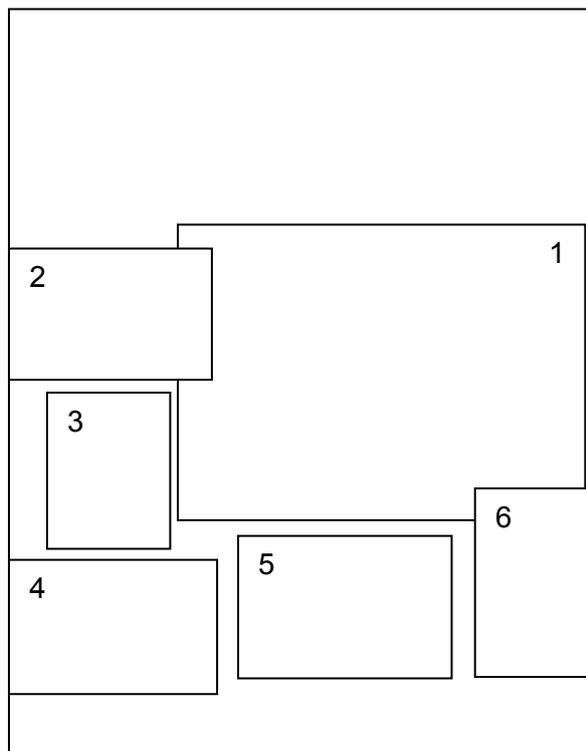


Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne



Mars 2011

Photos de la couverture



- 1 La rivière Bayonne
Sainte-Geneviève-de-Berthier
- 2 Un milieu humide
Saint-Norbert
- 3 Le ruisseau Aubin-Ferland
Saint-Norbert
- 4 La rivière Bayonne
Saint-Félix-de-Valois
- 5 Le village de Saint-Norbert
- 6 Le ruisseau Bibeau
Sainte-Élisabeth

Photos : Jean-Pierre Gagnon

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Recherche

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

Rédaction

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

Cartographie

Sédric Rousseau
Martin Fafard
Catherine Fortier
Gouvernement du Québec
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)
Marie-Ève Vadnais

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)
Gabriel Rioux, Doctorant en études urbaines
Henri Mondor, Agent de communication
Gilles côté, Président actuel de l'OBVRB

Comité technique

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

Crédits Photos

Jean-Pierre Gagnon, directeur général de l'OBVRB

Révision interne

Patricia Brouillette
Pauline Marquer

Mot du président

Mot du président

Chaque entreprise humaine se réalise en suivant une forme de planification. D'une simple idée, à une description plus ou moins détaillée, à une démarche complète et englobante comme celle que nous avons réalisée durant les cinq dernières années dans notre organisme. Cette planification, c'est le Plan directeur de l'eau (PDE) du bassin versant de la rivière Bayonne.

En concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin de la Bayonne, nous avons effectué un portrait et un diagnostic, nous avons déterminé les enjeux et les orientations et nous avons déterminé et priorisé les interventions à réaliser dans le bassin versant.

Il s'agit d'un travail de longue haleine dont nous pouvons être fiers. D'autant plus que nous pouvons aujourd'hui marquer l'accomplissement d'une étape importante dans la réalisation de notre mission qui est d'améliorer la qualité de l'eau et de l'environnement de notre bassin versant en y établissant la gestion intégrée de l'eau.

Pour nous, le PDE constitue un outil déterminant la suite des choses. Reste maintenant à se relever les manches afin de mettre en œuvre, en collaboration avec les acteurs de l'eau, un plan d'action qui découle de ce PDE. Je termine en remerciant nos dévoués employés, nos collaborateurs et nos partenaires pour le travail et pour l'aide qu'ils nous ont accordé. Je me permets aussi de les solliciter de nouveau pour que nous puissions passer rapidement à la détermination des actions concrètes et à leur mise en œuvre.

A handwritten signature in black ink, reading "Gilles Côté". The signature is written in a cursive, flowing style.

Gilles Côté
Président

Mot du directeur

Saint-Cléophas-de-Brandon

Le 3 mars 2011

C'est avec beaucoup d'émotion que je vous présente enfin notre plan directeur de l'eau. J'ai eu, depuis le tout début, le privilège de diriger et de superviser cette démarche que j'ai toujours crue essentielle à une meilleure gestion des cours d'eau du bassin versant de la rivière Bayonne.

Je réalise aujourd'hui qu'avec les moyens du bord, nous avons réussi à acquérir les connaissances nous permettant de brosser un portrait de la situation la plus juste possible.

Ce travail colossal, accompli avec rigueur, s'inscrit dans le défi futur (que nous nous lançons tous) de récupérer des usages perdus de plusieurs cours d'eau du bassin hydrographique Bayonne.

Grâce à des objectifs quantifiables et réalisables qui nous mèneront à des actions qui le seront tout autant, nous nous engageons avec cet outil à redonner espoir à tous ceux qui, il n'y a pas si longtemps croyait la partie perdue.

À la page des crédits, vous pourrez mesurer la grande expertise des participants qui se sont impliqués durant les cinq années de réalisation de ce plan directeur de l'eau. Il nous reste donc la tâche de le faire vivre et de faire en sorte que tous nos acteurs de l'eau s'approprient les pistes de solutions suggérées dans le document et s'engagent dans des actions qui nous mèneront à la poursuite de nos objectifs.

Je remercie de tout cœur l'équipe qui y a investi sa passion, son temps et surtout son désir d'améliorer la santé de notre Bayonne.

En route pour le cycle de réalisation !!!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'JPG', written in a cursive style.

Jean-Pierre Gagnon
Directeur général

Table des matières générale

SECTION 1 PORTRAIT DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BAYONNE

| | |
|---|------|
| 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 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

| | |
|---|-----------|
| 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 PRESENCE 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 |
| 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 |

SECTION 2 DIAGNOSTIC DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BAYONNE

| | |
|---|-------------|
| Liste des tableaux | iv |
| Liste des figures..... | v |
| Liste des annexes | vi |
| Liste des abréviations et acronymes | viii |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| <i>Limites générales du diagnostic.....</i> | <i>1</i> |
| <i>Limites des indicateurs</i> | <i>1</i> |
| 1. PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES À LA QUALITÉ DE L'EAU | 2 |
| 1.1 Contamination des eaux de surface | 2 |
| 1.1.1 Indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP)..... | 2 |
| A) La rivière Bayonne | 2 |
| B) Tributaires de la rivière Bayonne | 9 |
| 1.1.1.1 Causes des paramètres problématiques observés..... | 11 |
| 1.1.1.2 Conséquences | 13 |
| 1.1.2 Pesticides et herbicides..... | 14 |
| 1.1.2.1 La rivière Bayonne | 16 |
| 1.1.2.1.1 Causes et conséquences | 16 |
| 1.1.2.2 Eaux souterraines | 16 |
| 1.1.2.2.1 Causes | 17 |
| 1.2 Augmentation de matières en suspension (MES) | 18 |
| 1.2.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 18 |
| 1.2.1.1 Causes..... | 18 |
| 1.2.1.2 Conséquences | 19 |
| 1.2.2 Les lacs..... | 19 |
| 1.3 Eutrophisation/vieillessement prématuré des lacs | 20 |
| 1.3.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 20 |
| 1.3.1.1 Causes..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 1.3.1.2 Conséquences | 21 |
| 1.3.2 Les lacs..... | 21 |
| 1.3.2.1 Causes..... | 21 |
| 1.3.2.2 Conséquences | 22 |
| 1.3.3 Eaux souterraines | 23 |
| 1.4 Présence de cyanobactéries | 24 |
| 1.4.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 24 |
| 1.4.2 Les lacs..... | 24 |
| 1.4.2.1 Causes..... | 25 |
| 1.4.2.2 Conséquences | 25 |
| 1.5 Acidification des plans d'eau..... | 25 |
| 2. PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES AUX ÉCOSYSTÈMES | 28 |
| 2.1 Destruction/dégradation de la qualité/diminution de superficie des milieux humides..... | 28 |
| 2.1.1 Causes..... | 28 |
| 2.1.2 Conséquences | 29 |
| 2.2 Dégradation ou perte des habitats fauniques, terrestres ou aquatiques (autres que les milieux humides) | 30 |
| 2.2.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 30 |
| 2.2.1.1 Indices de qualité des écosystèmes aquatiques..... | 30 |
| 2.2.1.2 Causes | 33 |
| 2.2.2 Les lacs..... | 36 |
| 2.2.2.1 Causes..... | 37 |
| 2.2.2.2 Conséquences | 37 |
| 2.3 Espèces envahissantes/exotiques, fauniques et/ou floristiques (algues comprises)..... | 37 |
| 2.3.1 Causes..... | 39 |
| 2.3.2 Conséquences | 40 |
| 2.4 Espèces à statut précaire, menacées ou vulnérables | 40 |
| 2.4.1 La rivière Bayonne, ses tributaires et les lacs..... | 42 |
| 2.4.1.1 Causes..... | 43 |
| 2.4.1.2 Conséquences | 43 |
| 2.5 Limitation à la circulation des espèces | 43 |
| 2.5.1 La rivière Bayonne, ses tributaires et les lacs..... | 45 |
| 2.5.1.1 Causes..... | 45 |
| 2.5.1.2 Conséquences | 46 |
| 2.6 Surexploitation d'une espèce de poisson/augmentation de la pression de pêche/surpêche | 48 |
| 2.6.1 La rivière Bayonne, ses tributaires et les lacs..... | 48 |
| 3. PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES À LA DYNAMIQUE DES COURS D'EAU..... | 49 |
| 3.1 Problématiques d'érosion des berges | 49 |
| 3.1.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 49 |
| 3.1.1.1 Causes..... | 49 |
| 3.1.1.2 Conséquences | 52 |
| 3.1.2 Les lacs..... | 54 |
| 3.2 Problématiques d'envasement/de sédimentation des cours d'eau/de comblement des plans d'eau | 54 |
| 3.2.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.1.1 Causes | 54 |
| 3.2.1.2 Conséquences | 57 |
| 3.2.2 Les lacs..... | 57 |
| 3.2.2.1 Causes | 57 |
| 3.2.2.2 Conséquences | 58 |
| 4. PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES À LA QUANTITÉ D'EAU | 58 |
| 4.1 Problèmes d'approvisionnement en eau potable en quantité suffisante..... | 58 |
| 4.1.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 58 |
| 4.1.2 Les lacs..... | 58 |
| 4.1.3 Eaux souterraines | 58 |
| 4.2 Problèmes d'inondation/inondations des zones habitées | 59 |
| 4.2.1 La rivière Bayonne, ses tributaires et les lacs..... | 59 |
| 4.2.1.1 Causes | 59 |
| 4.2.1.2 Conséquences | 62 |
| 4.3 Marnage excessif/étiage sévère..... | 64 |
| 4.3.1 La rivière Bayonne | 64 |
| 4.3.1.1 Causes | 65 |
| 4.3.1.2 Conséquences | 65 |
| 4.3.2 Les tributaires..... | 66 |
| 4.4 Problèmes de débits réservés..... | 67 |
| 4.4.1 Causes..... | 67 |
| 4.4.2 Conséquences | 69 |
| 4.4.2.1 La rivière Bayonne | 69 |
| 4.4.2.2 Les tributaires et les lacs | 69 |
| 4.5 Problèmes de surconsommation d'eau..... | 69 |
| 4.5.1 Causes..... | 69 |
| 4.5.2 Conséquences | 70 |
| 5. PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES AUX USAGES DE L'EAU..... | 72 |
| 5.1 Limitation de l'accès public aux plans d'eau/privatisation des rives | 72 |
| 5.1.1 La rivière Bayonne et ses tributaires | 72 |
| 5.1.2 Les lacs, chutes et cascades..... | 72 |
| 5.1.2.1 Causes | 73 |
| 5.1.2.2 Conséquences | 73 |
| 5.2 Autres conflits d'utilisation/d'usage et de cohabitation..... | 73 |
| 5.2.1 La rivière Bayonne, ses tributaires et ses chutes..... | 74 |
| 5.2.2 Les lacs..... | 78 |
| 5.2.3 Eaux souterraines | 80 |
| SYNTHÈSE..... | 82 |
| Résumé des problématiques..... | 83 |
| BIBLIOGRAPHIE - WEBOGRAPHIE..... | 87 |
| ANNEXES de la section 2 du Plan directeur de l'eau : Diagnostic | 93 |

SECTION 3 ENJEUX, ORIENTATIONS OBJECTIFS ET INDICATEURS DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BAYONNE

| | |
|---|-----|
| Liste des tableaux | ii |
| Liste des annexes | iii |
| Liste des abréviations et acronymes | iv |

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| 1. Enjeu n°1 Qualité de l'eau | 1 |
| 1.1 Description des orientations, objectifs généraux associés à l'enjeu n°1, relatif à la qualité de l'eau | 2 |
| 2. Enjeu n°2 Quantité d'eau | 9 |
| 2.1 Description des orientations, objectifs généraux associés à l'enjeu n°2, relatif à la quantité en eau | 9 |
| 3. Enjeu n°3 Accessibilité | 11 |
| 3.1 Description des orientations, objectifs généraux associés à l'enjeu n°3, relatif à l'accessibilité | 11 |
| 4. Enjeu n°4 Sécurité | 14 |
| 4.1 Description des orientations, objectifs généraux associés à l'enjeu n°4, relatif à la sécurité des usagers | 14 |
| 5. Enjeu n°5 Conservation et restauration des écosystèmes aquatiques, terrestres et des milieux humides | 17 |
| 5.1 Description des orientations, objectifs généraux relatifs à l'enjeu n°5 Conservation et restauration des écosystèmes | 17 |

| | |
|---|-----------|
| ANNEXES de la section 3 du Plan directeur de l'eau : Enjeux, Orientations, Objectifs généraux et indicateurs | 20 |
|---|-----------|

SECTION 4 PLAN D'ACTION DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BAYONNE

| | |
|---|-----------|
| Liste des tableaux | ii |
| Liste des annexes | iii |
| Liste des abréviations et acronymes | iv |
| Liste des objectifs par enjeu et orientation | v |
| Liste des objectifs et actions par acteurs interpellés | viii |
| INTRODUCTION | 1 |
| PLAN D'ACTION À COURT TERME | 3 |
| PLAN D'ACTION À LONG TERME | 11 |
| BIBLIOGRAPHIE - WEBOGRAPHIE | 30 |
| ANNEXES de la section 4 du Plan directeur de l'eau : Plan d'action | 32 |