

Faits saillants 2001-2004

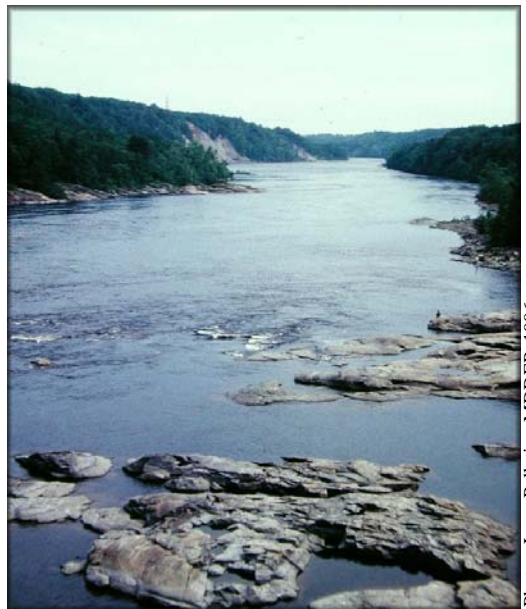
Faits saillants 2001-2004

État de l'écosystème aquatique — Bassin versant de la rivière Saint-Maurice

Résumé

L'eau de la rivière Saint-Maurice est de bonne qualité en ce qui a trait aux paramètres physico-chimiques et bactériologiques courants. Cette qualité est attribuable à un territoire dominé par la forêt, au débit élevé de cette rivière qui offre un grand pouvoir de dilution et aux nombreuses interventions d'assainissement urbain et industriel effectuées depuis une vingtaine d'années. Toutefois, l'eau de la rivière Shawinigan à son embouchure est de très mauvaise qualité, et ce, malgré les efforts d'assainissement urbain et industriel déployés.

La contamination du milieu par les BPC, les dioxines, les furanes et les acides résiniques a diminué de 1989 à 1996. Cependant, en ce qui concerne la plupart de ces substances ainsi que les HAP et le mercure, une contamination non négligeable persiste. Les concentrations de mercure, de BPC, de HAP, de dioxines et de furanes, tant dans l'eau brute de la rivière Saint-Maurice que dans l'eau traitée de la municipalité de Trois-Rivières, respectent néanmoins les critères de qualité relatifs à l'eau potable.



Rivière Saint-Maurice

Photo : Lyne Pelletier, MDDEP, 1996

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 : PELLETIER, L., 2006. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Saint-Maurice : faits saillants 2001-2004*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-13 978-2-550-48431-8 (PDF), ISBN-10 2-550-48431-2 (PDF), 13 pages.

L'étude des communautés biologiques a révélé que certaines portions des rivières Saint-Maurice et Shawinigan subissent des pressions liées aux activités humaines qui dégradent la santé des écosystèmes aquatiques. C'est le cas notamment des communautés de poissons et d'[invertébrés benthiques](#) en aval de La Tuque et des communautés d'invertébrés benthiques en amont et en aval de Grand-Mère ainsi qu'en aval de Shawinigan.

La qualité de l'eau de la rivière Saint-Maurice revêt une grande importance, car la municipalité de Trois-Rivières s'y approvisionne en eau potable et ce cours d'eau sert aussi à plusieurs usages récréatifs.

Utilisation du territoire

Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, dont l'exutoire est situé sur la rive nord du Saint-Laurent à la hauteur de Trois-Rivières, draine un vaste territoire de 43 250 km². Ce bassin versant chevauche deux régions naturelles, soit les Laurentides méridionales, qui constituent la vaste majorité du bassin (environ 98 %), et les basses-terres du Saint-Laurent. La rivière Saint-Maurice prend sa source dans le réservoir Gouin et s'écoule sur près de 395 km, avant de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent. De fortes dénivellations le long de ce parcours ont permis la création de huit barrages hydroélectriques. Deux nouveaux barrages seront érigés aux sites de la chute Allard et des rapides des Cœurs.

Le bassin versant est largement dominé par la forêt, qui couvre environ 85 % du territoire, alors que les lacs et les rivières en occupent environ 10 %. L'importance de la forêt et le grand nombre de lacs et de rivières qui s'y trouvent confèrent à ce territoire une vocation forestière et récréotouristique reconnue. Depuis environ 150 ans, la forêt fait l'objet d'une exploitation soutenue et abrite d'importants territoires de chasse et de pêche. L'arrêt du flottage du bois, en 1995, a favorisé la pratique d'activités nautiques variées. Enfin, la présence de l'agriculture est négligeable dans le bassin de la rivière Saint-Maurice. Elle occupe moins de 0,2 % du territoire et se pratique surtout entre le secteur de Grand-Mère et l'embouchure de la rivière.

Située dans la portion terminale du bassin versant de la rivière Saint-Maurice, la municipalité de Trois-Rivières constitue le plus important pôle urbain, suivi par les municipalités de Shawinigan et de La Tuque. Durant l'été, la population du bassin augmente de façon appréciable. Bien que difficilement quantifiable, cette population saisonnière était évaluée, en 1995, à environ 21 000 habitants.

Pressions de pollution

- **Municipales**

Dix-neuf municipalités, regroupant environ 76 500 habitants, déversent directement leurs eaux usées dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière Saint-Maurice. De ce nombre, 14 municipalités possèdent un réseau d'égouts et 11 d'entre elles sont desservies par une station d'épuration des eaux usées. Les deux dernières stations mises en activité sont celles de

Grandes-Piles en 2003 et d'un secteur de Shawinigan en 1999. L'assainissement urbain de ce secteur n'est pas négligeable, puisque ses installations desservent environ 25 000 habitants. Depuis 1999, la réserve autochtone de Wemotaci possède aussi un réseau d'égouts desservi par une station d'épuration. La réduction substantielle de la pollution associée aux rejets urbains, tels que la contamination d'origine fécale et la charge globale en matière organique, en matières en suspension et en phosphore, contribue à mieux protéger le milieu aquatique. Cependant, bien que les eaux usées soient traitées par les stations d'épuration municipales, elles contribuent toujours à une pollution résiduelle des cours d'eau. De plus, le débordement des ouvrages de surverse en période de pluie constitue une source ponctuelle de pollution des eaux de surface.

Les données de 2003 recueillies grâce au *Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux* (SOMAE), un programme du ministère des Affaires municipales et des régions (MAMR), ont révélé des problèmes de fonctionnement des ouvrages de surverse d'un secteur de la municipalité de Shawinigan. En effet, le bris et la réfection du poste de pompage principal ont occasionné des épisodes de débordement par temps sec. Des eaux usées non traitées ont donc été acheminées directement à la rivière Shawinigan. Ce problème a cependant été corrigé en 2004.

Comme les eaux usées traitées de Trois-Rivières, de Trois-Rivières-Ouest, de Cap-de-la-Madeleine et de Sainte-Marthe-du-Cap sont rejetées dans le fleuve Saint-Laurent, ces municipalités ne sont pas considérées comme faisant partie du bassin de la rivière Saint-Maurice aux fins des programmes d'assainissement urbain. Toutefois, les débordements occasionnels des ouvrages de surverse de ces municipalités contribuent à la pollution résiduelle du tronçon terminal de la rivière Saint-Maurice.

Portrait de l'assainissement des eaux usées (sources ponctuelles)

	Municipalités ou secteurs qui déversent des eaux usées dans les cours d'eau du bassin (2003)			Entreprises industrielles retenues dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux (1996)		
	Total	Avec réseau d'égouts	Avec station d'épuration	Total	Réseau municipal ^a	Hors réseau ^b
Nombre	19 ^c	14	11	14	5	9
Population	76 499 ^d	76 487	74 931	-	-	-

^a Entreprises raccordées à un réseau d'égouts municipal.

^b Entreprises rejetant directement dans un cours d'eau.

^c Le nombre de municipalité est passé de 19 à 10 municipalités après les fusions municipales de 2003.

^d La population de la municipalité de Trois-Rivières n'est pas incluse dans ce nombre.

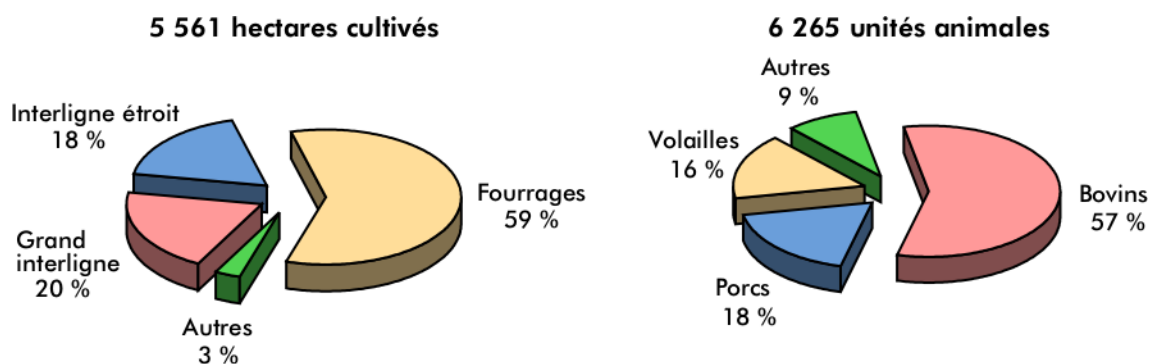
• Industrielles

La pollution ponctuelle émanant des sources industrielles dans le bassin de la rivière Saint-Maurice est peu documentée, comme c'est le cas partout ailleurs au Québec. Le dernier bilan date de 1996 et fait état de 14 entreprises potentiellement polluantes, dont une a fermé ses portes en 1998. Les principaux secteurs d'activités de ces entreprises sont les pâtes et papiers, la chimie, la métallurgie et l'agroalimentaire. Parmi elles, 9 sont susceptibles de déverser des rejets toxiques dans les cours d'eau. À l'époque, 5 entreprises déversaient leurs rejets liquides dans un réseau d'égouts municipal

après avoir effectué un prétraitement. Des 9 autres entreprises qui dirigeaient leurs eaux usées vers un cours d'eau, 3 papetières traitaient leurs eaux usées par des systèmes indépendants au site même de l'entreprise. Ces papetières sont situées à La Tuque (Emballages Smurfit-Stone Canada inc.), à Grand-Mère (Abitibi-Consolidated inc., div. Laurentide) et à Shawinigan (Abitibi-Consolidated inc., div. Belgo). Depuis 1995, ces papetières se sont dotées d'un système de traitement primaire et secondaire afin de se conformer aux normes réglementaires concernant les matières en suspension, la toxicité et la demande biochimique en oxygène. Les papetières Emballages Smurfit-Stone Canada inc. et Abitibi-Consolidated inc., div. Laurentide rejettent leurs eaux usées traitées dans la rivière Saint-Maurice, alors qu'Abitibi-Consolidated inc., div. Belgo rejette les siennes dans la rivière Shawinigan. À l'image des rejets municipaux traités, les rejets industriels traités contribuent à la pollution résiduelle des cours d'eau du bassin. Enfin, le bassin de la rivière Saint-Maurice compte plusieurs lieux d'élimination de déchets industriels et des secteurs où les sols sont contaminés, dont une proportion importante se trouve à Shawinigan. Le flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice a eu lieu jusqu'en 1995. Des activités de récupération de billes immergées ont débuté en 1996 et se sont poursuivies jusqu'en 1998.

- **Agricoles**

Les données agricoles du recensement de Statistique Canada pour l'année 2001 montrent que la superficie totale en culture est de 5 561 hectares et que le cheptel total atteint 6 265 unités animales dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice. La superficie totale cultivée a diminué d'environ 19 % par rapport à 1996, alors que le nombre total d'unités animales a augmenté d'environ 12 %. Malgré ces changements, la composition des cultures et du cheptel a très peu varié. Les superficies cultivées sont toujours dominées par les cultures fourragères et le cheptel est majoritairement constitué de bovins.



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

État des milieux aquatiques

- **Paramètres physico-chimiques courants et qualité bactériologique**

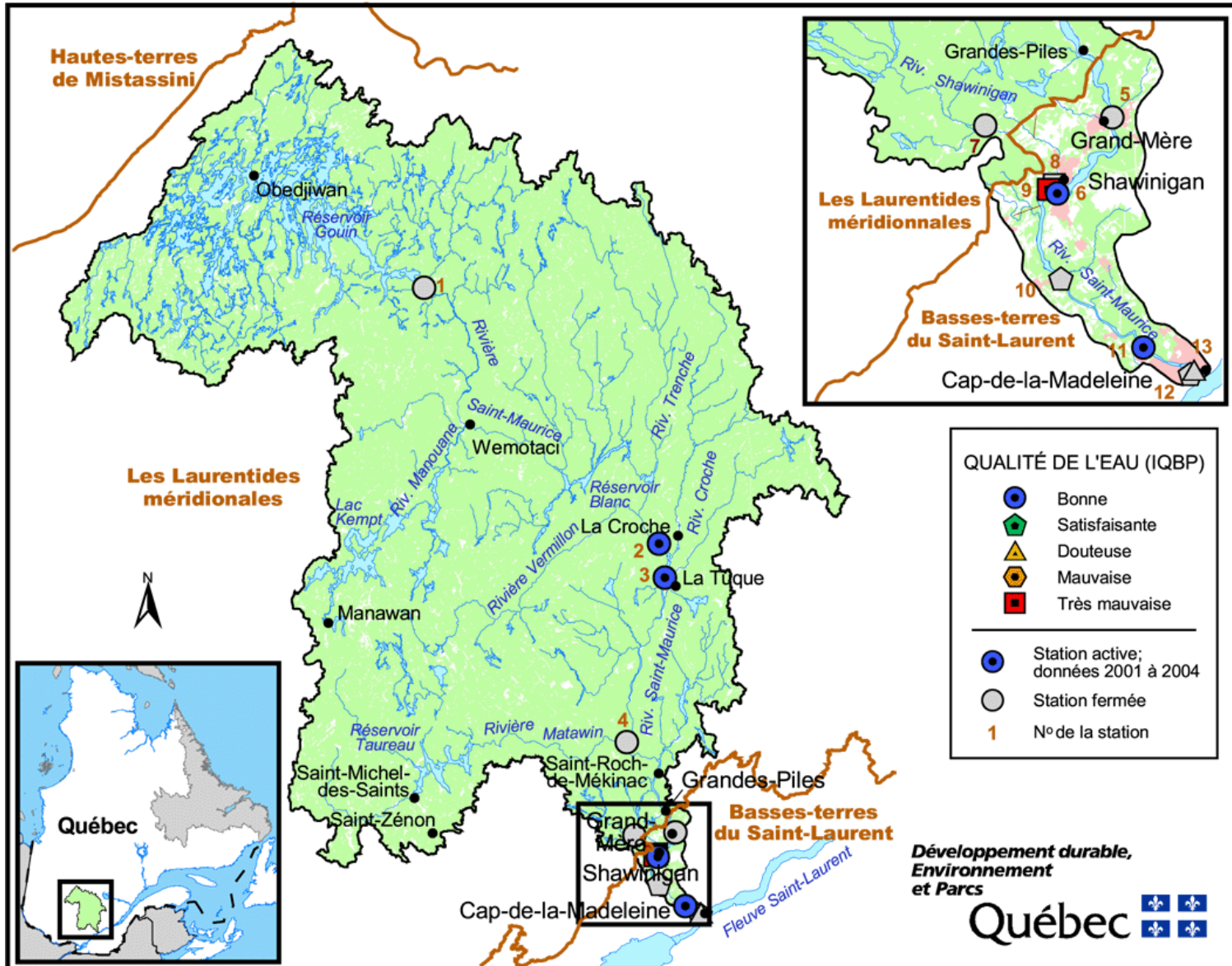
En utilisant l'*Indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP)* calculé à partir des données des campagnes estivales d'échantillonnage de 2001 à 2004 inclusivement, on a dressé un portrait de la qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice. Afin de mieux décrire la situation sur le plan spatial, l'IQBP est également calculé à partir des données provenant des stations qui ont fait l'objet d'un suivi avant 2001.

Les résultats de l'IQBP 2001-2004 révèlent que l'eau de la rivière Saint-Maurice est de bonne qualité en ce qui a trait aux paramètres courants. Cette bonne qualité de l'eau est due au grand pouvoir de dilution du Saint-Maurice, au fait que son bassin soit relativement peu habité (85 % en forêts) et aux nombreuses interventions d'assainissement qui ont eu lieu durant les dernières décennies, notamment dans le domaine urbain et dans celui des entreprises de pâtes et papiers.

Située dans la portion inférieure du bassin de la rivière Saint-Maurice, la rivière Shawinigan, petit tributaire d'une superficie de 493 km², présente une eau de très mauvaise qualité près de son embouchure. Cette station de mesure est directement influencée par les [effluents](#) traités de la papetière Abitibi-Consolidated inc., div. Belgo et de la station d'épuration d'un secteur de la municipalité de Shawinigan. Les concentrations de coliformes fécaux et de phosphore total sont donc très élevées et l'eau est turbide. Ainsi, l'importance et la proximité des effluents industriel et urbain précédemment cités ainsi que le faible pouvoir de dilution de la rivière Shawinigan expliquent cette très mauvaise qualité de l'eau. Rappelons qu'en 2003, malgré le fait que les eaux usées d'un important secteur de Shawinigan étaient traitées depuis 1999 par une station d'épuration, des problèmes techniques ont entraîné, par temps sec, des débordements fréquents des ouvrages de surverse d'eaux usées non traitées dans la rivière Shawinigan. Ces problèmes de débordement ont cependant été corrigés en 2004, diminuant ainsi la pollution d'origine urbaine. Malgré les efforts d'assainissement de la papetière Abitibi-Consolidated inc., div. Belgo, la présence de la pollution résiduelle est toujours perceptible dans la rivière Shawinigan. Des études sont en cours sur un éventuel déplacement de l'émissaire de la papetière à un endroit approprié dans la rivière Saint-Maurice. Compte tenu de l'importance du débit associé à l'effluent de cette papetière et des limites technologiques des systèmes de traitement des eaux usées pour ce type d'industrie, la rivière Saint-Maurice constituerait un milieu récepteur beaucoup plus approprié.

Les données de 1990-1992 recueillies à d'autres stations d'échantillonnage montrent que l'eau de la rivière Saint-Maurice, près de son embouchure, était de qualité douteuse. Bien que l'absence de résultats récents empêche de le confirmer, il est fort probable que la qualité de l'eau se soit améliorée, notamment sous l'aspect bactériologique. En effet, plusieurs projets d'assainissement des eaux usées municipales ont été réalisés dans la portion inférieure du bassin versant (Trois-Rivières, Shawinigan, Grandes-Piles, etc.) depuis 1992. La présence de réseaux d'égouts combinés et pseudo-séparatifs entraîne cependant des épisodes de débordement d'eaux usées brutes directement dans le milieu, ce qui constitue un problème persistant pour plusieurs municipalités.

LA QUALITÉ DE L'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINT-MAURICE



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

N° station CARTE	BQMA	Emplacement des stations	IQBP	
			1990-1992	2001-2004*
1	05010340	Saint-Maurice au pont-route à 5 km en aval du barrage Gouin	●	
2	05010386	Saint-Maurice au barrage Beaumont		●
3	05010013	Saint-Maurice au barrage de La Tuque		●
4	05010336	Saint-Maurice au traversier à rivière Matawin	●	
5	05010334	Saint-Maurice au pont-route 153 à Grand-Mère	●	
6	05010014	Saint-Maurice au pont-route 157 aux chutes de Shawinigan		●
7	05010335	Shawinigan au pont-route 351 à 4 km à l'ouest de Saint-Gérard-des-Laurentides	●	
8	05010035	Shawinigan au pont-route 153 à 1 km de son embouchure	■	
9	05010012	Shawinigan à 0,2 km de son embouchure avec la rivière Saint-Maurice à Shawinigan		■
10	05010001	Saint-Maurice à la centrale de la Gabelle	◀	
11	05010007	Saint-Maurice à l'usine de filtration de Trois-Rivières		●
12	05010337	Saint-Maurice au pont route à l'ouest de l'île Saint-Christophe	◀	
13	05010338	Saint-Maurice au pont-route à l'est de l'île Saint-Christophe	▲	

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

- Bonne
- ◀ Satisfaisante
- ▲ Douteuse
- ◊ Mauvaise
- Très mauvaise

* Station active

Surligné : Le cours d'eau principal

• Substances toxiques

En 1996, le ministère de l'Environnement du Québec a effectué, dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, un suivi de la contamination des poissons, de l'eau et des sédiments en suspension par les substances toxiques (BPC, HAP, mercure, dioxines et furanes, etc.). Les résultats de ce suivi montrent que les concentrations de mercure, de BPC, de HAP, de dioxines et de furanes, tant dans l'eau brute du Saint-Maurice que dans l'eau traitée de la municipalité de Trois-Rivières, respectent les critères de qualité relatifs à l'eau potable. Ainsi, la qualité de l'eau potable de Trois-Rivières n'est pas compromise.

Le mercure est toutefois un élément qui demeure problématique dans toute la partie étudiée du bassin de la rivière Saint-Maurice, soit entre le réservoir Blanc et Trois-Rivières. Les teneurs en mercure dans le poisson ont augmenté, entre 1993 et 1996, en aval de La Tuque et de Grand-Mère. Pour ces deux années, les teneurs dans la chair du poisson dépassaient la directive de Santé Canada relative à la mise en marché des produits de la pêche (0,5 mg/kg). À cet effet, des limitations dans la consommation de certaines espèces de poisson sont indiquées dans le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/>). Le MDDEP effectue un suivi de la contamination de la chair de poisson de pêche sportive en eau douce par certaines substances toxiques comme le mercure, les BPC, le DDT, le mirex ou les dioxines et furanes. Dans l'eau, les teneurs en mercure sont comparables à celles du Nord québécois, mais elles sont les plus élevées des tributaires du fleuve Saint-Laurent.

Les concentrations de dioxines, de furanes et de BPC dans le poisson ont généralement diminué de 1989 à 1996. Pour les teneurs en acides résiniques, la diminution observée était plus marquée. Ces résultats illustrent la réussite des efforts de dépollution, particulièrement ceux des papetières, depuis le milieu des années 1990. L'arrêt du flottage du bois a également eu un effet positif en améliorant l'aspect esthétique du cours d'eau et en diminuant la contamination par certaines substances toxiques (acides résiniques). Malgré la diminution de la contamination toxique dans le bassin de la rivière Saint-Maurice, les concentrations de BPC, de HAP et de dioxines et furanes dans l'eau ne sont pas suffisamment basses pour être tout à fait satisfaisantes, car elles dépassent tout de même certains critères représentant la qualité idéale à atteindre (Lapierre, 2002).

D'autres échantillonnages réalisés en 1996 à l'aide de traceurs, de mousses aquatiques et de cellules à dialyse montrent que les activités urbaines et industrielles de l'agglomération de Shawinigan sont une source importante de contaminants (BPC, métaux, HAP, dioxines et furanes, chlorobenzènes et autres) dans les rivières Saint-Maurice et Shawinigan. Le banc de chaux situé sur la rive ouest de la rivière Saint-Maurice, notamment, s'est avéré une source de cinq métaux, dont le cuivre, le plomb et tout particulièrement le mercure. Les secteurs urbains et industriels des municipalités de La Tuque et de Trois-Rivières sont aussi des sources confirmées de plusieurs contaminants. En effet, les activités humaines sont une source de BPC, de quelques HAP et d'un acide résinique à La Tuque alors qu'elles s'avèrent une source de dioxines et furanes, de deux HAP, de deux phtalates et peut-être aussi de BPC à Trois-Rivières.

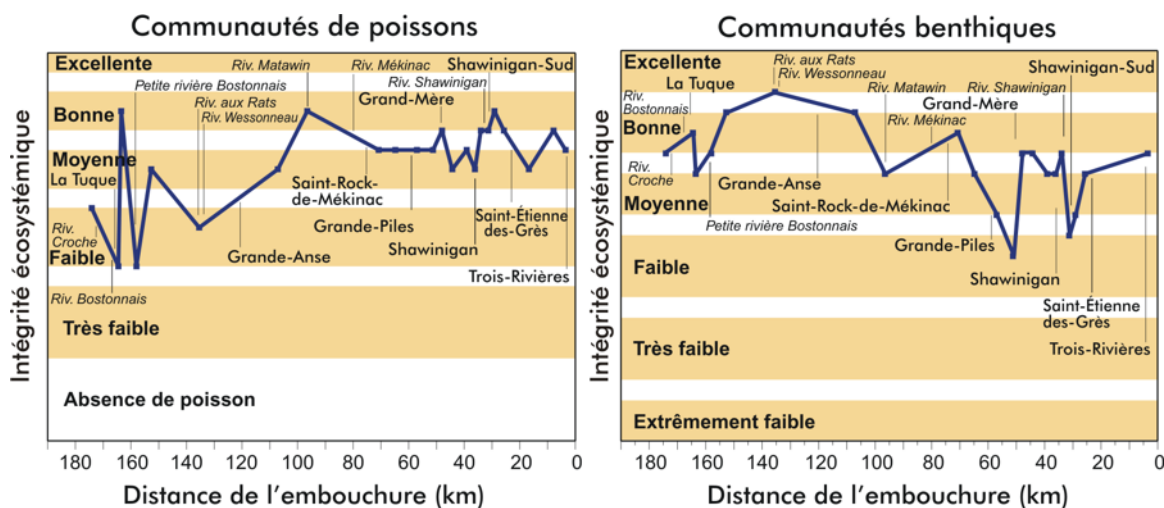
- **Composantes biologiques**

L'évaluation de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau ne permet pas, à elle seule, de juger de l'état de santé des écosystèmes aquatiques. L'étude des communautés de poissons et d'invertébrés benthiques convient mieux pour atteindre cet objectif. En effet, comme ils vivent dans le milieu aquatique, ces organismes intègrent et cumulent les effets de l'ensemble des changements que subit leur habitat. En mesurant certaines caractéristiques des communautés, telles que le nombre total d'espèces et la prépondérance de certaines espèces indicatrices reconnues comme étant sensibles ou tolérantes à la pollution, il est possible de mieux mesurer l'intégrité de l'écosystème, c'est-à-dire la capacité de ce dernier à maintenir une communauté d'organismes équilibrée, intégrée et adaptée. Bref, une communauté qui possède une composition d'espèces, une diversité et une organisation fonctionnelle semblables à celles de l'habitat naturel de la région à l'étude.

Une campagne d'échantillonnage des poissons et des invertébrés benthiques a été réalisée dans les rivières Saint-Maurice et Shawinigan au cours de l'été 1996. L'échantillonnage des poissons dans ce bassin versant a révélé la présence de 24 espèces, dont les plus connues sont le grand brochet, la barbotte brune, la perchaude, l'achigan à petite bouche et le doré. L'indice d'intégrité biologique basé sur les communautés de poissons révèle que le secteur de La Tuque est le plus dégradé de la rivière Saint-Maurice. En effet, l'intégrité biologique qui oscille entre les catégories *bonne* à *faible* sur 20 km souligne l'instabilité de ces communautés. Les poissons affichent également un taux d'anomalies externes de type DELT (déformation du corps, érosion des nageoires, lésions et tumeurs) variant entre 10 % et 18 %, signe d'un mauvais état de santé de ces

communautés. L'activité de la papetière et la contamination des sédiments expliqueraient ces résultats. L'état de santé des communautés de poissons est compromis sur près de 30 km en aval de La Tuque. Entre Grande-Anse et Trois-Rivières, l'intégrité biologique oscille entre les classes *moyenne* et *bonne*. Toutefois, des signes de détérioration de la santé des communautés de poissons sont visibles à plusieurs endroits où le taux d'anomalie de type DELT se situe entre 2 % et 5 %.

Un indice biologique basé sur les invertébrés benthiques a également été calculé. Les plus faibles valeurs de l'intégrité biologique ont été atteintes en amont du barrage hydroélectrique de Grand-Mère et en aval du barrage hydroélectrique de Shawinigan. Les faibles valeurs observées en amont du barrage de Grand-Mère s'expliquent par la transition vers un milieu [lentique](#). En plus de l'effet de réservoir créé par le barrage, la présence d'aires d'accumulation de billes de bois, vestige de l'époque du flottage, peut aussi être responsable de cette faible diversité biologique. En aval du barrage de Shawinigan, la santé des communautés d'invertébrés se dégrade de façon marquée. Cette chute importante de l'indice biologique est probablement attribuable à la pollution d'origines urbaine et industrielle de l'agglomération de Shawinigan, y compris la pollution en provenance de la rivière Shawinigan. Bien que les communautés d'invertébrés benthiques affichent une intégrité biologique oscillant entre les classes *bonne* et *moyenne* en aval des barrages hydroélectriques de La Tuque et de Grand-Mère, la structure des communautés est fortement perturbée. En effet, la densité relative des [oligochètes](#), organismes tolérants à la pollution, est supérieure à 80 %. La pollution résiduelle des effluents traités des papetières, les débordements occasionnels des réseaux d'égouts des municipalités et les variations du débit et du niveau de l'eau occasionnées par les barrages hydroélectriques sont vraisemblablement à l'origine de ces perturbations. La présence en faible quantité de certains organismes intolérants à la pollution semble toutefois indiquer un résultat positif des récents travaux d'assainissement réalisés par les papetières.



Adapté de St-Jacques et Richard 2002 a); adapté de Pelletier 2002 b)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006

Dans l'ensemble, la santé de l'écosystème a été évaluée, en 1996, à 29 stations réparties sur les rivières Saint-Maurice et Shawinigan dans le cas des communautés de poissons et à 27 stations dans le cas des communautés d'invertébrés benthiques. Le tableau suivant présente le pourcentage de stations appartenant à chacune des classes d'intégrité biologique.

Poucentage des stations réparties dans chacune des classes d'intégrité écosystémique

Classe	Rivière			
	Saint-Maurice		Shawinigan	
	poisson [23]	benthos [21]	poisson [6]	benthos [6]
Excellente	0	5	0	0
Bonne	35	48	50	33
Moyenne	48	38	33	50
Faible	17	9	17	17
Très faible	0	0	0	0

[] : nombre total de stations

La tortue des bois - une espèce à protéger

La tortue des bois est désignée *espèce vulnérable* au Québec et détient le statut d'espèce préoccupante au Canada. Un sous-bassin de la rivière Saint-Maurice, soit celui de la rivière Shawinigan, abrite l'une des plus importantes populations de tortues des bois au Québec, voire toute son aire de distribution. De nombreuses études ont été effectuées sur la population de la rivière Shawinigan afin, entre autres, de préciser son utilisation du territoire et de décrire son habitat. Cela a impliqué la participation de plusieurs partenaires, dont le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (secteur faune), Parcs Canada, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, la Fondation de la Faune du Québec et la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent. À la suite d'études, des mesures de protection ont été établies relativement à la conservation de son habitat en terres publiques. Un plan de conservation a aussi été produit, particulièrement sur la population de la rivière Shawinigan, afin de prioriser les actions à entreprendre afin d'assurer sa survie. D'autres populations sont aussi présentes dans les secteurs de la rivière aux Rats et de la rivière du Milieu. La tortue des bois, la plus terrestre des tortues au Québec, est intimement associée aux aulnaies et aux autres groupements végétaux qui se trouvent dans la bande riveraine de 300 mètres des cours d'eau.

La tortue des bois se distingue par la couleur orangée de ses pattes et de son cou.



Photos : J. Pleau, Parcs Canada

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Parcs Canada

Glossaire

Benthos ou invertébrés benthiques : Ensemble des organismes vivant sur le fond ou dans les sédiments des habitats aquatiques (lacs, rivières, étangs, etc.).

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.

Effluent : En écologie, tout liquide émanant d'un procédé industriel. En hydrologie, le terme *effluent* est synonyme d'émissaire. Il s'agit du liquide sortant d'un bassin, d'un réservoir ou d'un émissaire, issu d'une opération de traitement, plus particulièrement dans le cas des eaux usées.

Indice de qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP) : Indice basé sur les concentrations estivales de sept paramètres couramment utilisés pour évaluer la qualité de l'eau : phosphore total, coliformes fécaux, azote ammoniacal, nitrites et nitrates, chlorophylle *a* totale, turbidité et matières en suspension.

Lentique : Qui se rapporte aux eaux douces stagnantes ou à circulation lente.

Oligochètes : Vers vivant dans les sédiments des milieux aquatiques.

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

Pour en savoir davantage

BERRYMAN, D., A. NADEAU et C. DEBLOIS, 2002. [*Le bassin de la rivière Saint-Maurice : évaluation de la qualité de l'eau à l'aide de mousses aquatiques et de cellules à dialyse, 1996*](#), Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n° ENV/2002/0292, rapport n° EA/2002-03, 60 p. et 8 annexes.

Équipe de rétablissement de cinq espèces de tortues au Québec pour les années 2005 à 2010 : la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), la tortue géographique (*Graptemys geographica*), la tortue mouchetée (*Emydoidea blandingii*), la tortue musquée (*Sternotherus odoratus*) et la tortue ponctuée (*Clemmys guttata*). 2005. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec. 57 p.

LAFLAMME, D., 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Saint-Maurice, 1979 à 1992*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN950417, rapport n° QE-99, 87 p. et 9 annexes.

LAPIERRE, L., 2002. *Le bassin de la rivière Saint-Maurice : contamination des poissons, de l'eau et des sédiments en suspension, 1996*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n° ENV/2002/0294, rapport n° EA/2002-05, 128 p. et 14 annexes.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DU SPORT ET DU LOISIR DU QUÉBEC, 2004. *Ouvrages de surverse et stations d'épuration. Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2003*, Direction des infrastructures, Service du suivi des infrastructures, 20 p. et 7 annexes.

http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/eval_perform_rapport_2003.pdf

PELLETIER, L., 2002 a). *Le bassin de la rivière Saint-Maurice : profil géographique, sources de pollution, interventions d'assainissement et qualité des eaux, 1996*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n° ENV/2002/0290, rapport n° EA/2002-01, 23 p. et 6 annexes.

PELLETIER, L., 2002 b). *Le bassin de la rivière Saint-Maurice : les communautés benthiques et l'intégrité biotique du milieu, 1996*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n° ENV/2002/0291, rapport n° EA/2002-02, 85 p. et 4 annexes.

SAINT-JACQUES, N. et Y. RICHARD, 2002. *Le bassin de la rivière Saint-Maurice : les communautés ichthyologiques et l'intégrité biotique du milieu, 1996*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n° ENV/2002/0293, rapport n° EA/2002-04, 75 p. et 10 annexes.

STATISTIQUE CANADA, 2002. *Recensement de l'agriculture de 2001, Données sur les exploitations agricoles : diffusion complète*, cédérom n° 95F0304XCB.

Coordination et rédaction

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

Collaboration

Serge Poirier, Francine Matte-Savard, Nathalie Milhomme, Éric Wagner, Denis Labrie, David Berryman et Marc Simoneau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement

Benoit Soucy, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec

Jean-Claude Bourgeois, Nadia Deshaie et Yves Robitaille, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune

Denis Masse, Parcs Canada, Service de la conservation des ressources, Parc national de la Mauricie

Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer sans frais avec le Centre d'information 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/>