

Faits saillants 2001-2005

Faits saillants 2001-2005

État de l'écosystème aquatique — Bassin versant de la rivière Bayonne

Résumé

Du fait que son bassin versant est en grande partie situé dans les basses-terres du Saint-Laurent dont elle sillonne la plaine argileuse, les eaux de la rivière Bayonne présentent à l'origine certaines caractéristiques physiques particulières, notamment une forte coloration et une turbidité élevée. Les activités agricoles, qui occupent une importante portion de son territoire, exercent une profonde influence sur la qualité de l'eau. Le bassin est caractérisé par une importante densité de production animale, principalement celle de la volaille. Les superficies en maïs, [cultures à grand interligne](#) fortes utilisatrices d'engrais et de pesticides, se sont accrues depuis 1996 et contribuent aussi à la détérioration de la qualité de l'eau.



Rivière Bayonne

Les résultats de qualité de l'eau de 2001 à 2005 et le calcul de l'Indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) de la station située à l'embouchure de la rivière Bayonne montrent que la qualité de l'eau varie de « mauvaise » à « très mauvaise » en raison d'une forte turbidité, d'un apport excessif en nutriments et d'une contamination bactériologique importante.

Note au lecteur

Les constats sur l'état du milieu aquatique sont principalement basés sur les données recueillies par la Direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Référence : GIROUX, I., 2007. *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 (PDF), 16 p.

Utilisation du territoire

Le bassin de la rivière Bayonne est situé sur la rive nord du Saint-Laurent. La rivière Bayonne, qui draine un territoire de 370 km², se jette dans le lac Saint-Pierre en aval de Berthierville, à la hauteur des îles de Sorel. Elle 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. Dans la moitié sud du bassin, les municipalités de Saint-Félix-de-Valois, de Saint-Norbert, de Sainte-Élisabeth et de Sainte-Geneviève-de-Berthier s'étendent dans la région des basses-terres du Saint-Laurent. C'est dans cette partie du bassin, à la topographie plutôt plane, que se trouvent les plus vastes superficies en culture. Les principaux tributaires de la rivière Bayonne sont, de l'amont vers l'aval : la rivière Berthier, qui prend sa source dans le lac Berthier, la rivière La Grande Coulée et la rivière Bonaventure.

Les municipalités de Saint-Félix-de-Valois, de Saint-Gabriel-de-Brandon, de Saint-Norbert et de Saint-Cléophas-de-Brandon comptent un grand nombre d'entreprises en production avicole, axées essentiellement sur la production de poulets. Le cheptel aviaire, qui totalise le plus grand nombre d'[unités animales](#) avec 55,5 % des effectifs, dépasse largement le cheptel bovin (27,1 %) et porcin (15,6 %).

La municipalité de Saint-Félix-de-Valois, qui compte 5 664 habitants, est la principale agglomération du bassin. Puisque leurs eaux usées municipales ne sont pas rejetées dans le bassin, la ville de Saint-Gabriel et la municipalité de Saint-Jean-de-Matha, au nord, de même que la ville de Berthierville, au sud, ne sont pas considérées comme faisant partie du bassin versant, aux fins du Programme d'assainissement des eaux usées municipales.



Rivière Bayonne, en aval de Saint-Félix-de-Valois

Photo : Marc Simoneau, MDDEP, 2006



Rivière Bayonne, en aval de Saint-Félix-de-Valois

Photo : Marc Simoneau, MDDEP, 2006

L'eau de la rivière Bayonne n'alimente pas les municipalités en eau potable. En effet, les municipalités de Saint-Félix-de-Valois, de Saint-Cléophas, de Sainte-Élisabeth et de Notre-Dame-de-Lourdes sont alimentées par un ou plusieurs des puits municipaux qui desservent leur réseau d'aqueduc. Une partie de la paroisse de Saint-Gabriel-de-Brandon est alimentée par le réseau de Saint-Gabriel, lequel s'approvisionne en eau dans le lac Maskinongé. Une partie de

la paroisse de Sainte-Geneviève-de-Berthier est desservie par la municipalité de Berthierville, qui s'alimente en eau brute au fleuve. En ce qui concerne la municipalité de Saint-Norbert, comme c'est le cas de toutes les résidences situées à l'extérieur des villages, la population est desservie par des puits individuels.

Toutefois, l'eau de la Bayonne est utilisée par quelques producteurs pour l'abreuvement du bétail et des activités récréatives sont pratiquées sur ses berges (campings, parcs et villégiature). La rivière est aussi utilisée pour la pêche sportive, quoique les espèces d'intérêt sportif soient peu abondantes dans ce secteur et soient surtout présentes dans la partie aval de la rivière Bayonne et de la rivière Bonaventure. Ces espèces sont le doré jaune, la perchaude, les crapets et la barbotte brune (MRNF, 2005).

Pressions de pollution

- **Municipales**

La population du bassin versant de la rivière Bayonne est estimée à environ 12 000 personnes. Parmi les 12 municipalités situées en totalité ou en partie à l'intérieur des limites du bassin, 4 sont susceptibles de déverser directement leurs eaux usées, traitées ou non, dans les cours d'eau du bassin de la rivière Bayonne. Il s'agit des municipalités de Saint-Félix-de-Valois, de Sainte-Élisabeth, de Saint-Cléophas-de-Brandon et de Saint-Norbert. Les deux premières sont dotées de réseaux d'égouts et d'étangs aérés avec déphosphatation pour traiter leurs eaux usées, alors que la municipalité de Saint-Norbert dispose seulement d'un étang aéré, dont la mise en service remonte à 1976, soit avant le lancement du Programme d'assainissement des eaux. L'émissaire des eaux usées de Saint-Félix-de-Valois de même que celui de Sainte-Élisabeth se déversent dans la rivière Bayonne, alors que celui de Saint-Norbert se déverse dans la rivière Bonaventure. Certaines autres municipalités du bassin, dotées d'un réseau d'égouts, sont desservies par une station d'épuration dont l'émissaire se jette dans un bassin versant voisin. C'est le cas notamment de Berthierville, de Saint-Gabriel et de Saint-Jean-de-Matha, dont les eaux traitées se déversent respectivement dans le fleuve, dans le bassin de la rivière Maskinongé et dans celui de la rivière L'Assomption. Certains émissaires de surverse de Berthierville peuvent se jeter dans la partie aval de la rivière Bayonne. Les résidences des secteurs qui ne sont pas pourvues de réseaux d'égouts traitent leurs eaux usées domestiques au moyen d'installations septiques individuelles.

Les données provenant du Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE) pour l'année 2005, effectué par le ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR), n'ont pas révélé de problèmes de fonctionnement pour les installations des municipalités de Berthierville et de Saint-Félix-de-Valois. Quant à celle de la municipalité de Saint-Norbert, dont la mise en service est antérieure à l'entrée en vigueur du Programme d'assainissement des eaux, aucune exigence environnementale n'avait été établie. Cependant, en raison de la faible population desservie, on ne s'attend pas à des impacts majeurs sur la qualité de l'eau. Finalement, la station de Sainte-Élisabeth est encore en rodage et n'a pas encore reçu d'avis de conformité. Bien que les équipements semblent bien fonctionner, le suivi effectué est trop récent pour que l'on puisse se prononcer sur l'efficacité réelle du système de traitement.

Portrait de l'assainissement des eaux usées pour le bassin de la rivière Bayonne

Municipalité	Superficie de la municipalité dans le bassin (%)	Population totale de la municipalité ¹	Type de traitement/ Date de mise en service	Population desservie
Saint-Félix-de-Valois	81	5 664	Étangs aérés avec déphosphatation/1999-01	1 772
Sainte-Élisabeth	67	1 510	Étangs aérés avec déphosphatation/2004-10	620
Saint-Norbert	97	1 086	Étang aéré/1976-01	156
Saint-Cléophas-de-Brandon	100	313	Installations septiques individuelles	-
Saint-Gabriel	0,1	2 764	Boues activées Rejet hors bassin	4 400
Saint-Gabriel-de-Brandon	54	2 580	En partie conjoint avec Saint-Gabriel	
Berthierville	29	4 035	Étangs aérés Rejet hors bassin	5 020
Sainte-Genève-de-Berthier	42	2 445	En partie conjoint avec Berthierville	
Saint-Jean-de-Matha	38	3 745	Étangs aérés Rejet hors bassin	1 292
Notre-Dame-de-Lourdes	31,5	2 300	En partie conjoint avec Joliette Rejet hors bassin et installations septiques individuelles	-
Saint-Cuthbert	5,6	2 022	Installations septiques individuelles	-
Saint-Damien	1,6	2 044	Installations septiques individuelles	-

¹ Gouvernement du Québec, 2005 : Répertoire des municipalités, données 2005

Municipalités dont plus de 60 % du territoire est dans le bassin

Malgré le fait qu'ils contribuent encore à la pollution résiduelle des cours d'eau du bassin, les apports polluants des sources urbaines ont été réduits considérablement. Certains problèmes persistent en raison des débordements occasionnels d'ouvrages de surverse en périodes de pluie ou de fonte des neiges.

- **Agricoles**

Dans le bassin de la rivière Bayonne, on dénombre 238 fermes, dont la superficie totalise 18 128 hectares, soit 49 % de la superficie totale du bassin. Selon les récentes données du MAPAQ, la superficie agricole du bassin serait maintenant de l'ordre de 56 % (Breault, 2006).

Les statistiques agricoles de l'année 2001 (Statistique Canada, 2002), répertorient 21 190 unités animales dans le bassin versant de la rivière Bayonne. La production de volailles, en particulier celle de poulets à griller, constitue la plus grande proportion de l'élevage, soit 11 817 unités animales. L'élevage bovin est principalement voué à la production laitière et

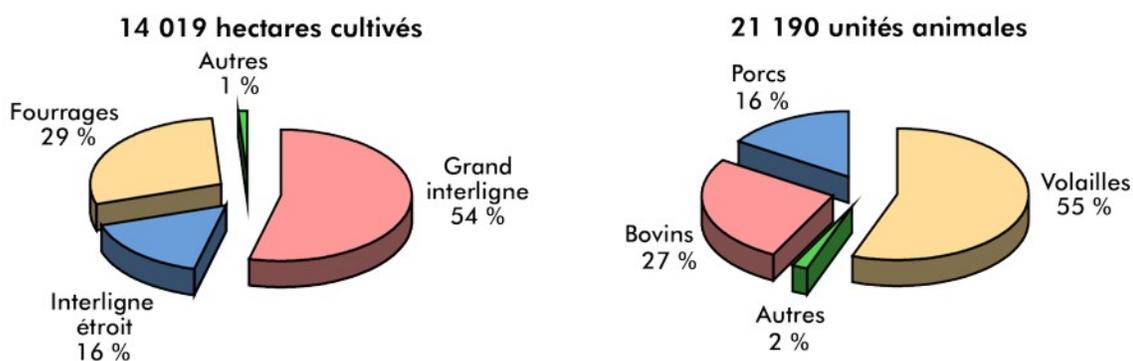
représente 5 676 unités animales. L'élevage porcin compte 3 317 unités animales. Les entreprises d'élevage de volailles sont surtout concentrées dans la moitié nord du bassin versant et présentent une densité particulièrement élevée à Saint-Félix-de-Valois et à Saint-Gabriel-de-Brandon.

L'élevage de volailles constitue essentiellement une production dite « sans sol », c'est-à-dire que les animaux sont confinés à des bâtiments d'élevage et que les producteurs qui s'y adonnent ne possèdent pas toujours des terres en culture qui leur permettent de valoriser les déjections produites par leur élevage.



Photo : Marc Simoneau, MDDEP, 2006

La production de volailles domine les activités de production animale dans le bassin de la rivière Bayonne.



Source : Adapté de Statistique Canada, 2002
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006

Des études révèlent que parmi les sept bassins versants agricoles du Québec où l'on constate des surplus de fumiers, le bassin de la rivière Bayonne est celui dont le bilan de phosphore est le plus excédentaire (Gélinas *et al.*, 2004; Rousseau *et al.*, 2004). Selon les calculs de la production de phosphore en provenance des engrais organiques (fumiers et lisiers) et minéraux, le total de phosphore produit comblerait 315 % des besoins des cultures présentes dans le bassin (MENV, 2003). Pour respecter les exigences du Règlement sur les exploitations agricoles, les fumiers produits par ce type d'élevage sont en grande partie exportés à des fins d'épandage aux champs dans d'autres municipalités de la région (MENV, 2000) ou même à l'extérieur de la région (ex. : Montérégie, Vaudreuil-Soulanges, etc.).

Les producteurs de volailles pratiquent une gestion sur fumier solide, c'est-à-dire que les déjections sont absorbées sur une litière de résidus végétaux (copeaux de bois ou bran de scie). Les fumiers ainsi produits sont habituellement utilisés dans les cultures de maïs et de pomme de terre, selon des ententes entre producteurs. Bien que plusieurs producteurs de volailles disposent de structures étanches et couvertes pour l'entreposage des fumiers, la plupart procèdent par amas aux champs dans les champs en culture, ce qui peut occasionner des pertes dans l'environnement. L'examen des données disponibles à ce jour, extraites du registre de suivi de la conformité au Règlement sur les établissements agricoles (REA) (système SAGO-POA, Godin, 2006), montrent que 45 % des lieux d'élevage des municipalités du bassin sont conformes, que 45 % ont atteint une conformité partielle et que 10 % ne sont pas conformes.

En 2001, selon les données de Statistique Canada (2002), les superficies totales cultivées étaient de 14 019 hectares, soit 38 % de la superficie totale du bassin. Toutefois, en 2005, les données issues de la Base de données des cultures généralisées (FADQ, 2005) indiquent des superficies de l'ordre de 17 055 hectares, soit 46 % de la superficie du bassin. Ces cultures sont surtout concentrées dans la portion sud du bassin versant. Les superficies en cultures à grand interligne représentent plus de la moitié (54 %) des superficies cultivées (Statistiques Canada, 2002). Il s'agit principalement de la production de maïs-grain, mais on trouve aussi des superficies notables en production de soya dans les municipalités de Sainte-Geneviève-de-Berthier, de Sainte-Élisabeth, de Saint-Félix-de-Valois et de Saint-Norbert. Par rapport aux statistiques agricoles de 1996, les superficies cultivées en maïs ont connu une augmentation de 11 % au détriment de celles consacrées aux [cultures fourragères](#). Dans les cultures de maïs et de soya, des herbicides sont régulièrement utilisés en début de saison (mai et juin) pour la répression des mauvaises herbes, ce qui exerce une pression supplémentaire sur le milieu.

Les cultures fourragères (foin et luzerne principalement) comptent pour 29 % des superficies cultivées dans le bassin. Les céréales représentent 16 % des superficies en culture et l'orge est la principale céréale cultivée. Les pesticides sont beaucoup moins utilisés dans les cultures de céréales et très peu utilisés dans les cultures fourragères.

L'ampleur du territoire cultivé et sa concentration dans la portion inférieure du bassin font en sorte que les activités agricoles continuent d'exercer une pression importante sur les milieux aquatiques. La prédominance des cultures à grand interligne, combinée à la nature argileuse des sols, est à l'origine des apports importants de matières en suspension, de matière organique et d'éléments nutritifs vers les cours d'eau.

- **Industrielles**

Comparativement aux activités agricoles, les activités industrielles sont peu développées dans le bassin. 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), deux boucheries de Saint-Félix-de-Valois rejettent leurs eaux usées dans le réseau d'égouts de la municipalité, alors qu'une industrie de boissons les déverse dans le ruisseau Beaubec, un petit tributaire de la rivière Bayonne. 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.

Comme pour les rejets urbains, les rejets industriels, même lorsqu'ils sont traités, peuvent présenter une charge polluante résiduelle et, par conséquent, porter atteinte aux milieux aquatiques.

État des milieux aquatiques

- **Les paramètres physicochimiques courants et la qualité bactériologique**

Le portrait de la qualité des eaux du bassin de la rivière Bayonne a été établi au moyen de l'Indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP; Hébert, 1997). L'IQBP est un indice qui utilise les résultats obtenus pour sept paramètres physicochimiques courants mesurés dans un échantillon d'eau, soit l'azote ammoniacal, l'azote des nitrates-nitrites, le phosphore total, la chlorophylle *a*, les matières en suspension (MES), la turbidité et les coliformes fécaux. Après avoir été transposées de leurs unités d'origine vers une échelle numérique qui varie de 0 à 100, les mesures de chacun des sept paramètres, appelées « sous-indices », sont comparées; la plus basse mesure enregistrée devient la valeur de l'IQBP. Ensuite, la valeur médiane de l'IQBP, calculée à l'aide des indices obtenus à partir de chacun des échantillons, est utilisée pour évaluer la qualité de l'eau de cette station et lui attribuer l'une ou l'autre des cinq classes prédéterminées, soit : bonne (80-100), satisfaisante (60-79), douteuse (40-59), mauvaise (20-39) ou très mauvaise (0-19).

Pour la station située près de l'embouchure à Berthierville, l'indice a été calculé à partir des résultats des campagnes d'échantillonnage estivales de 2001 à 2005 inclusivement. Afin de mieux décrire la situation sur le plan spatial, l'IQBP de certaines stations qui ont fait l'objet d'un suivi avant 2001 a aussi été calculé. Les données obtenues lors de deux campagnes d'échantillonnage estivales menées au cours des années 1998 et 1999 ont permis d'évaluer la qualité de l'eau à cinq autres stations et ainsi augmenter la couverture spatiale du bassin.



Photo : Marc Simoneau, MDDEP, 2006

Décrochement de la rive, près du Pont couvert Grandchamp.



Photo : Marc Simoneau, MDDEP, 2006

Rivière Bayonne à la station 6, près de l'embouchure.

Le calcul de l'IQBP de la station située à l'embouchure de la rivière Bayonne, effectué à partir des données de 2001 à 2005, montre que l'eau de la rivière se situe dans les classes de qualité « très mauvaise » à « mauvaise ».

La forte turbidité de la rivière et son taux élevé de matières en suspension s'expliquent en partie par le fait qu'elle s'écoule dans les terres argileuses de la plaine du Saint-Laurent. Les berges de la rivière Bayonne sont boisées sur une bonne partie de son parcours. Malgré cela, on peut observer des décrochements de rives en plusieurs endroits du bassin. La culture intensive contribue aussi à accroître l'apport de sédiments au cours d'eau.

Les autres paramètres responsables de la détérioration de la qualité de l'eau sont le phosphore et l'azote, qui présentent des concentrations élevées. D'ailleurs, les mesures élevées de chlorophylle *a*, qui reflètent la présence d'une biomasse d'algues microscopiques importante, sont symptomatiques d'un milieu surchargé en éléments nutritifs, notamment en phosphore. La concentration médiane de phosphore, pour la période de 2001 à 2005, est de 0,111 mg/l et la valeur maximale mesurée est de 0,775 mg/l. Ces valeurs sont largement supérieures au critère de qualité de l'eau de 0,030 mg/l établi en vue de prévenir l'eutrophisation des cours d'eau. Les teneurs en phosphore dans la rivière Bayonne sont plus élevées que celles des rivières voisines (L'Assomption, Maskinongé et du Loup), mais elles se comparent à d'autres rivières dont le bassin comporte un territoire agricole important (les tributaires de la rivière Yamaska, par exemple).

Les données antérieures, recueillies en 1998 et 1999 pour les cinq autres stations – trois situées plus en amont sur la rivière Bayonne et deux dans ses deux principaux tributaires : les rivières Bonaventure et La Grande Coulee – indiquent aussi une eau dont la qualité varie de « mauvaise » à « très mauvaise ». À toutes les stations échantillonnées, la rivière Bayonne présente un taux élevé de coliformes fécaux, en particulier lors des épisodes de pluie ou peu après. À une exception près (station 2 en mai 1998), la totalité des mesures effectuées aux stations de la rivière Bayonne et de ses tributaires montrent des valeurs largement supérieures au critère de qualité de l'eau de 200 UFC/100 ml pour la baignade. Plus de la moitié des échantillons dépassent aussi le critère de 1 000 UFC/100 ml pour la pratique d'activités de contact secondaire comme la pêche sportive ou le canotage. La mise en service de la station d'épuration des eaux usées de Saint-Félix-de-Valois, en janvier 1999, a permis d'améliorer la qualité bactériologique en aval.

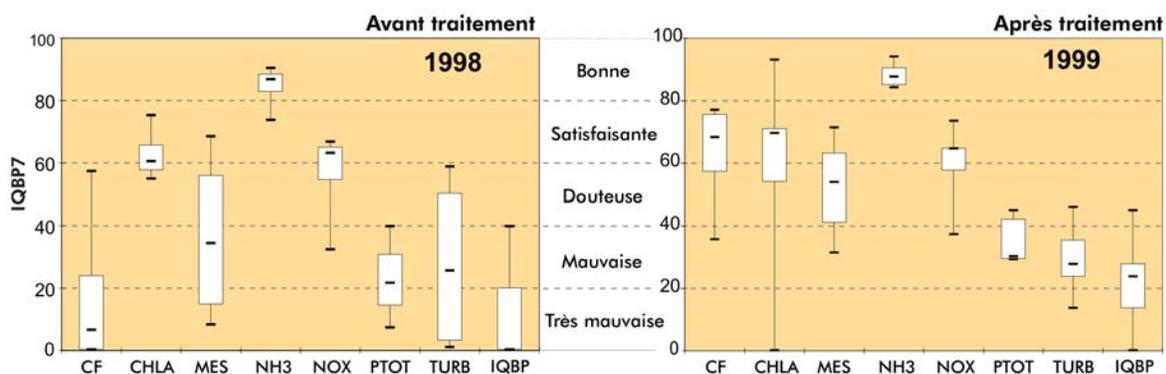
Malgré ces légères améliorations et en dépit de la mise en service de la station d'épuration des eaux usées de Sainte-Élisabeth en 2004, des problèmes de qualité de l'eau subsistent et le portrait de l'IQBP en 2004 et 2005 demeure relativement inchangé à l'embouchure de la rivière Bayonne (station 6). Ce constat tend à confirmer que la qualité de l'eau de la rivière Bayonne est fortement dépendante des activités agricoles.

Comme les résultats de l'indice ne sont pas différents en 1998 et 1999 pour les cinq stations amont, c'est la qualité de l'eau pour l'année 1999 qui a été illustrée sur la carte. En ce qui concerne la station à l'embouchure, c'est l'IQBP basé sur les valeurs médianes de 2001 à 2005 qui est représenté.

Les effets positifs de l'assainissement des eaux usées municipales : l'exemple de Saint-Félix-de-Valois

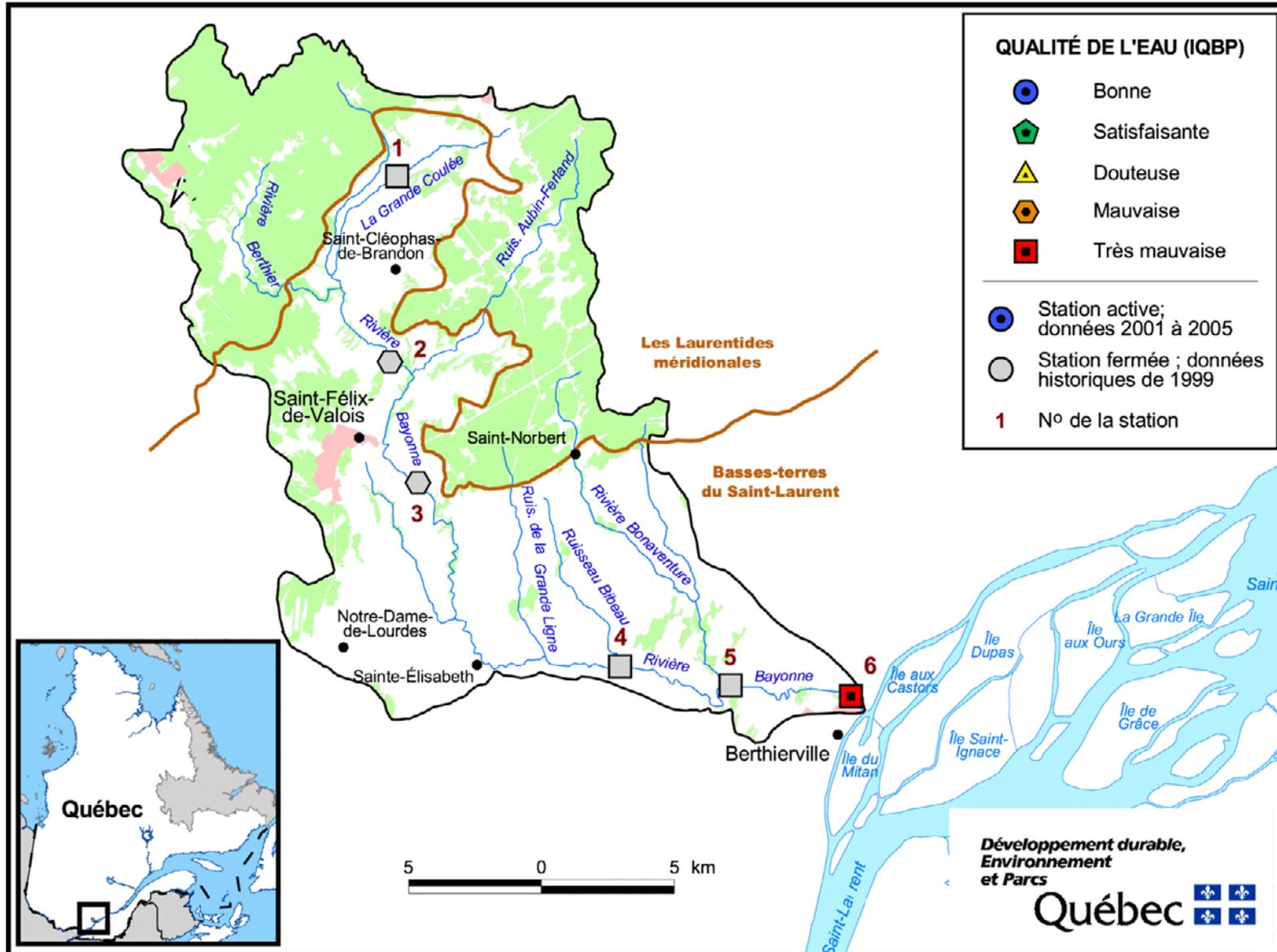
La mise en service de la station d'épuration des eaux usées de Saint-Félix-de-Valois, en janvier 1999, a contribué notamment à améliorer la qualité bactériologique de l'eau à la station 3, en aval de la municipalité. En effet, à l'été 1999, on observe une importante diminution des coliformes fécaux de même qu'une diminution des matières en suspension (MES) par rapport à l'année précédente. Ces améliorations ont permis de rehausser de façon notable la cote relative à ces deux paramètres. La concentration en phosphore et la turbidité de l'eau se sont aussi légèrement améliorées. Ces progrès se traduisent par un indice général de qualité de l'eau un peu meilleur, qui passe de la cote « très mauvaise » à la cote « mauvaise ». La station 3 en aval de Saint-Félix-de-Valois est échantillonnée de façon permanente depuis peu. Les nouvelles données permettront de vérifier si cette amélioration se maintient.

IQBP dans la rivière Bayonne en aval de Saint-Félix-de-Valois



Source : ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006

LA QUALITÉ DE L'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BAYONNE



Emplacement des stations d'échantillonnage illustrées sur la carte du bassin versant
de la rivière Bayonne et période de calcul de l'indice de qualité (IQBP)

ID	N° station	Emplacement des stations	IQBP	
			1999	2001-2005
1	05240009	Ruisseau La Grande Coulée au pont-route 348 au sud de Saint-Gabriel		
2	05240008	Bayonne au pont-route à environ 4 km au nord de Saint-Félix-de-Valois		
3	05240007	Bayonne au pont-route à environ 2 km en aval de Saint-Félix-de-Valois		
4	05240006	Bayonne au pont-route à 5 km en aval de Sainte-Élisabeth		
5	05240005	Bonaventure au pont-route près de l'embouchure		
6	05240001	Bayonne au pont-route à Berthierville		

Source : Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Légende : Classe de qualité de l'eau (IQBP)

	Bonne
	Satisfaisante
	Douteuse
	Mauvaise
	Très mauvaise
ID	Numéro d'identification sur la carte
N° station	Numéro de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
Surligné	Le cours d'eau principal

- **Substances toxiques**

- **Pesticides**

En 2004, dans le cadre d'une campagne de mesure exploratoire visant trois tributaires agricoles de la rive nord du lac Saint-Pierre (Giroux, 2006), la station située à l'embouchure de la rivière Bayonne a été échantillonnée afin de vérifier la présence de pesticides. Des échantillons ont été prélevés à 15 reprises entre la mi-mai et la fin août 2004. Les résultats obtenus révèlent la présence de plusieurs herbicides (11) et d'un insecticide dans l'eau de la rivière. Les herbicides détectés le plus souvent sont l'atrazine, le métolachlore, le dicamba et le bentazone, qui sont des herbicides couramment utilisés en grandes cultures, particulièrement dans la production du maïs. L'insecticide détecté est le diméthoate. Aucun de ces produits ne dépasse toutefois les critères établis pour la protection des espèces aquatiques. Une seconde campagne d'échantillonnage a été réalisée à une fréquence plus élevée au cours de l'été 2006, mais les résultats ne sont pas encore disponibles.

Pesticides détectés dans la rivière Bayonne en 2004

Pesticide	Fréquence de détection (%)	Concentration maximale (µg/l)	Critère de qualité de l'eau pour la protection des espèces aquatiques (µg/l)
Herbicide			
Atrazine	100	0,37	2
Métolachlore	100	0,31	8
Dicamba	66	0,2	10
Bentazone	60	0,39	510
MCPA	40	0,39	2,6
Diméthénamide	28	0,06	5,6
Linuron	7	0,16	7
Mécoprop	7	0,02	13
2,4-D	7	0,07	47
Bromoxynil	7	0,04	5
MCPB	7	0,08	7,3
Insecticide			
Diméthoate	14	0,09	6,2

Source : Giroux, 2006

- **Autres substances toxiques**

Le Ministère effectue un suivi de la contamination de la chair de poisson de pêche sportive en eau douce et vérifie la présence de certaines substances toxiques comme le mercure, les BPC, le DDT, le mirex ou les dioxines et les furanes à 867 sites au Québec. La rivière Bayonne est l'un des sites où l'on vérifie la teneur en mercure. Pour obtenir des indications sur la consommation mensuelle sécuritaire de repas de poissons d'eau douce pêchés dans le bassin de la rivière Bayonne, on peut consulter le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, accessible à l'adresse suivante : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/index.htm>.

Par ailleurs, des données historiques datant de 1987 ont révélé la présence de mercure, de BPC et de composés organochlorés dans la chair de certaines espèces de poissons pêchées dans la rivière Bayonne (Laliberté, 1990).

- **Composantes biologiques**

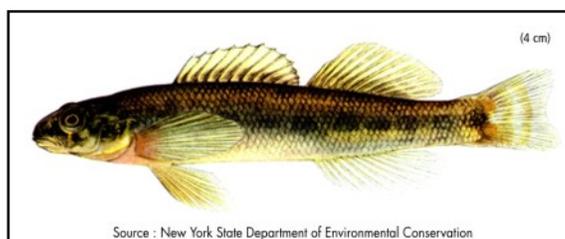
À elle seule, l'évaluation de la qualité de l'eau ne suffit pas pour juger de la santé des écosystèmes aquatiques. Des études complémentaires sur les communautés de poissons et d'invertébrés benthiques sont nécessaires pour atteindre cet objectif. En effet, ces organismes sont les ultimes témoins, voire les intégrateurs, des changements que subit leur habitat. Une faune abondante et diversifiée, qui comprend des espèces sensibles à la pollution, est indicatrice d'un milieu aquatique en bon état. À l'inverse, une faune pauvre ou peu diversifiée, dominée par des espèces tolérantes à la pollution, est le reflet d'un milieu altéré.

Le Ministère ne possède pas actuellement de données qui lui permettent d'évaluer l'état de santé des écosystèmes aquatiques du bassin de la rivière Bayonne. Toutefois, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2005) a répertorié, en 1971, 35 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 14 espèces en 1971. En 1996, le même tronçon montre un nombre plus limité d'espèces ce qui laisse croire que l'accroissement graduel des activités, notamment agricoles, dans le bassin pourrait avoir causé des pertes d'habitat et la disparition de certaines espèces.

Un indice d'intégrité écologique des rivières du Québec basé sur la structure des communautés de [diatomées](#) benthiques a été élaboré en 2002 et 2003 (Lavoie *et al.*, 2006). Selon cet indice, l'intégrité écologique de la rivière Bayonne à l'embouchure serait très mauvaise.

Le fouille-roche gris : une espèce vulnérable présente dans la rivière Bayonne



Le fouille-roche gris ou dard gris (*Percina copelandi*) est un petit poisson de la même famille que la perchaude ou le doré. Il s'agit d'une espèce rare, seulement présente en Amérique du Nord. Son aire de répartition s'étend sur le centre et l'est des États-Unis jusqu'au sud de l'Ontario et du Québec. Le Québec constitue la limite nord de sa distribution. En Ontario, les populations sont minimes et elles sont en déclin aux États-Unis.

Au Québec, historiquement, les relevés, les inventaires et les captures effectués depuis 1941 ont permis de signaler la présence du fouille-roche gris dans le fleuve Saint-Laurent et dans plusieurs rivières du sud du Québec, dont la rivière Bayonne. Toutefois, depuis les premiers inventaires, le poisson a déserté certaines rivières de même que certains secteurs du fleuve. Selon les inventaires les plus récents effectués en 1996, l'espèce était toujours présente dans quelques zones de la rivière Bayonne, entre Saint-Félix-de-Valois et Saint-Cléophas. En mars 2005, le gouvernement du Québec a inscrit le fouille-roche gris sur la liste des **espèces vulnérables**, car bien que sa disparition ne soit pas appréhendée à court ou moyen terme, sa survie est toutefois jugée précaire dans les différentes rivières où il est encore présent.

En raison de sa rareté et de sa petite taille, qui dépasse rarement 4 cm de longueur, ce poisson est peu connu et présente peu d'intérêt pour les amateurs de pêche. Toutefois, la présence du fouille-roche gris dans un milieu est un indice de sa qualité et l'espèce contribue à la biodiversité des écosystèmes aquatiques.

Son habitat est généralement caractérisé par un fond de sable en partie couvert de gravier, de galets et de blocs, une faible vitesse de courant et une faible profondeur d'eau, soit généralement moins d'un mètre. Le fouille-roche gris est peu tolérant à la pollution et préfère les habitats peu perturbés, comme les portions de cours d'eau aux berges naturelles, bien préservées, soit en milieu forestier ou en milieu agricole où la qualité de l'eau est bonne. Comme il s'agit d'une espèce [benthivore](#), toute intervention humaine susceptible d'entraîner une accumulation de sédiments sur le fond du cours d'eau peut nuire à son alimentation. L'envasement du substrat peut aussi nuire à sa reproduction en diminuant les sites propices à la fraie et en hypothéquant la survie des œufs. L'appauvrissement en oxygène ou les barrières physiques, telles que les seuils et les barrages, peuvent empêcher ses déplacements vers les frayères et limiter sa survie ou sa reproduction. L'intensification de l'agriculture dans le bassin de la rivière Bayonne au cours des dix dernières années pourrait avoir un effet déterminant sur la survie de l'espèce dans cette rivière.

Un **plan de rétablissement** du fouille-roche gris a été élaboré en 2001. Ce plan vise à proposer des actions afin d'améliorer l'état des populations.

Source : Lapointe, M., 1997; http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/fiche_esp.asp?noEsp=18.

Glossaire

Benthivore : Qui se nourrit de benthos, c'est-à-dire d'organismes (insectes, crustacés microscopiques et autres) qui vivent sur le fond des cours d'eau ou d'un plan d'eau.

Cultures à grand interligne : Principalement le maïs-grain, le maïs fourrager, la pomme de terre, le soja et des légumes. Ces cultures présentent des risques relativement élevés d'érosion.

Cultures à interligne étroit : Principalement l'avoine-grain, l'avoine fourragère, l'orge, le blé, le seigle, les céréales mélangées, etc. Les terres ainsi cultivées sont mieux protégées de l'érosion que les terres labourées et les terres en culture à grand interligne.

Cultures fourragères : Cultures liées à l'élevage du bétail et au pacage. L'érosion des sols est minimale en raison de la couche d'herbe.

Diatomées : Algues microscopiques vivant en suspension dans l'eau ou attachées sur le fond des rivières et des lacs. Les diatomées sont particulièrement sensibles aux variations de concentrations en éléments nutritifs et aux charges organiques et minérales.

Unité animale : Équivalent en poids d'un animal d'environ 500 kg. Une unité animale équivaut ainsi à 1 vache, 5 porcs ou 250 poules ou poulets à griller.

Pour en savoir davantage

BREAULT, J., 2006. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, communication personnelle.

FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC (FADQ), 2005. *Base de données des cultures généralisées (BDCG)*, Saint-Romuald, La Financière agricole du Québec.

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*, MENV, MSSS, MAPAQ et INSPQ, ISBN 2-550-43508, Envirodoq n° ENV/2004/0312, 34 p. et 3 annexes.

GIROUX, I., 2006. *Pesticides dans trois tributaires agricoles de la rive nord du lac Saint-Pierre*, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, SLV, projet en cours de réalisation.

GODIN, A., 2006. *Extrait de données à partir du système SAGO-POA*, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction de la prestation de services aux clients, juin 2006.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2005. « Répertoire des municipalités », dans le site du *ministère des Affaires municipales et des Régions du gouvernement du Québec*, [En ligne]. http://www.mamr.gouv.qc.ca/repertoire_mun/repertoire/repertoi.asp (page consultée le 18 septembre 2006).

HÉBERT, S., 1997. *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN/970102, 20 p. et 4 annexes.

LALIBERTÉ, D., 1990. *Teneurs en métaux, BPC, pesticides organochlorés, HAP et composés phénoliques des sédiments et des poissons des rivières du Québec en 1987*, Réseau de surveillance des substances toxiques dans le milieu aquatique, gouvernement du Québec, Direction générale de l'assainissement des eaux, Direction de la qualité du milieu aquatique, 116 p.

LAPOINTE, M., 1997. *Rapport sur la situation du fouille-roche gris (Percina copelandi) au Québec*, Direction de la faune et des habitats, ministère de l'Environnement et de la Faune, 38 p. et 4 annexes.

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 (CA)", *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, vol. 8, p. 1793-1811.

MENV, 2000. « Portrait régional de l'eau, Lanaudière (Région administrative 14) », dans le site du *ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du gouvernement du Québec*, [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region14/14-lanaudiere\(suite\).htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region14/14-lanaudiere(suite).htm) (page consultée le 23 mai 2006).

MENV, 2003. *Synthèse des informations environnementales disponibles en matière agricole au Québec*, Direction des politiques du secteur agricole, ministère de l'Environnement, Québec, Envirodoq n° ENV/2003/0025, 143 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS (MAMR), 2005. *Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE) pour l'année 2005*, Service du suivi des infrastructures, Direction des infrastructures.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 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.

ROUSSEAU, N., N. ROY, P. CANTIN et P. CARDINAL, 2004. *Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé, Méthodologie*, MENV, MSSS, MAPAQ et INSPQ, ISBN 2-550-43507, Envirodoq n° ENV/2004/0311, 35 p. et 11 annexes.

STATISTIQUE CANADA, 2002. *Recensement de l'agriculture de 2001, Données sur les exploitations agricoles : diffusion complète*, CD-ROM numéro 95F0304XCB.

Coordination et rédaction

Isabelle Giroux, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement

Collaboration

Marc Simoneau, Éric Wagner, Denis Labrie et Lyne Martineau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement

Johanne Plante, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides

Agnès Godin, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction de la prestation de services aux clients

Réjean Dumas et Chantal Côté, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la Faune de Lanaudière

Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer sans frais avec le Service d'accueil et de renseignements du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :

Région de Québec : 418 521-3830
Ailleurs : 1 800 561-1616
Courrier électronique : info@mddep.gouv.qc.ca
Site du Ministère : <http://www.mddep.gouv.qc.ca>