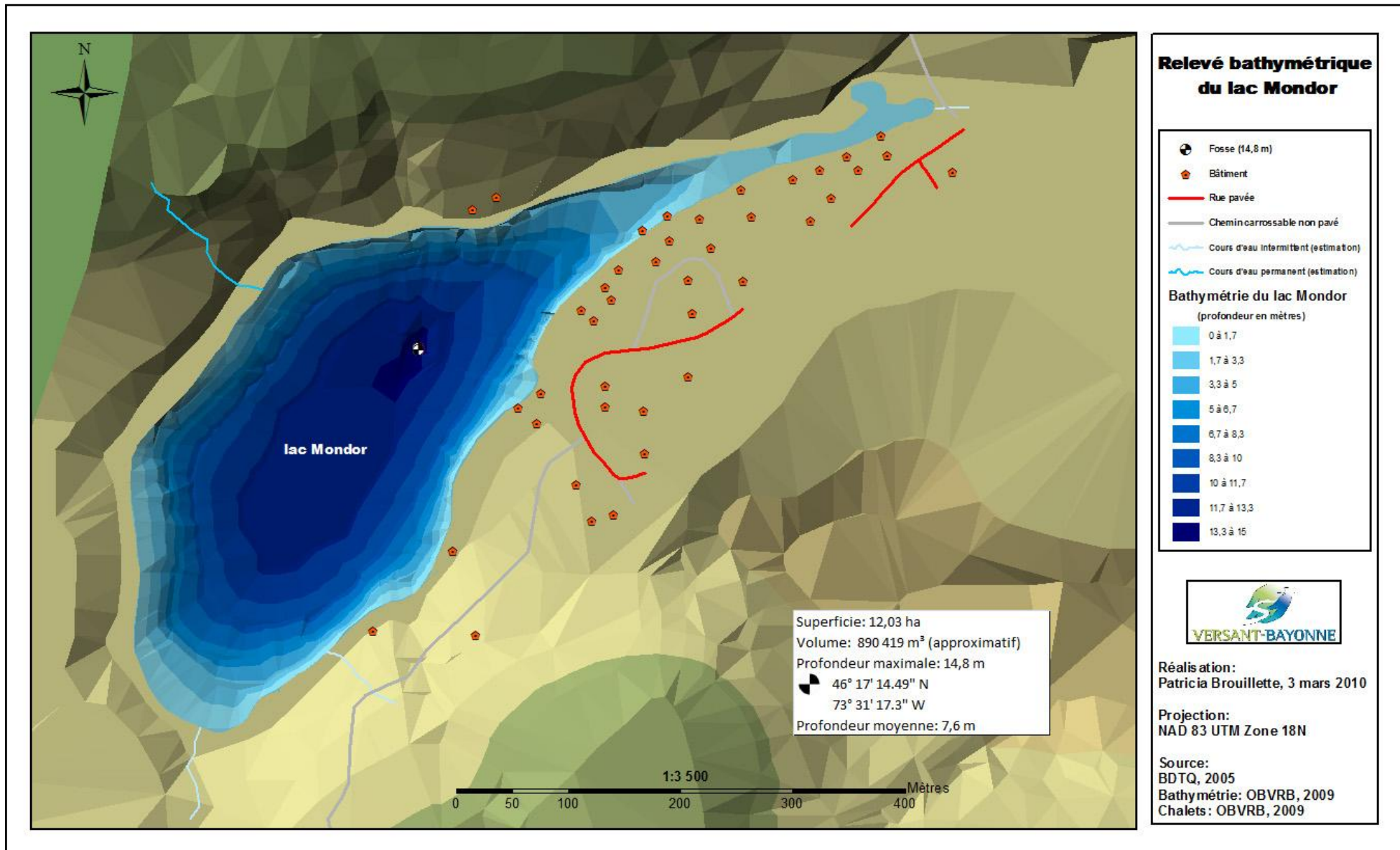
(Source : données compilées par l'OBVRB, 2010)

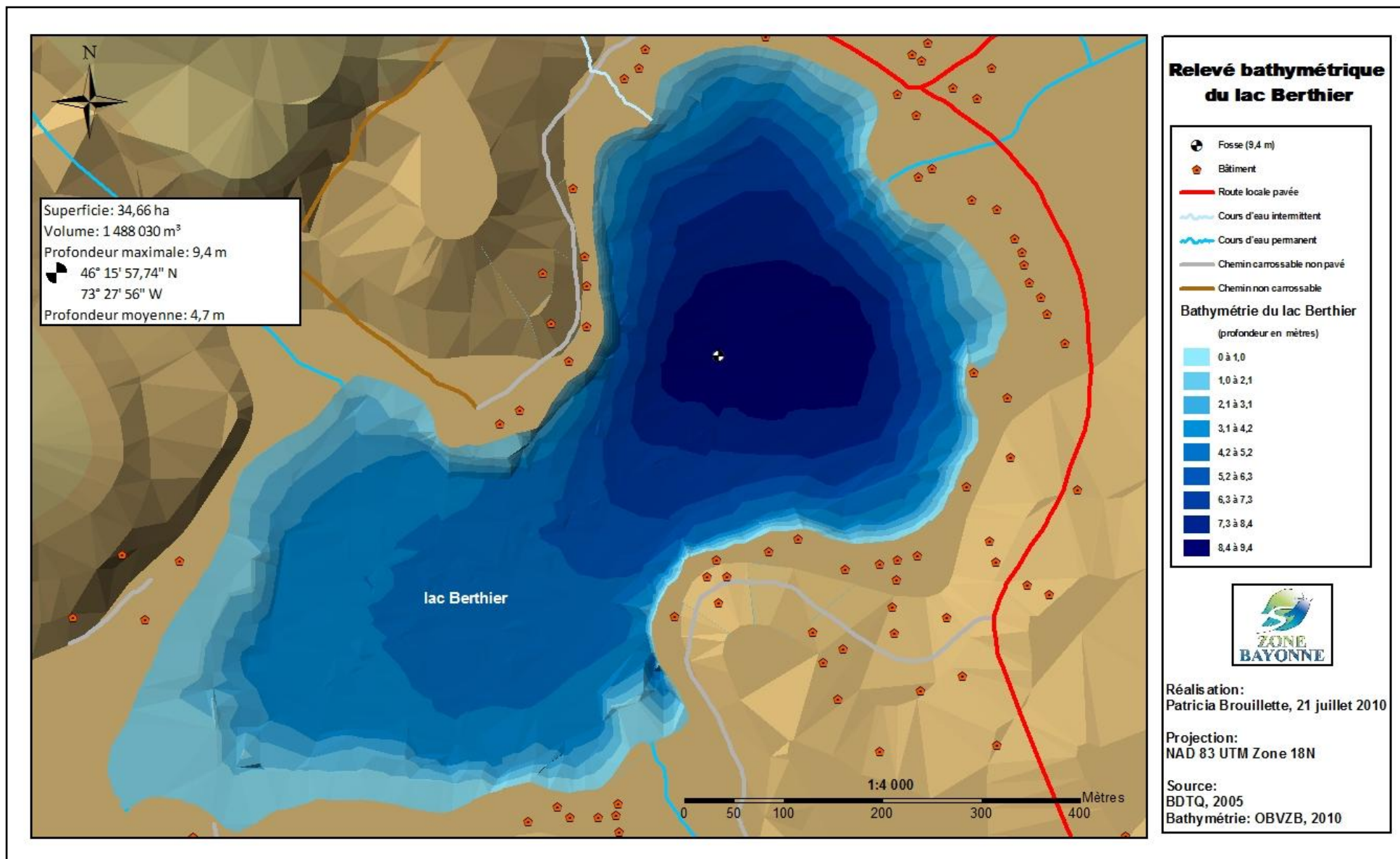
Annexe 4. Cartographie de la zone inondable localisée dans le bassin versant de la rivière Bayonne (Île Tessier)

Zone inondable du bassin versant de la rivière Bayonne



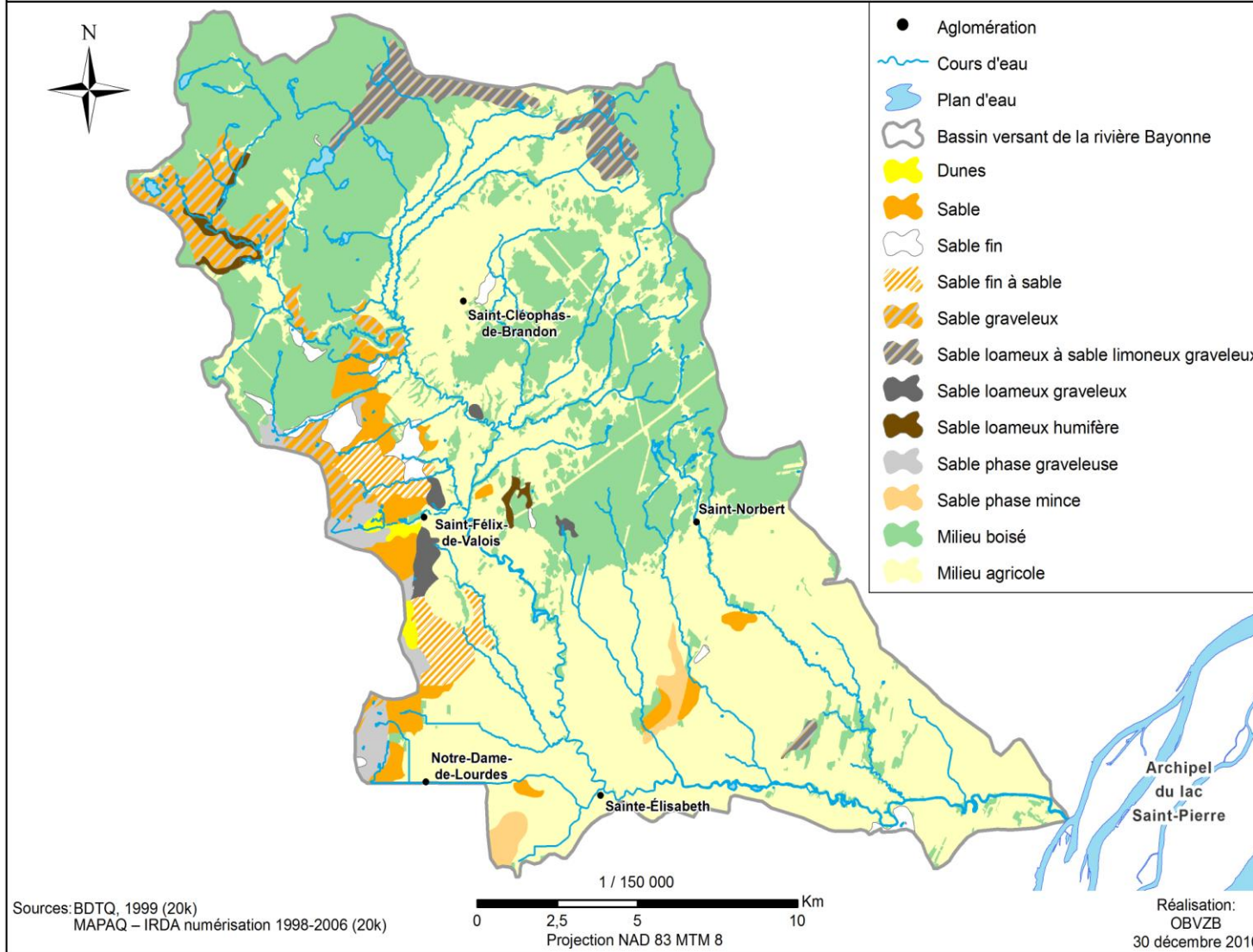
Annexe 5. Cartes bathymétriques des lacs Mondor et Berthier





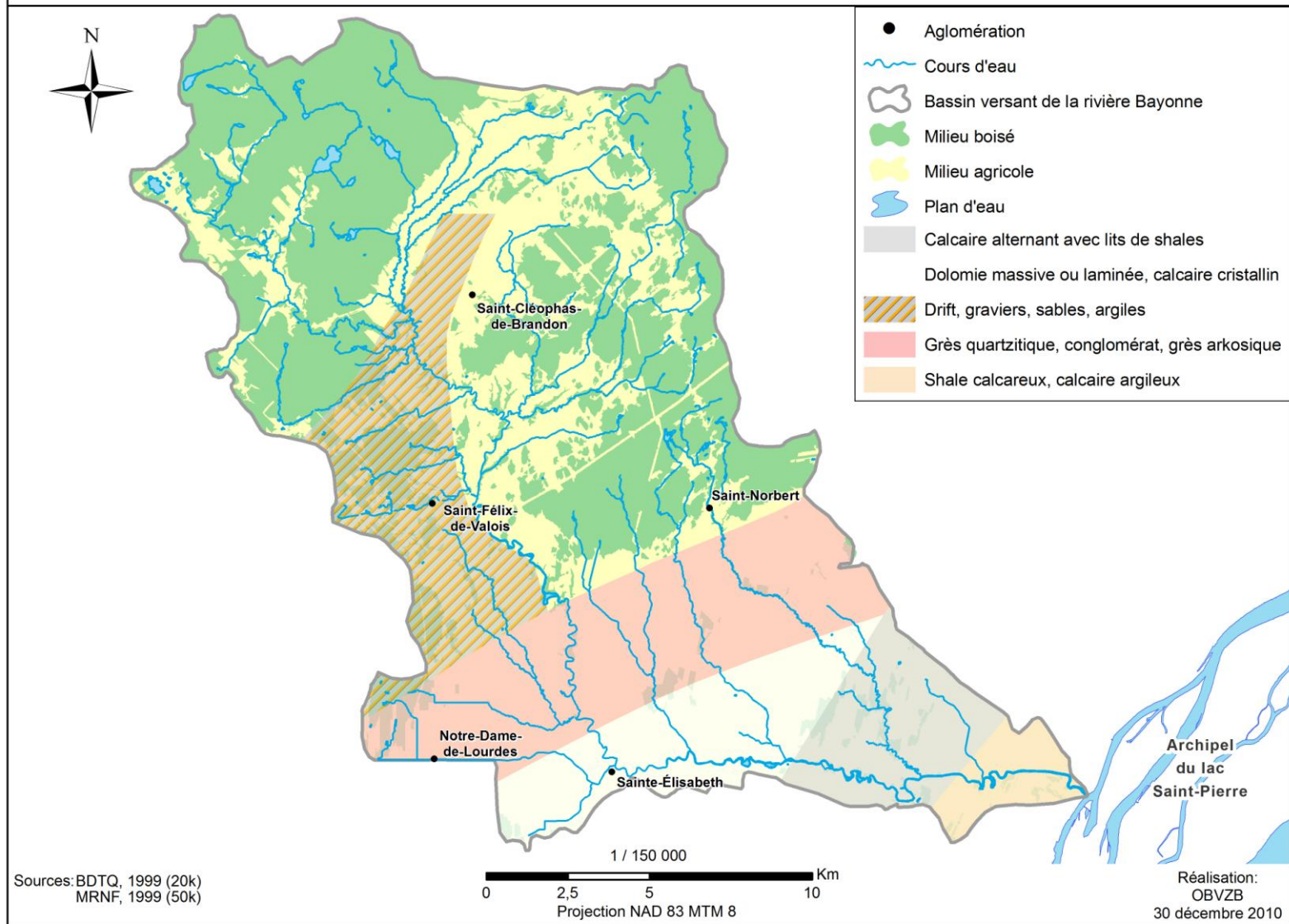
Annexe 6. Aquifères pédologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne

Aquifères pédologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne selon les études de 1957 (Berthier) et 1961 (Joliette)



Annexe 7. Carte des aquifères géologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne

Aquifères géologiques potentiels du bassin versant de la rivière Bayonne



Annexe 8. Résultats des paramètres analysés aux stations d'échantillonnage du bassin versant de la rivière Bayonne entre 1998 et 2009

(Source : MENV, 2004 et MDDEP, 2010a)

PARAMÈTRE	UNITÉ	Station 05240001									Station 05240005			Station 05240006	
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	1998	1999	2008	1998	1999
Azote ammoniacal	mg/l	0,16	0,12	0,19	0,10	0,16	0,13	0,16	0,11	0,17	0,09	0,19	0,07	0,19	0,06
Azote total filtré	mg/l	2,40	1,99	2,28	2,33	2,38	3,15	1,76	2,64	2,18	2,89	2,28	-	2,78	1,91
Carbone organique	mg/l	6,1	5,1	5,1	5,7	5,8	5,5	5,4	5,8	6,4	8,7	7,4	-	7,7	7,3
Chlorophylle a	mg/m ³	9,18	15,05	8,13	11,35	8,62	5,54	5,38	6,40	2,92	10,35	5,62	8,17	20,68	15,72
Coliformes fécaux	UFC	570	938	603	581	634	2008	603	953	489	2530	3064	2147	2970	2028
Conductivité	µS/cm	321,2	319,0	296,2	290,0	371,3	241,1	278,3	305,0	249,9	529,80	646,00		259,5	231,4
Nitrates et nitrites	mg/l	1,96	1,51	1,67	1,64	1,83	2,68	1,18	2,39	1,86	1,67	2,52	1,95	1,79	238,00
PH	pH	7,9	8,2	7,7	7,9	7,7	7,4	7,6	7,7	7,4	8,0	8,1		8,4	8,3
Phosphore total	mg/l	0,159	0,124	0,219	0,107	0,119	0,101	0,099	0,098	0,034	0,276	0,186	0,155	0,368	0,087
Phosphore total dissous	mg/l	0,064	0,049	0,051	0,052	0,041	0,029	0,026	0,010	0,024	-	-	-	-	-
Phosphore total en suspension	mg/l	0,095	0,075	0,168	0,055	0,078	0,072	0,073	0,088	0,010	0,130	0,123	0,034	0,124	0,087
Phosphore total persulfate	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,077	0,103	0,146	0,063	0,121	0,244	-
Phéophytine	mg/m ³	3,67	6,03	5,18	4,58	4,57	4,22	5,22	4,06	2,76	6,95	4,88	5,10	6,82	4,00
Solides en suspension	mg/l	57	30	70	21,0	22,2	38,6	35,1	48,3	22,5	68	46	67,6	85	27
Température	°C	10,3	12,9	11,7	12,8	11,8	9,6	9,0	10,5	-	19,8	19,5		21,1	21,1
Turbidité	UNT	41,4	30,4	72,7	34,4	40,6	64,4	41,8	62,8	40,3	53,3	33,0	87,4	115,5	14,4
Nombre d'échantillons		13	11	11	10	11	11	12	12	10	4	5	7	4	5

PARAMÈTRE	UNITÉ	Station 05240007		Station 05240008		Station 05240009		Station 05240013	Station 05240014			Station 05240017
		2008	2009	1998	1999	1998	1999	2007	2007	2008	2009	2008
Azote ammoniacal	mg/l	0,12	0,14	0,07	0,05	0,07	0,08	0,04	0,10	0,18	-	0,14
Azote total filtré	mg/l	1,76	1,62	1,54	1,32	0,81	1,01	-	1,70	2,92	-	-
Carbone organique	mg/l	6,1	5,7	6,3	6,4	10,6	12,7	-	10,4		-	-
Chlorophylle a	mg/m ³	4,27	3,18	5,25	5,34	7,06	4,42	2,43	35,76	5,63	-	7,92
Coliformes fécaux	UFC	818	541	2075	1848	3375	2880	288	2488	1159	1491	1963
Conductivité	µS/cm	147,5	166,3	141,8	150,2	155,3	171,8	-	1540,0	326,7	-	-
Nitrates et nitrites	mg/l	1,45	1,27	1,13	0,95	0,66	0,60	0,20	0,92	230,00	3,10	1,77
PH	pH	7,5	7,5	7,7	7,6	7,6	7,5		7,6	7,7	-	
Phosphore total	mg/l	0,074	0,044	0,118	0,128	0,228	0,250	0,021	0,247	-	-	0,408
Phosphore total dissous	mg/l	0,075	0,076	-	-	-	-	-	0,270	0,152	0,183	-
Phosphore total en suspension	mg/l	0,005	0,025	0,039	0,056	0,094	0,128	0,012	0,090	0,014	-	0,019
Phosphore total persulfate	mg/l	0,069	0,019	0,079	0,072	0,134	0,122	0,009	0,157	-	-	0,389
Phéophytine	mg/m ³	2,99	3,60	4,33	2,69	6,24	9,84	2,84	18,71	4,35	-	18,16
Solides en suspension	mg/l	31	15	27	33	73	58	3,4	86,7	74	-	390
Température	°C	9,8	-	19,2	17,8	20,4	17,5	15,0	13,7	8,9	-	-
Turbidité	UNT	32,1	22,0	15,0	19,0	31,5	38,6	4,8	112,3	74,9	118,8	176,7
Nombre d'échantillons		12	10	4	5	4	5	8	15	28	18	9

Annexe 9. Listes des macroinvertébrés benthiques identifiés sur la rivière Bayonne à l'automne 2009

Ordre	Famille ou groupe	Station (bayo0109)	Station (bayo0209)	Tolérance à la pollution (ti)
ÉPHÉMÉROPTÈRES (E)	Ephemerellidae	32	-	1
	Heptageniidae	23	6	4
	Groupe 1.2	7	6	3
	Éphéméroptère non identifié	2	1	3
PLÉCOPTÈRES (P)	Perlidae	4	-	1
	Groupe 3.1	1	-	1
TRICHOPTÈRES (T)	Hydropsychidae	93	234	4
	Hydroptilidae	1	4	4
	Groupe 2.1	21	15	4
	Glossosomatidae	1	-	0
	Trichoptères non identifiés	-	2	3
MÉGALOPTÈRES	Corydalidae	1	-	0
COLÉOPTÈRES LARVES *	Elmidae, Lutrochidae - <i>Lutrochus</i>	5	10	4
COLÉOPTÈRES ADULTES	Groupe 4.2	2	1	5
DIPTÈRES	Chironomidae	42	250	8
	Tipulidae (en partie)	43	43	3
	Groupe 5.2	8	19	5
	Diptère non identifié	2	-	-
BIVALVES	Sphaeriidae	-	1	6
GASTÉROPODES	Ancylidae	-	3	6
AUTRES GROUPES	Hydracarien	-	1	6
	Planaire	-	1	6
	Abondance total (n)	288	600	-
	Nombre de famille (taxon)	15	14	-

* Le nombre de taxons retenu pour cet ordre est celui offrant le plus de diversité dans l'une ou l'autre de ces deux formes (Moisan et Pelletier, 2008).

Annexe 10. Liste des poissons échantillonnés dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne entre 1971 et 1996 (✓) et dans le ruisseau Bibeau en 2007 (X) ainsi que leur niveau de tolérance à la pollution

(Source : MRNF, 2005 et Théberge et Côté, 2008)

		Cours d'eau													
Nom vernaculaire	Niveau de tolérance ¹	Rivière Bayonne	Rivière Berthier	Rivière Bonaventure	Branche de la rivière Bayonne	Ruisseau Bibeau	Ruisseau Rosiers	Ruisseau Boucher	Ruisseau Saint-Martin	Ruisseau Aubin-Ferland	Ruisseau de la Savane	La Grande Coulée	Ruisseau Frédéric	Lac Saint-Norbert	Lac Vert
Gaspereau <i>Alosa pseudoharengus</i>	Intermédiaire	√													
Crapet de roche <i>Ambloplites rupestris</i>	Intermédiaire	√		√											
Meunier rouge <i>Catostomus catostomus</i>	Intermédiaire	√													
Meunier noir <i>Catostomus commersoni</i>	Tolérant	√	√	√	√	√ - X		√	√			√	√	√	
Meunier sp.	---														√
Épinoche à cinq épines <i>Culaea inconstans</i>	Intermédiaire	√		√	√	X		√				√	√	√	
Alose à gésier <i>Dorosoma cepedianum</i>	Intermédiaire	√													
Grand brochet <i>Esox lucius</i>	Intermédiaire	√													
Raseux-de-terre noir <i>Etheostoma nigrum</i>	Tolérant	√		√	√	√ - X		√							
Raseaux-de-terre gris ou noir	----	√				X								√	
Bec-de-lièvre <i>Exoglossum maxillingua</i>	Intermédiaire	√				√									
Épinoche à trois épines <i>Gasterosteus aculeatus</i>	Intermédiaire	√	√												
Laquaiche argentée <i>Hiodon tergisus</i>	Intolérant	√													
Méné d'argent <i>Hybognathus regius</i>	Intermédiaire	√		√											
Barbotte brune <i>Ameiurus nebulosus</i>	Tolérant	√	√	√				√							√
Lamproie de l'est <i>Lampetra appendix</i>	(-)						√								
Crapet-soleil <i>Lepomis gibbosus</i>	Intermédiaire	√		√											
Achigan à petite bouche <i>Micropterus dolomieu</i>	Intermédiaire	√													
Chevalier blanc <i>Moxostoma anisurum</i>	Intermédiaire	√													
Chevalier rouge <i>Moxostoma macrolepidotum</i>	Intermédiaire	√		√											

Suite...

Nom vernaculaire Nom latin	Niveau de tolérance ¹	Cours d'eau												
		Rivière Bayonne	Rivière Berthier	Rivière Bonaventure	Branche de la rivière Bayonne	Ruisseau Bibeau	Ruisseau Rosiers	Ruisseau Boucher	Ruisseau Saint-Martin	Ruisseau Aubin-Ferland	Ruisseau de la Savane	La Grande Coulée	Ruisseau Frédéric	Lac Saint-Norbert
Méné émeraude <i>Notropis atherinoides</i>	Intermédiaire	√		√										
Méné d'herbe <i>Notropis bifrenatus</i>	Intolérant	√	√											
Méné à nageoires rouge <i>Luxilus cornutus</i>	Intermédiaire	√		√	√	√ - X		√					√	
Méné jaune <i>Notemigonus crysoleucas</i>	Tolérant	√		√	√	√		√				√		
Barbotte des rapides <i>Noturus flavus</i>	Intermédiaire*			√										
Chat-fou brun <i>Noturus gyrinus</i>	(-)			√										
Queue à tache noire <i>Notropis hudsonius</i>	Intermédiaire	√												
Tête rose <i>Notropis rubellus</i>	Intolérant	√												
Méné bleu <i>Cyprinella spiloptera</i>	Intermédiaire	√		√										
Méné paille <i>Notropis stramineus</i>	Intermédiaire	√		√										
Méné pâle <i>Notropis volucellus</i>	Intolérant	√												
Truite arc-en-ciel <i>Oncorhynchus mykiss</i>	Intermédiaire*	√												
Fouille-roche zébré <i>Percina caprodes</i>	Intermédiaire	√												
Fouille-roche gris <i>Percina copelandi</i>	Intolérant	√												
Perchaude <i>Perca flavescens</i>	Intermédiaire	√	√	√										
Omisco <i>Percopsis omiscomaycus</i>	Intermédiaire	√	√	√	√	√ - X		√	√			√		
Ventre rouge du nord <i>Phoxinus eos</i>	(-)	√												
Ventre-pourri <i>Pimephales notatus</i>	Tolérant	√	√	√										
Tête-de-boule <i>Pimephales promelas</i>	Tolérant	√	√	√	√	√ - X		√					√	

Suite...

Nom vernaculaire Nom latin	Niveau de tolérance ¹	Cours d'eau													
		Rivière Bayonne	Rivière Berthier	Rivière Bonaventure	branche de la rivière Ravnne	Ruisseau Bibeau	Ruisseau Rosiers	Ruisseau Boucher	Ruisseau Saint-Martin	Ruisseau Aubin-Ferland	Ruisseau de la Savane	La Grande Coulée	Ruisseau Frédéric	Lac Saint-Norbert	Lac Vert
Naseux des rapides <i>Rhinichthys cataractae</i>	Intermédiaire	√	√	√	√	X	√				√				
Ombre de fontaine <i>Salvelinus fontinalis</i>	Intermédiaire*	√					√				√				√
Truite brune <i>Salmo trutta</i>	Tolérante*	√													
Mulet à cornes <i>Semotilus atromaculatus</i>	Tolérant	√	√	√	√	√ - X	√	√		√	√	√	√		
Ouitouche <i>Semotilus corporalis</i>	Intermédiaire	√												√	
Mulet perlé <i>Margariscus margarita</i>	(-)				√										
Doré noir <i>Stizostedion canadense</i>	Intermédiaire	√													
Doré jaune <i>Stizostedion vitreum</i>	Intermédiaire	√	√	√											
Umbre de vase <i>Umbra limi</i>	Tolérant					X									

¹ Selon La Violette et al., 2003

* Selon Bernatchez et Giroux, 2000

Annexe 11. Critères de qualité de l'eau ($\mu\text{g/l}$) pour les pesticides analysés dans les rivières L'Assomption, Bayonne, Maskinongé et du Loup

(Source : Tiré de Giroux, 2007b)

Pesticides	Vie aquatique Toxicité chronique ¹	Irrigation des cultures ²	Norme eau potable ³
Atrazine	2	10	5 ⁴
Azinphos-méthyl	0,005		20
Bendiocarbe			
Bentazone	510		
Bromoxynil	5	10	5
Butilate	77		
Carbaryl	0,2		90
Carbofuran	1,75		90
Chlorfenvinphos			
Chlorothalomil	0,18	5,8	
Chloroxuron		0,5	
Chlorpyrifos	0,0035		90
Clopyralide			
Cyanazine	2	0,5	10
2,4-D	47		100
2,4-DB	25		
2,4-DP (Dichlorprop)			
Diazinon	0,002		20
Dicamba	10	0,006	120
Dichlorvos			
Diméthénamide	5,6		
Diméthoate	6,2		20
Disulfoton			
Diuron	1,6		150
EPTC	39		
Éthyl-parathion			
Glyphosate	65		
Linuron	7	0,071	
Malathion	0,1		190
MCPA	2,6	0,025	
MCPB	7,3		
Mécoprop	13		
Méthyl-parathion			
Métolachlore	8	28	50
Métribuzine	1	0,5	80
Mévinphos			
Myclobutanil	11		
Parathion	0,013		50
Phorate			2
Phosalone			
Simazine	10	0,5	10
Tébutiuron	1,6	0,27	
Terbufos			1
Triclopyr			
Trifluraline	0,1		45

1 MDDEP, 2005

2 CCME, 1999

3 Gouvernement du Québec, 2001. *Règlement sur la qualité de l'eau potable*

4 Norme pour la somme de l'atrazine et ses produits de dégradation

Annexe 12. Concentration ($\mu\text{g/l}$) des pesticides détectés dans la rivière Bayonne en 1998, 2004 et 2006

(Source : Giroux, 2007a)

1998	Mai						Juin													Juillet										
	19	21	23	25	27	30	1	3	6	8	10	13	15	16	20	22	24	27	29	1	4	6	8	11	13	15	18	20	22	25
Herbicides																														
Triazines tot.	0,09	0,08	0,12	0,1	0,1	0,26	0,31	1,5	0,38	1,5	2	0,65	1,6	4,7	0,89	0,49	0,59	0,31	1,5	0,28	0,47	0,7	0,71	0,43	0,4	0,32	0,13	0,17	0,54	0,31
Atrazine																														
DEA																														
DA																														
Métolachlore																														
Diméthénamide																														
Linuron																														
Métribuzine																														
Dicamba	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,07	0,21	0,14	0,48	0,29	0,04	0,47	1,2	0,08	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,7	0,71	0,43	0,4	0,32	0,13	0,17	0,54	0,31
Bentazone	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	0,61	2	0,2	0,11	0,18	0,17	2,4	0,27	0,2	0,32	0,26	0,13	0,16	0,12	0,08	0,08	0,09	0,07
2,4-D	0,02	0,04	0,01	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,06	0,03	0,07	0,02	0,02	0,08	0,01	-	0,02	0,03	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	0,01
2,4-DB	-	-	-	-	Tr	-	-	0,07	-	-	Tr	-	Tr	-	-	-	-	-	Tr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCPA	-	-	-	-	-	-	0,27	0,06	0,04	0,03	-	-	1,1	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCPB	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromoxynil	-	-	-	-	-	-	-	0,02	Tr	-	-	-	0,03	0,02	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2004	Mai			Juin				Juillet				Août				
	16	23	30	6	13	23	26	4	11	19	25	1	8	16	23	
Herbicides																
Atrazine	0,02	0,04	0,09	0,11	0,05	0,21	0,11	0,06	0,37	0,26	0,06	0,12	0,03	0,08	0,06	
DEA	-	-	-	0,05	-	0,05	0,04	-	0,15	0,15	0,06	-	-	0,05	-	
DA	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,07	-	-	-	-	-	
Métolachlore	0,02	0,03	0,06	0,05	0,01	0,05	0,03	0,02	0,31	0,11	0,02	0,05	0,01	0,08	0,14	
Diméthénamide	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	0,02	-	-	0,06	-	-	-	
Linuron	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	-	-	
Dicamba	-	-	0,2	0,11	0,05	0,07	0,04	-	0,12	0,06	0,04	0,05	-	0,08	-	
Bentazone	-	-	-	-	0,05	-	-	0,05	0,1	0,14	0,06	0,39	0,06	0,1	0,1	
MCPA	-	-	0,03	-	0,28	0,07	0,03	0,39	0,05	-	-	-	-	-	-	
Mécoprop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	
2,4-D	-	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bromoxynil	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MCPB	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	
Insecticides																
Diméthoate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,05	-	0,04	-	

2006	Mai				Juin								Juillet								Août											
	22	24	28	31	4	9	11	14	18	20	25	27	3	5	9	12	17	19	24	26	30	3	6	10	14	17	20	23				
Herbicides																																
Atrazine	0,07	0,05	0,03	0,27	-	0,07	0,48	0,11	0,05	0,09	0,2	0,14	0,79	0,57	0,08	0,06	0,04	0,07	0,04	0,08	0,05	0,07	0,04	0,03	0,03	-	-	0,04				
DEA	0,03	-	-	0,04	-	0,03	0,08	0,03	-	0,04	0,06	0,04	0,11	0,12	0,04	0,04	-	-	-	-	0,04	0,05	0,05	0,03	-	-	-	0,05				
DA	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	0,04	-	-	0,05	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04				
Métolachlore	0,06	0,03	0,03	0,23	0,07	0,05	0,29	0,09	0,04	0,06	0,11	0,09	0,31	0,41	0,04	-	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,08	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03				
Métribuzine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Linuron	-	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dicamba	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-	0,23	-	-	0,22	0,31	0,03	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	0,03	-	-				
Bentazone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,04	-	0,14	0,09	0,03	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
MCPA	-	-	-	0,08	-	0,24	0,07	0,14	0,04	0,05	0,02	-	0,05	0,29	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Mécoprop	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2,4-D	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Bromoxynil	-	-	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2,4-DB	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Insecticides																																
Diméthoate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Carbaryl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07				
Isoprot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05				
Chlorpyrifos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-	0,11				
Fongicides																																
Myclobutani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	0,12				

- : non détecté

**Annexe 13. Paramètres analysés selon le type de puits sur
les 20 puits échantillonnés dans le bassin versant de la
rivière Bayonne et résultats des nitrates et bactéries en
2004**

Paramètres analysés selon le type de puits sur les 20 puits en eau souterraine échantillonnés dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Selon l'étude qui portait sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé, il a été convenu, en examinant ce qui s'est fait ailleurs au Canada et aux États-Unis, de se concentrer sur l'analyse de quatre paramètres, soit :

- 1) les nitrites-nitrates (NO_2^- - NO_3^-) ; représentant la contamination de nature chimique, et les microorganismes indicateurs suivants :
- 2) la bactérie *Escherichia coli*,
- 3) les bactéries entérocoques,
- 4) les virus de type coliphages F-spécifiques, représentant la contamination microbiologique.

Ces indicateurs microbiologiques sont aussi ceux qui sont utilisés pour évaluer la qualité des eaux souterraines non désinfectées et vulnérables selon l'article 13 du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*.

Puisque la localisation des puits au Québec n'est pas connue de façon systématique, le fichier de départ est une base de données cartographiques qui contient les coordonnées (longitude et latitude) de tous les bâtiments qui peuvent être représentés sur une carte à l'échelle 1 : 20 000. C'est à partir d'un tel fichier que les tirages au sort ont été effectués par ordinateur.

Type de puits :

L'élément d'interprétation qui est rapidement devenu essentiel pour comprendre les résultats est le type de puits ou d'ouvrage de captage pour l'approvisionnement en eau potable des résidences.

On distingue alors 3 types de puits :

- 1) les *puits profonds*, dont la profondeur minimale est de huit mètres,
- 2) les *puits de surface*, de profondeur inférieure à huit mètres,
- 3) les *captages* de sources naturelles pouvant être à la limite assimilés aussi à des puits de surface.

Le bassin de la rivière Bayonne est le plus petit ayant été étudié. Seuls 20 puits ont servi à l'enquête, dont aucun témoin. **Cinquante pour cent des puits sont des installations de surface.** Aucun des puits n'a montré de contamination bactérienne bien que 25 % des puits présentent une teneur en nitrates au-delà de 3 mg/L-N, dont un au-delà de la norme de 10 mg/L-N. Les valeurs moyennes et médianes des nitrates sont respectivement de 1,93 mg/L-N et de 0,61 mg/L-N.

Probabilité prédite de trouver un puits dont la concentration en nitrates égale ou excède le seuil de 3 mg/L-N selon le bassin versant et le type de puits

Bassin versant	Type de puits		
	Profond	En surface	Captage
Nicolet (agriculture intensive)	0,09	0,27	0,15
Yamaska (agriculture intensive)	0,07	0,22	0,11
L'Assomption (agriculture intensive)	0,04 ^{ns}	0,14 ^{ns}	--
Bayonne (agriculture intensive)	0,19	0,46	--
Boyer (agriculture intensive)	0,24	0,54	--
Etchemin (agriculture intensive)	0,13	0,36	0,21
Chaudière (agriculture intensive)	0,10	0,30	0,17
Zone témoin	0,02	0,07	0,04

Note : Lorsque la cellule contient « -- », c'est que la probabilité n'a pu être estimée faute de données disponibles. « ns » signifie que ces valeurs ne sont pas significatives au seuil de 0,05.

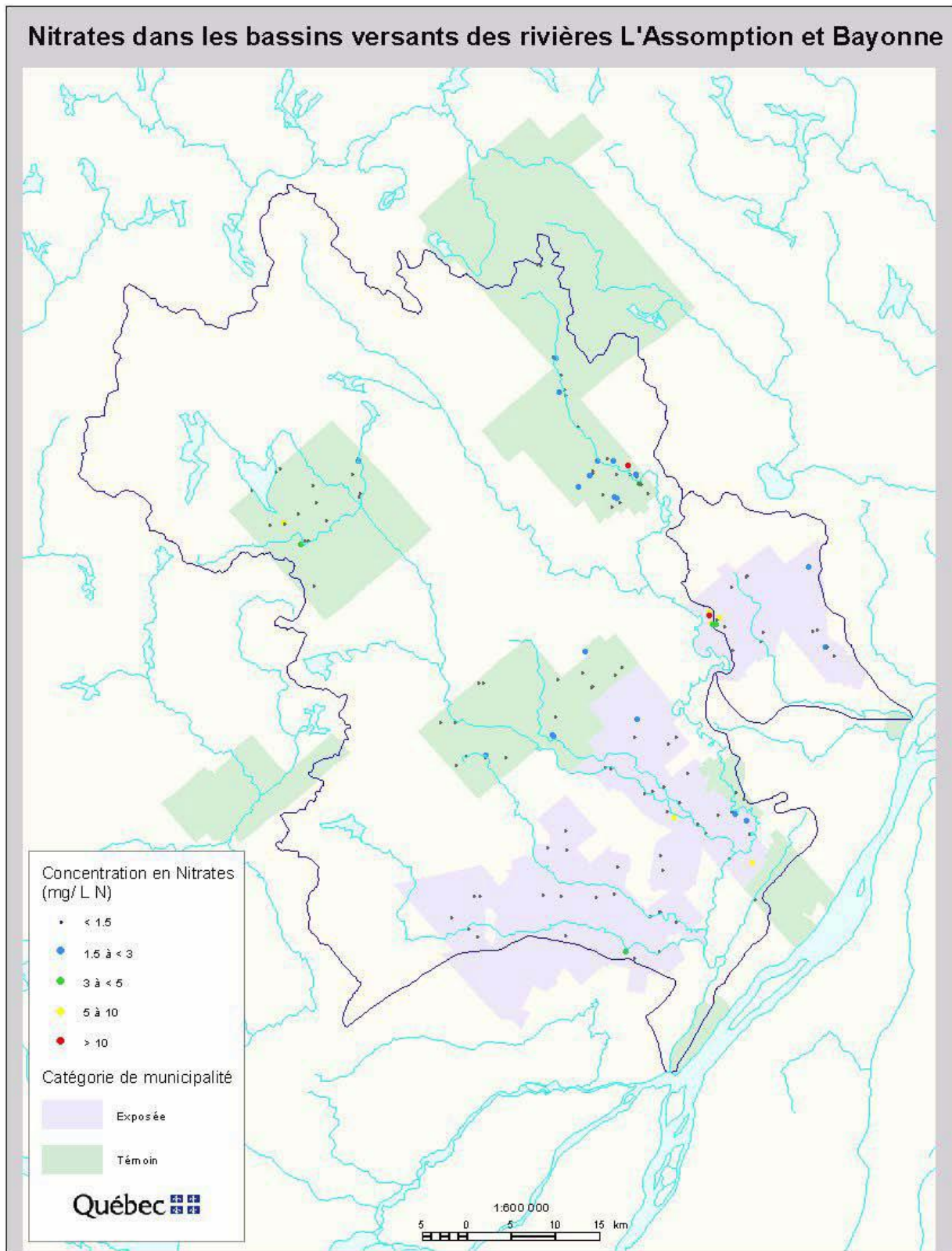
Probabilité prédite de trouver un puits avec présence de bactéries selon la zone et le type de puits, lorsque le type de site d'entreposage est un amas

TOUS LES TYPES D'AMAS	Type de puits		
	En profondeur	En surface	De captage
Strate			
Nicolet (surplus)	0,04	0,11	0,19
Yamaska (surplus)	0,07	0,17	0,27
L'Assomption (surplus)	0,03	0,09	--
Bayonne (surplus)	0,04	0,12	--
Boyer (surplus)	0,19	--	--
Etchemin (surplus)	0,06	0,16	0,26
Chaudière (surplus)	0,09	0,23	0,35
Zone témoin	0,05	0,14	--

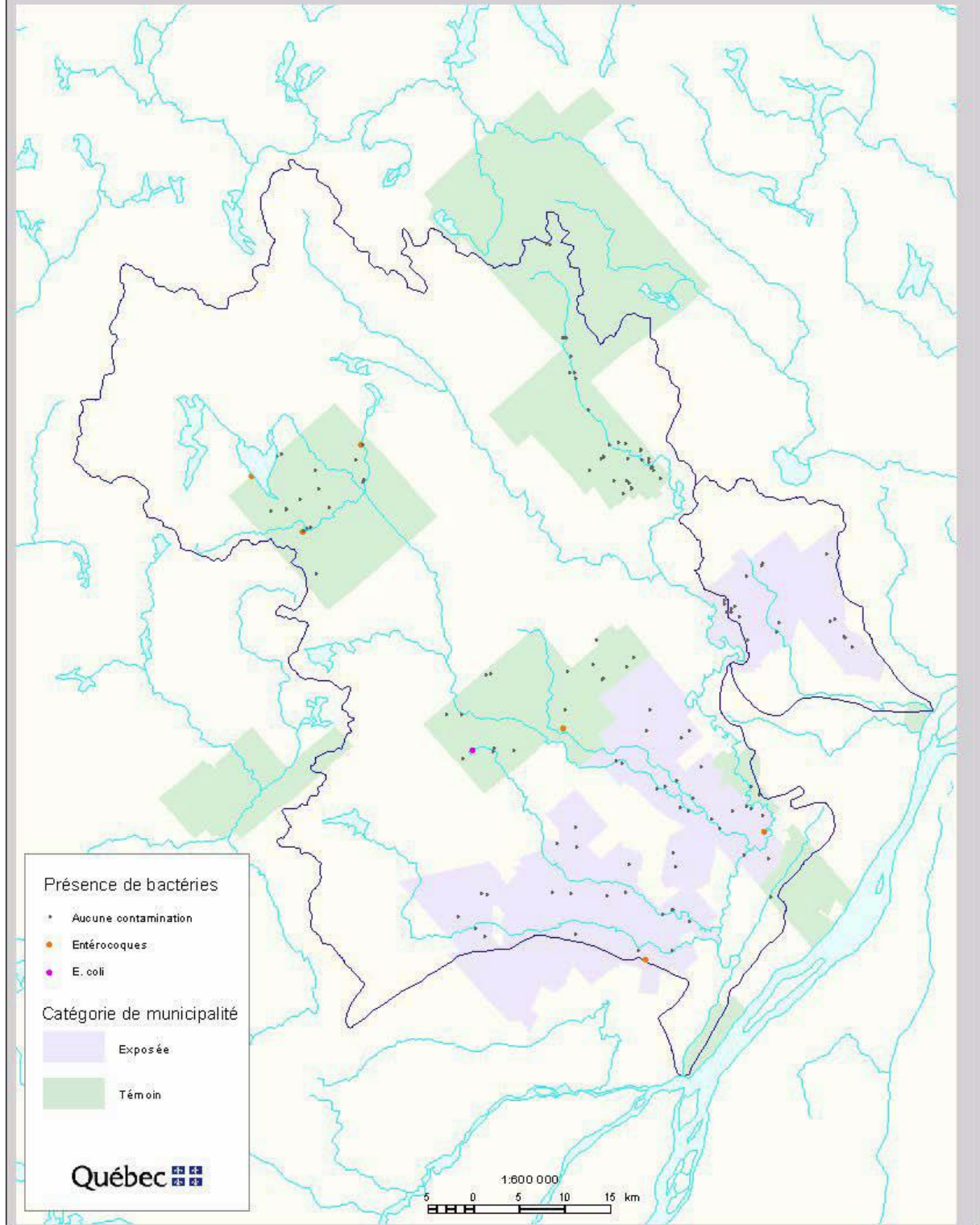
Probabilité prédite de trouver un puits avec présence de bactéries selon la zone et le type de puits, lorsqu'il n'y a aucun site d'entreposage de fumier

AUCUN	Type de puits		
	En profondeur	En surface	De captage
Strate			
Nicolet (surplus)	0,02	0,06	0,11
Yamaska (surplus)	0,04	0,10	--
L'Assomption (surplus)	0,02	0,05	--
Bayonne (surplus)	0,02	0,07	--
Boyer (surplus)	0,11	--	--
Etchemin (surplus)	0,03	0,09	0,16
Chaudière (surplus)	0,05	0,14	0,22
Zone témoin	0,03	0,08	0,13

Résultats de la caractérisation de l'eau souterraine dans les bassins versants des rivières L'Assomption et Bayonne effectuée par le MDDEP en 2002



Bactéries dans les bassins versants des rivières L'Assomption et Bayonne



(Source : Gélinas et al., 2004)

Annexe 14. Espèces avicoles présentes sur le territoire du bassin versant de la rivière Bayonne

(Source : Larivée et Turgeon, 2008)

Nom vernaculaire	Nom latin
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Aigrette neigeuse	<i>Egretta thula</i>
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Barge hudsonienne	<i>Limosa haemastica</i>
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>
Bécasseau de Baird	<i>Calidris bairdii</i>
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>
Bécasseau minuscule	<i>Calidris minutilla</i>
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>
Bécassin à long bec	<i>Limnodromus scolopaceus</i>
Bécassin roux	<i>Limnodromus griseus</i>
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
Bernache de Hutchins	<i>Branta hutchinsii</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolnii</i>
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>
Bruant familial	<i>Spizella passerina</i>
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>
Bruant vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>
Carouge à tête jaune	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>

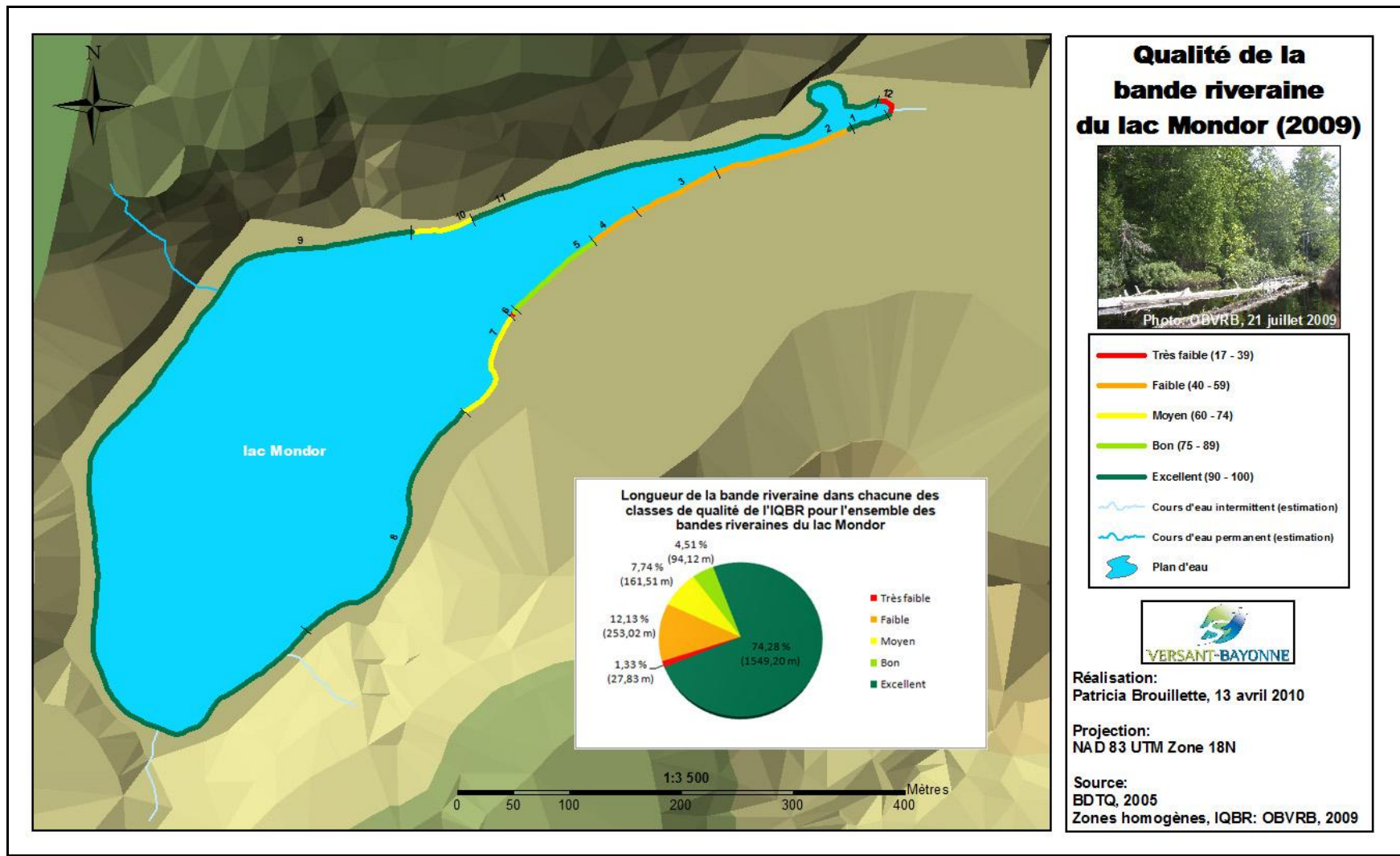
Nom vernaculaire	Nom latin
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>
Chouette épervière	<i>Surnia ulula</i>
Chouette lapone	<i>Strix nebulosa</i>
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>
Cornille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
Faucon gerfaut	<i>Falco rusticolus</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Foulque d'Amérique	<i>Fulica americana</i>
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>
Fuligule à tête rouge	<i>Aythya americana</i>
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>
Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>
Gobemoucheon gris-bleu	<i>Polioptila caerulea</i>
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>
Goéland arctique	<i>Larus glaucoides</i>
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>
Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>
Grand Chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>
Grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>

Nom vernaculaire	Nom latin
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
Harfang des neiges	<i>Bubo scandiacus</i>
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
Hirondelle à ailes hérissées	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>
Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Hybride Colvert x Noir	(vide)
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>
Macreuse à front blanc	<i>Melanitta perspicillata</i>
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>
Marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Ceryle alcyon</i>
Maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>
Mouette de Bonaparte	<i>Larus philadelphia</i>
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>
Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>
Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>
Paruline des pins	<i>Dendroica pinus</i>

Nom vernaculaire	Nom latin
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>
Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>
Perdrix choukar	<i>Alectoris chukar</i>
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>
Petit Chevalier	<i>Tringa flavipes</i>
Petit Fuligule	<i>Aythya affinis</i>
Petit Garrot	<i>Bucephala albeola</i>
Petit-duc maculé	<i>Magascops asio</i>
Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>
Phalarope de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>
Pic à ventre roux	<i>Melanerpes carolinus</i>
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>
Pluvier semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>
Sizerin blanchâtre	<i>Carduelis hornemanni</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>
Tangara écarlate	<i>Piranga olivacea</i>
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>
Tétras du Canada	<i>Falcipennis canadensis</i>

Nom vernaculaire	Nom latin
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>
Troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>

Annexe 15. Qualité de la bande riveraine du lac Mondor à l'été 2009



Annexe 16. Extraits du règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la Matawinie

(cf. annexe 10 du plan d'action)

Les maires de la MRC Matawinie ont adopté le 12 mars 2008 un règlement de contrôle intérimaire (RCI) sur les bandes riveraines autour des lacs.

Le RCI de la Matawinie s'applique aux municipalités de Rawdon, Saint-Félix-de-Valois, Saint-Jean-de-Matha, Saint-Béatrix, Saint-Émélie-de-l'Énergie, Saint-Michel-des-Saints, Saint-Zénon, Saint-Damien, Sainte-Marceline-de-Kildare.

La municipalité de Saint-Jean-de-Matha, comprend trois de nos quatre principaux lacs, à savoir, le lac Berthier, le lac Vert, et le lac Mondor.

Le RCI de la Matawinie intègre à l'article 110 2007 les dispositions de la Politique de Protection des rives, du littoral, et des plaines inondables, décrétée par le gouvernement du Québec en juin 2005.

Le RCI 110 207 stipule que :

- « Toute tonte de gazon, débroussaillage, épandage d'engrais est interdit dans la bande riveraine, mais autorisé dans une bande de deux mètres contigües à une construction ou un bâtiment ».
- « Lorsque la rive n'est pas occupée par de la végétation naturelle, la renaturalisation doit être entreprise dans les 60 mois ; avec des végétaux herbacées, arbustifs, ou arborescents, sur une bande riveraine de cinq mètres, mesurée à partir de la ligne des hautes eaux ».

Concernant les voies d'accès, le RCI 110 207 notifie que :

- « Pour les terrains déjà construits en bordure de lacs de plus de 400 ha, une ouverture de cinq mètres est tolérée ».
- « L'ouverture de deux voies est tolérée lorsque le terrain a plus de cent mètres de frontage ».
- « Lorsque que la pente est supérieure à 30%, un sentier ou un escalier de deux mètres peut être aménagé pour accéder au plan d'eau ».

Annexe 17. Plantes vasculaires répertoriées sur le bassin versant de la rivière Bayonne

(Source : OBVRB, 2010 et Fortier et Vadnais, 2007)

ARBRES

Nom commun	Nom latin
Amélanchier arbre	<i>Amelanchier arborea</i>
Bouleau à papier ou <i>Bouleau blanc</i>	<i>Betula papyrifera</i>
Bouleau gris	<i>Betula populifolia</i>
Bouleau jaune ou <i>Merisier</i>	<i>Betula alleghaniensis</i>
Cerisier de Pennsylvanie ou <i>Petit merisier</i>	<i>Prunus pensylvanica</i>
Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>
Épinette noire	<i>Picea mariana</i>
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>
Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>
Érable de Pennsylvanie	<i>Acer pensylvanicum</i>
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
Frêne d'Amérique ou <i>Frêne blanc</i>	<i>Fraxinus americana</i>
Frêne de Pennsylvanie ou <i>Frêne rouge</i>	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>
Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>
Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i>
Ostryer de Virginie	<i>Ostrya virginiana</i>
Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>
Peuplier faux-tremble ou <i>Tremble</i>	<i>Populus tremuloides</i>
Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>
Pin gris	<i>Pinus banksiana</i> Ancien nom : <i>Pinus divaricata</i>
Pin rouge	<i>Pinus resinosa</i>
Sapin baumier ou <i>Sapin</i>	<i>Abies balsamea</i>
Thuja occidental ou <i>Cèdre</i>	<i>Thuja occidentalis</i>
Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>
Tsuga du Canada ou <i>Pruche du Canada</i>	<i>Tsuga canadensis</i>

ARBUSTES

Nom commun	Nom latin
Airelle à feuilles étroites ou <i>Bleuets</i>	<i>Vaccinium angustifolium</i>
Amélanchier glabre	<i>Amelanchier laevis</i>
Aulne rugueux	<i>Alnus rugosa</i>
Bleuet à rameau velouté	Ancien nom : <i>Alnus incana</i> <i>Vaccinium myrtilloides</i>
Cassandra caliculé ou <i>Chamédaphné caliculé</i>	<i>Chamaedaphne calyculata</i> Ancien nom : <i>Cassandra calyculata</i>
Chèvrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>
Cornouiller à feuilles alternes	<i>Cornus alternifolia</i>
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>
Dièreville chèvrefeuille	<i>Diervilla Lonicera</i>
Érable à épis	<i>Acer spicatum</i>
Il du Canada	<i>Taxus canadensis</i>
Kalmia à feuilles étroites	<i>Kalmia angustifolia</i>
Myrique baumier	<i>Myrica Gale</i>
Némopanthé mucroné ou <i>Faux Houx</i>	<i>Nemopanthus mucronatus</i>
Noisetier à long bec	<i>Corylus cornuta</i>
Ronce alléghanienne ou <i>Mûrier</i>	<i>Rubus allegheniensis</i>
Ronce du mont Ida ou <i>Framboisier</i>	<i>Rubus idaeus</i>
Saule de Bebb	<i>Salix Bebbiana</i>
Saule discolore	<i>Salix discolor</i>
Sorbier d'Amérique	<i>Sorbus americana</i>
Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>
Spirée tomenteuse	<i>Spiraea tomentosa</i>
Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>
Sureau pubescent ou <i>Sureau rouge</i>	<i>Sambucus racemosa</i> Ancien nom : <i>Sambucus pubens</i>
Viorne à feuilles d'Aulne ou <i>Bois d'ornal</i>	<i>Viburnum lantanoïdes</i> Ancien nom : <i>Viburnum alnifolium</i>
Viorne cassinoïde	<i>Viburnum cassinoïdes</i>

HERBACÉES

Nom commun	Nom latin
Achillée millefeuille ou <i>Herbe à dindes</i>	<i>Achillea Millefolium</i>
Actée à gros pédicelles	<i>Actaea pachypoda</i>
Agropyron rampant ou <i>Chiendent</i>	<i>Elymus repens</i> Ancien nom : <i>Agropyron repens</i>
Anaphale marguerite	<i>Anaphalis margaritacea</i>
Anémone du Canada	<i>Anemone canadensis</i>
Apocyn à feuilles d'Androsème ou <i>Herbe à la puce</i>	<i>Apocynum androsaemifolium</i>
Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
Asclépiade commune	<i>Asclepias syriaca</i>
Aster acuminé	<i>Oclemena acuminata</i> Ancien nom : <i>Aster acuminatus</i>
Aster à grandes feuilles	<i>Aster macrophyllus</i>
Aster ponceau	<i>Symphotrichum puniceum</i> Ancien nom : <i>Aster puniceus</i>
Aster tardive pourpre	<i>Aster patens</i>
Athyrium fougère-femelle	<i>Athyrium Filix-femina</i>
Benoîte d'Alep	<i>Geum aleppicum</i>
Brachyélytrum dressé	<i>Brachyelytrum erectum</i>
Calamagrostis du Canada ou <i>Foin bleu</i>	<i>Calamagrostis canadensis</i>
Calla des marais	<i>Calla palustris</i>
Carex à balais	<i>Carex scoparia</i>
Carex comprimé	<i>Carex arctata</i>
Carex continental	<i>Carex interior</i>
Carex crépu	<i>Carex crinita</i>
Carex de Bebb	<i>Carex Bebbii</i>
Carex de Crawford	<i>Carex Crawfordii</i>
Carex dru	<i>Carex arcta</i>
Carex étroit	<i>Carex echinata</i> Ancien nom : <i>Carex angustior</i>
Carex lacustre	<i>Carex lacustris</i>
Carex luisant	<i>Carex lurida</i>
Carex porc-épic	<i>Carex hystericina</i>
Carex raide	<i>Carex stricta</i>
Chimaphile à ombelles	<i>Chimaphila umbellata</i>
Chrysanthème leucanthème ou <i>Marguerite</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i> Ancien nom : <i>Chrysanthemum Leucanthemum</i>
Clintonie boréale	<i>Clintonia borealis</i>
Coptide du Groenland ou <i>Savoyane</i>	<i>Coptis trifolia</i> Ancien nom : <i>Coptis groenlandica</i>
Cornouiller quatre-temps	<i>Cornus canadensis</i> Ancien nom : <i>Coptis groenlandica</i>
Corydale toujours verte	<i>Corydalis sempervirens</i>
Cypripède acaule	<i>Cypripedium acaule</i>

HERBACÉES (suite)

Nom commun	Nom latin
Danthonie à épi	<i>Danthonia spicata</i>
Droséra à feuilles rondes ou Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>
Dryoptéride accrétée	<i>Dryopteris cristata</i>
Dryoptéride de New York	<i>Thelypteris noveboracensis</i> Ancien nom : <i>Dryopteris noveboracensis</i>
Dryoptéride du Hêtre	<i>Phegopteris connectilis</i> Ancien nom : <i>Dryopteris Phegopteris</i>
Dryoptéride marginale	<i>Dryopteris marginalis</i>
Dryoptéride spinuleuse	<i>Dryopteris spinulosa</i>
Élyme du Canada	<i>Elymus canadensis</i>
Épervière des prés	<i>Hieracium caespitosum</i> Ancien nom : <i>Hieracium pratense</i>
Épervière orangée	<i>Hieracium aurantiacum</i>
Érigeron annuel	<i>Erigeron annuus</i>
Érigéron de Philadelphie	<i>Erigeron philadelphicus</i>
Érigeron du Canada	<i>Conyza canadensis</i> Ancien nom : <i>Erigeron canadensis</i>
Érigéron hispide	<i>Erigeron strigosus</i>
Fraisier américain ou <i>Fraisier à vaches</i>	<i>Fragaria vesca</i> Ancien nom : <i>Fragaria americana</i>
Fraisier de Virginie ou <i>Fraisier des champs</i>	<i>Fragaria virginiana</i>
Fougère-aigle-commune ou (Ptéridium des aigles)	<i>Pteridium aquilinum</i>
Gaillard palustre	<i>Gallium palustre</i>
Gaillard piquant	<i>Galium asprellum</i>
Gaulthérie couchée ou <i>Thé des bois</i>	<i>Gaultheria procumbens</i>
Gaulthérie petit-thé ou (Chiogène hispide)	<i>Gaultheria hispidula</i>
Gentiane d'Andrews	<i>Gentiana Andrewsii</i>
Gesse à feuilles larges ou <i>Pois vivace</i>	<i>Lathyrus latifolius</i>
Glycérie du Canada	<i>Glyceria canadensis</i>
Glycérie mélicaire	<i>Glyceria melicaria</i>
Hémérocalle fauve ou <i>Lis d'un jour ?</i>	<i>Hemerocallis fulva</i>
Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>
Jonc brévicaudé	<i>Juncus brevicaudatus</i>
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
Jonc filiforme	<i>Juncus filiformis</i>
Jonc noueux	<i>Juncus nodosus</i>
Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i>
Lyclope uniflore	<i>Lycopus uniflorus</i>
Lycopode obscur	<i>Lycopodium obscurum</i>
Lythrum salicaire ou <i>Salicaire pourpre</i>	<i>Lythrum Salicaria</i>

HERBACÉES (suite)

Nom commun	Nom latin
Lysimachie terrestre	<i>Lysimachia terrestris</i>
Maïanthème à grappes ou (Smilacine à grappes)	<i>Maianthemum racemosum</i>
Maïanthème du Canada	Ancien nom : <i>Smilacina racemosa</i> <i>Maianthemum canadense</i>
Matteuccio fougère-à-l'autruche	<i>Matteucia Struthiopteris</i>
Médéole de Virginie	<i>Medeola virginiana</i>
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>
Millepertuis de Virginie	<i>Triadenum fraseri</i> Ancien nom : <i>Hypericum virginicum</i>
Millepertuis elliptique	<i>Hypericum ellipticum</i>
Mimule à fleurs entrouvertes	<i>Mimulus ringens</i>
Mitchella rampant	<i>Mitchella repens</i>
Monotrope uniflore	<i>Monotropa uniflora</i>
Onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>
Oryzopsis à feuilles rudes	<i>Oryzopsis asperifolia</i>
Osmonde cannelle	<i>Osmunda cinnamomea</i>
Osmonde de Clayton	<i>Osmunda Claytoniana</i>
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Oxalide de montagne	<i>Oxalis acetosella</i> Ancien nom : <i>Oxalis montana</i>
Panic de Tuckerman	<i>Panicum Tuckermani</i>
Panic laineux	<i>Panicum acuminatum</i> Ancien nom : <i>Panicum lanuginosum</i>
Pâturin palustre	<i>Poa palustris</i>
Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>
Phléole des prés ou <i>Mil</i>	<i>Phleum pratense</i>
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>
Plantain majeur ou <i>Grand Plantain</i>	<i>Plantago major</i>
Polypode de Virginie	<i>Polypodium virginianum</i>
Potentille ansérine	<i>Potentilla Anserina</i>
Potentille argentée	<i>Potentilla argentea</i>
Potentille de Norvège	<i>Potentilla norvegica</i>
Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>
Prunelle vulgaire	<i>Prunella vulgaris</i>
Ptéridium des aigles	<i>Pteridium aquilinum</i>
Pyrole elliptique	<i>Pyrola elliptica</i>
Renoncule âcre ou <i>Bouton d'or</i>	<i>Ranunculus acris</i>
Rubanier à fruits verts	<i>Sparganium emersum</i> Ancien nom : <i>Sparganium chlorocarpum</i>
Scirpe à gaines rouges	<i>Scirpus microcarpus</i> Ancien nom : <i>Scirpus rubrotinctus</i>
Scirpe noirâtre	<i>Scirpus atrovirens</i>

HERBACÉES (suite)

Nom commun**Nom latin**

Scirpe souchet	<i>Scirpus cyperinus</i>
Scutellaire à feuilles d'Épilobe	<i>Scutellaria galericulata</i> Ancien nom : <i>Scutellaria epilobiifolia</i>
Silène cucubale	<i>Silene vulgaris</i> Ancien nom : <i>Silene Cucubalus</i>
Stellaire graminioïde	<i>Stellaria graminea</i>
Streptope rose	<i>Streptopus roseus</i>
Thélyptère des marais ou (Dryoptéride thélyptéride)	<i>Thelypteris palustris</i> Ancien nom : <i>Dryopteris Thelypteris</i>
Trèfle agraire ou <i>Trèfle jaune</i>	<i>Trifolium aureum</i> Ancien nom : <i>Trifolium agrarium</i>
Trèfle des prés ou <i>Trèfle rouge</i>	<i>Trifolium pratense</i>
Trèfle rampant ou <i>Trèfle blanc</i>	<i>Trifolium repens</i>
Trientale boréale	<i>Trientalis borealis</i>
Trille dressé ou (Trille rouge)	<i>Trillium erectum</i>
Trille ondulé	<i>Trillium undulatum</i>
Typha à feuilles larges ou <i>Quenouille</i>	<i>Typha latifolia</i>
Verge d'or à tige zigzagante	<i>Solidago flexicaulis</i>
Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>
Verge d'or graminifoliée	<i>Euthamia graminifolia</i> Ancien nom : <i>Solidago graminifolia</i>
Verge d'or rugueuse	<i>Solidago rugosa</i>
Verveine hastée	<i>Verbena hastata</i>
Vesce jargeau	<i>Vicia Cracca</i>

Annexe 18. Liste des plantes aquatiques recensées dans le lac Berthier et Mondor au cours de l'été 2010

(Source : données répertoriées par l'OBVRB, 2010)

Nom commun	Nom latin
Plantes aquatiques émergentes	
Calla des marais	<i>Calla palustris</i>
Dulichium roseau	<i>Dulichium arundinaceum</i>
Éléocharide des marais	<i>Eleocharis palustris</i>
Éléocharide obtuse	<i>Eleocharis obtusa</i>
Épilobe palustre	<i>Epilobium palustre</i>
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
Impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
Iris versicolore	<i>Iris versicolor</i>
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
Jonc à fruits bruns	<i>Juncus pelocarpus</i>
Potentille palustre	<i>Potentilla palustris</i>
Pontédérie cordée	<i>Pontederia cordata</i>
Prêle fluviatile	<i>Equisetum fluviatile</i>
Renouée de Pennsylvannie	<i>Polygonum pennsylvanicum</i>
Rubanier à fruits verts (ou Rubanier émergé)	<i>Sparganium emersum</i> Ancien nom : <i>Sparganium chlorocarpum</i>
Sagittaire lattifoliée	<i>Sagittaria latifolia</i>
Scirpe noirâtre	<i>Scirpus atrovirens</i>
Typha à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>
Plantes aquatiques à feuilles flottantes	
Brasénie de Schreber	<i>Brasenia Schreberi</i>
Nénuphar à disque rouge	<i>Nuphar rubrodisca</i>
Nymphée odorante	<i>Nymphaea odorata</i>
Potamot à larges feuilles	<i>Potamogeton amplifolius</i>
Potamot émergé	<i>Potamogeton epihydrus</i>
Potamot flottant	<i>Potamogeton natans</i>
Potamot graminioïde	<i>Potamogeton gramineus</i>
Grand Nénuphar jaune	<i>Nuphar variegata</i>
Renouée amphibie	<i>Polygonum amphibium</i>
Rubanier flotant	<i>Sparganium fluctuans</i>
Rubanier à feuilles étroites	<i>Sparganium angustifolium</i>
Rubanier à gros fruits	<i>Sparganium eurycarpum</i>
Plantes aquatiques submergées	
Cornifle nageante	<i>Ceratophyllum demersum</i>
Ériocaulon septengulaire	<i>Eriocaulon aquaticum</i>
Isoète à spores épineuses	<i>Isoetes echinospora</i>
Lobélie de Dortmann	<i>Lobelia de Dortmann</i>
Myriophylle grêle	<i>Myriophyllum tenellum</i>
Naïas souple	<i>Najas flexilis</i>
Potamot de Robbins	<i>Potamogeton Robbinsii</i>
Potamot nain	<i>Potamogeton pusillus</i>
Potamot pectiné	<i>Stuckenia pectinata</i> Ancien nom : <i>Potamogeton pectinatus</i>
Utriculaire à bosse	<i>Utricularia gibba</i>
Utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>
Utriculaire mineure	<i>Utricularia minor</i>
Utriculaire pourpre	<i>Utricularia purpurea</i>
Utricularia résupinée	<i>Utricularia resupinata</i>
Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>
Vallisnerie d'Amérique	<i>Vallisneria americana</i>

Annexe19. Bilan de performances des programmes municipaux concernant la gestion des matières résiduelles pour chaque MRC du bassin versant de la rivière

MRC D'AUTRAY

Gestion des matières résiduelles, bilan 2010 (mise à jour le 21/02/2011)

Municipalité	Population	Collecte des ordures porte-à-porte	Écoparc	Collecte sélective porte-à-porte	Total des matières résiduelles	Taux de récupération collecte sélective
	habitants	kg/hab	kg/hab	kg/hab	kg/ha	Objectif 60%
Berthierville	4084	0,306	0,082	0,114	0,502	61,30%
Lanoraie	4514	0,402	0,110	0,108	0,619	47,10%
Lavaltrie	12971	0,422	0,044	0,110	0,577	51,50%
La-Visitation-de-l'Île-Dupas	645	0,414	0,126	0,096	0,636	40,90%
Mandeville	2324	0,508	0,026	0,094	0,628	40,60%
St-Barthélemy	1973	0,412	0,074	0,091	0,578	42,60%
St-Cuthbert	1905	0,366	0,067	0,124	0,556	60,30%
Ste-Geneviève-de-Berthier	2342	0,390	0,200	0,091	0,682	36,30%
St-Gabriel-de-Brandon	2780	0,413	0,025	0,081	0,519	42,30%
St-Ignace-de-Loyola	2035	0,352	0,122	0,096	0,570	45,40%
St-Norbert	1030	0,402	0,072	0,112	0,585	51,50%
St-Cléophas-de-Brandon	292	0,230	0,011	0,084	0,324	70,10%
Ste-Élisabeth	1577	0,345	0,004	0,093	0,443	57,10%
St-Didace	702	0,492	0,002	0,116	0,611	51,30%
Ville St-Gabriel	2801	0,472	0,008	0,120	0,600	53,90%
TOTAL :	41975	0,404	0,065	0,105	0,574	49,50%

Aucune collecte de résidus de table sur le territoire
Taux de récupération des résidus domestiques dangereux : 45%

MRC DE LA MATAWINIE

Gestion des matières résiduelles, bilan 2009 (mise à jour 14/10/2010)

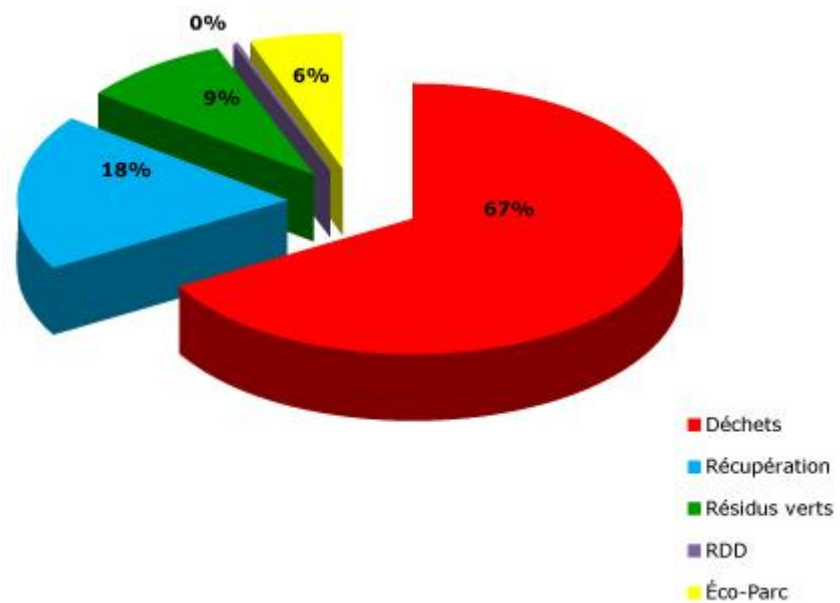
Catégories de matières	Quantité récupérée (tonnes/an)	Quantité récupérée (kg/pers/an)	Quantité éliminée (tonnes/an)	Quantité générée (tonnes/an)	Potentiel valorisable (%)	Quantité potentiellement valorisable (tonnes/an)	Taux de récupération sur quantité générée	Taux de récupération sur quantité potentielle	Objectifs de la Politique 1998-2008 - secteur municipal
Papier et carton (incluant les contenants multicouches)	3 881,7	80,5	1 469,2	5 350,8	96%	5 136,8	73%	76%	60%
Verre	1 120,6	23,3	471,9	1 592,5	87%	1 385,5	70%	81%	60%
Métaux	267,5	5,6	609,8	877,4	100%	877,4	30%	30%	60%
Plastiques	597,3	12,4	1 601,1	2 198,3	76%	1 670,7	27%	36%	60%
<i>Sous-total de matières collecte sélective</i>	<i>5 867,1</i>	<i>121,7</i>	<i>4 152,0</i>	<i>10 019,1</i>	<i>91%</i>	<i>9 070,4</i>	<i>59%</i>	<i>65%</i>	<i>60%</i>
Matières putrescibles	3 196,6	66,3	9 713,0	12 909,6	100%	12 909,6	25%	25%	60%
Encombrants (électroménagers et meubles récupérés à des fins de recyclage)	336,7	7,0	2 315,8	2 652,5	100%	2 652,5	Non déterminé	Non déterminé	60%
Appareils de technologie de l'information et de communication (TIC)	1,1	0,0	175,0	176,1	100%	176,1	1%	1%	Aucun objectif
Meubles	Réemploi non comptabilisé	Réemploi non comptabilisé	230,4	230,4	0%	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	60%
Résidus domestiques dangereux (RDD)	171,5	3,6	43,8	215,4	100%	215,4	80%	80%	75%
Textiles (récupérés à des fins de recyclage)	6,1	0,1	982,3	988,4	83%	820,3	Non déterminé	Non déterminé	50%
Contenants consignés (boissons gazeuses et CRU)	255,4	5,3	89,5	344,9	100%	344,9	74%	74%	80%
Autres résidus	S/O	S/O	634,7	634,7	0%	0,0	S/O	S/O	S/O

Suite...

Total réel sans CRD récupérés (tonnes/an)	9 834,6	204,1	16 816,5	26 651,2	92%	24 567,3	37%	40%	60%
Total réel sans CRD récupérés (kg/u.o./an)	323,1	-	552,6	875,7	-	-	-	-	-
Total réel sans CRD récupérés (kg/pers/an)	204,1	-	348,9	553,0	-	-	-	-	-

MRC DE JOLIETTE

Gestion des matières résiduelles, bilan 2008 (mise à jour novembre 2010)



**Annexe 20. Évaluation de performance des ouvrages
municipaux d'assainissement des eaux du bassin versant
de la rivière Bayonne pour l'année 2008**

Nom de la station	Type	Débit (m³/j)	DBO5 (moy/an)			MES (moy/an)			Phosphore total				Coliformes fécaux		Note relative au suivi (%)
			(mg/l)	(kg/j)	Rendement (%)	(mg/l)	(kg/j)	Rendement (%)	(m³/j)	(mg/l)	(kg/j)	Rendement (%)	Moyenne (P1)	Note resp. exig. (%)	
Berthierville	EA	10159,1	14,5	147,2	88,3	20,2	205,3	83,9	9841,5	0,5	4,88	81,1	936	100	97
Sainte-Élisabeth	EA	284,6	17,6	5	84,4	31,3	8,9	51,1	271,2	0,59	0,16	80	568	100	100
Saint-Félix-de-Valois	EA	1778,3	10,6	18,8	60,2	14,7	26,1	55,3	1910,5	0,88	1,68	38,5	1616	100	99
Saint-Norbert	EA	64,8	9,3	0,6	88,9	13,9	0,9	89,4	51	2,55	0,13	27,8	6683	75	97

Évaluation des ouvrages de surverses																			
Nom de la station	Type	Nbre ouv.	Resp. exi.	Note exi. (%)	Nombre de débordements					Nombre (Nbre) et durée (h) des débordements avec enregistreur									
					P	F	U	AUT	TS	P (Nbre)	P (h)	F (Nbre)	F (h)	U (Nbre)	U (H)	AUT (Nbre)	AUT (h)	TS (Nbre)	TS (h)
Berthierville	EA	16	16	100	41	34	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Élisabeth	EA	1	0	0	5	17	1	0	0	0	0	17	408	0	0	0	0	0	0
Saint-Félix-de-Valois	EA	3	3	100	53	30	2	10	0	53	395,35	29	556,04	0	0	9	163,41	0	0
Saint-Norbert	EA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende : EA : Étang aéré, P : Pluie, F : Fonte des neiges, U : Urgence, AUT : Autre, TS : Temps sec
(Source : MAMROT, 2009)

Annexe 21. Listes des commerces dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Municipalité	Nom du commerce	Types de commerces
Berthierville	Le Superclub Vidéotron	Club vidéo
	Dollorama	Magasin de détail
	Musée Gilles-Villeneuve	Musée
	Sarrazin électronique 1992 inc.	Magasin d'électronique
	Garage Coulombe Ren	Garage
	Quiznos Berthierville	Restaurant
	Assurance Aimé Darveau inc.	Conseillers financiers, courtiers d'assurance
	Restaurant La Belle Province	Restaurant
	Benny Berthier	Restaurant
	Construction Mayton	Contracteur en construction
	Patrick Morin inc.	Quincaillerie
	Restaurant Mikes	Restaurant
	Couche-Tard	Dépanneur
	Ultramar	Station-service
	Librex Berthier enr.	Station-service
	Esso - 9204-4122 Quebec inc.	Station-service
	Restaurant McDonald's	Restaurant
	Tim Hortons	Restaurant
	Boutique Kami - Aubin Roland	Boutique cadeau
	Brisette automobile Itée	Concessionnaire automobile
	IGA Extra	Supermarché d'alimentation
	Rôtisserie St-Hubert	Restaurant
	Subway	Restaurant
	Harvey's Restaurant	Restaurant
	Entreprises J.C. Limoges inc. (RONA)	Station-service
	Flying J inc.	Station-service
	Les entreprises Gaudreault J.G.	Produits sanitaires
	Salon de coiffure Shagi enr.	Salon de coiffure
	Piscines R.D.R. enr.	Magasin de piscine
	Les entreprises Berthier inc. (par Groupe EBI)	Transport par camion
	Garderie Les Petits Apprentis	Garderie
	Days Inn Berthierville	Hôtel
	Poste de livraison Gaz Métropolitain	Service de livraison
	Atelier de débosselage Adam enr.	Garage
	Centre de la Petite Enfance Bouton de Rose	Garderie
	Sûreté du Québec	Service de police
	Groupe EBI	Collecte des déchets
	Pic-Bois Design inc.	Ébénisterie
	Chrysalide Décors	Décorateur
	Calachor	Armoires de cuisine
	Informatique Extrem	Magasin d'informatique
	Lettr Art Design	Lettrage d'enseignes
	Garage Tessier	Garage
	Automobiles Jean Tessier Itée	Concessionnaire automobile
	Sylvio Dubois Assurances	Conseillers financiers, courtiers d'assurance
	C & C Carrosserie	Carrossier, débosselage et peinture
	Suspension J C Beauregard inc.	Suspension - Poids lourds - Frein ABS - Modification de camions
Location Caron inc.	Location de matériel de construction et entrepôts	
Agritex Lanaudière	Grossistes-distributeurs de machines et matériel pour l'agriculture, l'entretien des pelouses et le jardinage (JOHN DEERE)	
Entrepôt de la compagnie A. Richard	Entrepôt des produits A. Richard	
Sainte-Geneviève-de-Berthier	Manoir la Tourelle	Gîte, hébergement
	Benoit Bellerose inc.	Vente et entretien de machinerie agricole / Grossistes-

	Incimal inc.	distributeurs de machines et matériel pour l'agriculture, l'entretien des pelouses et le jardinage
	Municipalité de Ste-Geneviève-de-Berthier	Service de crémation pour animaux domestiques (et d'élevage...) / Traitement et élimination des déchets
	Délices D'Antan	Bureaux administratif de la municipalité et voirie
	Simon Hélie Itée	Boulangerie artisanale
	Plomberie Daniel Sylvestre	Transporteurs- Épandeurs de pierre à chaux agricole
	Salon d'esthétique Josée Latour	Plomberie et chauffage au gaz naturel et huile
	Lave Auto (Claude Clermont)	Salon d'esthétique
	Garage Mécanique Stephane Genereux inc.	Lavage, cirage de voiture
	Tawell Équipements inc.	Garages de réparation d'automobiles
	Arthur Parent	Achat et vente d'équipements industriels usagés /
	Bammar Motos Usagées	Grossistes-distributeurs de machines, matériel et fournitures industriels
	Signal machinerie hydraulique	Cour à scrap
	Les Tricots André enr.	Motos usagés, réparation, entretien, pièces et accessoires, vente et achat
	André Garceau inc.	Commerce d'oses hydrauliques (sur le point de fermer...)
	Restaurant Le Baladin	Magasin de laine
	Camion Gilles Hélie / Sablage au jet	Grossistes-distributeurs de tous les autres machines, matériel et fournitures / Grossistes-distributeurs de produits pétroliers
	Centre de distribution Deutz-Fahr	Restaurant
	Huile à Chauffage Berthier Inc	Vente de camion lourd usagé
	Huiles Berthier	Concessionnaire de machinerie agricole
	Bibliothèque municipale	Huile à chauffage
	Remorquage Berthier enr.	Station d'essence
	Électro-Ménagers François Lebrun inc.	Bibliothèque
	U-Haul Cie Itée	Service de remorquage
	Fleet Informatique	Vente d'électroménagers usagés
	Stéphan Lambert excavation	Location de camions
	Ferme Apicole	Produits informatiques, ventes et services
	Entreprise Simac Luc Dumontier enr.	Entreprise d'excavation
	Transport Biron	Production de miel
	Maçonnerie D'Autray	Entreprise d'excavation et de déneigement
	Branconnier F Electrique inc.	Garage pour la réparation et le lavage des camions
	Fafard A.D.	Maçonnerie
		Électricien
		Entrepreneur général, levage et déplacement de bâtiments.
Saint-Norbert	Salon d'esthétique Martine Fréchette	Salon d'esthétique
	Formacion R & D	Bureau de recherche et développement
	Les Serres Coulombes inc.	Grossistes-distributeurs de fruits et légumes frais
	Tracteurs A. Laramée inc.	Grossistes-distributeurs de machines et matériel pour l'agriculture, l'entretien des pelouses et le jardinage
	Fondation Lépine	Coffrage de béton de tout genre
	Robert Majeau	Vente de ripe
	Garage Rolland Desalliers	Garages de réparation d'automobiles
	Raymond Majeau	Soudure
	Christian Guertin	Vente de moulée
	Richard Denis excavation	Compagnie d'excavation
	Céramique Hugette	Objets artistiques en céramique
	Accès Direct	Vente au détail
	Ferme avicole	Vente d'œufs
	Soudure M. Marion enr.	Soudure
	Lumar Ascenseurs	Installation d'ascenseurs et d'escaliers roulants
	DEMAR construction inc.	Contracteur en construction
	Shell - Dépanneur Gami enr.	Station-service avec dépanneur
	Réjean Laporte et fils	Concessionnaire Ford-Lincoln et garage de mécanique

	Salon de coiffure et d'esthétique Féminin Pluriel	automobile
	André Rocheleau	Salon de coiffure et d'esthétique
	Salon Funéraire	Magasin général
	Casse-croûte Bonaventure	Salon funéraire
	Commission scolaire des Samares	Restaurant
		Commission scolaire des samares
Saint-Jean-de-Matha	Alignement Héту	Auto alignement
	Canards Maurel-Coulombe	Agroalimentaire
	Restaurant Casse Croute Chez-Vous	Restaurant
	Centre Équestre Matawinie	Écurie
	Centre Touristique La Montagne Coupée	Plein-Air
	Chez France	Restaurant
	Construction Richard Ducharme	Entrepreneur en construction
	Conteneurs Fisette	Conteneur
	Création Jessyca (Haute couture)	Vêtements
	Déneigement Guy Roberge	Déneigement
	Déneigement Pierre Roberge	Déneigement
	Dion Mécanique	Mécanique 2 & 4 temps
	Domaine Rose des Vents	Chalets, hébergement
	Ébénisterie La boîte à bois	Ébénisterie
	École d'équitation Western	École
	Entreprise d'électricité L.B. Itée	Électricité
	Excavation Marcel Roberge	Excavation
	Friperie Mode Aubaine 131	Friperie
	Gîte Plume et Café	Gîte, hébergement
	Horticulture Alain Champagne	Pépinière
	Innovations Rembourrage	Rembourreur
	Joly Graph Desing	Infographie
	La Guillaumerie	Écurie
	L'ABC du mieux être	Soins
	Le Dialogue	Restaurant
	Le Jardinier du coin	Jardinier
	Le Ramoneur du Comté	Ramoneur
	Les Bois Ga-My	Bois
	Les Entreprise Marcel Roberge inc.	Déneigement
	Les Petits Suisses	Garderie
	Les Serres Saint-Jean-de-Matha	Pépinière
	Lise Demers	Artiste
	Lise Giroux	Artiste
	Mini-Entrepôts/Entreprise Marcel Roberge	Entreposage
	Multi Concept Informatique	Informatique
	Peinture Dominique	Peinture
	Pierre Mondor Matawinie	Briqueteur Maçon
	Plomberie J.P. Massicotte	Plomberie
	Plomberie S. Boulanger	Plomberie
	Salon Jean & Claude	Salon de coiffure
	Salon Nouvel-Air	Salon de coiffure
	Salon Top Model	Salon de coiffure
	Savignac Fosse Septique enr.	Fosse septique
	Scierie Bélanger	Scierie
	Service L.G. Express	Débroussaillage
	Transport D Brown inc.	Transport
	Garage C Et S Larochelle inc.	Mécanique automobile
	Chez Tantine	Traiteur
Sainte-Élisabeth	B.V.C Ventilation inc.	Vente et installation de chauffage et climatisation
	Distribution G.L. enr. Div. De 2318-1217 Québec inc.	Grossistes-distributeurs de produits et plantes de pépinières, fleurs coupées, fournitures pour fleuristes

Michel Tessier inc.
 2645-7127 Québec inc.
 Garage Ferland Haskell & Fils
 Transport Roch & Fils ltée
 Dépanneur Zheng You
 Gîte arts et passions
 Presbytère Ste-Élisabeth
 Garage Laporte Alban
 Construction Michel Harnois inc.
 Ébénisterie Quépav
 Atelier André Gadoury enr.
 Gîte Marie-Christine
 Comptoir du Cerf
 Gagnon Clément
 Pension Chez Lili Lanctôt
 Électro-Service C L inc.
 Couvertures José Beausoleil inc.
 Complexe Canin Services VIP
 Garage André Houle
 Airpro Ventilation inc.
 Salon de coiffure Lyne
 Mica Automation inc.
 Pavillon Fernand Bellerose RSG inc.
 Les Services D L
 Garage Gagnon Michel
 Restaurant au Tournant Des Érables
 La Courgerie
 Distribution G L enr.
 Girard Yvon
 Malo Josée Coiffure
 Les entreprises L. Laporte de Bayonne inc.

 Semence de vie inc.
 Martel Michel
 Caisse populaire
 André Cantin
 Monique Delorme
 Jean-Claude Dubreuil
 Salon funéraire Lemire et Dubé
 Quincaillerie Michel Chevrette
 Resto-Bar Bayonne
 Centre d'accueil Sainte-Élisabeth
 Bureau de poste
 Salon Louise
 Jean-Guy Brousseau
 Jacques Lanctôt
 Doiron Électroménager service
 Luc Allard
 Gisèle Provost
 Construction Ghyslain Tessier
 Serge Roch
 Promoteur inc.
 Équipement de Ferme Raymond Lefebvre
 Carrosserie Jean Houle
 Entreprises Robert Boisjoly enr.
 Groupe Itinéraire Nature inc.
 Pierre Deslauriers

Grossistes-distributeurs d'autres produits alimentaires
 spéciaux, pain
 Transport par camion de marchandises diverses
 Service de réparation automobile
 Location d'autocars, minibus, autobus
 Dépanneur
 Gîte, hébergement
 Presbytère
 Service de réparation automobile
 Entrepreneur général
 Ébénisterie
 Ébénisterie
 Gîte touristique
 Boucher, détaillant de viande de cerf
 Nettoyage de tapis et carpettes
 Garderie d'animaux de maison
 Système et équipement d'automatisation
 Entrepreneur couvreur
 Service de garderie d'animaux de maison
 Service de réparation automobile
 Entrepreneur en ventilation
 Salon de coiffure
 Système et équipement d'automatisation
 Centres d'hébergement et de soins de longue durée
 Entretien et traçage de terrains de stationnement
 Service de réparation automobile
 Traiteur, restaurant
 Détaillant de courge
 Grossiste, fleuriste
 Psychologue
 Salon de coiffure
 Entrepreneurs en excavation
 Centre de désintoxication / Renseignements et
 traitement en toxicomanie
 Entrepreneur électricien
 Caisse Populaire
 Notaire
 Pédicure
 Peintre, sculpteur
 Salon funéraire
 Quincaillerie
 Salon funéraire
 Centre d'accueil
 Bureau de poste
 Salon de coiffure
 Entrepreneur en construction
 Déneigement, terrassement
 Électroménager, service
 Voiturier
 Esthéticienne
 Entrepreneur en construction
 Laitier
 Mécanique - moto / motoneige / auto
 Équipement de ferme
 Débosselage
 Entretien ménager
 -
 Installation de piscines

	2968-2358 Québec inc. J.C.O. Construction Doriphore Approvisé Voyage Nord-Est Garage Otis & Fils Scierie Tessier & Lachance Les Séchoirs Dum-Ka inc. Pascale Coutu & Pierre Tremblay Louis Bélisle Le loup dans la bergerie Élevage Canin P.L Jocelyn Coutu Robert Bonin Rosaire Gagnon Pierre Ladouceur Salon de coiffure Kathlynn Fernand Jeansonne	Vendeur d'immeubles Entrepreneur en construction - Traineaux et chiens Garage Scierie Séchoirs Courgerie Ébénisterie Bergerie Élevage canin Déneigement Déneigement, fauchage Lavage de tapis Transport d'eau et de lait Salon de coiffure Excavation / déneigement
Saint-Cléophas-de-Brandon	Louise Grisé Le Jardin De Vos Rêves Mathieu Coutu Mécanique Saint-Cléophas Les Chatons Psychothérapeute Service Préventif inc. Fruiterie Noix de Coco Garage Paul Coutu Dépanneur le Tapageur Bellerose Claude Dr	Cours de piano Paysagiste Mécanique automobile Service de réparation mécanique pour automobile Service de garderie Psychothérapeute Inspection de camion biannuelle Fruiterie Service de réparation mécanique pour automobiles, camions et machinerie agricole Dépanneur avec station-service Dentiste
Saint-Gabriel-de-Brandon	Les Appâts Saint-Gabriel Les Entreprises Marc Fontaine Garage Brandon enr. David Majeau et fils	Grossistes-distributeurs de chasse-moustiques, vers de terre Pépinière Réparation automobile, carrosserie Contracteur
Saint-Félix-de-Valois	Les Bois Desroches inc. Gestion Renée Clément Rivest et Fils Div. de 1467-3263 Québec inc. (RONA) Jolco Équipement Barba's Pizza Au Royaume des Frites Benny enr. Le Pub 2000 Saint-Félix Pizzeria Subway Assurances Karine Devoy Assurances Robillard & Ass. Bell-Gaz Itée Benoît Pinard Électronique Boisvert & Chartrand, s.e.n.c.r.l. Bureau d'évaluation M. Foranget inc. Cabane à Sucre Cyssie Café Express Dépanneur Esso Caisse Desjardins du Sud de la Matawinie	Grossistes-distributeurs de bois d'oeuvre, de contreplaqués et de menuiseries préfabriquées Services de tenue de livres et de paye et services connexes Grossistes-distributeurs d'articles de quincaillerie / Grossistes-distributeurs de fournitures générales de construction Systèmes de ventilation, d'alimentation, d'eau et de contrôle pour l'industrie de la volaille Restaurant Restaurant Restaurant Restaurant Restaurant Restaurant Restaurant Agent d'assurance Agent d'assurance Vente et livraison de gaz propane Service informatique Comptabilité, etc. Services aux entreprises Cabane à sucre Dépanneur Caisse Populaire Desjardins

	<p>Centre de Santé Magali Beaulieu inc. Chantal Paquet, Avocate Chevaliers de Colomb, 4220 Clinique Médicale St-Félix Commission Scolaire des Samares Diane Lapierre, Optométriste Domaine Sentinelle du Parc inc. Église du Rocher Vivant Enseignes Graffiti Familiaprix Lise Ferron Fleuriste Goût de Campagne Garage J. Gadoury inc. Garage S. Héту Garage St-Félix Gilles Girard & Fils inc. Habitation Résidence Ramsay inc. IGA Roger Rainville & Fils inc. Imprimerie R. Pinard inc. InfoXtreme J.M.D. Auto Service enr. Lav-Aut-Cam inc. Le Dépanneur St-Félix Le St-Félix Resto Pizzeria Léo Landreville inc. Line Moreau Location Mille Items Marché Boucher, Métro Plus Me Edgar Laquerre, Notaire Me Jean-François Baril, Notaire Michel Dubeau, Électroménagers Mobilier Félix Valois Municipalité Saint-Félix-de-Valois</p> <p>Papeterie Au Carrefour inc.</p> <p>Patrick Morin inc. Pièces d'autos Le Portage Itée Poirier & Bérard Itée (Couvior Ramsay) Remorquage A. Robillard inc. Résidence St-Félix inc. Rona Rivest & Fils enr. Rôtisserie Benny Salon Funéraire F. Thériault inc. Salon Suzanne S.A.Q. Sylvain Geoffroy, Paysagiste enr. Toitures Loyer inc. Transport Martin Rondeau</p>	<p>Centre de santé Avocate de Joliette Local des Chevaliers de Colomb Clinique médical Bureaux de la commission scolaire Optométriste Terrain de camping Église chrétienne Magasin d'enseignes Pharmacie Fleuriste Réparation automobile Réparation automobile Réparation automobile Manufacturier de portes et fenêtres Résidences pour personnes âgées Marché d'alimentation Autres activités d'impression Service informatique Réparation automobile Lave-auto Dépanneur Restaurant Plomberie, chauffage, air conditionné Artiste Location d'équipement et livraison Marché d'alimentation Notaire Notaire ???</p> <p>Vente de mobilier Municipalité Saint-Félix-de-Valois Grossistes-distributeurs de papeterie et de fournitures de bureau / Grossistes-distributeurs de machines et matériel de bureau et de magasin Quincaillerie Détailant de pièces d'auto Grossistes-distributeurs d'animaux vivants, moulées, œufs frais, poussins Service de remorquage d'autos et de poids lourds Résidences pour personnes âgées Quincaillerie Restaurant Salon funéraire Salon de coiffure S.A.Q. Paysagiste Entrepreneur en toiture Entreprise de transport</p>
Notre-Dame-de-Lourdes	<p>Épicerie M Richard Auto Concept Ghyslain Tessier Coiffure Josée pour elle et lui Ébénisterie Serge Papineau Entreprises Guy Asselin Fromagerie du champ à la meule inc. Garderie Louise Laporte</p>	<p>Épicerie Conception graphique pour automobile et publicité Construction, rénovation, résidentiel, commercial, industriel Salon de coiffure Ébénisterie Mini-excavation, pépinière Fromage artisanal Garderie</p>

Garderie Pomme de Rainette
Grégoire sport
Les Acryliques Paquette
Les constructions Ghyslain Tessier inc.
Transport Réal Robitaille inc.
Verger Hélène et Pierre

Garderie
Concessionnaire moto, motoneige, VTT, bateaux
Enduit acrylique, finition extérieure
Construction, rénovation, résidentiel, commercial,
industriel
Transport par camion de vrac solide
Verger, produits maison, champignons

(Source : Groupe Pages Jaunes Cie au Canada, 2010; Centre de recherche industrielle du Québec, 2010; Cylex, 2010; Municipalité de Saint-Jean-de-Matha, 2010; Municipalité de Sainte-Élisabeth, 2010; Chambre de commerce de Saint-Félix-de-Valois, 2010; Municipalité de Notre-Dame-de-Lourdes, 2010 et recensement sur le terrain)

Annexe 22. Listes des industries dans le bassin versant de la rivière Bayonne

Municipalité	Nom de l'industrie	Secteurs industriels
Berthierville	Les Produits d'Acier Hason inc.	Transformation du métal
	Cascades Enviropac Une Division de Cascades inc.	Pâtes et papiers
	Converdis Inc.	Pâtes et papiers
	Proto Fusion inc.	Chimie / Transformation du métal
	Teinture et finition Coraltex inc.	Textile et vêtement
	Ateliers Saint-Jean inc.	Transformation du bois
	Les Industries MATRA PLAST inc.	Chimie
	Corporation internationale Masonite (La), Div. Portes Belhumeur	Transformation du bois
Sainte-Geneviève-de-Berthier	Fromagerie du Domaine Féodal inc.	Agro-alimentaire
Saint-Norbert	Soudure Hunis Tech inc.	Transformation du bois
	Christian Laverdière	Transformation du métal
	Système O.G. inc.	Transformation du métal
	Les Parquets Dubeau Itée	Transformation du bois
Saint-Jean-de-Matha	Ébénisterie J.D.L. inc.	Transformation du bois
Sainte-Élisabeth	Les Produits de béton Casaubon inc.	Transformation du métal
	Profid'Or, Coopérative Agricole	Agro-alimentaire
	Synagri S.E.C.	Agro-alimentaire
	Les Tricots André enr. Div. De 9006-1862 Québec inc.	Textile et vêtement
	Atelier d'usinage Luc Ducharme enr.	Transformation du métal
Saint-Cléophas-de-Brandon	Les industries Renaud Gravel inc.	Transformation du métal
Saint-Gabriel-de-Brandon	Boulangerie-Pâtisserie Saint-Gabriel	Agro-alimentaire
	Dubeau et fils enr.	Transformation du métal
	Ébinisterie Jean Carrier inc.	Transformation du bois
	Guy Baril et Fils inc.	Transformation du bois
Saint-Félix-de-Valois	Couture Carrier Express	Textile et vêtement
	Les Entreprises Guy Bordeleau inc.	Transformation du bois
	Industries UDACO Itée.	Transformation du métal
	Matelas d'Or Div. De 9053-9834 Québec inc.	Industries divers
	Meubles Ergo 2000 Div. de Ébénisterie Turcor inc.	Transformation du bois
	PEL International Itée	Industrie divers
	Plastique DANAKO	Chimie
	Les Plastiques Roto-Spec inc.	Chimie
	Les Portes Séna Div. de Meubles J. Parent (1995) inc.	Transformation du bois
	Les Toiles Saint-Félix inc.	Textile et vêtement
	Usinage DC	Transformation du métal
	Atelier de Bois Ouvré Marcel Rose	Transformation du bois
	Breuvages Kiri	Agro-alimentaire
	F.A.S. Lefebvre	Agro-alimentaire
	Industrie B. Champagne Itée	Transformation du métal
Le Groupe Bibeau inc.	Transformation du métal	
Plastiques GPR inc.	Chimie	
Syri Itée	Transformation du métal	

(Source : Centre de recherche industrielle du Québec, 2010; Cylex, 2010 et Groupe Pages Jaunes Cie au Canada, 2010)

**Annexe 23. Description des différents secteurs industriels
utilisés par le *ministère du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs***

Secteur industriel	Description des secteurs industriels
Pâtes et papiers	Les fabriques des pâtes et papiers (secteur réglementé)
Raffinage de pétrole	Les raffineries de pétrole (secteur réglementé)
Métallurgie primaire	Les industries de la métallurgie primaire (incluant les fonderies)
Chimie	Les industries de la chimie comprenant la chimie organique (plastiques, caoutchouc, etc., à l'exception des raffineries de pétrole) et la chimie inorganique
Transformation du métal	Les industries de transformation du métal (industries de la métallurgie secondaire, industries des produits métalliques, fabrication de machinerie, d'équipements électroniques, de matériel de transport, d'instruments de mesures, etc.)
Agro-alimentaire	Les industries agro-alimentaires
Textile et vêtement	Les industries du textile et du vêtement
Transformation du bois	Les industries de transformation du bois (scieries, fabrication de meubles, etc.)
Industries diverses	Les industries diverses non classées dans les secteurs précédents, par exemple les industries de transformation de la pierre et de l'argile, de l'imprimerie, etc.

(Source : MDDEP, 2002c)

Annexe 24. Exemple de pratiques de gestions bénéfiques en milieu agricole

Pratiques de gestions bénéfiques

Retrait des animaux dans les cours d'eau
Abreuvement contrôlé du bétail hors des cours d'eau
Clôture des zones riveraines
Pâturage du bétail
Gestion de l'irrigation
Gestion du fumier
Contrôle de l'érosion et du ruissellement
Rotation de cultures
Culture perpendiculaire à la pente du sol
Voie d'eau engazonnée
Bandes riveraines
Bande tampon
Haies brise-vent

(Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2007)

Annexe 25. Localisation et caractéristiques principales des barrages du bassin versant de la rivière Bayonne

	Municipalité	Latitude	Longitude	Catégorie administrative	Type(s) d'utilisation	Capacité de retenue (m ³)
1	St-Norbert	46° 13'	—73° 19'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	5 500
2	St-Norbert	46° 12'	—73° 19'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	6 160
3	St-Norbert	46° 12'	—73° 19'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	17 500
4	St-Norbert	46° 10'	—73° 18'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	20 700
5	St-Norbert	46° 13'	—73° 22'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	20 700
6	St-Norbert	46° 10'	—73° 18'	Faible contenance	Réserve incendie	17 100
7	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 21'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	3 800
8	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 20'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	20 500
9	St-Gabriel-de-Brandon	46° 15'	—73° 20'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	1 500
10	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 23'	Faible contenance	Prise d'eau	13 350
11	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 23'	Petit barrage	Autre ou inconnu	2 000
12	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	4 500
13	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	2 250
14	St-Gabriel-de-Brandon	46° 17'	—73° 26'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	6 765
15	St-Gabriel-de-Brandon	46° 17'	—73° 26'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	22 050
16	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 19'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	10 500
17	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 19'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	4 680
18	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 19'	Faible contenance	Réserve incendie	8 400
19	St-Gabriel-de-Brandon	46° 16'	—73° 23'	Faible contenance	Prise d'eau	18 000
20	St-Félix-de-Valois	46° 12'	—73° 26'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	15 000
21	St-Félix-de-Valois	46° 12'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	16 300
22	St-Félix-de-Valois	46° 12'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	11 500
23	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 29'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	6 300
24	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 28'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	11 400
25	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 28'	Faible contenance	Réserve incendie	10 000
26	St-Félix-de-Valois	46° 09'	—73° 23'	Petit barrage	Récréatif et villégiature	300
27	St-Félix-de-Valois	46° 09'	—73° 23'	Petit barrage	Récréatif et villégiature	17 000
28	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	6 800
29	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 27'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	10 350
30	St-Félix-de-Valois	46° 10'	—73° 25'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	1 500
31	St-Félix-de-Valois	46° 11'	—73° 24'	Faible contenance	Autre ou inconnu	3 000
32	St-Jean-de-Matha	46° 12'	—73° 29'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	10 500
33	St-Jean-de-Matha	46° 14'	—73° 29'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	23 000
34	St-Jean-de-Matha	46° 16'	—73° 29'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	9 000
35	St-Jean-de-Matha	46° 15'	—73° 30'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	19 000
36	St-Jean-de-Matha	46° 15'	—73° 30'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	16 500
37	St-Jean-de-Matha	46° 15'	—73° 30'	Faible contenance	Récréatif et villégiature	29 800
38	St-Jean-de-Matha	46° 15'	—73° 31'	Petit barrage	Récréatif et villégiature	11 000

(Source : CEHQ, 2007)

<p>Barrage à faible contenance : Barrage d'une hauteur de 2 m ou plus, qui n'est pas à forte contenance. Petit barrage : Barrage d'une hauteur de 1 m ou plus qui n'est pas à faible ni à forte contenance.</p>
--