

État des milieux aquatiques par bassin versant

| Informations sur les milieux aquatiques
pour la gestion de l'eau |

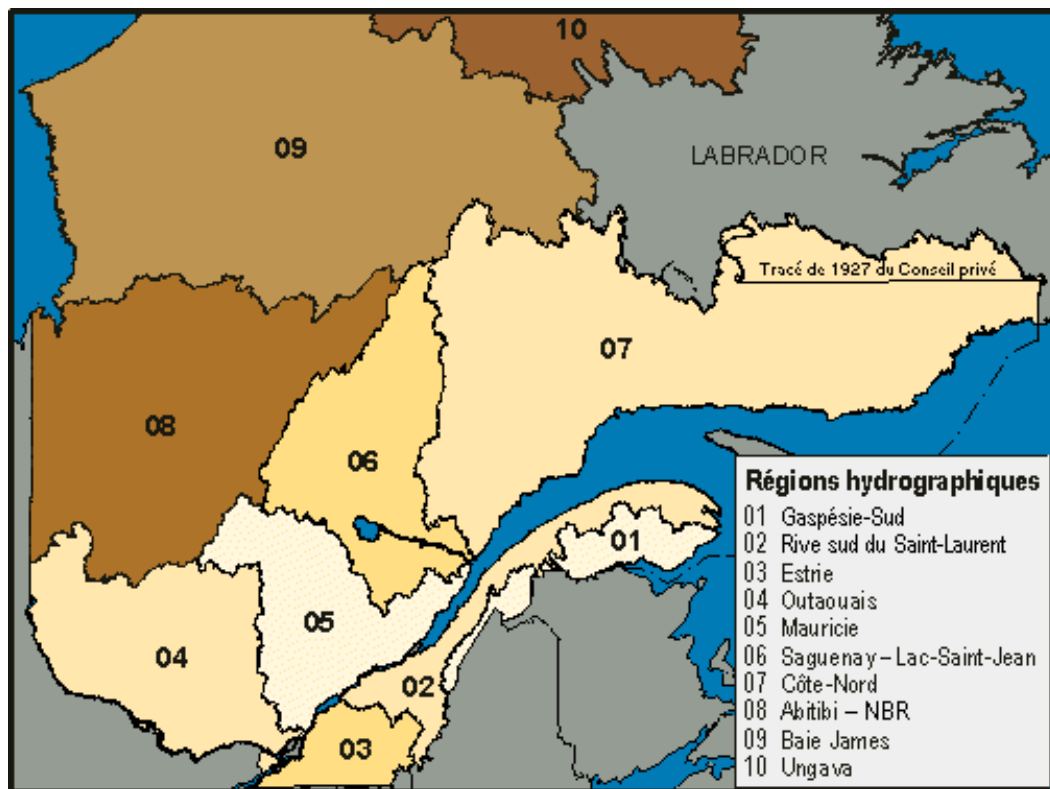
La présente section donne accès aux faits saillants environnementaux et socio-économiques par bassin versant et secteur de bassin de plus de 50 rivières du Québec. Elle fournit aussi une liste complète des documents publiés par le ministère de l'Environnement sur chacun de ces bassins versants. Afin d'accéder au sommaire des faits saillants de l'une ou l'autre de ces rivières, sélectionnez l'une des 50 rivières disponibles dans la liste qui suit ou encore une région hydrographique d'intérêt, puis la rivière désirée en cliquant sur la carte de localisation des bassins versants qui apparaîtra.

- Le bassin versant : un territoire pour les rivières
- [Liste des bassins versants par région hydrographique](#)
- [Portrait des bassins versants](#)

Des rapports techniques peuvent aussi être téléchargés pour certains bassins versants et certaines thématiques particulières. Il est à noter que le ministère de l'Environnement procédera au cours des prochaines années à la mise en onde graduelle des faits saillants de plus de 50 bassins versants. Une fois cette première phase complétée, le Ministère effectuera leur mise à jour sur une base annuelle. Au début, seulement quelques rapports seront disponibles pour consultation, mais de nouveaux documents viendront graduellement enrichir IMAGE. Un [glossaire](#) permet d'obtenir une brève description des termes techniques utilisés dans IMAGE.

Régions hydrographiques d'intérêt

- | | |
|--|---|
| • 01 Gaspésie-Sud | • 06 Saguenay -- Lac-Saint-Jean |
| • 02 Rive sud du Saint-Laurent | • 07 Côte-Nord |
| • 03 Estrie | • 08 Abitibi -- Nottaway-Broadback-Rupert (NBR) |
| • 04 Outaouais | • 09 Baie James |
| • 05 Mauricie | • 10 Ungava |



LISTE DES BASSINS VERSANTS FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI

Fleuve Saint-Laurent	Des Mille Îles (04)	Kinojévis (04)	Nouvelle (01)
Aux Outardes (07)	Des Outaouais (04)	La Chaloupe (05)	Richelieu (03)
Batiscan (05)	Des Prairies (04)	L'Assomption (05)	Rouge (04)
Bayonne (05)	Du Lièvre (04)	Madawaska (01)	Saguenay (06)
Bécancour (02)	Du Loup (05)	Malbaie (05)	Saint-Charles (05)
Bédard (06)	Du Loup (02)	Manicouagan (07)	Saint-François (03)
Bonaventure (01)	Du Nord (04)	Mascouche (04)	Saint-Maurice (05)
Boyer (02)	Du Sud (02)	Maskinongé (05)	Sainte-Anne (05)
Cascapédia (01)	Etchemin (02)	Matane (02)	Sainte-Anne (02)
Châteauguay (03)	Fouquette (02)	Matapédia (01)	Ticouapé (06)
Chaudière (02)	Gatineau (04)	Mitis (02)	Yamaska (03)
Coulonge (04)	Harricana (08)	Moisie (07)	York (02)
De la Petite Nation (04)	Jacques-Cartier (05)	Nicolet (03)	

Le numéro de région hydrographique est identifié pour chacune des rivières. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les rivières munies d'un hyperlien.



Dernière mise à jour : 2003-08-04

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Glossaire

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

Références

A

Activité récréative de contact primaire - contact primaire : Se réfère à une activité impliquant un contact direct et prolongé de l'utilisateur avec l'eau, telle que la baignade, la planche à voile, le kayak, etc.

Activité récréative de contact secondaire - contact secondaire : Se réfère à une activité impliquant un contact occasionnel de l'utilisateur avec l'eau, telle que le canotage, la pêche, la navigation de plaisance, etc.

Affluent - tributaire : Cours d'eau qui se jette dans un autre, généralement plus important, en un lieu appelé *confluent*.

Aluminium : Troisième métal en abondance dans la croûte terrestre. Les eaux de surface n'en contiennent qu'une petite quantité puisque ce métal est généralement lié au sédiment. L'aluminium sous sa forme métallique est insoluble, mais les sels d'aluminium sont solubles. Il n'a pas été prouvé que l'aluminium constitue un danger pour la santé, mais il peut être toxique pour le poisson.

Azote : L'azote et ses composés sont très communs dans la biosphère et les eaux de surface. La plupart des végétaux et des animaux, ainsi que les matières organiques en décomposition, contiennent des composés azotés. Dans l'eau, l'azote se présente principalement sous forme d'azote organique, d'azote ammoniacal et de nitrites-nitrates. Ces formes se retrouvent en quantité plus ou moins importante dans les effluents industriels et municipaux ainsi que dans les eaux de ruissellement des terres agricoles. L'azote est un élément nutritif essentiel pour les plantes et les algues.

Azote ammoniacal - ammoniac : Cette forme d'azote est toxique pour la vie aquatique. Dans les eaux de surface, l'azote ammoniacal provient principalement du lessivage des terres agricoles ainsi que des eaux usées d'origine municipale et industrielle. L'*ammoniac* est le résultat de la transformation de la matière organique azotée par les micro-organismes du sol ou de l'eau. L'ammoniac peut également rendre difficile le traitement des eaux destinées à la consommation humaine.

Azote organique : Azote combiné qu'on trouve dans les molécules organiques, telles que les protéines, les acides aminés et l'urée.



B

Bassin versant - bassin hydrographique : Ensemble du territoire dont les eaux de ruissellement et les eaux souterraines sont drainées vers un même exutoire. Est également défini comme étant la surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac.

Benthos - organismes benthiques : Le *benthos* est l'ensemble des organismes vivant sur le fond ou dans les sédiments des habitats aquatiques. Les *organismes benthiques* vivent sur le fond ou dans les sédiments des habitats aquatiques (lacs, rivières, étangs, etc.).

Biomasse : Quantité de matière organique vivante, animale ou végétale, habituellement exprimée par unité de surface ou en poids de matière, présente à un instant donné à un endroit donné.

Biomasse phytoplanctonique : Masse totale de matière végétale, algues microscopiques (phytoplancton) dans ce cas-ci, présente dans un écosystème aquatique à un moment donné et exprimée par unité de surface.

Biphényles polychlorés (BPC) : Les BPC forment une classe de 209 composés chimiques chlorés, appelés congénères. Les BPC sont physiquement et chimiquement très stables. Ces caractéristiques ainsi que leur qualité d'isolant électrique ont conduit à leur grande utilisation dans l'industrie, mais sont, en contrepartie, responsables de la persistance de ces composés dans l'environnement. Les BPC sont peu solubles dans l'eau et tendent, dans l'air et l'eau, à se lier aux particules. Ils peuvent se concentrer dans les poissons, les mollusques et les crustacés dont la consommation peut ainsi nuire à la santé humaine ou à la faune. Les BPC sont considérés cancérigènes chez l'humain.



C

Cellule à dialyse : Tube souple fait d'une membrane perméable, rempli de solvant, implanté dans un cours d'eau, servant à accumuler les substances qui sont plus solubles dans le solvant que dans l'eau. Les cellules à dialyse permettent le suivi d'une grande variété de substances organiques à potentiel toxique.

Charge globale des cours d'eau (MES, P, N, etc.) : Ensemble des substances charriées par un cours d'eau.

Chloration : Traitement de l'eau, des effluents urbains ou industriels par l'ajout de chlore pour les désinfecter ou toute autre raison d'ordre biologique ou chimique (oxyder les matières organiques, faciliter la coagulation ou atténuer l'odeur).

Chlorobenzènes : Classe de composés chimiques chlorés utilisés comme solvant, surtout dans l'industrie des pesticides et des teintures, ou comme isolant électrique. Le comportement des chlorobenzènes dans l'environnement varie en fonction de leur degré de chloration. Dans l'environnement, les chlorobenzènes se retrouvent principalement dans l'atmosphère. Ils sont peu solubles dans l'eau et tendent dans les milieux aquatiques à se lier aux particules. Certains peuvent se concentrer dans les poissons, les mollusques et les crustacés dont la

consommation peut ainsi nuire à la santé humaine ou à la faune. Certains chlorobenzènes sont considérés cancérigènes chez l'humain.

Chlorophylle « a » : Pigment végétal responsable de la photosynthèse. La chlorophylle « a » est un indicateur de la quantité de phytoplancton présente dans le milieu aquatique à un moment donné. Des valeurs élevées de chlorophylle « a » sont symptomatiques d'un problème d'eutrophisation.

Coliformes fécaux : Les coliformes fécaux sont des bactéries utilisées comme indicateur de la pollution microbiologique d'une eau. Ces bactéries proviennent des matières fécales produites par les humains et les animaux à sang chaud.

Communauté biologique (poissons, benthos, etc.) : Ensemble d'organismes caractérisés par une combinaison particulière d'espèces occupant le même environnement et interagissant les uns avec les autres.

Conductivité : Capacité d'une eau à conduire un courant électrique. La conductivité permet d'évaluer rapidement le degré de minéralisation d'une eau, c'est-à-dire la quantité de substances dissoutes dans l'eau.

Culture fourragère : Culture servant à nourrir les animaux. Ce sont, par exemple, la luzerne, le trèfle, le mil, etc. Couverture serrée au sol offrant une protection contre l'érosion.

Culture à grand interligne : Principalement la culture du maïs grain, du maïs fourrager, de la pomme de terre, du soja et des légumes. Couverture au sol en rangs espacés, propice à l'érosion.

Culture à interligne étroit : Culture de céréales, telles que l'avoine grain, l'avoine fourragère, l'orge, le blé, le seigle, les céréales mélangées, etc. Couverture au sol intermédiaire offrant moins de résistance à l'érosion que les cultures fourragères.



D

Dichlorodiphényl-trichloréthane (DDT) : Le DDT est un composé chimique chloré qui a été fabriqué en vue d'être utilisé comme insecticide à large spectre. Le DDT a été largement utilisé dans le monde. Il peut pénétrer dans l'environnement par dispersion atmosphérique, érosion du sol par le vent et l'eau, et adsorption aux particules des cours d'eau. Le DDT est très persistant dans l'environnement où il se concentre dans les poissons, les mollusques et les crustacés dont la consommation peut ainsi nuire à la santé humaine ou à la faune. Il est considéré cancérigène chez l'humain.

Demande biochimique en oxygène (DBO) : Unité de mesure de la pollution de l'eau définie par la quantité d'oxygène (mg/L) utilisée dans l'oxydation biochimique de la matière organique (végétale et animale) et de la matière inorganique (sulfures, sels ferreux, etc.) durant une période de temps et à une température donnés.

Déphosphatation chimique - déphosphoration : Procédé réduisant la quantité de phosphore dans les eaux usées, à l'aide de coagulants comme le chlorure

ferrique et le sulfate d'aluminium. Au Québec, la déphosphatation est généralement effectuée sur une base saisonnière (du 15 mai au 15 octobre ou au 15 novembre, selon le milieu récepteur).

Drainage : Technique d'évacuation de l'eau retenue en excès dans le sol. Cette opération consiste à se débarrasser, par gravité ou pompage, des eaux superficielles ou souterraines en excès.

Dureté : Concentration de tous les cations métalliques, à l'exception des cations de métaux alcalins, présents dans l'eau. En général, la dureté est une mesure de la concentration des ions calcium et magnésium dans l'eau; elle s'exprime souvent en milligrammes de carbonate de calcium par litre d'eau.



E

Eau brute d'approvisionnement : Eau de surface, destinée à l'approvisionnement en eau potable et n'ayant encore subi aucun traitement.

Eau de lixiviation - lixiviat : Solution contenant les éléments solubilisés ou entraînés par lessivage.

Eaux souterraines : Eaux contenues dans les fissures et les pores du sol, constituant les nappes aquifères. Ces eaux s'écoulent dans la zone de saturation du sol et servent à l'alimentation des sources et des puits.

Eaux de surface - eaux superficielles : Eaux stagnantes et courantes se retrouvant à la surface du sol, formant océans, mers, lacs, fleuves, rivières, ruisseaux, étangs, mares, etc. On les distingue des eaux souterraines et atmosphériques.

Écosystème - écosystème aquatique : Système écologique. Unité naturelle composée d'éléments vivants (biocénose) et non vivants (biotope) qui interagissent afin de former un système stable dans lequel on observe un échange cyclique de matières entre les éléments vivants et non vivants.

Effluent : En écologie, le terme « effluent » signifie tout liquide émanant d'un procédé industriel. En hydrologie, il est synonyme d'émissaire. Liquide sortant d'un bassin, d'un réservoir ou d'un émissaire, issu d'une opération de traitement, plus spécialement dans le cas des eaux usées.

Éléments nutritifs - nutriments - substances nutritives : Substance simple ou composée nécessaire au cycle vital des plantes et des animaux. En tant que polluant, il s'agit de tout élément ou composé, tel que le phosphore ou l'azote, qui stimule excessivement la croissance de substances organiques dans les écosystèmes aquatiques (p. ex. l'eutrophisation d'un lac).

Embouchure : Lieu où un cours d'eau se déverse dans la mer, un lac ou un autre cours d'eau dont il est tributaire.

Engrais azoté : Engrais de synthèse renfermant de l'azote sous forme nitrique ou ammoniacale.

Engrais phosphoré - engrais phosphaté : Engrais de synthèse riche en phosphore.

Engrais organique : Engrais d'origine animale (p. ex.: fumier).

Épandage - taux d'épandage : Opération qui consiste à épandre de manière régulière une substance ou un produit à la surface du sol (engrais, eau usée).

Érosion : Arrachement et transport d'éléments du sol par l'eau courante, les glaciers, le vent et les vagues.

Eutrophisation : Long processus naturel rendant un écosystème aquatique, particulièrement un lac, de plus en plus riche en nutriments (azote et surtout phosphore) augmentant ainsi la biomasse végétale. L'enrichissement peut conduire, entre autre, à une modification des communautés animales, à un accroissement de la matière organique et même à un déficit en oxygène dissous dans l'hypolimnion. La vitesse de ce processus peut être grandement accélérée et ses effets perçus par des apports anthropiques trop élevés en phosphore. Le critère de qualité retenu afin d'assurer la protection des cours d'eau contre l'eutrophisation est de 0,030 mg/L de phosphore en rivière et de 0,020 mg/L en lac.

Exutoire : Ouverture ou passage par lequel s'écoule le débit sortant d'un réservoir ou d'un cours d'eau.



F

Flux annuel : Quantité annuelle d'une substance charriée par une rivière à un point donné de son parcours.

G

H

Habitat - niche écologique : Cadre écologique auquel un organisme, une espèce, une population ou un groupe d'espèces sont adaptés. Milieu de vie normal d'une espèce, défini par l'ensemble des conditions physiques et géographiques qui le caractérisent.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Classe de composés chimiques libérés dans l'environnement principalement à la suite de la combustion incomplète de carburants organiques (combustible fossile, bois, coke, etc.). Les HAP entrent également dans la composition du pétrole et de ses produits dérivés. Ces composés sont répandus dans l'environnement. Les HAP les plus préoccupants sont ceux de masse moléculaire élevée. Ceux-ci sont persistants, peu solubles dans l'eau et tendent, dans l'air et l'eau, à se lier aux particules. Ils peuvent se concentrer dans les poissons, les mollusques et les crustacés dont la consommation peut ainsi nuire à la santé humaine ou à la faune. Plusieurs HAP sont considérés cancérogènes chez l'humain.

I

J

K

L



M

Matières en suspension (MES) - matière particulaire : Petites particules de matière solide dans une eau, provenant de sources naturelles, d'effluents municipaux et industriels, du ruissellement des terres agricoles et des retombées de matières particulaires atmosphériques. Les matières en suspension font partie des critères d'appréciation de la qualité d'une eau. Elles peuvent être éliminées par décantation ou filtration.

Matière organique : Substance chimique d'origine animale ou végétale incluant la plupart des composés du carbone. Peut également être définie comme l'ensemble des produits d'origine biologique provenant des débris végétaux, des déjections et des cadavres d'animaux.

Médiane : Terme statistique. La médiane est la valeur de la variable qui se situe au centre d'une série statistique simple classée par ordre croissant. C'est une valeur qui sépare la distribution en deux groupes d'égale importance numérique. Ainsi, 50 % des éléments de l'échantillon ont une valeur inférieure à la médiane et 50 % une valeur supérieure.

Mercure : Le mercure (Hg) est un métal toxique qui se retrouve naturellement dans l'environnement sous forme de sulfure. Purifié, il se présente à l'état liquide à la température ambiante. Au contact des bactéries présentes dans le fond des lacs et des rivières, il peut se transformer en une substance appelée méthyl-mercure qui est facilement assimilable par les organismes aquatiques. Il peut ainsi se concentrer, entre autres, dans les poissons piscivores tels que le doré jaune, le grand brochet, etc., et éventuellement présenter un risque pour la santé humaine lorsque ces organismes sont consommés fréquemment.

Méthémoglobinémie du nouveau-né : Maladie causée par la méthémoglobine qui diminue le pouvoir d'oxygénation du sang chez les nouveau-nés.

Monoculture : Activité agricole intensive. Technique agricole de culture intensive d'une même espèce végétale, durant de longues périodes, sur le même sol. Peut entraîner un appauvrissement minéral et favoriser l'érosion.

Mousse aquatique : Mousse indigène, non contaminée, de l'espèce *Fontinalis dalecarlica*, utilisée comme bioindicateur, qui est implantée (à l'intérieur d'un grillage) dans un milieu afin d'être utilisée comme traceur de substances toxiques. Les mousses aquatiques retiennent les métaux, les BPC et les pesticides organochlorés.

N

Nitrites-nitrates : L'ion nitrate est la principale forme d'azote inorganique

trouvée dans les eaux naturelles. L'ion nitrite s'oxyde facilement en ion nitrate et se retrouve ainsi rarement en concentration importante dans les eaux naturelles. Les principales sources de rejets de nitrates sont les effluents industriels et municipaux, le lessivage des engrais inorganiques azotés et organiques appliqués sur les terres agricoles. Les nitrates sont, avec les phosphates, les éléments principaux de l'eutrophisation des lacs et des eaux côtières. La présence de nitrites dans l'eau potable peut favoriser la méthémoglobinémie infantile.



O

Ouvrage de surverse : Le terme « ouvrage de surverse », couramment utilisé, désigne un ouvrage d'interception des eaux usées ou pluviales. Cette installation est constituée de deux parties complémentaires. La première partie qualifiée d'ouvrage de contrôle permet aux eaux usées d'être dirigées, la majeure partie du temps, vers la station d'épuration. La deuxième partie constitue le trop-plein qui permet d'évacuer vers le milieu naturel l'excédent ou la totalité des eaux qui ne peuvent être dirigées vers la station d'épuration, sous certaines conditions particulières (urgence, fonte de neige, pluies abondantes ou inondation).

P

Panache (d'un émissaire) : Distribution de l'eau, à partir d'un point de rejet, dans une masse d'eau ayant des propriétés physiques et/ou chimiques différentes, avant que le brassage ne soit effectif.

Paramètres conventionnels - descripteurs conventionnels : Paramètres classiques (excluant les substances toxiques) utilisés afin de caractériser la composition physico-chimique et bactériologique de l'eau. Il s'agit de substances chimiques (azote, phosphore, carbone, etc.), de micro-organismes (coliformes fécaux) ou de caractéristiques physiques de l'eau (pH, conductivité, turbidité, etc.) qui, à l'état naturel, montrent des concentrations ou des niveaux acceptables, mais qui, sous l'influence de certaines activités humaines, peuvent atteindre des niveaux non tolérables.

pH : Valeur représentant l'acidité ou l'alcalinité d'une eau. L'échelle du pH est graduée de 0 à 14 : un pH de 7 indique une eau « neutre », alors qu'un pH inférieur à 7 indique une eau acide et un pH supérieur à 7, une eau alcaline ou basique. La connaissance du pH d'une eau est importante afin de déterminer la disponibilité des substances nutritives, la toxicité de plusieurs éléments et la perturbation du milieu aquatique. Les variations soudaines de pH doivent être évitées.

Phosphore - phosphore total : Élément nutritif, retrouvé dans les milieux naturels, indispensable à la croissance des organismes vivants et limitant celle du phytoplancton et des autres plantes aquatiques. Présent en trop grande quantité, le phosphore est toutefois responsable de l'eutrophisation des lacs et des eaux côtières. Le *phosphore total* est l'ensemble des molécules minérales et organiques de phosphore présentes en milieu aquatique. Le phosphore provient des effluents municipaux et industriels, du lessivage et du ruissellement des terres agricoles fertilisées.

Plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) : Plan de fertilisation fondé

sur un équilibre entre les besoins des cultures en éléments nutritifs, selon les grilles de référence en fertilisation du Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ), et les apports du sol en fertilisants de toutes sortes.

Plancton : Ensemble des plantes (phytoplancton) et des animaux (zooplancton), normalement de taille microscopique, qui vivent en suspension dans les systèmes aquatiques et dont les déplacements sont déterminés par les courants.

Pollution agricole diffuse : Pollution de type organique par fertilisant, toxique ou microbienne, résultant des activités agricoles ne provenant pas d'une source précise (ponctuelle), mais de l'ensemble d'un territoire.

Pollution organique : Pollution causée par la décomposition de matières organiques d'origine humaine, animale ou industrielle. Ce processus entraîne une diminution de l'oxygène dissous dans l'eau et peut perturber grandement la vie aquatique, tout en étant à l'origine d'odeurs nauséabondes.

Pollution par les fertilisants : Cette pollution apparaît lorsque les nutriments (azote, phosphore) se retrouvent en trop grande quantité dans l'eau. Leur présence favorise la croissance excessive de plantes et d'algues qui nuisent aux organismes et aux activités aquatiques. Les rejets domestiques et les activités agricoles sont les principales sources de ce type de pollution.

Pollution microbienne : Pollution découlant de la présence dans l'eau de bactéries ou de virus, issus principalement de déjections humaines ou animales. Le milieu devient propice à la propagation de maladies, ce qui limite la pratique d'activités récréatives et oblige le traitement de l'eau destinée à la consommation.

Pollution résiduelle - urbaine - agricole - industrielle : Pollution qui subsiste après des efforts d'assainissement.

Pollution toxique : Pollution causée par les contaminants toxiques. Ceux-ci peuvent produire dans un organisme vivant une réaction indésirable entraînant des dommages structuraux ou fonctionnels graves et même la mort. Ces substances représentent un danger, qu'elles soient dans l'eau, les sédiments ou les organismes aquatiques. Elles peuvent avoir des effets immédiats ou latents, notamment lors de la consommation de poisson.

Pollution visuelle : Pollution se manifestant par la présence de couleur, de MES, de débris flottants et d'algues dans l'eau ou sur les rives. Cette pollution origine de plusieurs sources et constitue une nuisance pour les activités récréatives.

Pression de pollution : Approche « pression-état-réponse ». Cette approche repose sur la notion de causalité. Les activités humaines exercent sur l'environnement des *pressions* qui en modifient l'*état*. En *réponse*, la société réagit à ces changements par des politiques, des lois, des règlements et des programmes de réduction de la pollution.

Procédé d'assainissement des eaux usées municipales : Chaîne de traitements des eaux dont la complexité dépend du degré d'épuration jugé nécessaire ; on classe habituellement ces traitements de la façon suivante : *traitement préliminaire* : enlèvement ou désintégration des gros solides et des grosses particules des eaux d'égouts que peut comprendre l'élimination préalable de graisses et d'huile suivie d'une sédimentation, d'une préaération et d'une

neutralisation; *traitement primaire* : traitement des eaux d'égouts qui ne comporte que des procédés mécaniques ou physiques (décantation), mais qui enlève d'importantes quantités de matières en suspension, mais très peu, sinon pas du tout, de matières colloïdales ou dissoutes; *traitement secondaire* : traitement des eaux d'égouts par des méthodes biologiques à la suite du traitement primaire par décantation; *traitement tertiaire* : après un traitement secondaire, procédé d'épuration destiné à enlever certaines matières qui n'ont pas été éliminées ni détruites, en particulier les nitrates ou les phosphates.

Programme d'aide à l'amélioration de la gestion des fumiers (PAAGF) - Programme d'aide à l'investissement en agroenvironnement (PAIA) - programme Prime-Vert : Le PAAGF, lancé en 1988 conjointement par le ministère de l'Environnement et de la Faune et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, a permis d'établir des mesures directes de contrôle de la pollution agricole par le biais de construction de structures d'entreposage pour les fumiers et les lisiers, l'achat d'équipement d'épandage et des activités de promotion du bon usage des fumiers. En 1997, le MAPAQ lançait le PAIA dont les objectifs étaient de promouvoir la gestion efficace des fumiers notamment dans leurs utilisations agronomiques et environnementales, la conservation des sols et de l'eau, ainsi que l'amélioration et la diffusion des connaissances agroenvironnementales. Par la suite, le programme PAIA a été remplacé par le programme Prime-Vert qui avait pour objectif de promouvoir et de diffuser les bonnes pratiques agricoles, de soutenir les exploitations agricoles afin qu'elles puissent se conformer à la réglementation sur la réduction de la pollution d'origine agricole et de les aider dans l'adaptation de leur système de production menant à la conservation des ressources et à la protection de l'environnement. Le PAAGF, le PAIA et le Prime-Vert constituent des programmes importants visant l'amélioration de la gestion des fumiers et des lisiers en subventionnant la construction de structures d'entreposage et en permettant la mise sur pied d'organismes de gestion des fumiers dans les bassins des rivières L'Assomption, Chaudière et Yamaska.

Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) - Programme d'assainissement des eaux usées municipales du Québec (PADEM) - Programme « Les eaux vives du Québec » : Programmes visant à munir les municipalités du Québec des infrastructures nécessaires au traitement des eaux usées municipales. Le PAEQ a été lancé en 1978 et a été remplacé depuis 1995, par le PADEM, qui a également été remplacé par le programme « Les eaux vives du Québec - volet II Eau Claire » en 1998.

Q



R

Rejets municipaux - déversements municipaux : Eaux usées traitées ou non, d'origine domestique ou municipale.

Ruisseler - ruissellement : Portion des précipitations atmosphériques qui s'écoule rapidement à la surface du sol et est responsable, en partie, du lessivage de ce dernier.

S

Série de données chronologiques - série de données temporelles : Données ou série de données suivant un ordre chronologique (sur une base mensuelle ou annuelle), qui permettent d'observer la tendance à long terme et la variabilité saisonnière de la qualité de l'eau.

Solides dissous totaux (SDT) : Les SDT indiquent la quantité de substances dissoutes contenues dans une nappe d'eau. Ils modifient les propriétés physiques et chimiques des eaux. Les SDT proviennent des effluents municipaux et industriels ainsi que des retombées de matières particulaires atmosphériques.

T

Transparence de l'eau : La transparence de l'eau dépend de son degré de pureté (matières dissoutes ou en suspension). Elle se mesure à l'aide d'un disque blanc, dit de Secchi, qu'on immerge jusqu'à sa disparition en mesurant la profondeur. Le contraire de la transparence est la turbidité.

Toxicité chronique : Effet à long terme pouvant être relié à un changement dans la croissance, le métabolisme, la reproduction et la résistance aux maladies ou conduisant à la mort. Désigne souvent des effets qui se manifestent au cours d'une période au moins égale au dixième de la vie d'un organisme.

Turbidité : Condition plus ou moins trouble d'une eau causée par la présence de matières fines en suspension (limons, argiles, micro-organismes, etc.) et de colloïdes, gênant le passage de la lumière.

U

Unité animale (u.a.) : L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.

V

Variable déclassante de l'IQBP : La variable déclassante est le descripteur physico-chimique qui produit la cote la plus faible parmi les descripteurs mesurés pour l'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique.

W

X

Y

Z



Références utilisées :

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES TECHNIQUES DE L'EAU, 1981. *Dictionnaire de l'eau*, Cahier de l'Office de la langue française, Gouvernement du Québec, Office de la langue française, 545 p.

BEAUDRY, J.-P., 1984. *Traitement des eaux*, Sainte-Foy, Les Éditions le Griffon d'argile inc., 231 p.

BOURBEAU, P., et P. QUIRION, 1996. *Lexique des sciences biologiques*, Éditions Brault et Bouthillier, 633 p.

CENTRE DE SANTÉ PUBLIQUE DE QUÉBEC, 1997. *Synthèse de la contamination du poisson du fleuve Saint-Laurent et évaluation des risques à la santé*, Santé et Environnement.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT, 1999. *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*, Winnipeg, le Conseil.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES ET DE L'ENVIRONNEMENT, 1987. *Recommandations pour la qualité des eaux au Canada*, Winnipeg/Ottawa, Conseil.

CONSEIL INTERNATIONAL DE NORMALISATION, 1994. *Dictionnaire de l'environnement : les termes normalisés*, Édition AFNOR, 307 p.

FRANS, C., et E. LEMAIRE, 1975. *Dictionnaire de l'environnement*, Presse Marabout Université, 319 p.

GOSSELIN, B., H. BROW, J. HART, Y. LORANGE et R.G. COMEAU, 1996. Bilan de la déphosphatation chimique des eaux usées au Québec, *Vecteur-Environnement*, **29**:33-42.

MCNEELY, R.N., V.P. NEIMANIS et L. DWYER, 1980. *Références sur la qualité des eaux : guide des paramètres de la qualité des eaux*, Québec, Direction générale des eaux intérieures, Direction de la qualité des eaux, Environnement Canada, 100 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1991. *Le Réseau-rivières : un baromètre de la qualité de nos cours d'eau*, Québec, Brochure d'information de la Direction de la qualité des cours d'eau, 6 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, 1996. [Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique](#), Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980022.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, 1998. [Critères de qualité de l'eau de surface au Québec](#), Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, 387 p.

PARENT, S., 1990. *Dictionnaire des sciences de l'environnement*, Édition Broquet, 748 p.

SAINT-JACQUES, N., 1998. Le bassin de la rivière Richelieu : les communautés ichtyologiques et l'intégrité biotique du milieu. dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), [Le bassin versant de la rivière Richelieu : l'état de l'écosystème aquatique](#)-1995, Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980604.

SAINT-JACQUES, N., et Y. RICHARD, 1998. Développement d'un indice de qualité de la bande riveraine : application à la rivière Chaudière et mise en relation avec l'intégrité biotique du milieu aquatique. *dans* ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), [Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique-1996](#), Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980022.

WATER POLLUTION CONTROL FEDERATION, 1985. *Exploitation des stations d'épuration des eaux usées*, manuel pratique n° 11, AQTE et Environnement Canada, Comité des pratiques techniques et Sous-comité sur l'exploitation des stations d'épuration des eaux, 526 p.



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)

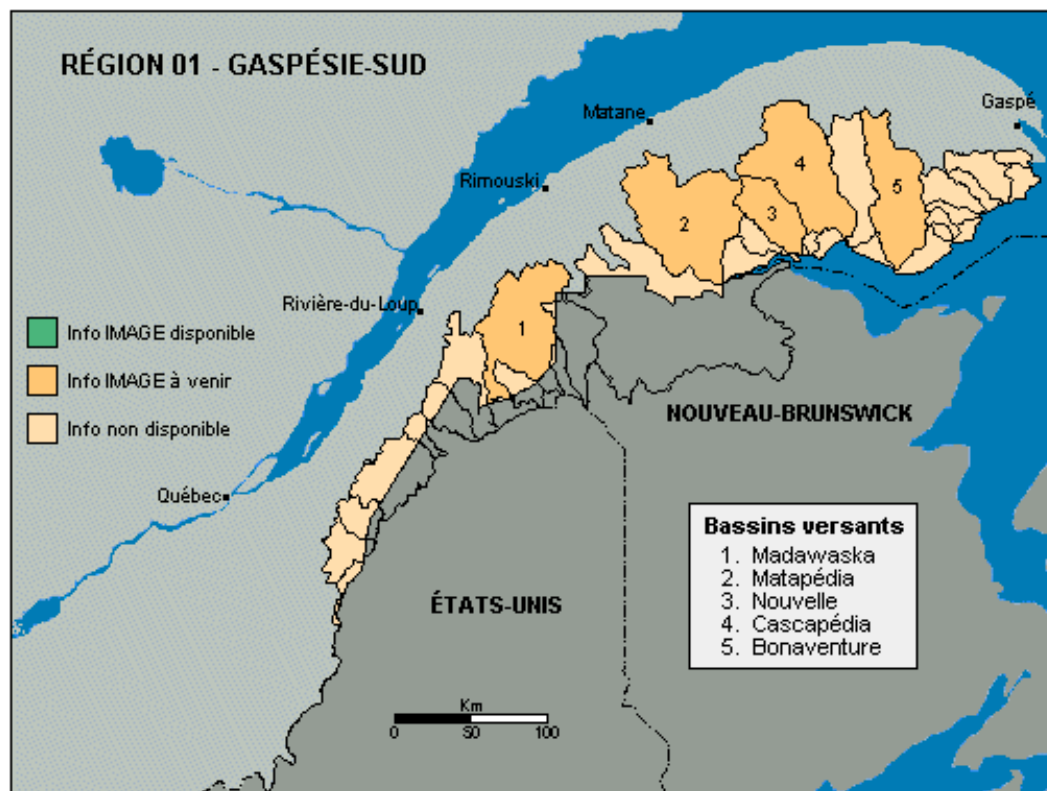
IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 01 - Gaspésie-Sud

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 01 - Gaspésie-Sud, vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 01 - Gaspésie-Sud		
1. Madawaska	2. Matapédia	3. Nouvelle
4. Cascapédia	5. Bonaventure	



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Nouvelle

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Nouvelle. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Nouvelle

Document vulgarisé

- [Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Cascapédia

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Cascapédia. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Cascapédia

Document vulgarisé

- [*Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.*](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Bonaventure

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Bonaventure. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Bonaventure

Document vulgarisé

- [*Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.*](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



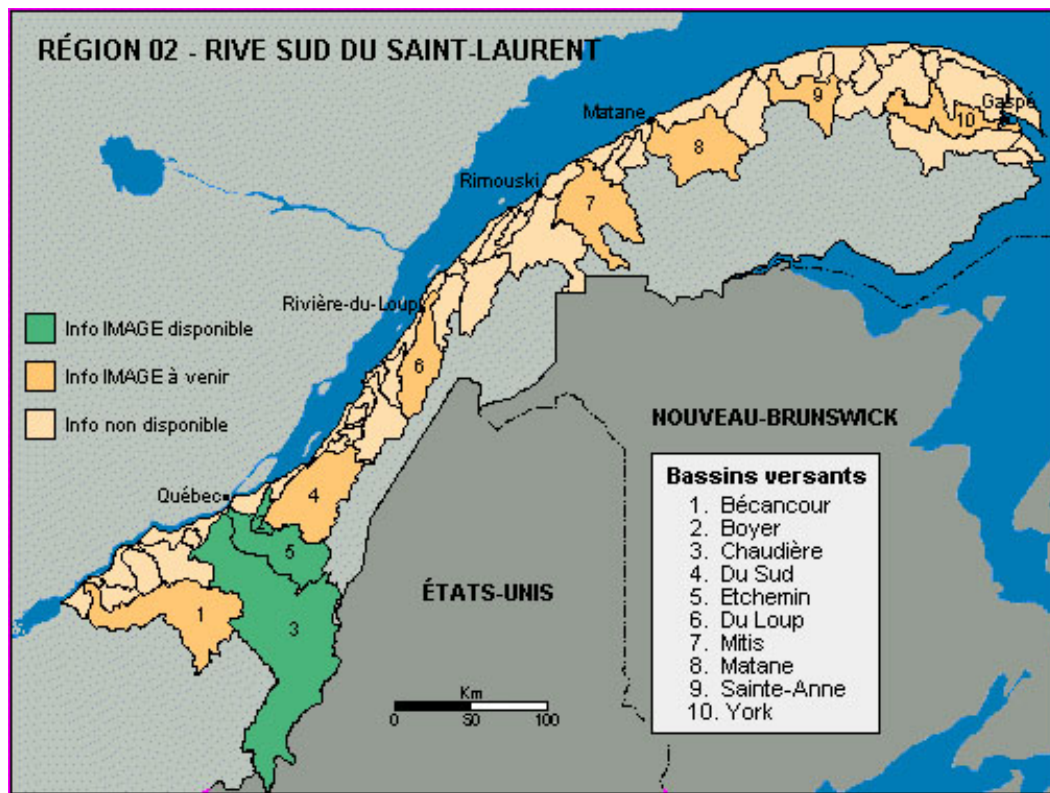
IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 02 Rive sud du Saint-Laurent

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 02 Rive sud du Saint-Laurent, vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 02 - Rive sud du Saint-Laurent			
1. Bécancour	2. Boyer	3. Chaudière	4. Du Sud
5. Etchemin	6. Du Loup	7. Mitis	8. Matane
9. Sainte-Anne	10. York		



<p align="center" styl



IMAGE - Bassin de la rivière Bécancour

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Bécancour. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Bécancour

Document vulgarisé

- MENVIQ. 1991. *La rivière Bécancour, 1979-1989*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, 8 p.

Rapport technique

- BÉRUBÉ, P., 1991. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Bécancour, 1979-1989*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN910401, rapport n° QEN/QE-73-E, 188 p., 14 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Chaudière

La présente fiche rend compte de l'état de l'écosystème aquatique du bassin de la rivière Chaudière en se basant sur l'approche «pression-état-réponse» (PER). On y présente, entre autres choses, les caractéristiques du bassin versant, les pressions de pollution découlant des activités humaines (municipalités, industries et agriculture), l'état actuel et l'évolution récente de la qualité de l'eau à l'égard des paramètres dits conventionnels, ainsi qu'un portrait de la contamination du milieu aquatique par les substances toxiques, des indices de l'état de santé des communautés biologiques (poissons et invertébrés) de même qu'un indice de la qualité des bandes riveraines. L'ensemble des informations sur le milieu aquatique est interprété en relation avec les données relatives aux pressions et à l'état d'avancement des interventions d'assainissement urbain, industriel et agricole. Un bilan des interventions effectuées (réponses) est d'ailleurs fourni pour montrer les efforts consacrés à l'amélioration de l'état du milieu aquatique.

- [Avant-propos](#)
- [Résumé](#)
- [Localisation du bassin de la rivière Chaudière](#)
- [Pressions humaines exercées sur le milieu](#)
- [État du milieu aquatique](#)
 - [Qualité de l'eau \(portrait 1996 - descripteurs conventionnels\)](#)
 - [Dépassements des critères de qualité de l'eau](#)
 - [Qualité visée](#)
 - [Tendances temporelles](#)
 - [Flux annuels d'azote et de phosphore](#)
 - [Substances toxiques](#)
 - [Intégrité des écosystèmes aquatiques](#)
- [Interventions d'assainissement](#)
- [Pistes d'action pour l'avenir](#)
- [Le bassin en images](#)

- [Autres documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin de la rivière Chaudière](#)
 - [Intervenants impliqués dans la gestion de l'eau de la rivière Chaudière](#)
 - [Faits saillants par secteur de bassin](#)
 - [Secteur de la Basse Chaudière](#)
 - [Secteur de la Moyenne Chaudière](#)
 - [Secteur de la Haute Chaudière](#)
 - [Glossaire](#)
-

AVANT-PROPOS

Les changements énoncés ci-dessous ne sont pas pris en compte dans le texte du document IMAGE sur le bassin de la rivière Chaudière.

Depuis la parution du rapport sur l'état de l'écosystème aquatique du bassin de la rivière Chaudière en avril 1998, plusieurs paroisses ou villages ont été annexés à une municipalité voisine. Ces changements ont eu pour effet de réduire le nombre total de municipalités ayant une partie ou la totalité de leur territoire dans les limites du bassin de 99 à 93. De la même manière, le nombre de municipalités officiellement considérées dans le bassin dans le contexte des programmes d'assainissement des eaux est passé de 77 à 71, tandis que le nombre de municipalités du bassin dotées d'un réseau d'égouts s'établit maintenant à 53.

Dans le secteur de la haute Chaudière, Gayhurst-Partie-Sud-Est et Risborough ont été annexés à la municipalité de Saint-Ludger en février 1998. Dans le secteur de la moyenne Chaudière, Saint-Éphrem-de-Tring a été annexé à la municipalité de Saint-Éphrem-de-Beauce en janvier 1998. Saint-François-Ouest et Saint-François-de-Beauce ont été annexés à la municipalité de Beauceville en février 1998, tandis que la paroisse et le village de Saint-Joseph-de-Beauce ont été fusionnés en janvier 1999.



RÉSUMÉ

État de santé général de la rivière Chaudière

Sur le plan physico-chimique et bactériologique (polluants conventionnels), un indice de qualité de l'eau montre que le cours principal et les principaux affluents de la rivière Chaudière étaient de qualité satisfaisante de Lac-Mégantic jusqu'à Scott à l'été 1996. Seules les rivières Bras-Saint-Victor, Savoie, Beaurivage et Bras-d'Henri et le tronçon Scott-Saint-Romuald de la rivière Chaudière présentaient des niveaux significatifs de pollution.

Sur le plan des substances toxiques (métaux, BPC, HAP, pesticides et composés organiques semi-volatiles, etc.), l'utilisation de traceurs à l'été 1994 a permis de détecter la présence de toxiques en aval de cinq sites, soit Lac-Mégantic, Saint-Ludger, Beauceville, Sainte-Hélène-de-Breakeyville et Saint-Victor. Deux d'entre eux, Saint-Ludger et Saint-Victor, étaient davantage préoccupants quant au nombre et à la nature des substances détectées.

Le benthos et les poissons sont des organismes vivants sensibles aux conditions du milieu aquatique dans lequel ils vivent. À partir de données comme la diversité, l'abondance, le nombre d'espèces sensibles à la pollution ou, dans le cas des poissons, la fréquence des anomalies, il a été possible de déterminer ce qu'on appelle des indices d'intégrité du milieu. De tels indices se veulent donc la synthèse des renseignements les plus pertinents permettant de statuer sur l'état de santé général de l'écosystème aquatique.

L'indice calculé pour le benthos a révélé que la santé de ces communautés d'organismes était bonne ou excellente pour 85 % de la longueur du cours principal de la rivière Chaudière. Le cycle de vie relativement court du benthos et les valeurs élevées de l'indice portent à croire que les conditions physico-chimiques auxquelles les communautés benthiques de la rivière Chaudière étaient exposées étaient en général bonnes à l'été 1994. Des signes de perturbation du milieu ont été observés en aval immédiat de Saint-Georges et à l'embouchure de la rivière Chaudière de même qu'en aval de Saint-Victor sur le Bras-Saint-Victor.

À l'opposé, l'état de santé plus médiocre des communautés de poissons (faible ou très faible sur 45 % et moyen sur 51 % de la longueur de la rivière Chaudière) et la plus longue durée de vie de ces organismes, portent à croire que leurs problèmes de santé pourraient être liés aux conditions physico-chimiques des années antérieures à 1994, ou dans certains cas, aux conditions physico-chimiques actuelles de la rivière (présence de substances toxiques). Des signes de perturbation ont été notés en aval de Lac-Mégantic et de Saint-Gédéon, et de Saint-Joseph-de-Beauce jusqu'à l'embouchure de la rivière.

L'étude des bandes riveraines du cours principal de la rivière Chaudière a permis d'élaborer un indice d'intégrité de cette composante importante du milieu aquatique. Selon cet indice, plus de la moitié des bandes riveraines de la rivière ont perdu leur aspect naturel. C'est dans le secteur médian de la rivière que les bandes riveraines ont été le plus dégradées en raison de l'empiétement de l'agriculture.



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



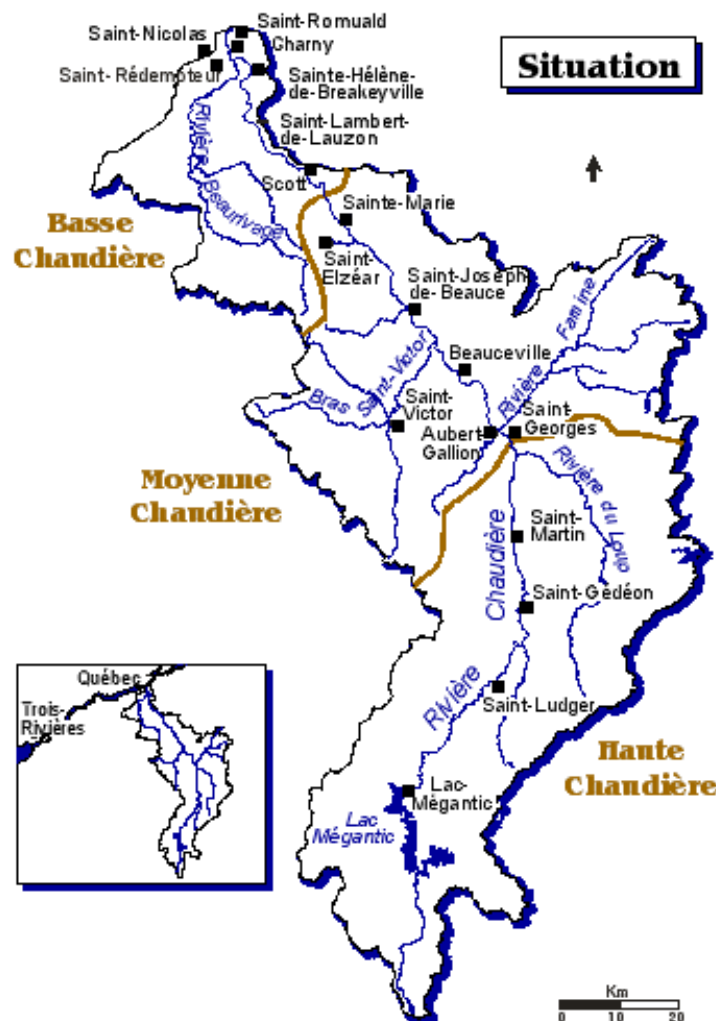
© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin versant de la rivière Chaudière

LOCALISATION DU BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de Québec, le bassin hydrographique de la rivière Chaudière draine une vaste région de 6 682 km². Borné au sud par la frontière américaine, il est limité à l'est par les bassins des rivières Etchemin, Daaquam et Saint-Jean-sud-ouest et à l'ouest par ceux des rivières Saint-François, Bécancour, du Chêne et du ruisseau Bourret. La rivière Chaudière prend sa source dans le lac Mégantic à l'extrémité sud du bassin et coule en direction nord, pour aller se jeter dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Saint-Romuald. Ses quatre principaux tributaires sont, de l'amont vers l'aval, les rivières du Loup et Famine, le Bras Saint-Victor et la rivière Beaurivage, qui drainent ensemble environ 46 % de la superficie totale du bassin.





Dernière mise à jour : 2002-09-04

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

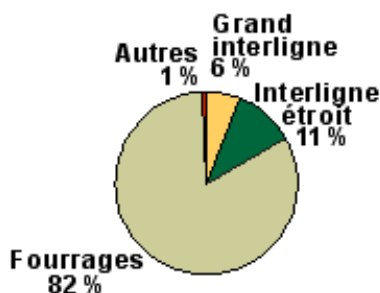


IMAGE - Bassin versant de la rivière Chaudière

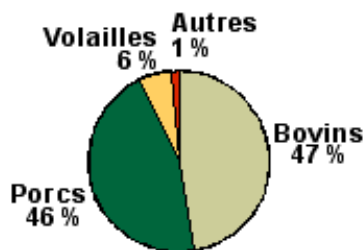
PRESSIONS EXERCÉES SUR LE MILIEU

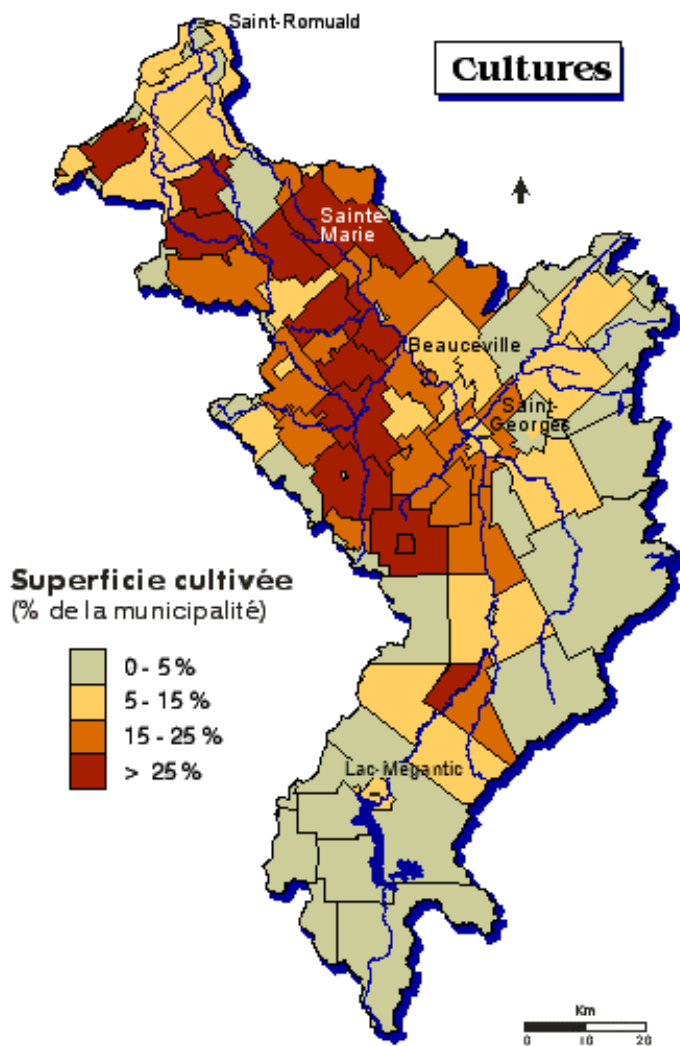
Le bassin de la Chaudière est dominé à 63% par la forêt. Le domaine agricole couvre 33% du territoire (218 000 hectares), mais les terres agricoles améliorées ne représentent que 17% de la superficie du bassin. Les cultures fourragères occupent 82% des superficies cultivées. Le cheptel de 178 000 unités animales (UA), composé à 93% de bovins et de porcs, atteste bien de l'importance des établissements d'élevage dans le bassin. Il génère de grandes quantités de déjections animales, notamment dans la portion aval du bassin où la densité en UA est la plus grande. Bien que 99 municipalités se retrouvent en totalité ou en partie à l'intérieur des limites du bassin, seules 77 agglomérations susceptibles de déverser des eaux usées, traitées ou non, dans la rivière Chaudière ou ses tributaires sont officiellement considérées dans le contexte des divers programmes d'assainissement des eaux. Les plus peuplées sont Saint-Georges, Saint-Nicolas, Charny et Sainte-Marie. Très diversifié, le secteur industriel compte plus de 650 petites et moyennes entreprises manufacturières. Parmi les entreprises répertoriées, près de 75 sont susceptibles d'avoir un rejet significatif dans le milieu aquatique. De celles-ci, plus d'une trentaine sont du secteur agroalimentaire; les autres appartiennent aux domaines du textile, de la chimie, du bois et des pâtes et papiers.

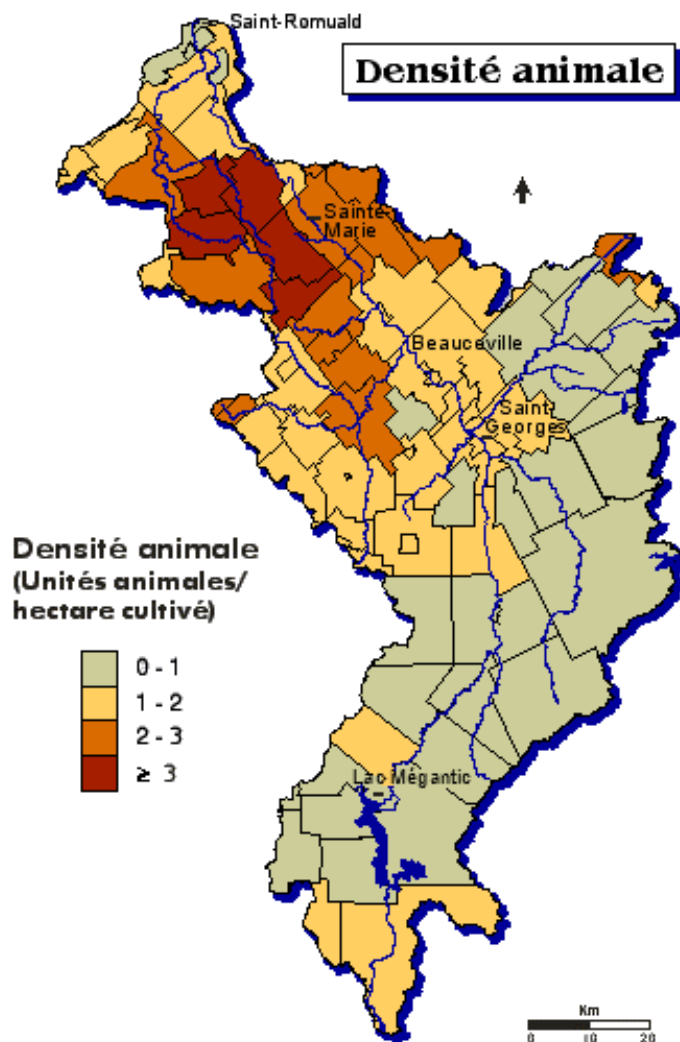
Composition des cultures



Composition du cheptel







[Tableau des statistiques de pressions pour le bassin de la Chaudière](#)



Dernière mise à jour : 2002-06-18

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Chaudière

Statistiques de pressions humaines

BASSIN DE LA CHAUDIÈRE	CHAUDIÈRE	QUÉBEC	CHAUDIÈRE / QUÉBEC
Superficie totale (km ²)	6 682	1 667 926	0,4 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	2 888	35 991	8,0 %
Superficie de fermes (km ²)	2 179	34 562	6,3 %
Superficie cultivée / Superficie du bassin (%)	13,3	2,1	-
Superficie cultivée (km ²)	887	19 519	4,5 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	53	5 500	1,0 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	95	2 876	3,3 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	732	10 799	6,8 %
Unités animales totales ¹	178 000	1 866 197	9,5 %
Unités animales bovins	84 022	1 133 837	7,4 %
Unités animales porcs	81 056	532 297	15,2 %
Unités animales volailles	10 383	130 890	7,9 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	0,27 UA/ha	0,002 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	2,01 UA/ha	0,96 UA/ha	-
<i>Démographie 1996</i>			
Population	173 129	7 208 880	2,4 %
Densité humaine au km ²	25,9	4,3	-
<i>Entreprises industrielles</i>			

Entreprises rejetant des eaux de procédé	75	2 100	3,6 %
--	----	-------	-------

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

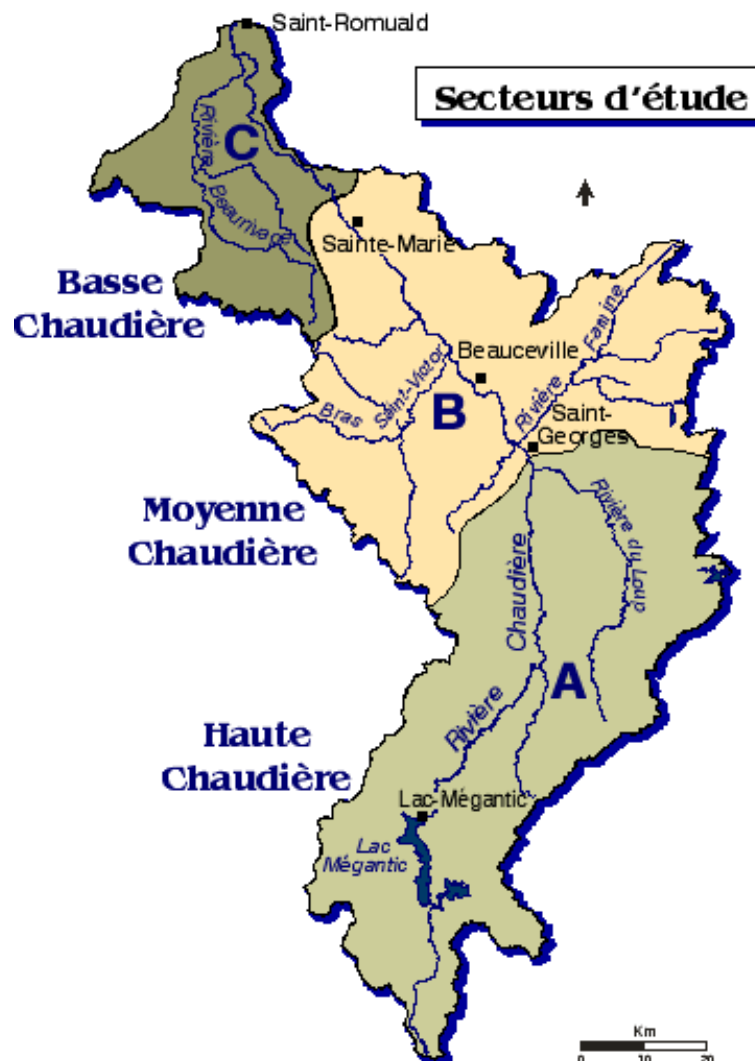
© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin versant de la rivière Chaudière

FAITS SAILLANTS PAR SECTEUR DU BASSIN VERSANT

Aux fins de l'analyse et de l'interprétation des données sur l'écosystème aquatique, nous avons divisé le bassin de la rivière Chaudière en trois secteurs relativement homogènes, en tenant compte principalement des caractéristiques hydrographiques, de l'utilisation du territoire et de l'activité socio-économique qui a lieu dans le bassin. Ce sont les secteurs de la [haute Chaudière](#) (secteur A), de la [moyenne Chaudière](#) (secteur B) et de la [basse Chaudière](#) (secteur C).





Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



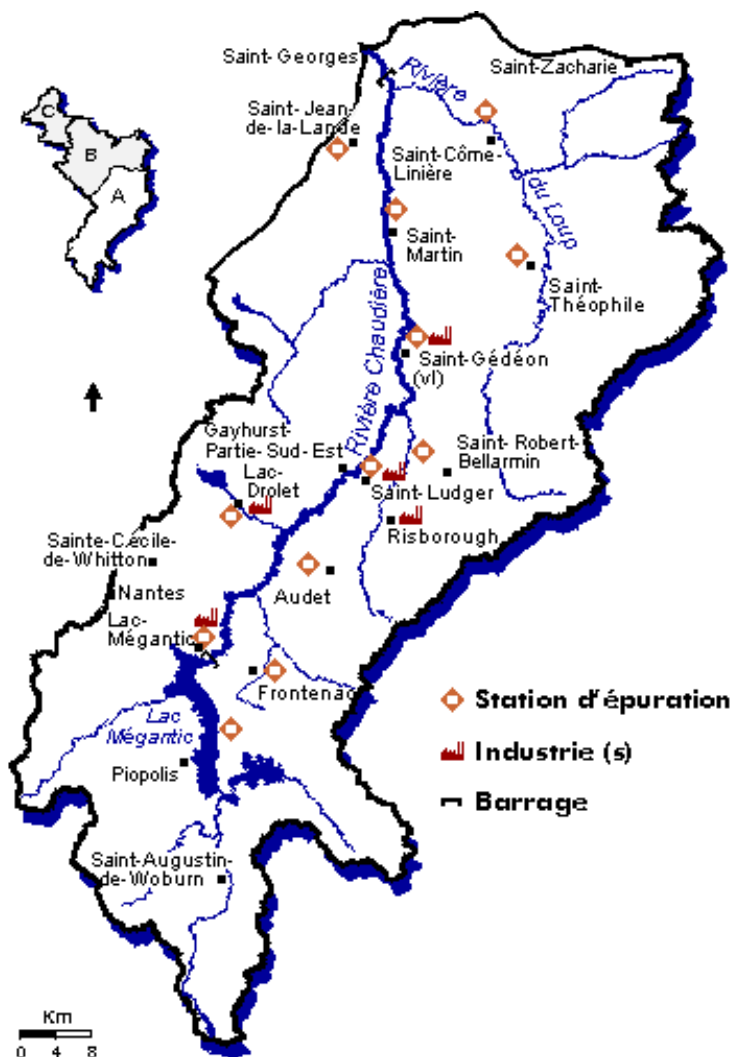
© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la haute Chaudière

- [Localisation du secteur de la moyenne Chaudière](#)
- [Pressions](#)
- [État du milieu aquatique](#)
 - [Qualité de l'eau \(portrait 1996 - descripteurs conventionnels\)](#)
 - [Substances toxiques](#)
 - [Intégrité de l'écosystème aquatique](#)
- [Interventions et montants investis](#)
- [Pistes d'action future pour le secteur de la moyenne Chaudière](#)

LOCALISATION DU SECTEUR DE LA HAUTE CHAUDIÈRE



Secteur de la haute Chaudière



PRESSIONS

Plus vaste secteur du bassin, la haute Chaudière est dominée par la forêt. Les 22 municipalités qu'elle renferme ne regroupent que 25 576 personnes, soit 15 % de la population totale du bassin. Avec 19 % des fermes, 18 % des superficies cultivées et seulement 8 % du cheptel, l'agriculture y joue un rôle mineur. Moins de 20 % des entreprises industrielles polluantes du bassin s'y retrouvent. Les problèmes de pollution de l'eau par les substances dites conventionnelles provenaient surtout des rejets urbains non traités. La situation a été corrigée par la mise en service de 12 stations d'épuration, qui permettent de desservir 14 des 16 municipalités dotées d'un réseau d'égouts.

[Tableau des statistiques de pressions dans le secteur de la haute Chaudière](#)



ÉTAT DU MILIEU AQUATIQUE

Qualité de l'eau (paramètres conventionnels - portrait 1996)

À la suite des interventions d'assainissement, le niveau de qualité visé pour les trois paramètres clés de l'assainissement (coliformes fécaux, DBO₅ et phosphore) a été atteint pour l'ensemble du secteur.

HAUTE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Qualité de l'eau			
	Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total	IQBP
Rivière Chaudière à 3 km en aval de Lac-Mégantic				
Rivière Chaudière en amont de la rivière Drolet				
Rivière du Loup près de Armstrong				
Rivière du Loup près de Jersey Mills				
Rivière Chaudière au barrage Sartigan				
Mesurée Visée Atteinte Classes de qualité de l'eau: Bonne Satisfaisante* Douteuse Mauvaise Très mauvaise *: n'implique pas qu'aucun effort supplémentaire ne doit être entrepris pour respecter tous les critères de qualité				

Qualité mesurée et visée dans le secteur de la haute Chaudière

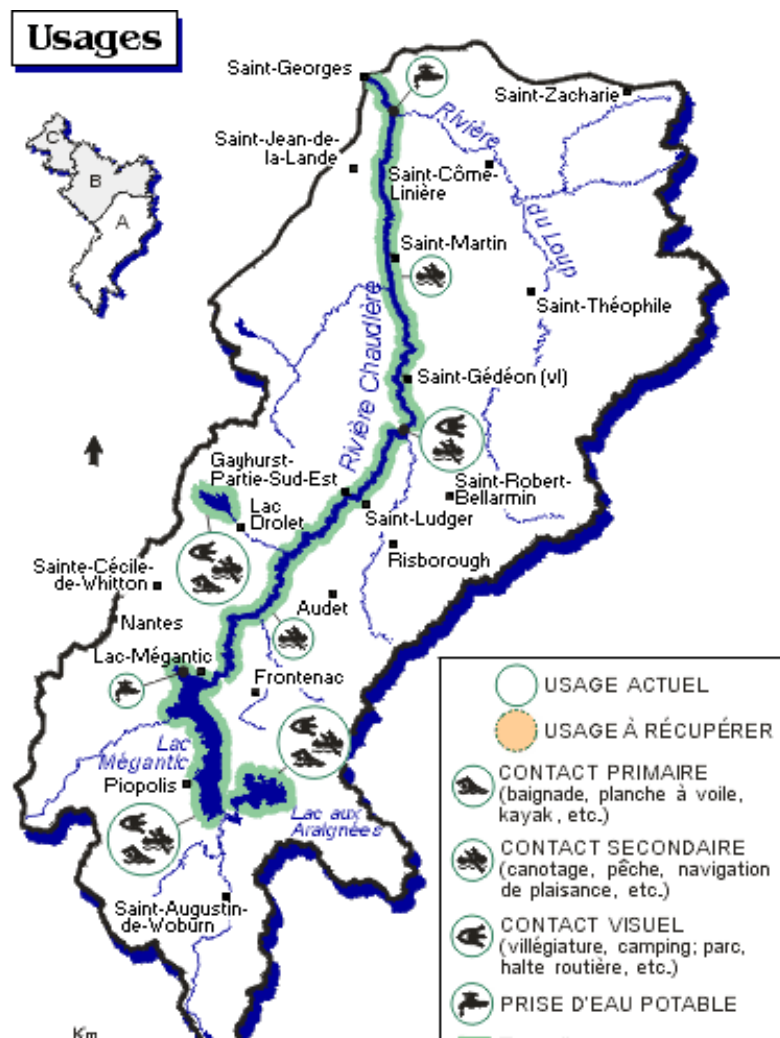
L'indice de qualité de l'eau calculé à partir des données estivales 1996 affiche une qualité satisfaisante pour toutes les stations d'échantillonnage. Toutes les tendances détectées dans les séries temporelles de données de la rivière Chaudière au sud-ouest de Saint-Ludger (1979-1996) et de la rivière du Loup (1988-1996) sont des baisses (azote et phosphore). Les pertes d'azote et de phosphore par unité de surface calculées pour le tronçon délimité par Lac-Mégantic et Saint-Ludger s'établissent respectivement à 2,9 kg/ha et 0,19 kg/ha.

Comparables à celles des bassins versants typiquement forestiers, ces pertes sont avec celles du tronçon Saint-Ludger–Notre-Dame-des-Pins les plus faibles de tout le bassin.

HAUTE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Période	Qualité de l'eau		
		Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total
Rivière Chaudière à 3 km en aval de Lac-Mégantic	**	—	—	😊
Rivière Chaudière en amont de la rivière Drolet	* 79-96	😊	—	😊
Rivière du Loup près de Armstrong	* 88-96	—	—	😊
Rivière du Loup près de Jersey Mills	**	😊	—	😊
Rivière Chaudière au barrage Sartigan	**	😊	—	—
Tendance de la qualité de l'eau 😊 Amélioration 😞 Détérioration — Stabilité * : Données annuelles ** : Comparaison des données estivales 1988-1990 vs 1996				

Évolution temporelle de la qualité des eaux dans le secteur haute Chaudière

La région du lac Mégantic, dans la haute Chaudière, supporte toute la gamme des usages récréatifs liés à la villégiature, tant le contact primaire que les contacts secondaire et visuel. Sur l'ensemble du tronçon principal, les activités récréatives, bien que présentes, se limitent essentiellement au contact secondaire. Sur le plan utilitaire, la rivière Chaudière et le lac Mégantic servent respectivement de source d'approvisionnement en eau pour les villes de Saint-Georges et de Lac-Mégantic.





Usages de l'eau dans le secteur haute Chaudière



Substances toxiques (portrait 1994)

Des mesures de substances toxiques ont été effectuées en 1994 dans des mousses aquatiques et des cellules à dialyse placées en amont et en aval de Lac-Mégantic, Saint-Ludger et Saint-Gédéon, ainsi qu'en amont du barrage Sartigan. L'effluent de Lac-Mégantic est une source de manganèse et surtout de pyrène, un HAP. Les teneurs de pyrène dans les cellules à dialyse placées en aval de la station d'épuration sont 3,8 fois plus élevées qu'en amont. Le pyrène était l'une des substances toxiques déversées directement à la rivière par l'entreprise Les Industries Manufacturières Mégantic inc. en 1994. Saint-Ludger, où se trouve l'usine de textiles C.S.M. Boisvert inc., est un des sites les plus préoccupants du bassin en ce qui a trait aux substances toxiques. Huit substances (aluminium, chrome, naphthalène, phénanthrène, phtalate de butyle et de benzyle, 1,4-dichlorobenzène, acide linoléique et acide oléique) sont en teneurs 1,3 à 6,8 fois plus élevées en aval qu'en amont de cette municipalité. De plus, des teneurs élevées de BPC ont été mesurées en 1996 dans les mousses aquatiques placées à neuf kilomètres en aval du village. À Saint-Gédéon, les teneurs en toxiques mesurées en 1996 en aval du village et de l'ancien site d'enfouissement sanitaire étaient à peu près équivalentes à celles observées en amont. Finalement, le tronçon de la Chaudière en amont du barrage Sartigan affiche des teneurs assez élevées de plusieurs toxiques (cuivre, plomb, vanadium, aluminium, chrome, zinc, phtalate de butyle et de benzyle, phtalate de dibutyle, chloroforme, acide linoléique et acide oléique). Il est possible que plusieurs toxiques rejetés en amont aient tendance à sédimenter et à s'accumuler dans ce tronçon de rivière caractérisé par un écoulement plus lent. Lac Mégantic et Saint-Ludger constituent des sources de substances toxiques pour la haute Chaudière. Même si les mesures effectuées dans les traceurs ne permettent pas de connaître les concentrations réelles de ces substances dans le milieu aquatique, leur présence dans l'environnement pourrait en partie être responsable des problèmes observés dans les communautés de poissons de certains tronçons du secteur.



Intégrité de l'écosystème aquatique (portrait 1994)

L'écosystème aquatique de la haute Chaudière est plutôt en bonne santé avec des bandes riveraines de haute qualité, puisque la région est dominée par la forêt. Cependant, le poisson montrait des signes évidents de perturbation à l'aval de Lac-Mégantic et de Saint-Gédéon en 1994. Ces milieux sont caractérisés par la présence d'espèces opportunistes, tolérantes à la pollution et pouvant développer un fort taux d'anomalies externes (déformation, érosion des nageoires, lésions ou tumeurs). À Lac-Mégantic, les rejets de la municipalité et de ses entreprises industrielles étaient mis en cause. À l'aval de Saint-Gédéon, ce sont les rejets toxiques de l'usine de textiles C.S.M. Boisvert, située à Saint-Ludger, et les eaux de lixiviation de l'ancien site d'enfouissement contaminé par des déchets toxiques de l'entreprise Canam Manac qui semblaient (en 1994) à l'origine de la dégradation de l'écosystème. Le barrage Sartigan affecte également le milieu en

provoquant une baisse de la diversité des organismes benthiques. La vitesse réduite du courant dans le réservoir formé par le barrage provoque la sédimentation des particules fines et la création d'habitats moins diversifiés, dominés par des substrats limoneux et argileux peu propices à ces organismes. La sédimentation peut également occasionner l'accumulation de contaminants nocifs aux organismes benthiques. Des substances toxiques ont d'ailleurs été détectées en amont du barrage.



INTERVENTIONS (RÉPONSES) ET MONTANTS INVESTIS (fin 1997)

Onze stations d'épuration municipales (Audet, Frontenac (2), Lac-Mégantic, Saint-Ludger, Saint-Côme-Linière, Saint-Gédéon (VL), Saint-Jean-de-la-Lande, Saint-Martin, Saint-Robert-Bellarmin, Saint-Théophile) ont été construites, au coût de 25 millions de dollars. Elles desservent 96 % de la population des municipalités dotées d'un réseau d'égouts (57 % de la population totale du secteur). Huit établissements industriels parmi les 14 susceptibles de déverser des contaminants dans le milieu aquatique ont été retenus pour intervention d'assainissement. Sept d'entre eux sont raccordés aux stations d'épuration municipales; l'autre déverse dans la rivière. Les interventions d'assainissement agricole ont nécessité des déboursés de l'ordre de 966 000 dollars. Ces interventions, qui ont surtout visé la construction et la rénovation des structures d'entreposage des fumiers (97 %), ont permis de mieux entreposer 50 475 m³ de fumier.



PISTES D'ACTION FUTURE POUR LE SECTEUR DE LA HAUTE CHAUDIÈRE

Les programmes d'assainissement des eaux au Québec ont permis de corriger de nombreux problèmes de pollution des eaux. Dans l'éventualité où il faudrait intervenir à nouveau pour corriger des problèmes résiduels de pollution, les pistes d'action suivantes pourraient être envisagées par les instances gouvernementales, régionales ou locales, selon les priorités du moment, pour améliorer davantage la qualité des milieux aquatiques.

- **Volet urbain** : Piopolis et Sainte-Cécile-de-Whitton sont les seules municipalités dotées d'un réseau d'égouts qui déversent toujours des eaux usées non traitées. Bien que la population de ces deux municipalités ne totalise que 4 % de la population raccordée à des réseaux d'égouts du secteur, il faudrait évaluer l'impact local de cette pollution résiduelle et examiner les solutions à appliquer. Il faut par ailleurs s'assurer que les ouvrages d'assainissement existants fonctionnent correctement et qu'ils permettront de satisfaire aux exigences fixées dans le contexte des différents programmes d'assainissement des eaux usées municipales.
- **Volet industriel** : Des entreprises, dont « Les Industries manufacturières Mégantic inc. » et « C.S.M. Boisvert inc. », ont effectué des travaux d'assainissement en vue de corriger des problèmes de pollution toxique. Il faudrait s'assurer que ces interventions permettent effectivement d'améliorer la qualité de l'eau et l'état des communautés biologiques. Il faudrait en outre veiller à ce que les autres entreprises ciblées pour intervention exécutent leurs travaux dans les meilleurs délais.

- **Volet agricole** : Même si l'agriculture joue un rôle mineur dans le secteur, il faudrait poursuivre les actions entreprises en vue de mettre en pratique des méthodes respectueuses de l'environnement, notamment en ce qui concerne la gestion des fumiers (entreposage et épandage).



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la haute Chaudière

Statistiques de pressions humaines

SECTEUR HAUTE CHAUDIÈRE	SECTEUR	BASSIN	SECTEUR / BASSIN
Superficie totale (km ²)	3 070	6 682	46,0 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	541	2 888	18,7 %
Superficie de fermes (km ²)	499	2 179	22,9 %
Superficie cultivée / Superficie du secteur (%)	5,2	32,6	-
Superficie cultivée (km ²)	159	887	18,0 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	3	53	5,1 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	20	95	21,3 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	135	732	18,5 %
Unités animales totales ¹	14 473	178 000	8,1 %
Unités animales bovins	11 619	84 022	13,8 %
Unités animales porcs	2 012	81 056	2,5 %
Unités animales volailles	193	10 383	1,9 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	0,05 UA/ha	0,27 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	0,91 UA/ha	2,01 UA/ha	-
<i>Démographie 1996</i>			
Population	25 576	173 129	14,8 %

Densité humaine au km ²	8,3	25,9	-
<i>Entreprises industrielles</i>			
Entreprises rejetant des eaux de procédé	14	75	19,0 %

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

- | [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
- | [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



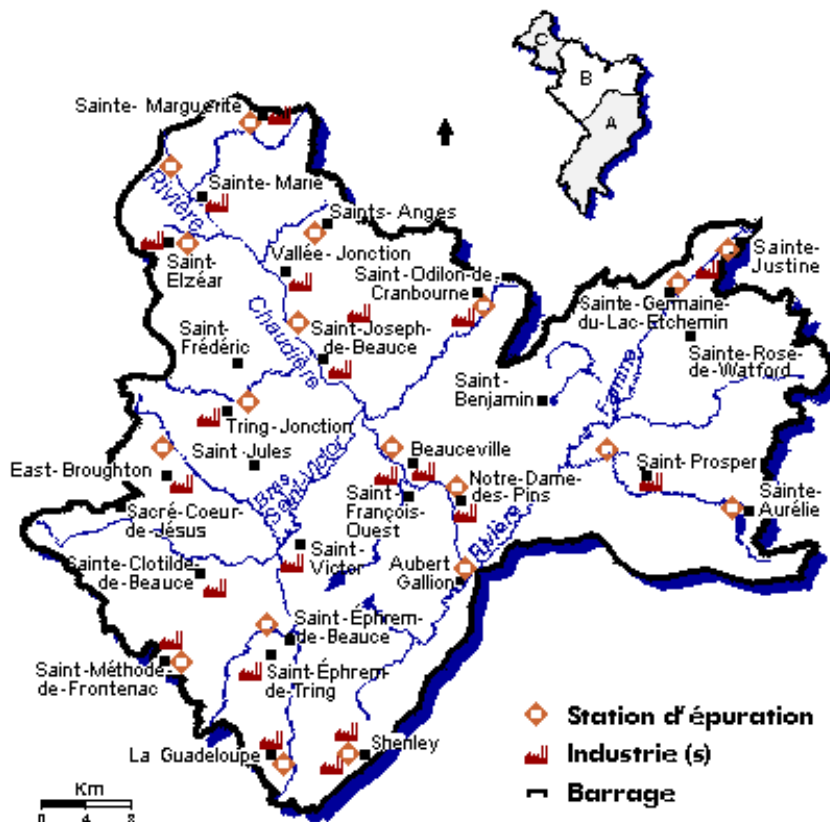
[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la moyenne Chaudière

- [Localisation du secteur de la moyenne Chaudière](#)
- [Pressions](#)
- [État du milieu aquatique](#)
 - [Qualité de l'eau \(portrait 1996 - descripteurs conventionnels\)](#)
 - [Substances toxiques](#)
 - [Intégrité de l'écosystème aquatique](#)
- [Interventions et montants investis](#)
- [Pistes d'action future pour le secteur de la moyenne Chaudière](#)

LOCALISATION DU SECTEUR DE LA MOYENNE CHAUDIÈRE



Secteur de la moyenne Chaudière

PRESSIONS

Deuxième secteur du bassin en importance pour la superficie, la moyenne Chaudière est dominée par le territoire agricole. Les 42 municipalités qu'elle

renferme totalisent 87 245 personnes, soit un peu plus de la moitié de la population totale du bassin. Avec 59 % des fermes, 54 % des superficies cultivées et 48 % du cheptel, l'agriculture y joue un rôle déterminant. Le secteur contient en plus 57 % des entreprises industrielles polluantes du bassin. Les problèmes de pollution de l'eau par les substances dites conventionnelles provenaient à l'origine des rejets urbains et industriels non traités et de la pollution agricole diffuse. La situation s'est améliorée depuis avec la mise en service de 19 stations d'épuration, qui permettent de desservir 24 des 29 municipalités du secteur dotées d'un réseau d'égouts.

[Tableau des statistiques de pressions dans le secteur de la moyenne Chaudière](#)



ÉTAT DU MILIEU AQUATIQUE

Qualité de l'eau (paramètres conventionnels - portrait 1996)

À la suite des interventions d'assainissement, le niveau de qualité visé pour les trois paramètres clés de l'assainissement (coliformes fécaux, DBO₅ et phosphore) a presque totalement été atteint pour le tronçon principal de la rivière Chaudière. Seule la station de mesure de Notre-Dame-des-Pins enregistre des dépassements du critère de qualité pour la baignade (niveau de qualité recherché), lorsque des pluies importantes causent le débordement des réseaux d'égouts des agglomérations de Saint-Georges et des environs. Pour ce qui est des affluents de la Chaudière, les rivières Saint-Victor et Savoie n'ont pas encore atteint tous leurs objectifs d'assainissement. La qualité microbienne de la rivière Saint-Victor est déficiente en raison des rejets non encore traités de la municipalité du même nom, tandis que la rivière Savoie présente des concentrations trop élevées de phosphore en raison surtout de l'intensité des activités agricoles dans son bassin.

MOYENNE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Qualité de l'eau			
	Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total	IQBP
Rivière Famine à Saint-Georges				
Rivière Pozer à l'ouest de Saint-Georges				
Rivière Chaudière à Notre-Dame-des-Pins				
Rivière Chaudière à Beauceville				
Rivière du Cinq au sud-ouest de Saint-Jules				
Bras Saint-Victor en aval de Saint-Victor				
Rivière des Fermes à l'embouchure				
Rivière Savoie à Saint-Elzéar				
Rivière Chaudière à Scott				

Mesurée Visée Atteinte

Classes de qualité de l'eau:

Bonne Satisfaisante* Douteuse Mauvaise Très mauvaise

*: n'implique pas qu'aucun effort supplémentaire ne doit être entrepris pour respecter tous les critères de qualité

Qualité de l'eau mesurée et visée dans le secteur de la moyenne Chaudière

L'indice de qualité de l'eau calculé à partir des données estivales 1996 affiche une qualité allant de bonne à satisfaisante pour toutes les stations d'échantillonnage du secteur, à l'exception des rivières Saint-Victor et Savoie qui présentent respectivement une qualité douteuse et mauvaise pour les raisons énoncées plus haut. Toutes les tendances détectées dans les séries temporelles de données de la rivière Chaudière à Notre-Dame-des-Pins et à Scott (1979-1996) sont des baisses pour la plupart des formes d'azote et de phosphore. Seules les mesures de conductivité montrent des tendances à la hausse aux deux stations. Les pertes d'azote et de phosphore par unité de surface calculées pour le tronçon délimité par Saint-Ludger et Notre-Dame-des-Pins s'établissent respectivement à 2,9 kg/ha et 0,22 kg/ha, tandis que celles du tronçon suivant (Notre-Dame-des-Pins–Scott) se situent à 6,3 kg/ha et 0,74 kg/ha. Égales à celles du tronçon supérieur Lac-Mégantic–Saint-Ludger, les pertes du tronçon Saint-Ludger–Notre-Dame-des-Pins se comparent à celles des bassins versants typiquement forestiers et sont les plus faibles du bassin. Les pertes plus importantes du tronçon Notre-Dame-des-Pins–Scott traduisent l'accroissement des pressions humaines, notamment celles du milieu agricole.

MOYENNE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Période	Qualité de l'eau		
		Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total
Rivière Famine à Saint-Georges	**	😊	—	—
Rivière Pozer à l'ouest de Saint-Georges	**	D.i.	D.i.	D.i.
Rivière Chaudière à Notre-Dame-des-Pins	* 79-96	😊	—	😊
Rivière Chaudière à Beauceville	**	😊	—	😊
Rivière du Cinq au sud-ouest de Saint-Jules	**	😊	—	😊
Bras Saint-Victor en aval de Saint-Victor	**	—	—	😊
Rivière des Fermes à l'embouchure	**	😊	—	😊
Rivière Savoie à Saint-Elzéar	**	😊	—	—
Rivière Chaudière à Scott	* 79-96	😊	—	😊
Tendance de la qualité de l'eau 😊 Amélioration 😞 Détérioration — Stabilité D.i. : Données insuffisantes * : Données annuelles ** : Comparaison des données estivales 1988-1990 vs 1996				

Évolution temporelle de la qualité de l'eau dans le secteur de la moyenne Chaudière

Dans le secteur de la moyenne Chaudière, les activités de contact secondaire se pratiquent sur tout le cours principal de la rivière et sur la majorité des tributaires. Plusieurs petits lacs de villégiature supportent, quant à eux, tous les types d'usages. Certains affluents sont également utilisés localement aux mêmes fins, quoique de façon moins intensive. Des usages de contact primaire (baignade non organisée) sont encore à récupérer à deux endroits, soit à Saint-Victor (Bras Saint-Victor) et en amont de Notre-Dame-des-Pins (Chaudière). Enfin, on retrouve sur ce tronçon quatre prises d'eau de surface, mais aucune ne se situe sur le cours principal de la rivière Chaudière.



Usages de l'eau dans le secteur moyenne Chaudière

Substances toxiques (portrait 1994)

Des mesures de substances toxiques ont été effectuées dans des mousses aquatiques et des cellules à dialyse placées en amont et en aval de Saint-Georges et Beauceville, ainsi que dans le Bras Saint-Victor, de part et d'autre de la municipalité de Saint-Victor. À Saint-Georges, les résultats ne sont pas concluants, à cause de la présence de trois tributaires importants (les rivières Famine, du Loup et Pozer) entre les stations de mesure, ce qui vient diluer les rejets de la municipalité. Beauceville se révèle une source mineure de toxiques, avec seulement trois substances (aluminium, zinc et acide linoléique) qui présentent des teneurs plus élevées en aval qu'en amont de la ville. Saint-Victor, tout comme Saint-Ludger dans la haute Chaudière, possède une fabrique de textiles (Les Lainages Victor Itée) et est une source importante de substances toxiques. Dans les cellules à dialyse, sept toxiques organiques (HAP, phtalates, phénol et acides gras) ont des teneurs 1,7 à 6,9 fois plus élevées en aval qu'en amont de la ville, et des échantillons d'eau révèlent la présence de cinq autres composés organiques semi-volatils. À défaut de connaître leurs concentrations réelles dans le milieu aquatique, la présence de nombreuses substances toxiques dans les traceurs situés en aval de certaines municipalités constituent en soi un facteur de risque pour les communautés biologiques de la moyenne Chaudière. Dans certains cas,

notamment celui de Saint-Victor, il existe, d'une part, un lien assez évident entre la présence de certaines substances toxiques et l'existence de certains rejets industriel et urbain non traités, et d'autre part, un lien entre la présence de certaines substances toxiques et l'état des communautés benthiques.



Intégrité de l'écosystème aquatique (portrait 1994)

La bande riveraine de la moyenne Chaudière est la plus dégradée de tout le bassin. Les cultures dominent au détriment de la forêt. L'empiètement des rives par les cultures réduit la diversité des habitats aquatiques et augmente l'apport de particules polluantes dans l'eau. L'intégrité de l'écosystème basée sur les poissons affiche une instabilité et une baisse graduelle en aval du secteur où se jettent les eaux du Bras Saint-Victor jusqu'aux environs de Sainte-Marie. Les espèces tolérantes à la pollution dominent nettement la communauté. Les données sur le benthos mettent en évidence des problèmes de pollution résiduelle à Saint-Georges, avec la diminution ou la perte de plusieurs insectes aquatiques sensibles à la pollution. Sur le Bras Saint-Victor, les effluents non traités de la municipalité du même nom et de l'établissement industriel Les Lainages Victor Itée entraînent une forte dégradation de l'écosystème, en provoquant une baisse de la diversité et la disparition des organismes benthiques les plus sensibles à la pollution.



INTERVENTIONS (RÉPONSES) ET MONTANTS INVESTIS (fin 1997)

Dix-neuf stations d'épuration municipales (Aubert-Gallion, Beauceville, East Broughton, La Guadeloupe, Notre-Dame-des-Pins, Shenley, Saint-Elzéar, Saint-Ephrem-de-Beauce, Saint-Joseph-de-Beauce, Saint-Méthode-de-Frontenac, Saint-Odilon-de-Cranbourne, Saint-Prosper, Saint-Aurélie, Sainte-Germaine-du-Lac-Etchemin, Sainte-Justine, Sainte-Marguerite, Sainte-Marie, Saints-Anges et Tring-Jonction) ont été construites, au coût de 92 millions de dollars. Elles desservent 94 % de la population des municipalités dotées d'un réseau d'égouts (59 % de la population totale du secteur). Parmi les 43 entreprises susceptibles de déverser des contaminants dans le milieu aquatique, 23 ont été retenues pour intervention d'assainissement. Dix-sept d'entre elles rejettent toujours dans le réseau d'égouts municipal. Les autres déversent dans un cours d'eau (5 cas) ou dans une fosse septique (1 cas). Les interventions d'assainissement agricole ont nécessité des déboursés de plus de 4 millions de dollars. Ces interventions, qui ont surtout visé la construction et la rénovation des structures d'entreposage des fumiers (96 %), ont permis de mieux entreposer près de 225 000 m³ de fumier.



PISTES D'ACTION FUTURE POUR LE SECTEUR DE LA MOYENNE CHAUDIÈRE

Les programmes d'assainissement des eaux au Québec ont permis de corriger de nombreux problèmes de pollution des eaux. Dans l'éventualité où il serait nécessaire d'intervenir à nouveau pour corriger des problèmes résiduels de pollution, les pistes d'action suivantes pourraient être envisagées par les instances gouvernementales, régionales ou locales, selon les priorités du moment, pour améliorer davantage la qualité des milieux aquatiques.

- **Volet urbain** : Saint-Victor, Saint-Benjamin, Saint-Frédéric, Saint-Jules et Sainte-Clotilde-de-Beauce étaient les seules municipalités dotées d'un réseau d'égouts qui déversaient toujours des eaux usées non traitées à la fin de 1997. Depuis ce temps, les municipalités de Saint-Jules (février 1999) et de Saint-Victor (avril 1999) ont mis en service leur station d'épuration. Bien que la population de trois autres municipalités représente seulement 3 % de la population raccordée à des réseaux d'égouts du secteur, il faudrait évaluer l'impact local de cette pollution résiduelle et examiner les solutions à appliquer. Il faut par ailleurs s'assurer que les ouvrages d'assainissement existants fonctionnent correctement et qu'ils permettent de satisfaire aux exigences fixées dans le contexte du Programme d'assainissement des eaux. À propos de ce dernier point, il convient de signaler que la municipalité de La Guadeloupe est dotée d'une station d'épuration qui ne répond pas aux exigences fixées par le ministère des Affaires municipales. La mauvaise gestion des rejets au réseau entraîne une surcharge à cette station de traitement.
- **Volet industriel** : Les perturbations des communautés de poissons et de benthos ont été associées par endroits aux rejets polluants de certaines entreprises industrielles. C'est notamment le cas de l'usine de textiles Les Lainages Victor Itée à Saint-Victor. Cette entreprise achemine maintenant ses eaux usées vers la station d'épuration de Saint-Victor et travaille avec le ministère de l'Environnement à solutionner les problèmes résiduels de pollution. Même si certaines entreprises ont déjà effectué des travaux d'assainissement en vue de réduire ou stopper leurs rejets polluants, il faudrait s'assurer que ces interventions permettent effectivement d'améliorer la qualité de l'eau et l'état des communautés biologiques. Il faudrait en outre veiller à ce que toutes les autres entreprises ciblées pour intervention exécutent leurs travaux dans les meilleurs délais.
- **Volet agricole** : L'agriculture joue un rôle majeur dans le secteur, notamment dans le tronçon Notre-Dame-des-Pins–Scott. L'amélioration de l'entreposage des fumiers n'ayant pas permis jusqu'à présent d'atteindre le niveau de qualité souhaité pour les concentrations de phosphore, on devra poursuivre les actions entreprises en vue de mettre en pratique des méthodes respectueuses de l'environnement. On devra revoir en particulier les pratiques d'épandage et mettre en place des plans agro-environnementaux de fertilisation (PAEF), si l'on veut s'assurer que les apports d'engrais organiques et minéraux n'excèdent pas les besoins des cultures.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la moyenne Chaudière

Statistiques de pressions humaines

SECTEUR MOYENNE CHAUDIÈRE	SECTEUR	BASSIN	SECTEUR / BASSIN
Superficie totale (km ²)	2 650	6 682	40,0 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	1 691	2 888	58,6 %
Superficie de fermes (km ²)	1 230	2 179	56,4 %
Superficie cultivée / Superficie du secteur (%)	18,3	32,6	-
Superficie cultivée (km ²)	483	887	54,0 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	16	53	29,8 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	49	95	51,7 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	414	732	56,6 %
Unités animales totales ¹	86 159	178 000	48,4 %
Unités animales bovins	45 443	84 022	54,1 %
Unités animales porcs	34 222	81 056	42,2 %
Unités animales volailles	5 259	10 383	50,6 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	0,32 UA/ha	0,27 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	1,79 UA/ha	2,01 UA/ha	-
<i>Démographie 1996</i>			
Population	87 245	173 129	50,3 %

Densité humaine au km ²	32,9	25,9	-
<i>Entreprises industrielles</i>			
Entreprises rejetant des eaux de procédé	43	75	57,0 %

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

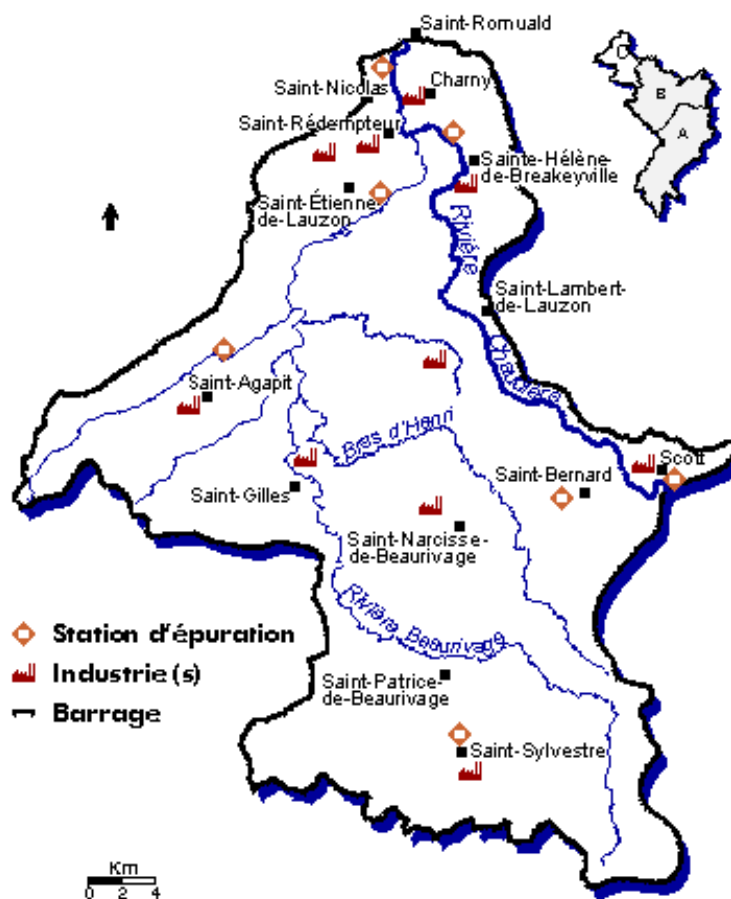
© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la basse Chaudière

- [Localisation du secteur de la basse Chaudière](#)
- [Pressions](#)
- [État du milieu aquatique](#)
 - [Qualité de l'eau \(portrait 1996 - descripteurs conventionnels\)](#)
 - [Substances toxiques](#)
 - [Intégrité de l'écosystème aquatique](#)
- [Interventions et montants investis](#)
- [Pistes d'action future pour le secteur de la basse Chaudière](#)

LOCALISATION DU SECTEUR DE LA BASSE CHAUDIÈRE



Secteur de la basse Chaudière

PRESSIONS

Plus petit secteur du bassin avec ses 962 km² (14% de la superficie du bassin), la basse Chaudière a plus de la moitié de son territoire occupé par la forêt. Les 13 municipalités qu'elle renferme totalisent 60 308 personnes, soit 35 % de la population totale du bassin. Avec 23 % des fermes, 28 % des superficies cultivées et 44 % du cheptel, l'élevage y joue un rôle déterminant. Le secteur contient en outre 24 % des entreprises industrielles polluantes du bassin. Les problèmes de pollution de l'eau par les substances dites conventionnelles provenaient à l'origine des rejets urbains et industriels non traités, mais surtout de la pollution agricole diffuse. La situation s'est améliorée depuis avec la mise en service de 7 stations d'épuration, qui permettent de desservir 9 des 12 municipalités du secteur dotées d'un réseau d'égouts (en 1997). Malgré des interventions importantes en milieu agricole, l'eau est toujours de mauvaise qualité.

[Tableau des statistiques de pressions dans le secteur de la basse Chaudière](#)



ÉTAT DU MILIEU AQUATIQUE

Qualité de l'eau (portrait 1996 - descripteurs conventionnels)

À la suite des interventions d'assainissement, le niveau de qualité visé pour les trois paramètres clés de l'assainissement (coliformes fécaux, DBO₅ et phosphore) n'était pas atteint partout dans le secteur à l'été 1996. Ainsi, sur le tronçon principal de la rivière Chaudière, la qualité bactériologique était toujours très mauvaise à Saint-Romuald en raison des rejets de Charny, Saint-Nicolas et Saint-Rédempteur. Ceux-ci n'ont pas été traités avant novembre 1997. De plus, les concentrations de phosphore dépassaient trop souvent la valeur du critère à la prise d'eau de Charny, et elles étaient particulièrement élevées dans les tributaires agricoles que sont les rivières Beaurivage et Bras d'Henri.

BASSE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Qualité de l'eau			
	Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total	IQBP
Bras d'Henri au nord-est de Saint-Gilles	 	 	 	
Rivière Beaurivage à Saint-Étienne	 	 	 	
Rivière Chaudière à la prise d'eau de Charny	 	 	 	
Rivière Chaudière à l'embouchure à Saint-Romuald	 	 	 	
 Mesurée  Visée  Atteinte Classes de qualité de l'eau:  Bonne  Satisfaisante*  Douteuse  Mauvaise  Très mauvaise *: n'implique pas qu'aucun effort supplémentaire ne doit être entrepris pour respecter tous les critères de qualité				

Qualité de l'eau mesurée et visée pour le secteur de la basse Chaudière

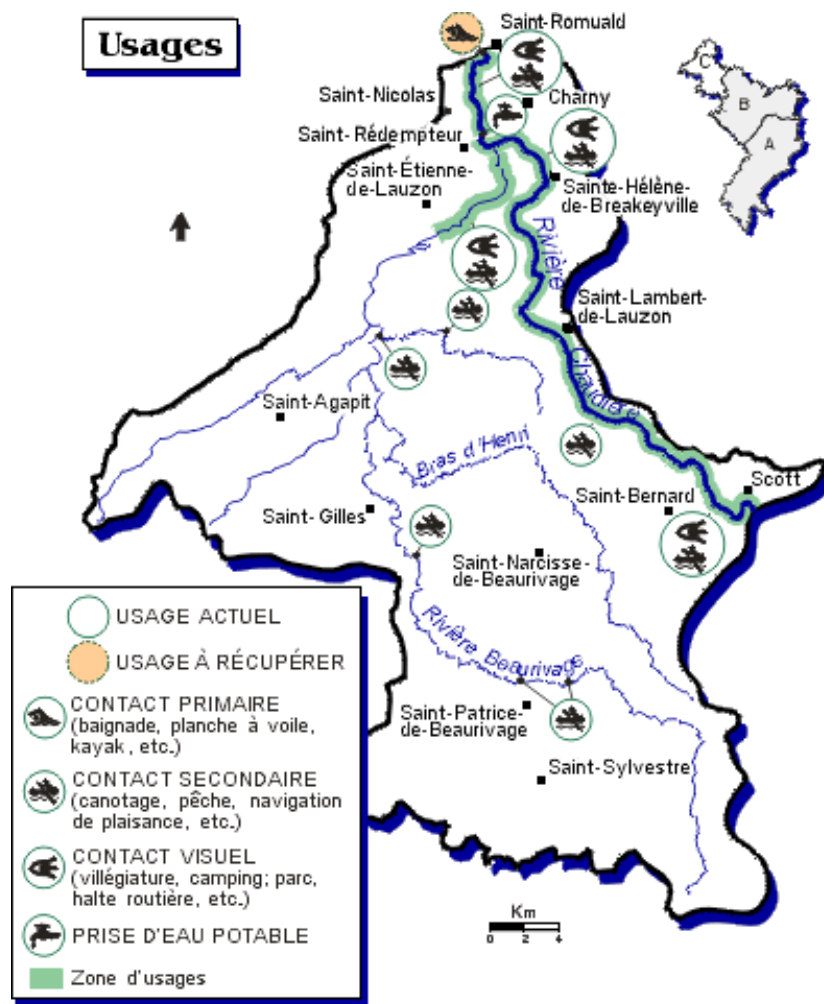
L'indice général de qualité de l'eau calculé à partir des données estivales 1996 affiche une qualité satisfaisante à la prise d'eau de Charny, une qualité douteuse pour la rivière Beaurivage et une très mauvaise qualité pour le Bras d'Henri et l'embouchure de la rivière Chaudière à Saint-Romuald, pour les raisons évoquées

plus haut. Toutes les tendances détectées dans les séries temporelles de données de la rivière Chaudière, à la prise d'eau de Charny (1984-1996) et dans le bassin de la rivière Beaurivage, aux stations de Saint-Étienne (1983-1996) et du Bras d'Henri (1988-1996) se traduisent par des baisses pour certaines formes d'azote et de phosphore. Ces améliorations découlent des travaux d'assainissement urbain et agricole. Les pertes d'azote et de phosphore par unité de surface calculées pour l'ensemble du secteur Scott–Saint-Romuald s'établissent respectivement à 11,2 kg/ha et 1,07 kg/ha, tandis que celles du bassin de la rivière Beaurivage se situent respectivement à 7,5 kg/ha et 1,06 kg/ha. Les pertes plus importantes du tronçon Scott–Saint-Romuald montrent bien l'accroissement des pressions de pollution qui résultent des activités humaines, puisque ce secteur présente la plus forte densité humaine et animale de tout le bassin.

BASSE CHAUDIÈRE Tronçon ou affluent	Période	Qualité de l'eau		
		Coliformes fécaux	DBO ₅	Phosphore total
Bras d'Henri au nord-est de Saint-Gilles	* 88-96	—	—	😊
Rivière Beaurivage à Saint-Étienne	* 83-96	—	—	😊
Rivière Chaudière à la prise d'eau de Charny	* 84-96	😊	—	😊
Rivière Chaudière à l'embouchure à Saint-Romuald	**	—	😊	😊
Tendance de la qualité de l'eau 😊 Amélioration 😞 Détérioration — Stabilité * : Données annuelles ** : Comparaison des données estivales 1988-1990 vs 1996				

Évolution temporelle de la qualité de l'eau dans le secteur basse Chaudière

Les usages recensés dans le secteur de la basse Chaudière concernent principalement le « contact visuel » (villégiature, parc riverain et halte routière) ou le « contact secondaire » (pêche, navigation de plaisance, canotage). On retrouve surtout le premier type d'usage le long du tronçon principal de la rivière Chaudière, et des usages de contact secondaire (zones vertes) le long des principaux cours d'eau de ce secteur, y compris la rivière Chaudière elle-même. Seuls les usages de contact primaire (baignade) restent à récupérer à l'embouchure de la rivière (secteur Plage Garneau).



Usages de l'eau dans le secteur de la basse Chaudière

Substances toxiques (portrait 1994)

Des mesures de substances toxiques ont été effectuées dans des mousses aquatiques et des cellules à dialyse placées dans la Chaudière en amont et en aval de Sainte-Hélène-de-Breakeyville, où se trouve l'usine Désencrage Cascades. Huit substances présentent des hausses substantielles de concentration, mais quatre d'entre elles sont des acides gras, des substances relativement peu toxiques. Les autres substances comprennent un métal (le zinc), deux HAP (le phénanthrène et le 2-méthylnaphtalène) et un phtalate, dont les teneurs en aval de la ville sont 1,8 à 2,9 fois plus élevées qu'en amont. Dans le cas de Sainte-Hélène-de-Breakeyville, comme ailleurs, la présence de certaines substances toxiques dans les traceurs ne se traduit pas nécessairement par des concentrations élevées de ces substances dans le milieu aquatique et par des effets mesurables sur les communautés biologiques.

Intégrité de l'écosystème aquatique (portrait 1994)

La qualité de la bande riveraine de la basse Chaudière est de niveau intermédiaire, entre celle de la haute et celle de la moyenne Chaudière. La forêt est présente

mais l'urbanisation (murets, remblais de route, etc.) affecte l'aspect naturel des rives. L'intégrité biotique qui est basée sur les poissons oscille de moyenne à très faible de Scott jusqu'à l'embouchure. C'est dans ce secteur que sont décelées les plus fortes proportions de poissons présentant des anomalies traduisant un milieu fortement dégradé. L'impact de la rivière Beaurivage, de plusieurs établissements industriels et des municipalités de Saint-Rédempteur et de Charny sont particulièrement évidentes à la fois sur les poissons et le benthos. Chez ce dernier groupe, pratiquement seuls les organismes tolérants à la pollution survivent.



INTERVENTIONS (RÉPONSES) ET MONTANTS INVESTIS

Six stations d'épuration municipales (Saint-Nicolas, Scott, Saint-Agapit, Saint-Bernard, Saint-Étienne-de-Lauzon et Saint-Sylvestre) ont été construites, au coût de 53 millions de dollars. Elles desservent, depuis la fin de 1997, 96% de la population des municipalités dotées d'un réseau d'égouts (71% de la population totale du secteur). Parmi les 18 entreprises susceptibles de déverser des contaminants dans le milieu aquatique, 5 ont été retenues pour intervention d'assainissement. Trois d'entre elles avaient terminé en 1996 les travaux exigés par le MEF, alors que deux autres déversaient toujours des eaux usées à la rivière. Plus de la moitié des sommes octroyées pour les interventions d'assainissement agricole ont été dépensées dans la basse Chaudière. Ces quelque 5,4 millions de dollars ont surtout servi à la construction et à la rénovation des structures d'entreposage des fumiers (96%), ce qui a permis de mieux entreposer près de 350 000 m³ de fumier.



PISTES D'ACTION FUTURE POUR LE SECTEUR DE LA BASSE CHAUDIÈRE

Les programmes d'assainissement des eaux au Québec ont permis de corriger de nombreux problèmes de pollution des eaux. Dans l'éventualité où il serait nécessaire d'intervenir à nouveau pour corriger des problèmes résiduels de pollution, les pistes d'action suivantes pourraient être envisagées par les instances gouvernementales, régionales ou locales, selon les priorités du moment, pour améliorer davantage la qualité des milieux aquatiques.

- **Volet urbain** : Saint-Lambert-de-Lauzon, Saint-Patrice-de-Beaurivage et Saint-Narcisse-de-Beaurivage demeureraient les seules municipalités dotées d'un réseau d'égouts qui ne traitaient pas encore leurs eaux usées à la fin de 1997. La station d'épuration de Saint-Lambert-de-Lauzon est en service depuis juin 1998. Par conséquent, plus de 99 % de la population des municipalités du secteur dotées de réseaux d'égouts est maintenant desservie. Il reste cependant à s'assurer que les ouvrages d'assainissement existants et les nouvelles stations fonctionnent correctement et qu'ils permettront de satisfaire aux exigences fixées dans le contexte du Programme d'assainissement des eaux.
- **Volet industriel** : Les perturbations des communautés de poissons et de benthos ont été associées par endroits aux rejets polluants de certaines entreprises industrielles. Depuis l'échantillonnage, Désencrage Cascades a apporté des améliorations à son système de traitement des eaux usées. De

son côté, l'usine de récupération et de recyclage des matières animales Alex Couture inc., à Charny, déverse toujours à la rivière des charges importantes de matières en suspension, de matière organique, de phosphore et d'azote organique. Il faudrait veiller à ce que cette entreprise de même que toutes les autres entreprises qui ont été ciblées pour intervention exécutent leurs travaux dans les meilleurs délais. Par ailleurs, il faudrait aussi s'assurer que les interventions d'assainissement industriel terminées permettent effectivement d'améliorer l'état des communautés biologiques.

- **Volet agricole** : L'agriculture joue un rôle majeur dans le secteur, notamment dans le sous-bassin de la rivière Beaurivage. L'emphase mise dans le passé sur l'entreposage des fumiers n'ayant pas permis jusqu'à maintenant d'atteindre le niveau de qualité souhaité, on devra poursuivre les efforts en vue d'améliorer l'entreposage. Pour réduire la perte de substances nutritives vers les cours d'eau, on devra aussi revoir les pratiques d'épandage afin de s'assurer que les apports de fertilisants (fumier et engrais minéraux) n'excèdent pas les besoins des cultures. En raison de la forte densité animale du secteur et de la grande quantité de fumier qui en découle, c'est dans la basse Chaudière, plus que partout ailleurs dans le bassin, que la mise en place de plans agro-environnementaux de fertilisation (PAEF) par les producteurs agricoles devrait contribuer le plus à améliorer la qualité du milieu aquatique.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Secteur de la basse Chaudière

Statistiques de pressions humaines

SECTEUR BASSE CHAUDIÈRE	SECTEUR	BASSIN	SECTEUR / BASSIN
Superficie totale (km ²)	962	6 682	14,0 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	653	2 888	23,0 %
Superficie de fermes (km ²)	451	2 179	21,0 %
Superficie cultivée / Superficie du secteur (%)	25,5	32,6	-
Superficie cultivée (km ²)	245	887	27,6 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	34	53	65,1 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	26	95	27,0 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	183	732	25,0 %
Unités animales totales ¹	77 367	178 000	43,5 %
Unités animales bovins	26 960	84 022	32,1 %
Unités animales porcs	44 822	81 056	55,3 %
Unités animales volailles	4 931	10 383	47,5 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	0,80 UA/ha	0,27 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	3,16 UA/ha	2,01 UA/ha	-
<i>Démographie 1996</i>			
Population	87 245	173 129	34,8 %

Densité humaine au km ²	32,9	25,9	-
Entreprises industrielles			
Entreprises rejetant des eaux de procédé	18	75	24,0 %

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



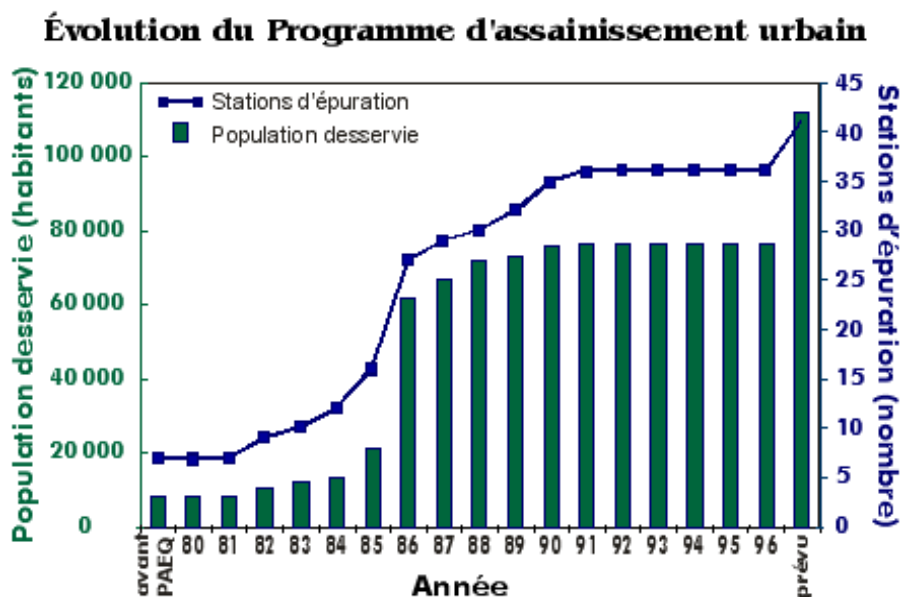
[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin versant de la rivière Chaudière

INTERVENTIONS D'ASSAINISSEMENT

En décembre 1997, 57 des 77 municipalités du bassin, regroupant les deux-tiers de la population totale, étaient dotées d'un réseau d'égouts. Un bilan des interventions d'assainissement révélait que 38 stations d'épuration desservait 47 de ces municipalités, soit 95 % de la population visée par le PAEQ. L'ensemble des travaux réalisés avaient nécessité des déboursés de plus de 165 millions de dollars. Parmi les 75 entreprises industrielles susceptibles de déverser des rejets significatifs dans le milieu aquatique, 36 ont été retenues pour interventions d'assainissement, et 24 d'entre elles avaient déjà effectué les travaux exigés par le MEF. Douze autres avaient des travaux en cours (3 cas) ou étaient en train de définir la nature des travaux à effectuer (9 cas). Les mesures d'assainissement agricole ont surtout porté sur la construction et l'amélioration des structures d'entreposage des fumiers, l'investissement par les producteurs agricoles dans les structures et la mise en place d'un organisme de gestion des fumiers, Fertior. Un bilan du Programme d'aide à l'amélioration de la gestion des fumiers (PAAGF) montre que plus de 10 millions de dollars ont été octroyés entre 1988 et 1996, ce qui a permis de mieux entreposer 624 000 m³ de fumier. Les établissements de production porcine et laitière se sont partagés respectivement 66 % et 31 % de cette somme.



À la suite d'une observation de tous les points de rejet des ouvrages d'assainissement, il ressort que l'ensemble des interventions effectuées a permis d'éliminer les problèmes de salubrité et d'améliorer dans la presque totalité des cas l'aspect visuel des cours d'eau en éliminant les débris flottants et en réduisant les quantités de matières en suspension et de matière organique déversées. La

déphosphatation des eaux usées municipales et l'entreposage amélioré des fumiers a permis de réduire les rejets de phosphore en vue de maîtriser la prolifération des algues et des plantes aquatiques.



PISTES D'ACTION POUR L'AVENIR

Les programmes d'assainissement des eaux au Québec ont permis de corriger de nombreux problèmes de pollution. Dans l'éventualité où il serait nécessaire d'intervenir à nouveau pour corriger des problèmes résiduels de pollution, les pistes d'action suivantes pourraient être envisagées par les instances gouvernementales, régionales ou locales, selon les priorités du moment, pour améliorer davantage la qualité des milieux aquatiques :

- **Volet urbain**: avec les travaux d'assainissement terminés de Scott (novembre 1997), Saint-Théophile (mai 1998), Saint-Lambert-de-Lauzon (juin 1998), Saint-Jules (février 1999) et Saint-Victor (avril 1999) , il ne reste plus maintenant que les eaux usées de sept municipalités à assainir dans le bassin de la rivière Chaudière. Il faudra s'assurer que les équipements existants fonctionnent correctement et qu'ils continueront à satisfaire aux exigences de traitement pour lesquels ils ont été construits. En s'appuyant sur la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables qui a été adoptée en 1996, il serait judicieux d'élaborer des plans de gestion de rives contenant des mesures particulières de protection, de mise en valeur et de restauration pour les tronçons de rivière urbanisés ;
- **Volet industriel**: certaines entreprises industrielles, susceptibles d'avoir causé les perturbations de l'écosystème aquatique observées à divers endroits en 1994, ont depuis apporté des correctifs. Le défi qui demeure est de s'assurer que les travaux effectués produiront les résultats attendus et que les autres entreprises industrielles retenues pour intervention feront elles aussi les travaux d'assainissement exigés par le MENV ;
- **Volet agricole**: intensifier les efforts entrepris en vue de se pourvoir d'infrastructures d'assainissement et d'adopter des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Même si les interventions effectuées jusqu'à présent ont permis de mieux entreposer plus de 600 000 m³ de fumier et d'abaisser les concentrations de phosphore dans la basse Chaudière et ses tributaires, la part de l'agriculture dans la dégradation des cours d'eau du bassin versant demeure importante. Il faudra donc: 1) poursuivre la construction et l'amélioration des structures d'entreposage, en particulier pour les établissements non conformes à la réglementation; 2) mettre en oeuvre les plans agro-environnementaux de fertilisation, de manière que les apports d'éléments fertilisants sous forme de fumier et d'engrais minéral n'excèdent pas les besoins des cultures; 3) implanter des mesures de gestion des surplus de fumier (exportation, traitement partiel ou complet, etc.) et restreindre l'augmentation du cheptel dans les municipalités ou sous-bassins concernés; 4) restaurer et renaturaliser les rives dégradées, notamment par l'aménagement de bandes riveraines appropriées et 5) instaurer les mesures de sensibilisation appropriées pour le respect des bandes riveraines et l'application des bonnes pratiques agricoles.



LE BASSIN EN IMAGES

Les images suivantes illustrent des aspects particulier de la ressource en eau sur le bassin de la rivière Chaudière (cliquez sur les pastilles ci-dessous pour obtenir un agrandissement de l'image) :



Rivière Chaudière



Saint-Joseph-de-Beauce



Saint-Georges



Bandes riveraines



Chutes à Charny
Ludger



Plage de Piopolis



Secteur de Sainte-Marie



Secteur de Saint-



Ruisseau Bras d'Henri



AUTRES DOCUMENTS PUBLIÉS PAR LE MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC SUR LE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Chaudière. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents vulgarisés

- [Bassin de la rivière Chaudière - 1996](#).
- *Modifier nos pratiques agricoles... la priorité* - [Bassin versant de la rivière Chaudière, 1997](#).
- MEF, 1998. *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique* - 1996, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980063, 12 p. Brochure.
- MEF, 1991. *La rivière Chaudière, 1976-1988*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, 6

p. Brochure d'information.

Rapports techniques

- MEF, 1998. *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique - 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, rapport n° EA-12, envirodoq n° EN980022, 6 sections.
- MÉNARD, Y., 1995. *Identification des organismes benthiques de la rivière Chaudière*, Biorey inc. pour le ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, et Environnement Canada, Centre Saint-Laurent, rapport final, 10 p., 6 annexes.
- MEF, 1998. *Bassin versant de la rivière Chaudière : l'activité agricole et ses effets sur la qualité de l'eau*, Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des politiques des secteurs agricoles et naturels, et Environnement Canada, Centre Saint-Laurent.
- SIMONEAU, M., 1991. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Chaudière, 1976 à 1988*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN910053, rapport n° QE-68-1, 207 p., 9 annexes.



INTERVENANTS IMPLIQUÉS DANS LA GESTION DE L'EAU DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

- COBARIC (Comité de bassin de la rivière Chaudière) : <http://www.cobaric.qc.ca/>
- Comité ZIP Québec/Chaudière-Appalaches : http://ecoroute.uqcn.qc.ca/frq/com_zip/quebec.htm
- Conseil régional de l'environnement (CRE) Chaudière-Appalaches : <http://www.creca.qc.ca/>



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Tronçon principal de la rivière Chaudière à la hauteur de Saint-Bernard.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Le paysage de la moyenne Chaudière, comme en fait foi cette photo prise dans la région de Saint-Joseph-de-Beauce, est dominé par l'agriculture. L'empiétement des rives par les cultures fait en sorte que les bandes riveraines sont parmi les plus dégradées de tout le bassin.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



À Saint-Georges, comme ailleurs en zone urbaine, les rives naturelles sont souvent remplacées par des murs de béton.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Les bandes riveraines naturelles de la haute Chaudière, dominées par la forêt, créent des habitats de très grande qualité pour la faune aquatique.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec](#), 2002



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Panorama des chutes de la rivière Chaudière près de Charny.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Vue du lac Mégantic à partir de la plage municipale de Piopolis.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Vue de la rivière Chaudière dans le secteur de Sainte-Marie-de-Beauce et de Vallée-Jonction.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec](#), 2002



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



Vue de la rivière Chaudière dans le secteur de Saint-Ludger.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Chaudière

Le bassin en images



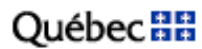
Ruisseau Bras d'Henri dans le secteur de la rivière Beaurivage..



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



[© Gouvernement du Québec, 2002](#)

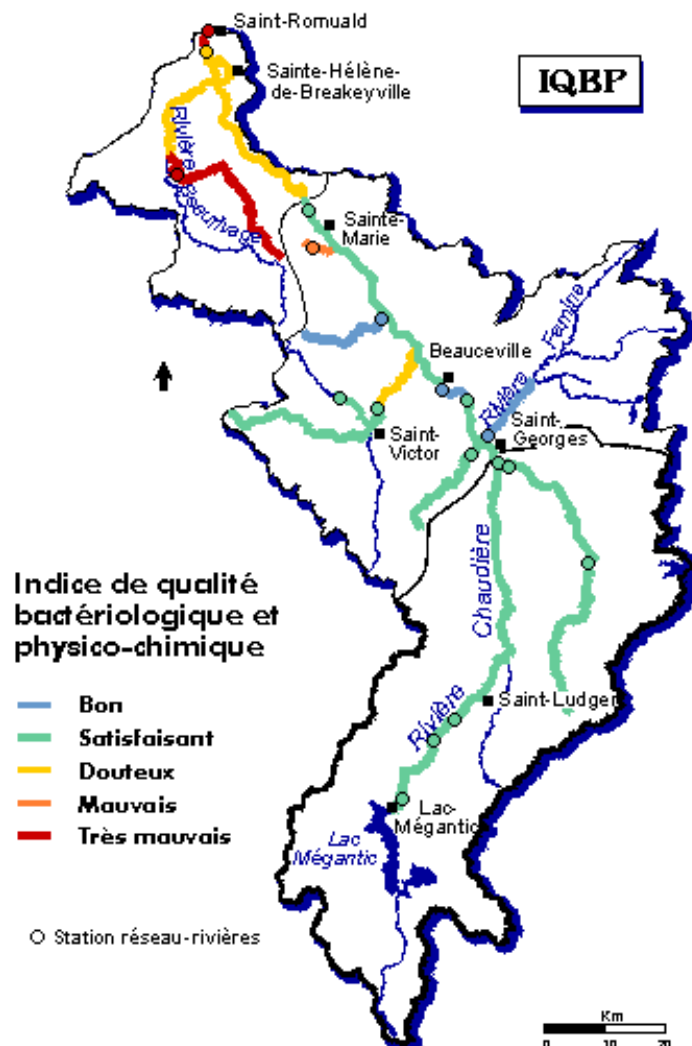


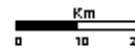
IMAGE - Bassin versant de la rivière Chaudière

ÉTAT DU MILIEU AQUATIQUE

QUALITÉ DE L'EAU (portrait 1996 - descripteurs conventionnels)

Le calcul de l'[IQBP](#) (Indice de qualité bactériologique et physico-chimique) effectué sur les données de 1996 révèle que 12 des 14 stations de mesure de la haute et moyenne Chaudière (de Lac-Mégantic à Scott) présentaient une eau de bonne qualité ou de qualité satisfaisante. Ces résultats reflètent une amélioration de la qualité des eaux, puisque l'examen des données de 1988-1990 montre que seulement 6 des 14 stations surveillées alors avaient des eaux de qualité satisfaisante. Bien que le ruissellement agricole en soit partiellement responsable, le problème de la qualité douteuse des eaux du bras Saint-Victor s'explique surtout par la pollution microbienne provenant des rejets de Saint-Victor qui n'étaient pas traités au moment de l'étude. L'eau est de mauvaise qualité dans la rivière Savoie en raison principalement des concentrations élevées en phosphore.





Dans la basse Chaudière (de Scott à Saint-Romuald), les eaux sont en général de piètre qualité. Seule la station de la prise d'eau de Charny présentait en 1996 une eau de qualité satisfaisante. Cela constitue toutefois une amélioration par rapport à 1988-1990. Même si les concentrations de phosphore notées en 1996 dans la rivière Beaurivage affichent une baisse comparativement à 1988-1990, elles demeurent encore importantes et expliquent la qualité douteuse des eaux de cette rivière. De façon similaire, la baisse de phosphore enregistrée en 1996 pour le Bras d'Henri représente une amélioration par rapport aux données antérieures (1988-1990), mais le phosphore est encore l'élément qui limite la qualité de l'eau à cette station (qualité très mauvaise). Finalement, la très mauvaise qualité de l'eau observée à l'embouchure de la rivière Chaudière s'explique par les rejets urbains de Charny, Saint-Nicolas et Saint-Rédempteur, qui n'étaient pas encore traités au moment de l'étude en 1996.



Dépassements des critères de qualité de l'eau

Vie aquatique: De façon générale, la composition des eaux du bassin de la rivière Chaudière ne pose pas de problèmes de toxicité chronique pour la vie aquatique, pour ce qui est des descripteurs physico-chimiques conventionnels (azote ammoniacal, DBO₅, oxygène dissous, pH, aluminium). Sur la base des dépassements de critères de qualité de l'eau, l'ensemble des stations échantillonnées à l'été 1996 présentent une qualité bonne ou satisfaisante (voir [Critères de qualité de l'eau de surface](#)).

Potentiel d'eutrophisation: Les concentrations de phosphore en 1996 respectaient toutes (sur la haute et moyenne Chaudière), à l'exception de la rivière Savoie, le critère de 0,03 mg/l de P adopté par le ministère de l'Environnement pour réduire la prolifération des algues dans les cours d'eau. Les concentrations élevées de la rivière Savoie découlent des activités d'élevage intensif qui ont lieu dans ce sous-bassin et de la pollution résiduelle urbaine. En dépit de diminutions significatives des concentrations, la fréquence de dépassement du critère de qualité observée en 1996 dans la basse Chaudière est toutefois demeurée inchangée par rapport aux étés 1988-1990. Les rivières Chaudière et Beaurivage, de même que le Bras d'Henri, montraient encore des eaux de mauvaise qualité.

Activités récréatives: Le protocole suivi pour l'échantillonnage de l'eau des rivières est différent de celui utilisé spécifiquement pour la surveillance des plages. Pour cette raison, l'évaluation de la qualité bactériologique des eaux de la rivière Chaudière et de ses tributaires, à partir des données du réseau-rivières, ne vise qu'à donner une idée générale de la qualité de l'eau pour la baignade (contact primaire) et pour les activités récréatives qui nécessitent un contact secondaire avec l'eau (nautisme léger, pêche, etc.). Même si la qualité bactériologique des eaux du bassin de la rivière Chaudière en 1996 montre une amélioration par rapport à 1988-1990, dix des 18 stations échantillonnées affichaient une eau de qualité douteuse ou mauvaise pour la baignade. En dépit du fait que ces chiffres suggèrent un potentiel restreint pour les activités récréatives, il faut souligner que sa récupération à l'intérieur du programme d'assainissement n'était visée que pour certains endroits dans le bassin (voir secteurs haute Chaudière, moyenne Chaudière et basse Chaudière). La qualité bactériologique douteuse observée à

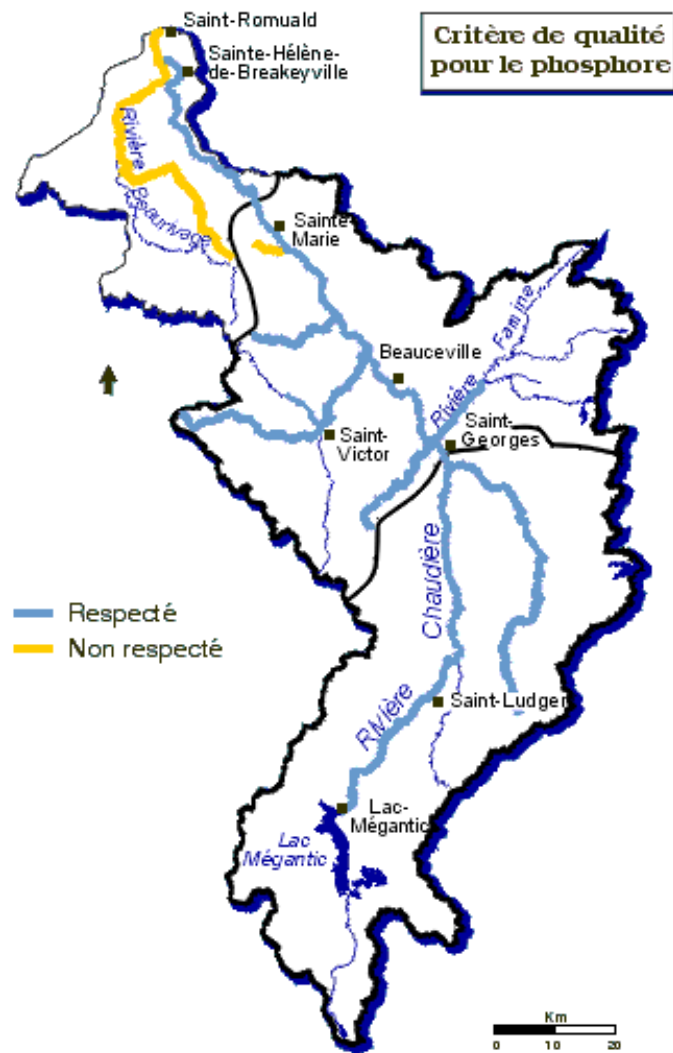
Notre-Dame-des-Pins semble liée aux débordements des ouvrages de surverse de Saint-Georges, tandis que la mauvaise qualité enregistrée pour le Bras Saint-Victor et l'embouchure de la rivière Chaudière découle des rejets non traités, au moment de l'étude, de la municipalité de Saint-Victor, d'une part, et de ceux de Charny, Saint-Nicolas et Saint-Rédempteur, d'autre part. En revanche, le niveau de contamination microbienne était beaucoup moins contraignant en 1996 pour les sports nautiques, puisque la qualité variait de bonne à satisfaisante pour 16 des 18 stations surveillées. Pour les raisons évoquées plus tôt, seules les stations du bras Saint-Victor et de l'embouchure de la rivière Chaudière présentaient encore une mauvaise qualité bactériologique susceptible de limiter la pratique des activités nécessitant un contact indirect avec l'eau.



Qualité visée

Les interventions effectuées dans le contexte des programmes d'assainissement des eaux visent à obtenir ou à maintenir une qualité d'eau qui permet de récupérer ou de préserver les usages actuels ou potentiels associés au milieu aquatique. La protection de la vie aquatique est le seul objectif qui soit visé pour tous les plans d'eau. Dans la plupart des cas, les interventions d'assainissement ne visent pas à récupérer tous les usages possibles puisque, outre la qualité de l'eau, d'autres facteurs peuvent empêcher ou restreindre certains usages (débit, accès sécuritaire, attrait visuel du cours d'eau, etc.). Ainsi, une qualité d'eau douteuse peut être tolérable pour un tronçon de rivière, si aucun usage nécessitant une meilleure qualité (bonne ou satisfaisante) n'a été déterminé.

Les résultats obtenus pour le bassin de la rivière Chaudière révèlent que la qualité de l'eau s'est améliorée depuis le lancement du PAEQ. À plusieurs endroits, la qualité de l'eau à l'été 1996 atteignait, ou même surpassait, le niveau souhaité pour trois paramètres clés de l'assainissement, soit les coliformes fécaux (pollution microbienne), la demande biochimique en oxygène (pollution organique) et le phosphore (pollution par les substances nutritives). La pollution résiduelle la plus significative était observée dans certains tributaires de la moyenne Chaudière (rivières Saint-Victor et Savoie) et dans la basse Chaudière (rivière Beaurivage), en raison des rejets non encore traités de quelques municipalités et des activités agricoles intensives, notamment les productions animales.



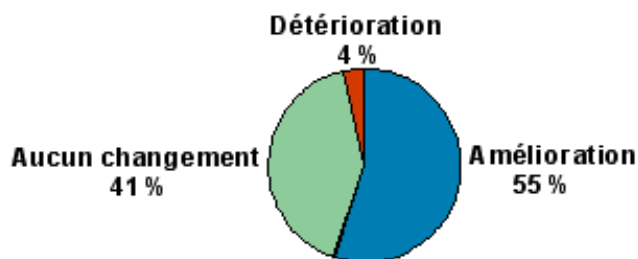




Tendances temporelles

L'analyse des séries de données chronologiques de la période 1979 à 1996 a permis de détecter des changements significatifs dans l'évolution de la composition physico-chimique des eaux du bassin de la rivière Chaudière. Dans la presque totalité des cas, il s'agit de tendances à la baisse dans les mesures des descripteurs (azote et phosphore), donc d'une amélioration de la qualité du milieu qui découle des interventions d'assainissement effectuées au cours de la période étudiée. Les seules tendances à la hausse (détérioration) notées ont été observées pour la conductivité (solides dissous totaux) à Notre-Dame-des-Pins et à Scott.

Ten dans ces détectées pour l'ensemble des paramètres de la qualité de l'eau



Flux annuels d'azote et de phosphore

Les quantités annuelles moyennes d'azote et de phosphore véhiculées par la rivière Chaudière ont été calculées pour la période de 1992 à 1995, à partir des données de concentrations et des débits journaliers correspondants. Ces flux s'établissent à 3 296 tonnes pour l'azote et à 311 tonnes de phosphore, ce qui constitue une baisse par rapport à la période de 1979-1983 (3 849 tonnes et 513 tonnes respectivement). Ces baisses sont liées aux interventions d'assainissement urbain et agricole effectuées à l'échelle du bassin. À cette échelle, les sources ponctuelles (urbaines et industrielles), naturelles et diffuses (en grande partie agricoles) contribuent respectivement 26%, 40% et 34% des flux d'azote et 23%, 21% et 56% des flux de phosphore.



SUBSTANCES TOXIQUES

Contamination du poisson

Au Québec, les contaminants les plus susceptibles de s'accumuler dans la chair des poissons, sont par ordre d'importance, le mercure, les BPC, les pesticides organochlorés et les dioxines et furanes. De tous les contaminants, il n'y a que le mercure qui excèdent les directives de Santé et Bien-être Social Canada pour la commercialisation humaine des produits de la pêche. Les autres substances sont présentes, dans la plupart des cas, à l'état de trace ou non détectées. Le doré jaune et le maskinongé sont les espèces de poisson qui sont le plus souvent contaminées par le mercure parce qu'elles sont piscivores, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent d'autres poissons. Par conséquent, la consommation devrait en être restreinte conformément aux recommandations du [Guide de consommation du poisson de pêche sportive](#). Cet avertissement vaut aussi pour les espèces suivantes : l'achigan à petite bouche, la perchaude, la barbotte brune, le touladi et la truite brune, puisqu'elles contiennent des teneurs en mercure supérieures à la directive de Santé Canada.

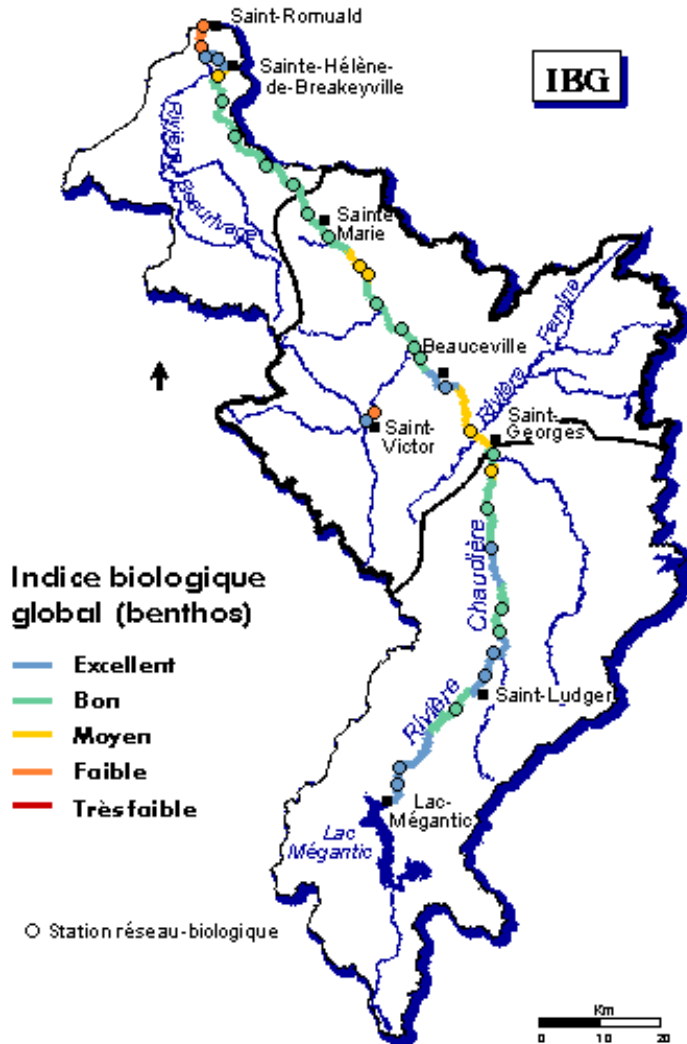
La contamination mercurielle des poissons de la rivière Chaudière n'est pas différente de celle de l'ensemble des cours d'eau de la province. Les secteurs touchés sont (de l'amont vers l'aval): le lac Mégantic, l'aval de Saint-Georges, l'aval de Vallée-Jonction, l'amont et l'aval de Sainte-Marie et l'aval de Saint-

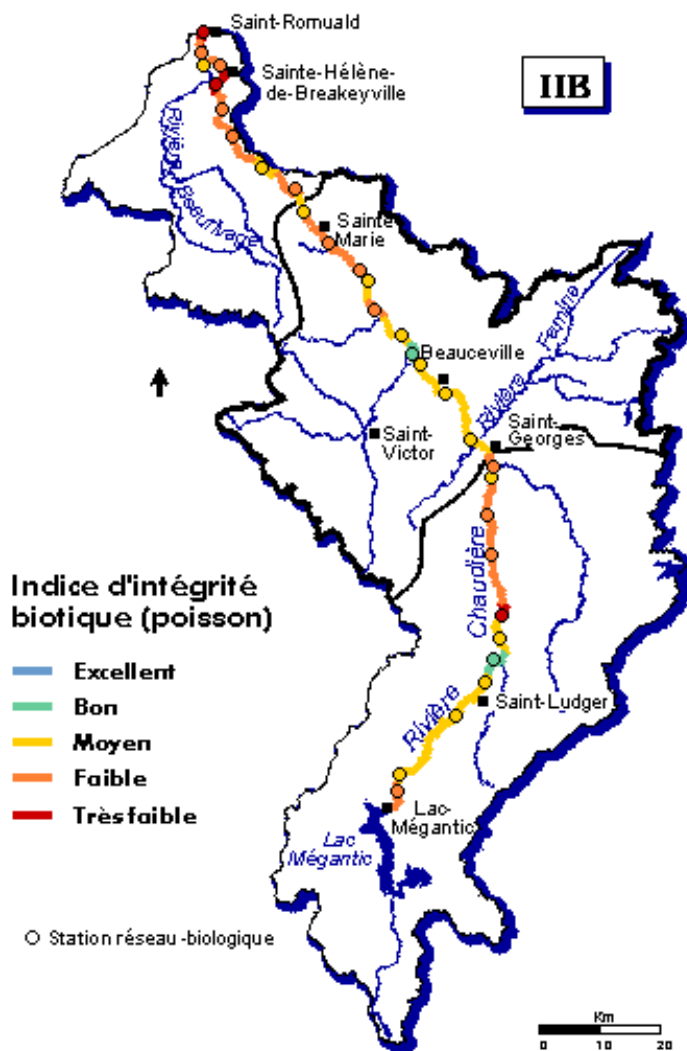
Selon les mesures de métaux, BPC, acides gras et résiniques, HAP et autres composés organiques semi-volatils dans les mousses aquatiques ou les cellules à dialyse en 1994 et 1996, il est permis de croire que la Chaudière est relativement peu affectée par les substances toxiques. On trouve en aval de certaines municipalités, notamment Lac-Mégantic, Saint-Ludger, Saint-Victor et Sainte-Hélène-de-Breakeyville, des teneurs en toxiques significativement plus élevées qu'en amont. De tous ces endroits, Saint-Ludger et Saint-Victor sont les plus préoccupants du bassin, à cause du nombre et de la nature des substances en cause. La présence d'une substance toxique dans les traceurs ne signifie pas nécessairement que cette substance atteint dans le milieu aquatique une concentration suffisamment élevée pour exercer un effet sur la faune et la flore. Cependant, la présence d'une ou plusieurs substances toxiques dans le milieu constitue un facteur de risque pour les communautés biotiques.

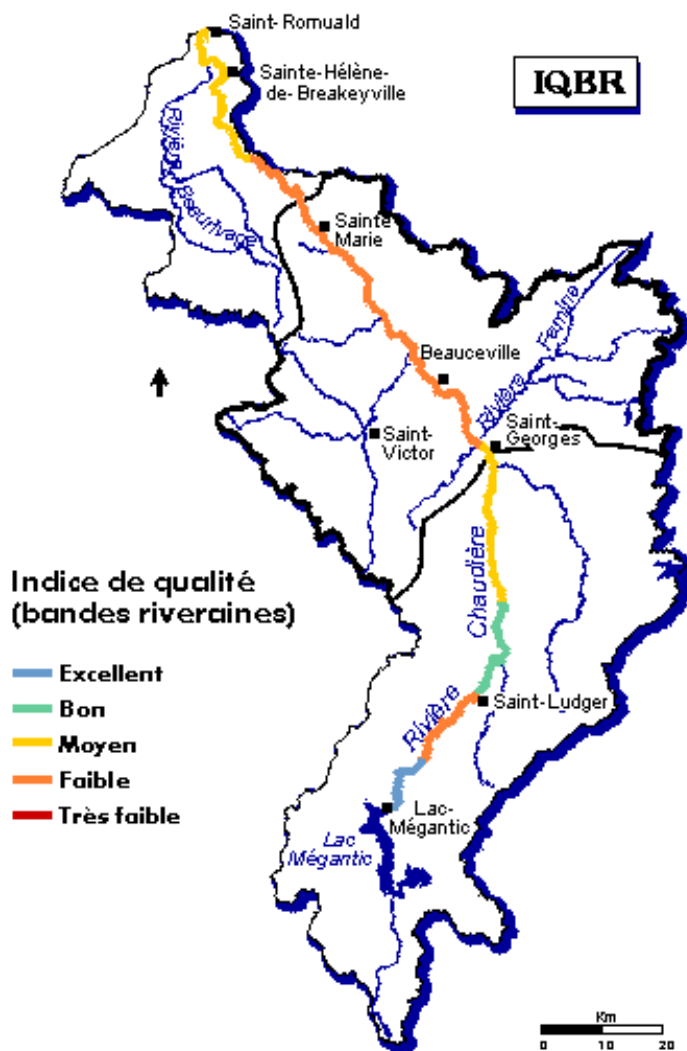


INTÉGRITÉ DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES (portrait 1994)

L'indice biologique global ([IBG](#)), basé principalement sur les caractéristiques des communautés d'insectes aquatiques (diversité, degré de tolérance à la pollution), indique que l'intégrité de la rivière Chaudière est excellente sur 52 kilomètres (28 %), bonne sur 104 kilomètres (57 %), moyenne sur 20 kilomètres (11 %) et faible sur 6,5 kilomètres (4 %). Toutefois, l'indice d'intégrité biotique ([IIB](#)), basé sur les caractéristiques des communautés de poissons (densité, biomasse, fréquence d'anomalies, etc.), trace un tableau un peu plus sombre de la santé de la rivière, principalement à cause de la disparition sur l'ensemble de son parcours des espèces intolérantes à la pollution. L'intégrité biotique est bonne sur 6,5 kilomètres (4 %), moyenne sur 94 kilomètres (51 %), faible sur 71,5 kilomètres (39 %) et très faible sur 10,5 kilomètres (6 %). Par ailleurs, 40 % des rives de la rivière Chaudière ont perdu l'aspect naturel de leur couvert, notamment en raison de l'empiètement par les activités agricoles et l'urbanisation (basé sur l'indice de qualité des bandes riveraines ou [IQBR](#)). Cette détérioration provoque, entre autres choses, une augmentation de la turbidité de l'eau et diminue la qualité des habitats pour les poissons et les insectes aquatiques. À l'état naturel, la végétation riveraine permet l'apport de débris qui offrent nourriture et habitats complexes et diversifiés, lesquels sont favorables à la vie aquatique.







Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec

© [Gouvernement du Québec](#), 2002



IMAGE - Glossaire des indicateurs d'état

Plusieurs indicateurs d'état des milieux aquatiques ont été élaborés afin de mieux rendre compte de la qualité des milieux aquatiques, que ce soit en termes physico-chimiques ou biologiques. Les indices suivants sont actuellement utilisés au ministère de l'Environnement afin de rendre compte de l'état des milieux aquatiques :

- [Indice biologique global \(IBG\)](#)
- [Indice biologique global normalisé \(IBGN\)](#)
- [Indice d'intégrité biotique \(IIB\)](#)
- [Indice général de qualité de l'eau](#)
- [Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique \(IQBP\) ou indice de la qualité de l'eau](#)
- [Indice de la qualité des bandes riveraines](#)

Indice biologique global (IBG) :

L'indice biologique global (IBG) permet d'évaluer la santé de l'écosystème d'une rivière par l'analyse des macro-invertébrés benthiques ou benthos (organismes vivant au fond des lacs et des cours d'eau, tels que les mollusques, les larves d'insectes, les vers, etc.). Cet indice constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues. Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur). L'IBG peut varier de 1 à 20; ces valeurs sont groupées en six classes, chacune déterminant une cote de santé de l'écosystème tel que le montre le tableau suivant :

**Cote de qualité des
écosystèmes fluviaux associée
aux valeurs de l'IBG**

IBG	Cote de qualité des écosystèmes
18 - 20	excellente
15 - 17	bonne
12 - 14	moyenne
8 - 11	faible

4 - 7	très faible
1 - 3	extrêmement faible



Indice biologique global normalisé (IBGN) :

L'indice biologique global normalisé (IBGN), homologué par l'Association française de normalisation en 1992, permet d'évaluer la santé de l'écosystème d'une rivière par l'analyse des macro-invertébrés benthiques ou benthos (organismes vivant au fond des lacs et des cours d'eau, tels que les mollusques, les larves d'insectes, les vers, etc.). Cet indice constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues. Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur). L'IBGN peut varier de 1 à 20; ces valeurs sont groupées en six classes, chacune déterminant une cote de santé de l'écosystème tel que le montre le tableau suivant :

Cote de qualité des écosystèmes fluviaux associée aux valeurs de l'IBGN

IBGN	Cote de qualité des écosystèmes
18 - 20	excellente
15 - 17	bonne
12 - 14	moyenne
8 - 11	faible
4 - 7	très faible
1 - 3	extrêmement faible



Indice d'intégrité biotique (IIB) :

L'indice d'intégrité biotique (IIB) se veut la synthèse de l'information la plus pertinente afin de statuer sur la santé des écosystèmes fluviaux (rivières) ou leur intégrité biotique. Il combine 7 variables explorant différents aspects de la structure des communautés de poissons. Trois variables concernent la composition et l'abondance, trois autres l'organisation trophique et une dernière la condition des poissons. La valeur de l'indice peut varier de 12 à 60 unités. L'intégrité biotique est considérée excellente pour des valeurs comprises entre 57 et 60, bonne entre 48 et 54, moyenne entre 39 et 45, faible entre 27 et 36 et très faible entre 12 et 24. En d'autres termes, des valeurs élevées signifient qu'une rivière supporte et maintient une communauté d'organismes équilibrée, bien intégrée, capable de s'adapter au changement et ayant une composition spécifique, une

diversité et une organisation fonctionnelle comparables à celles d'un écosystème naturel.

Cote de l'indice d'intégrité biotique

IIB	Indice d'intégrité biotique
57 - 60	excellente
48 - 54	bonne
39 - 45	moyenne
27 - 36	faible
12 - 24	très faible



Indice général de qualité de l'eau :

Voir indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP).

Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) - indice de la qualité de l'eau :

L'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) sert à évaluer la qualité générale de l'eau. Cet indice est basé sur des descripteurs conventionnels de la qualité de l'eau et intègre normalement 10 variables : le phosphore, les coliformes fécaux, la turbidité, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates, la chlorophylle «a» totale (chlorophylle «a» et phéopigments), le pH, la DBO₅ et le pourcentage de saturation en oxygène dissous. Dans certains cas, en raison de la disponibilité des données ou de particularités régionales naturelles, un nombre inférieur de descripteurs peut avoir été sélectionné. Pour chacun des descripteurs retenus, la concentration mesurée est transformée, à l'aide d'une courbe d'appréciation de la qualité de l'eau, en un sous-indice variant de 0 (très mauvaise qualité) à 100 (bonne qualité). L'IQBP d'un échantillon donné correspond au sous-indice du descripteur présentant la valeur la plus faible. L'IQBP attribué à une station d'échantillonnage pour une période donnée correspond à la valeur médiane des IQBP obtenus pour tous les prélèvements réalisés pendant cette période.

L'IQBP permet ainsi de définir cinq classes de qualité :

IQBP	Cote de qualité de l'eau
A (80 - 100)	eau de bonne qualité
B (60 - 79)	eau de qualité satisfaisante

C (40 - 59)	eau de qualité douteuse
D (20 - 39)	eau de mauvaise qualité
E (0 - 19)	eau de très mauvaise qualité

Il faut toutefois noter qu'une eau jugée de bonne qualité peut, à l'occasion, présenter des dépassements d'un ou de plusieurs critères de qualité. Une eau jugée de qualité satisfaisante n'implique pas non plus qu'aucun effort supplémentaire ne doit être entrepris afin d'améliorer la situation et de respecter tous les critères de qualité.

Référence :

Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1996. *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*. Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq EN970102, 20 p. et 4 ann.

Indice de la qualité des bandes riveraines (IQBR) :

L'indice de la qualité des bandes riveraines (IQBR) sert à évaluer la condition écologique d'un milieu riverain. Cet indice est construit à partir d'une série de composantes ou d'éléments faisant partie intégrale des écosystèmes riverains actuels, soient : la forêt, les arbustaies, les herbaçailles naturelles, les cultures, les friches et pâturages, les coupes forestières, le sol nu, le socle rocheux et les infrastructures. Une cote est donnée à chaque composante afin d'obtenir la valeur finale de l'IQBR. La cote estime le potentiel de chacune des composantes à remplir les fonctions écologiques qui définissent l'habilité de l'écosystème riverain à maintenir et à soutenir les communautés d'organismes terrestres et aquatiques dans un état d'équilibre et propre à celui des milieux naturels.



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Critères de qualité de l'eau de surface

Les critères de qualité de l'eau de surface (MEF, 1998) servent de niveau de référence pour évaluer l'état de santé du milieu et l'atteinte des objectifs prioritaires du Ministère concernant la qualité des plans d'eau. Ils sont aussi à la base du calcul des charges de contaminants pouvant être rejetées au cours d'eau sans nuire à sa qualité (ces charges sont aussi appelées *objectifs environnementaux de rejet*). Les critères de qualité de l'eau ont donc été développés afin de permettre de porter un jugement critique sur la qualité des plans d'eau et des rejets ponctuels à des fins d'évaluation ou de contrôle.

Des critères de qualité de l'eau sont définis pour les contaminants susceptibles de se retrouver dans les effluents municipaux et industriels et pour un bon nombre de pesticides, ainsi que pour la toxicité globale des effluents (mesurée à l'aide de bioessais). Le document [Critères de qualité de l'eau de surface](#) (MEF, 1998) répertorie, pour plus de 300 contaminants, des critères assurant :

- la protection de la **vie aquatique**;
 - la protection de la **santé humaine**;
 - la protection de la **faune piscivore**;
 - et la protection des **activités récréatives**.
- Les critères de **Vie aquatique** d'un contaminant représentent les concentrations à ne pas dépasser dans le milieu pour protéger les organismes aquatiques des impacts attribuables à ce contaminant. Ce critère est défini pour deux durées d'exposition différentes. Le *critère de vie aquatique, aigu* (CVAA) indique la concentration maximale à ne pas dépasser pour protéger les organismes pendant une exposition de courte durée et le *critère de vie aquatique, chronique* (CVAC) indique la concentration maximale à ne pas dépasser pour protéger les organismes pendant une exposition de longue durée.

Les critères de vie aquatique sont établis à partir de données de tests de toxicité réalisés sur des organismes représentatifs de plusieurs maillons de la chaîne trophique.

- Les critères de **Santé humaine** d'un contaminant représentent les concentrations à ne pas dépasser dans le milieu pour protéger les individus des impacts néfastes engendrés soit par la consommation d'eau et d'organismes aquatiques, soit par la consommation d'organismes aquatiques uniquement.

L'élaboration des critères de santé humaine prend en compte tous les effets toxiques possibles des substances incluant leur potentiel cancérogène, leur propension à se bioaccumuler, certaines contraintes esthétiques liées aux travaux ménagers ainsi que les seuils de goût et d'odeur des substances dans l'eau.

- Les critères de **Faune piscivore** correspondent à la concentration d'une substance dans l'eau qui ne causera pas, sur plusieurs générations, de réduction significative de la viabilité ou de l'utilité (au sens commercial ou récréatif) d'une population animale exposée par sa consommation d'eau ou son alimentation.
- Les critères d'**Activités récréatives** d'un contaminant visent à prévenir les dangers pour la santé liés à des activités aquatiques à contact primaire (baignade, planche à voile) ou à contact secondaire (canotage, pêche, navigation de plaisance). De plus, ce type de critère garantit la protection des qualités esthétiques du milieu aquatique.

Règles d'utilisation des critères de qualité de l'eau

Les critères de qualité de l'eau sont utilisés pour évaluer la qualité du milieu aquatique et pour définir des limites de rejet aux sources polluantes. Ils servent de base de comparaison pour évaluer la qualité du milieu en même temps que le font les études de suivi biologique sur le terrain. Tous ces outils donnent une information complémentaire et l'utilisation de l'un ne sert jamais à réduire la portée de l'autre. C'est par l'utilisation complémentaire de ces outils et par leur interprétation à l'intérieur de leurs limites respectives qu'il est possible d'assurer une protection adéquate de l'environnement aquatique.

- Les critères de qualité servent à évaluer la qualité des eaux de surface. Ils ne doivent pas servir à évaluer directement la qualité des eaux potables traitées ni celle des eaux souterraines.
- Les contraintes ne permettant pas le respect des critères de qualité, telles les concentrations naturelles élevées, les limites analytiques trop élevées ou l'absence de méthode analytique sont considérées dans les procédures de gestion des substances toxiques. Ces contraintes ne modifient pas la valeur d'un critère de qualité.
- Les critères de qualité sont propres à l'usage auquel ils se rapportent.

Les usages de vie aquatique et de faune piscivore sont aussi considérés comme des usages potentiels de tous les plans d'eau. Ils doivent donc être respectés dans toutes les eaux de surface du Québec.

La consommation d'organismes aquatiques est considérée comme un usage présent ou potentiellement présent dans tous les plans d'eau, de façon à protéger la ressource pour la consommation actuelle et future. Les critères basés sur le risque pour la santé humaine considérant uniquement la consommation de poisson doivent donc être respectés dans tous les plans d'eau.

Les critères basés sur les risques pour la santé humaine considérant la consommation d'eau, qu'ils soient de nature organoleptique ou toxique, ne s'appliquent qu'aux plans d'eau où il y a une prise d'eau de consommation.

Finalement, les critères nécessaires à la protection des activités récréatives doivent être respectés au lieu spécifique de l'usage lorsqu'il s'agit d'un usage

ponctuel.

Références

MEF, 1998. *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, 387 p.

MENVIQ, 1990 (rév. 1992). *Méthodologie de calcul des critères de qualité de l'eau pour les substances toxiques*, Québec, ministère de l'Environnement, 147 p.

MENVIQ, 1991 (rév. 1996). *Méthode de calcul des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, 21 p.



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Etchemin

Sommaire

Objectif de l'étude

Tracer le portrait de la qualité des eaux de surface du bassin de la rivière Etchemin sur les plans spatial et temporel, tout en faisant des parallèles avec l'évolution des activités socio-économiques sur le territoire qui peuvent avoir un impact sur les eaux de surface.

Échantillonnage

L'échantillonnage des eaux de la rivière Etchemin a eu lieu à une fréquence d'au moins une fois par mois, à partir de 1979 à l'embouchure de la rivière, et à partir de 1989 pour deux autres stations d'échantillonnage, l'une située à la tête du bassin et l'autre en amont de la municipalité de Sainte-Claire.

Afin d'obtenir un portrait plus précis de la qualité de l'eau de la rivière Etchemin, un échantillonnage supplémentaire a été effectué à trois autres stations au cours des étés 1990, 1992, 1993 et 1997, la saison estivale étant la période de l'année au cours de laquelle les usages de l'eau sont les plus nombreux.

Description du bassin

Le bassin de la rivière Etchemin couvre une superficie de 1 466 km². Il est situé sur le côté sud du fleuve Saint-Laurent, borné à l'ouest par le bassin de la rivière Chaudière et au nord-est par les bassins de la rivière du Sud et de la rivière Boyer. L'embouchure de la rivière Etchemin se trouve à Saint-Romuald, municipalité immédiatement à l'ouest de celle de Lévis.

La partie du bassin en amont de la municipalité de Sainte-Claire est dominée par la forêt. On y trouve la majorité des affluents de la rivière Etchemin. Les activités socio-économiques y sont moins intenses que dans le secteur des basses-terres. En effet, quoique ces dernières ne couvrent que 30 % du territoire, on y dénombre plus de 66 % de la population, 59 % du cheptel et 63 % des terres cultivées.

En 1998, la population totale du bassin était de 42 398 habitants, répartis en 14 municipalités. Située à quelques kilomètres de l'embouchure, la municipalité de Saint-Jean-Chrysostome est la plus peuplée du bassin avec ses 17 229 habitants. Elle est de loin celle qui a subi la plus forte augmentation de population, soit une moyenne de 647 habitants par année depuis 1979. L'ensemble de la population du bassin raccordée à des réseaux d'égouts (28 397 habitants; 13 municipalités sur 14) a aujourd'hui ses eaux usées traitées par des stations d'épuration. Ces dernières ont été mises en service entre 1983 et 1997.

La principale activité industrielle du bassin avec rejets au cours d'eau est l'activité agro-alimentaire. Au cours de la période couverte par l'étude, cinq entreprises industrielles importantes déversaient leurs rejets dans les eaux du bassin, plus spécifiquement dans les municipalités de Lac-Etchemin, Sainte-Claire, Saint-Anselme et Saint-Henri. Les eaux usées de ces entreprises, et celles d'autres de moindre importance mais ayant aussi des rejets liquides au cours d'eau (7 entreprises de plus), sont traitées par des systèmes indépendants ou par des stations municipales d'épuration des eaux usées. La mise en place de ces traitements a eu lieu entre 1983 et 1998.

Le bassin de la rivière Etchemin a une importante vocation agricole. Quoique sur l'ensemble du bassin les superficies cultivées aient diminué entre 1976 et 1996 (-18 %), les activités d'élevage, elles, ont augmenté au cours de la même période (+30 %). Cet essor de la production animale sur le bassin de la rivière Etchemin a fait en sorte que la densité animale est passée de 1,5 u.a./ha en 1976 à 1,9 u.a./ha en 1986, puis à 2,4 u.a./ha en 1996. À titre de comparaison, cette forte densité animale est plus élevée que les densités enregistrées sur les bassins des rivières Chaudière (2,0 u.a./ha) et Yamaska (1,5 u.a./ha), pourtant tous deux reconnus comme étant des bassins à vocation agricole. La répartition des types de production a aussi changé de manière significative dans le temps : en 1976, le cheptel porcin représentait 36 % du cheptel total; en 1996, il représentait 54 % de l'ensemble des unités animales.

Résultats d'échantillonnage

La tournée d'échantillonnage estivale la plus récente, laquelle a eu lieu en 1997, montre que la qualité de l'eau de la rivière Etchemin est bonne à sa tête, satisfaisante jusqu'à Saint-Henri et douteuse à l'embouchure. Cette qualification provient du calcul d'un indice de qualité de l'eau fondé sur 10 descripteurs conventionnels. Les classes varient de A à E : classe A, eau de bonne qualité; classe B, eau de qualité satisfaisante; classe C, eau de qualité douteuse; classe D, eau de mauvaise qualité; classe E, eau de très mauvaise qualité. Les résultats observés reflètent à la fois les pressions exercées sur la rivière par les différentes activités socio-économiques et les efforts d'assainissement consentis pour contrer les impacts cumulatifs de ces pollutions d'origine municipale, industrielle et agricole. En particulier, la qualité douteuse de l'eau observée à l'embouchure témoigne surtout de l'impact du secteur très agricole situé en aval de Saint-Anselme, dont une grande partie est drainée par la rivière le Bras et son tributaire, le ruisseau Fourchette.

L'analyse de la qualité de l'eau à l'embouchure de la rivière Etchemin montre que, de manière générale, des tendances opposées ont été observées au cours des deux dernières décennies. De 1979 à 1986, on note une dégradation de la qualité de l'eau qui se manifeste par une augmentation des différentes formes de phosphore, de l'azote total et de la conductivité. Ces augmentations sont vraisemblablement causées par un accroissement relativement important de la population du bassin ainsi qu'à une intensification des activités industrielles et agricoles sur le bassin. À l'opposé, on constate une amélioration de la qualité de l'eau pour la période s'étalant de 1989 à 1999, avec des baisses significatives de coliformes fécaux et de phosphore. C'est au cours de cette période que la majorité des ouvrages d'assainissement des eaux usées municipales et industrielles ont été mis en place, y compris ceux de la municipalité de Saint-Jean-Chrysostome, la plus peuplée du bassin et la plus proche de la station d'échantillonnage située à l'embouchure.

On note une différence marquée dans la qualité de l'eau entre la dernière tournée estivale (1997) et les trois précédentes (1990, 1992 et 1993). Pour la station d'échantillonnage située en aval de Saint-Anselme, il ne fait nul doute que l'importante amélioration de la qualité de l'eau observée en 1997 ait eu lieu grâce à l'assainissement des eaux usées de la municipalité ainsi qu'à l'assainissement des eaux usées des deux importantes entreprises agro-alimentaires localisées dans le même secteur. L'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau y est passé d'une classe *E* (très mauvaise qualité) à une classe *B* (qualité satisfaisante). Par ailleurs, aux autres stations d'échantillonnage, il semble que le faible débit de l'été 1997 ait joué un rôle prépondérant dans les différences observées entre la dernière tournée estivale et les trois premières. On note en effet une baisse importante des fréquences de dépassement du critère des coliformes fécaux, qui vise la protection des activités récréatives à contact direct, et du critère du phosphore, qui vise à protéger le cours d'eau contre l'eutrophisation. Par temps sec, l'impact des interventions d'assainissement urbain et industriel est plus évident, notamment dans les tronçons de rivière où ces types de rejets constituent une part importante des apports de polluants. Les débordements de réseaux étant nuls, l'efficacité des ouvrages d'assainissement est alors optimale. De la même façon, le ruissellement de surface est à son minimum et fait en sorte que la pollution diffuse exerce une très faible influence sur la qualité de l'eau, notamment en milieu agricole.

Référence : ROBITAILLE, P., 2000. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Etchemin, 1979-1999*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, secteur milieu aquatique, envirodoq n° ENV2001-051, rapport n° QE-125 , 22 p., 7 annexes.

[Version HTML complète](#)

[Version PDF*](#) ( 1 347 Ko)

* Vous devez disposer d'[Acrobat Reader](#) pour visionner les documents PDF.

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Etchemin. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Etchemin

Document vulgarisé

- MEF, 1996. *Qualité des eaux de la rivière Etchemin, 1979-1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950552, 8 p.

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Etchemin, 1979 à 1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950563, rapport n° QE-103, 43 p., 8 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Mitis

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Mitis. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Mitis

Document vulgarisé

- [Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Matane

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Matane. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Matane

Document vulgarisé

- [Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes. Direction de écosystèmes aquatiques,



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Sainte-Anne (Région administrative Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine)

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Sainte-Anne situé dans la région administrative Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Sainte-Anne

Document vulgarisé

- [Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière York

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière York. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés sur ce bassin versant par le ministère de l'Environnement du Québec

Document vulgarisé

- [Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997.](#)

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1999. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990237, rapport n° QE-120, 32 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



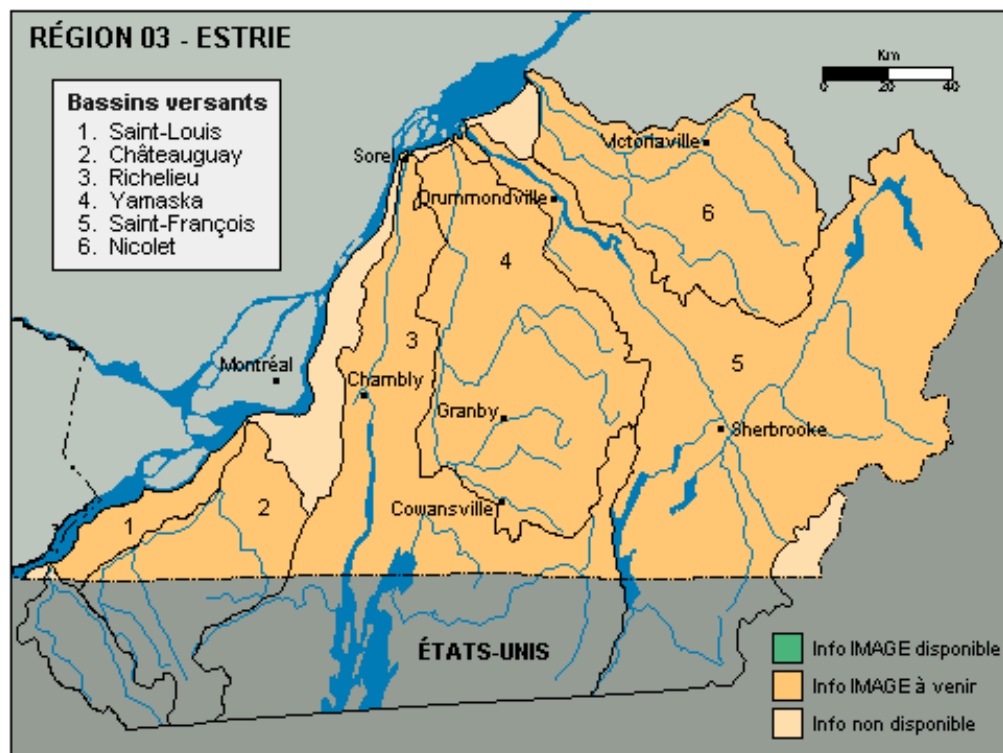
IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 03 - Estrie

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 03 - Estrie. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 03 - Estrie			
1. Saint-Louis	<u>2. Châteauguay</u>	<u>3. Richelieu</u>	<u>4. Yamaska</u>
<u>5. Saint-François</u>	<u>6. Nicolet</u>		



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Châteauguay

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Châteauguay. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Châteauguay

Document vulgarisé

- MEF, 1996. *État de l'écosystème aquatique du bassin de la rivière Châteauguay, 1979-1994*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des écosystèmes aquatiques, 13 p. Version anglaise disponible.

Rapports techniques

- BERRYMAN, D., 1996. *Le bassin de la rivière Châteauguay : contamination de l'eau par les métaux et certaines substances organiques toxiques*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960453, rapport n° EA-6, 34 p., 4 annexes.
- BROUARD, D., et D. LALIBERTÉ, 1996. *Le bassin de la rivière Châteauguay : teneurs en mercure et en BPC des poissons capturés en 1983 et 1993*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960457, rapport n° EA-9, 32 p., 1 annexe.
- CAUMARTIN, J., M. SIMONEAU, N. LA VIOLETTE, J. ST-ONGE, et D. BERRYMAN, 1996. *Le bassin de la rivière Châteauguay : état de l'écosystème aquatique - rapport synthèse*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques et Centre Saint-Laurent, Environnement Canada, envirodoq n° EN960458, rapport n° EA-10, 50 p.
- LA VIOLETTE, N., et Y. RICHARD, 1996. *Le bassin de la rivière Châteauguay : les communautés ichtyologiques et l'intégrité biotique du milieu*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960454, rapport n° EA-7, 64 p., 9 annexes.
- SIMONEAU, M., 1996. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Châteauguay, 1979 à 1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960455, rapport n° QE-106, 82 p., 8 annexes.
- ST-ONGE, J., 1996. *Le bassin de la rivière Châteauguay : les communautés benthiques et l'intégrité biotique du milieu*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960456, rapport n° EA-8, 46 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Richelieu

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Richelieu. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Richelieu

Documents vulgarisés

- [Bassin de la rivière Richelieu - 1998.](#)
- MEF, 1998. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Richelieu – Synthèse 1998*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980128, 12 p.
- MEF, 1993. *Qualité des eaux de la rivière Richelieu, 1979-1992*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau, 12 p.

Rapports techniques

- MEF, 1998. *Le bassin de la rivière Richelieu : l'état de l'écosystème aquatique – 1995*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980604, rapport n° EA-13, 5 sections.
- MIKAELIAN, I., et D. MARTINEAU, 1996. *Lésions cutanées et hépatiques chez les barbottes brunes (Ameriurus nebulosus) et les meuniers noirs (Catostomus commersoni) de la rivière Yamaska et de la rivière Richelieu : résultats macroscopiques et histopathologiques*, Centre canadien coopératif de santé de la faune (CCCSF - CCWHC) pour le ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques et le ministère de l'Environnement du Canada, Centre Saint-Laurent (Vision 2000), rapport KA313-5-0433, 30 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en BPC, HAP et pesticides organochlorés dans les sédiments et les poissons des rivières L'Assomption, Richelieu, Yamaska, Saint-François et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° EN890084, rapport n° QE-89-02, 101 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en mercure des sédiments et des poissons des rivières L'Assomption, Yamaska, Saint-François, Richelieu et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° EN890079, rapport n° QE-89-01, 95 p.
- SIMONEAU, M., 1993. *Qualité des eaux de la rivière Richelieu, 1979-1991*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des

cours d'eau, envirodoq n° EN930016, rapport n° QEN/QE-83-1, 180 p., 6 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Yamaska

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Yamaska. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Yamaska

Documents vulgarisés

- [Bassin de la rivière Yamaska - 1998.](#)
- *Modifier nos pratiques agricoles... la priorité* - [Bassin versant de la rivière Yamaska \(1997\).](#)
- MENVIQ, 1990. *La rivière Yamaska, 1975-1988*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, 6 p.
- MEF, 1998. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Yamaska - Synthèse 1998*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN980181, 12 p.

Rapports techniques

- AUGER, P., B. BÉLANGER, H. DUROCHER, M. GOULET, Y. MAGNY, et M. PROVENCHER, 1979. *Synthèse des études de la qualité du milieu aquatique de la rivière Yamaska*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-39, 52 p., 5 annexes.
- BISSON, M., P. G. CAMPBELL, et A. TESSIER, 1977. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 1 : secteur des métaux traces*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-16, 2 vol., 354 p., 9 annexes.
- CAMPBELL, P.G., P. COUTURE, M. LACHANCE, et L. TALBOT, 1977. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 2 : secteur des substances nutritives*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-17, 2 vol., 415 p., 8 annexes.
- CLUIS, D., et H. DUROCHER, 1976. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 3 : secteur du modèle d'apports*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-18, 105 p., 3 annexes.
- LACHANCE, M., et J.L. SASSEVILLE, 1997. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 4 : secteur des eaux atmosphériques*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-19, 50 p.

- MIKAELIAN, I., et D. MARTINEAU, 1996. *Lésions cutanées et hépatiques chez les barbottes brunes (Ameriurus nebulosus) et les meuniers noirs (Catostomus commersoni) de la rivière Yamaska et de la rivière Richelieu : résultats macroscopiques et histopathologiques*, Centre canadien coopératif de santé de la faune (CCCSF - CCWHC) pour le ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques et le ministère de l'Environnement du Canada, Centre Saint-Laurent (Vision 2000), rapport n° KA313-5-0433, 30 p.
- MENVIQ, 1999. *Le bassin de la rivière Yamaska : l'état de l'écosystème aquatique - 1998*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990224, rapport n° EA-14, 6 sections.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en BPC, HAP et pesticides organochlorés dans les sédiments et les poissons des rivières L'Assomption, Richelieu, Yamaska, Saint-François et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° 890084, rapport n° QE-89-02, 101 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en mercure des sédiments et des poissons des rivières L'Assomption, Yamaska, Saint-François, Richelieu et du lac Saint-Pierre en 1986*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° EN890079, rapport n° QE-89-01, 95 p.
- PRIMEAU, S., et Y. GRIMARD, 1990. *Rivière Yamaska, 1975-1988, volume 1 : description du bassin versant et qualité du milieu aquatique*, Sainte-Foy, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° EN900060, rapport n° QE-66-1, 136 p., 10 annexes.
- PRIMEAU, S., et Y. GRIMARD, 1990. *Rivière Yamaska, 1975-1988, volume 2 : résultats complémentaires sur la qualité des eaux*, Sainte-Foy, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° 900060, rapport n° QE-66-2, 150 p., 10 annexes.
- PROVENCHER, M., B. BÉLANGER, et H. DUROCHER, 1979. *Caractérisation de la qualité de l'eau de la rivière Yamaska-Nord*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-41, 83 p., 5 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Saint-François

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Saint-François. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Saint-François

Documents vulgarisés

- [Bassin de la rivière Saint-François, 1991-1995.](#)
- MEF, 1996. *État de l'écosystème aquatique du bassin de la rivière Saint-François, 1991-1995*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960340, 12 p.
- MENVIQ, 1992. *La rivière Saint-François, 1976-1991*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, 8 p.

Rapports techniques

- AUGER, P., B. BÉLANGER, H. DUROCHER, M. GOULET, et M. PROVENCHER, 1980. *Synthèse des études de la qualité du milieu aquatique de la rivière Saint-François*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-47, 69 p., 4 annexes.
- BERRYMAN, D., 1996. *Le bassin versant de la rivière Saint-François : contamination de l'eau par les métaux et certaines substances toxiques organiques*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960252, rapport n° EA-1, 44 p., 4 annexes.
- BERRYMAN, D., J. ST-ONGE, A. GENDRON et C.BROCHU, 2003. [L'impact d'anciens parcs à résidus miniers sur la qualité de l'eau et les communautés benthiques de la rivière Massawippi et des ruisseaux Eustis et Capel](#), Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq no ENV/2003/0043, 47 p. et 4 annexes.

- BERRYMAN, D., S. PRIMEAU, Y. RICHARD, et J. ST-ONGE, 1996. *Le bassin de la rivière Saint-François : état de l'écosystème aquatique et contamination par les substances toxiques - Rapport synthèse*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960256, rapport n° EA-5, 47 p.
- BISSON, M., P.G. CAMPBELL, et A. TESSIER, 1977. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 1 : secteur des métaux traces*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-16, 2 vol., 354 p., 9 annexes.
- CAMPBELL, P.G., P. COUTURE, M. LACHANCE, et L. TALBOT, 1977. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 2 : secteur des substances nutritives*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-17, 2 vol., 415 p., 8 annexes.
- CLUIS, D., et H. DUROCHER, 1976. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 3 : secteur du modèle d'apports*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-18, 105 p., 3 annexes.
- LACHANCE, M., et J.L. SASSEVILLE, 1977. *Étude intégrée de la qualité des eaux des bassins versants des rivières Saint-François et Yamaska, volume 4 : secteur des eaux atmosphériques*, Québec, ministère des Richesses naturelles, Service de la qualité des eaux, rapport n° QE-19, 50 p.
- LALIBERTÉ, D. 2000. [Étude des causes de la contamination des poissons des lacs Lovering et Massawippi par des substances toxiques](#) - Campagne d'échantillonnage 1999, Direction du suivi de l'état de l'environnement et Direction régionale de l'Estrie, ministère de l'Environnement du Québec, Envirodoq ENV2000-0533.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en BPC, HAP et pesticides organochlorés dans les sédiments et les poissons des rivières L'Assomption, Richelieu, Yamaska, Saint-François et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction du milieu aquatique, envirodoq n° 890084, rapport n° QE-89-02, 101 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en mercure de sédiments et des poissons des rivières L'Assomption, Yamaska, Saint-François, Richelieu et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction du milieu aquatique, rapport n° QE-89-01, 95 p.

- PRIMEAU, S., 1992. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Saint-François, 1976-1991*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN920515, rapport n° QEN/QE-80-1, 145 p., 6 annexes.
- PRIMEAU, S., 1996. *Le bassin versant de la rivière Saint-François : contamination du poisson par les métaux et certaines substances toxiques organiques*, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960253, rapport n° EA-2, 42 p., 5 annexes.
- RICHARD, Y., 1996. *Le bassin de la rivière Saint-François : les communautés ichthyologiques et l'intégrité biotique du milieu*, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960254, rapport n° EA-3, 70 p., 10 annexes.
- ST-ONGE, J., et Y. RICHARD, 1996. *Le bassin de la rivière Saint-François : les communautés benthiques et l'intégrité biotique du milieu*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960255, rapport n° EA-4, 36 p., 4 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-08-05

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Nicolet

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Nicolet. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Nicolet

Document vulgarisé

- MEF, 1995. *Qualité des eaux de la rivière Nicolet, 1979 à 1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, 8 p.

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1994. *Qualité des eaux de la rivière Nicolet, 1979 à 1992*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN940249, rapport n° QE-87, 74 p., 6 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 04 - Outaouais

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 04 - Outaouais. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 04 - Outaouais			
1. Outaouais supérieur	2. Coulonge	3. Gatineau	4. Du Lièvre
5. De la Petite Nation	6. Rouge	7. Du Nord	8. Mascouche
9. Des Outaouais			



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière du Nord

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière du Nord. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Du Nord

Document vulgarisé

- MENVIQ, 1992. *La qualité de l'eau de la rivière du Nord, 1979-1991*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau, 8 p.

Rapport technique

- BÉRUBÉ, M., 1992. *Qualité des eaux du bassin de la rivière du Nord, 1979 à 1991*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN920277, rapport n° QEN/QE-77-1, 174 p., 11 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière des Outaouais

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière des Outaouais. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Des Outaouais

Documents vulgarisés

- [Bassin de la rivière des Outaouais - 1979-1994.](#)
- MEF, 1996. *Qualité des eaux de la rivière des Outaouais, 1979-1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960114, 12 p.

Rapports techniques

- MEF, 1996. *Qualité des eaux du bassin de la rivière des Outaouais, 1979-1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN960174, rapport n° QE-105-1, 88 p., 7 annexes.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1987. *Teneurs en BPC, pesticides organochlorés composés phénoliques et HAP des poissons et des sédiments du bassin versant de la rivière des Outaouais en 1985*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, rapport n° QE-86-10, 87 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1987. *Teneurs en mercure, plomb et cadmium de poissons et des sédiments du bassin versant de la rivière des Outaouais en 1985*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité du milieu aquatique, rapport n° QE-86-03, 87 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1988. *Teneurs en mercure, plomb et cadmium, BPC et pesticides organochlorés des sédiments et de la chair des poissons du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais en 1985*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction des relevés aquatiques, rapport n° QE-86-07, 97 p.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



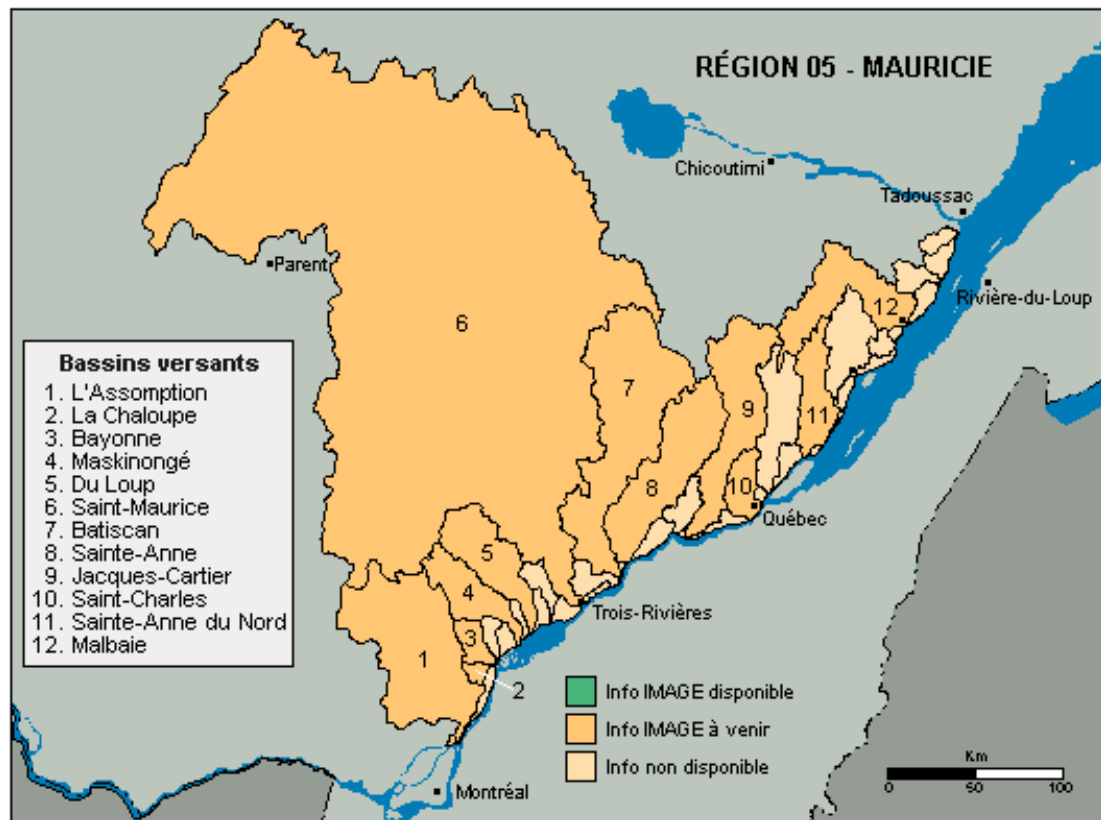
IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 05 - Mauricie

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 05 - Mauricie. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 05 - Mauricie			
1. L'Assomption	2. La Chaloupe	3. Bayonne	4. Maskinongé
5. Du Loup	6. Saint-Maurice	7. Batiscan	8. Sainte-Anne
9. Jacques-Cartier	10. Saint-Charles	11. Ste-Anne	12. Malbaie



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière L'Assomption

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière L'Assomption. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière L'Assomption

Documents vulgarisés

- *Modifier nos pratiques agricoles... la priorité* - [Bassin versant de la rivière L'Assomption \(1997\)](#).
- MENVIQ, 1991. *La rivière L'Assomption, 1976-1987*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité du milieu aquatique, 6 p.

Rapports techniques

- BERRYMAN, D., 1993. *Mise à l'essai et comparaison de cinq traceurs de substances toxiques sur la rivière L'Assomption*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN920513, rapport n° QEN/QE-79-1, 84 p., 4 annexes.
- BROUARD, D., et D. LALIBERTÉ, 1992. *Teneurs en substances toxiques des poissons capturés à 31 stations situées principalement sur la rivière L'Assomption, le lac Magog et le lac Memphrémagog*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau et Groupe Environnement Shooner inc., rapport n° QE-92-20, 84 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en BPC, HAP et pesticides organochlorés dans les sédiments et les poissons des rivières L'Assomption, Richelieu, Yamaska, Saint-François et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° 890084, rapport n° QE-89-02, 101 p.
- PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1989. *Teneurs en mercure des sédiments et des poissons des rivières L'Assomption, Yamaska, Saint-François, Richelieu et du lac Saint-Pierre en 1986*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° EN890079, rapport n° QE-89-01, 95 p.
- RICHARD, Y., 1994. *Les communautés ichthyologiques du bassin de la rivière L'Assomption et l'intégrité biotique des écosystèmes fluviaux*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN940235, rapport n° QE-89, 153 p., 12 annexes.
- SIMONEAU, M., et Y. GRIMARD, 1989. *Qualité des eaux du bassin de la rivière L'Assomption, 1976-1987*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité du milieu aquatique, envirodoq n° 890318, rapport n°

- QE-62, 234 p.
- ST-ONGE, J., et Y. RICHARD, 1994. *Les communautés benthiques du bassin de la rivière L'Assomption et l'intégrité biotique des écosystèmes fluviaux*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN940241, rapport n° QE-88, 105 p., 13 annexes



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Maskinongé

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Maskinongé. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Maskinongé

Document vulgarisé

- MEF, 1997. *Qualité des eaux des rivières Maskinongé et du Loup, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970025, 12 p.

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1997. *Qualité des eaux des bassins des rivières Maskinongé et du Loup, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970057, rapport n° QE-107, 70 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière du Loup (Mauricie)

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière du Loup, en Mauricie. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière du Loup

Document vulgarisé

- MEF, 1997. *Qualité des eaux des rivières Maskinongé et du Loup, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970025, 12 p.

Rapport technique

- ROBITAILLE, P., 1997. *Qualité des eaux des bassins des rivières Maskinongé et du Loup, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970057, rapport n° QE-107, 70 p., 7 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Saint-Maurice

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Saint-Maurice. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Saint-Maurice

Document vulgarisé

- MEF, 1995. *Qualité des eaux de la rivière Saint-Maurice, 1979-1992*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950106, 8 p.

Rapports techniques

- PELLETIER, L., 2002. [*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. [*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 ichtyologiques 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.
- 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.

- 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.
- BERRYMAN, D., 1991. *Mise à l'essai et comparaison de cinq traceurs de substances toxiques sur le Saint-Maurice*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq no 910345, rapport n° QEN/QE-72-1, 74 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., 9 annexes.
- LAPIERRE, L., 1995. *Teneurs en dioxines, furannes, mercure, BPC et autres contaminants dans les poissons capturés dans le Saint-Maurice en 1989 et en 1993*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950433, rapport n° QE-100, 82 p., 7 annexes.
- NADEAU, A., G. VERREAULT, D. BERRYMAN, et D. LALIBERTÉ, 1993. *Études des teneurs en métaux et en BPC des poissons du Saint-Maurice dans le secteur de Grand-Mère et de Shawinigan*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau et Argus Groupe-conseil inc., envirodoq n° EN920512, rapport n° QEN/QE-78-1, 34 p., 2 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Sainte-Anne (Mauricie)

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, en Mauricie. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Saint-Anne

Document vulgarisé

- MEF, 1996. *Qualité des eaux de la rivière Sainte-Anne, 1979-1994*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950606, 8 p.

Rapport technique

- LAFLAMME, D., 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Sainte-Anne*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950627, rapport n° QE-104, 66 p., 6 annexes.

Site d'intérêt

La Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne (CAPSA) a réalisé le *Portrait hydrologique et multi-ressources du bassin versant de la rivière Sainte-Anne* dans le but de bien connaître le territoire et les ressources qui l'abritent et de dresser un portrait détaillé de la qualité de l'eau du bassin versant de la rivière Sainte-Anne.

Le Portrait est disponible sur le site Internet de la CAPSA à l'adresse <http://www.capsa-org.com>



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin de la rivière Jacques-Cartier

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Jacques-Cartier

Document vulgarisé

- MEF, 1997. *Qualité des eaux de la rivière Jacques-Cartier, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970217, 12 p.

Rapport technique

- HÉBERT, S., 1997. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Jacques-Cartier, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN970239, 38 p., 16 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Saint-Charles

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Saint-Charles. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Saint-Charles

Document vulgarisé

- MEF, 1995. *Qualité des eaux de la rivière Saint-Charles, 1979-1995*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN950535, 12 p.

Rapports techniques

- HÉBERT, S., 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Saint-Charles, 1979-1995*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950532, rapport n° QE-101, 41 p., 15 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 06 - Saguenay -- Lac-Saint-Jean

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 06 - Saguenay -- Lac-Saint-Jean. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 06 - Saguenay -- Lac-Saint-Jean			
1. Saguenay	2. Ticouapé	3. Bédard	



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Bassin de la rivière Saguenay

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Saguenay. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés par le ministère de l'Environnement du Québec sur le bassin versant de la rivière Saguenay

Document vulgarisé

- MEF, 1995. *Qualité des eaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 1979-1992*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950011, 12 p.

Rapport technique

- Bleau, H., 2002. [L'effet des inondations de juillet 1996 sur les lacs et rivières de la région du Saguenay : contamination de l'eau, des sédiments et des poissons par les substances toxiques](#), Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq n° ENV/2002/0283, 59 p. et 12 annexes.
- BLEAU, H., A. SIMARD, L. PELLETIER, 2001. *État des rivières et des lacs de la région du Saguenay affectés par les crues de 1996 - Rapport d'étape 2001*. Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Gouvernement du Québec, Québec, 17 p.
- HÉBERT, S., 1995. *Qualité des eaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 1979-1992*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950010, rapport n° QE-92, 58 p., 15 annexes.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 07 - Côte-Nord

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 07 - Côte-Nord. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

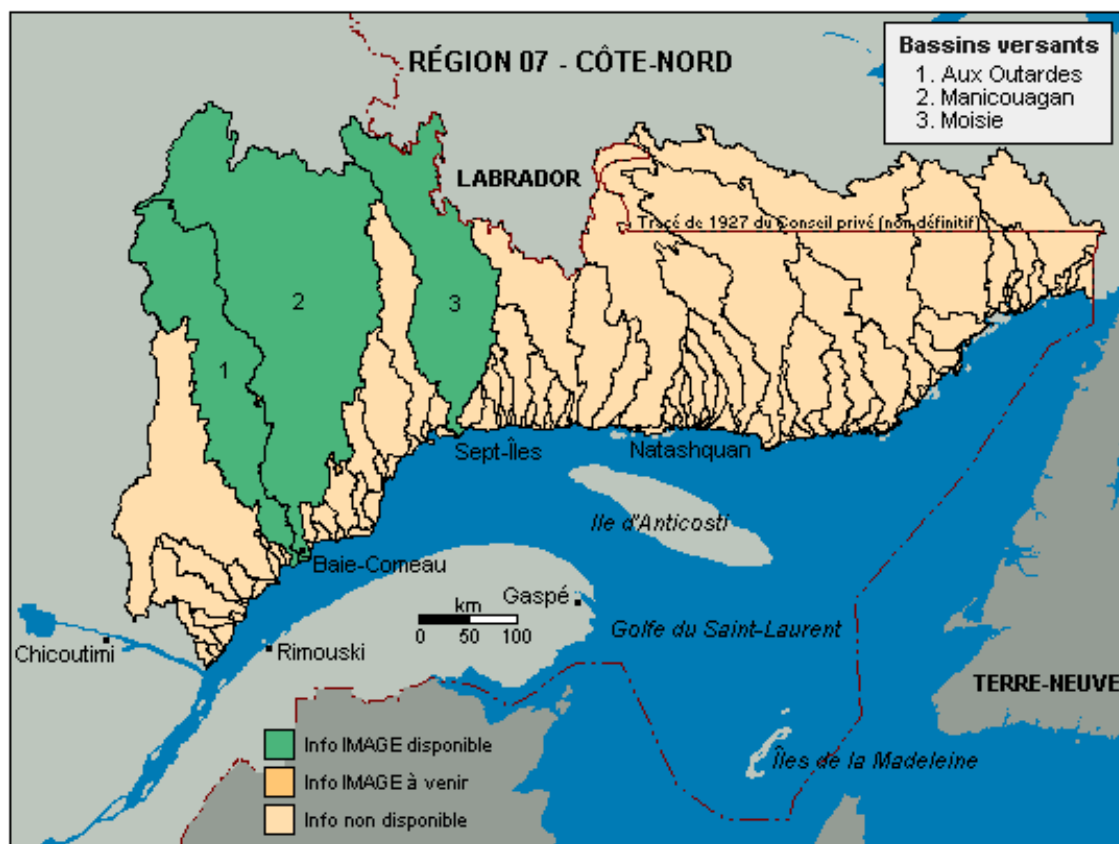
Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 07 - Côte-Nord

[1. Aux
Outardes](#)

[2. Manicouagan](#)

[3. Moisie](#)





Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière aux Outardes

Un vaste bassin principalement voué à la pêche et à la production d'hydroélectricité

Une étude menée par le ministère de l'Environnement, réalisée à partir de données recueillies de 1979 à 1996, a permis de dresser un état général de la qualité des eaux (et du milieu aquatique) de la rivière aux Outardes. Le document suivant présente l'essentiel des résultats obtenus.

- [Résumé : Un territoire difficile d'accès voué à la pêche et à l'hydroélectricité](#)
- [Présentation : Un bassin long et étroit ponctué de lacs et de réservoirs](#)
 - [Description du bassin versant](#)
 - [Caractéristiques hydrographiques](#)
 - [Principales pressions exercées](#)
 - [Usages](#)
- [Problématique et enjeux : Maintenir une bonne qualité d'eau](#)
- [État du milieu : Un milieu modifié mais une qualité d'eau qui reste bonne](#)
 - [Une eau de bonne qualité \(IQBP de classe A\)](#)
 - [Une composition de l'eau liée à la géologie et à la présence de réservoirs](#)
 - [Des flux annuels d'azote et phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières](#)
 - [Des poissons de pêche sportive à consommer avec modération](#)
- [Tendances : Une qualité des eaux stable](#)
- [Problèmes résiduels : Influence de certains réservoirs sur certains descripteurs de qualité](#)
- [Pistes d'action pour l'avenir...](#)
- [Le bassin en images](#)
- [Autres informations ou documents intéressants](#)
- [Autres intervenants](#)
- [Glossaire](#)

résumé : Un territoire difficile d'accès voué à la pêche et à l'hydroélectricité

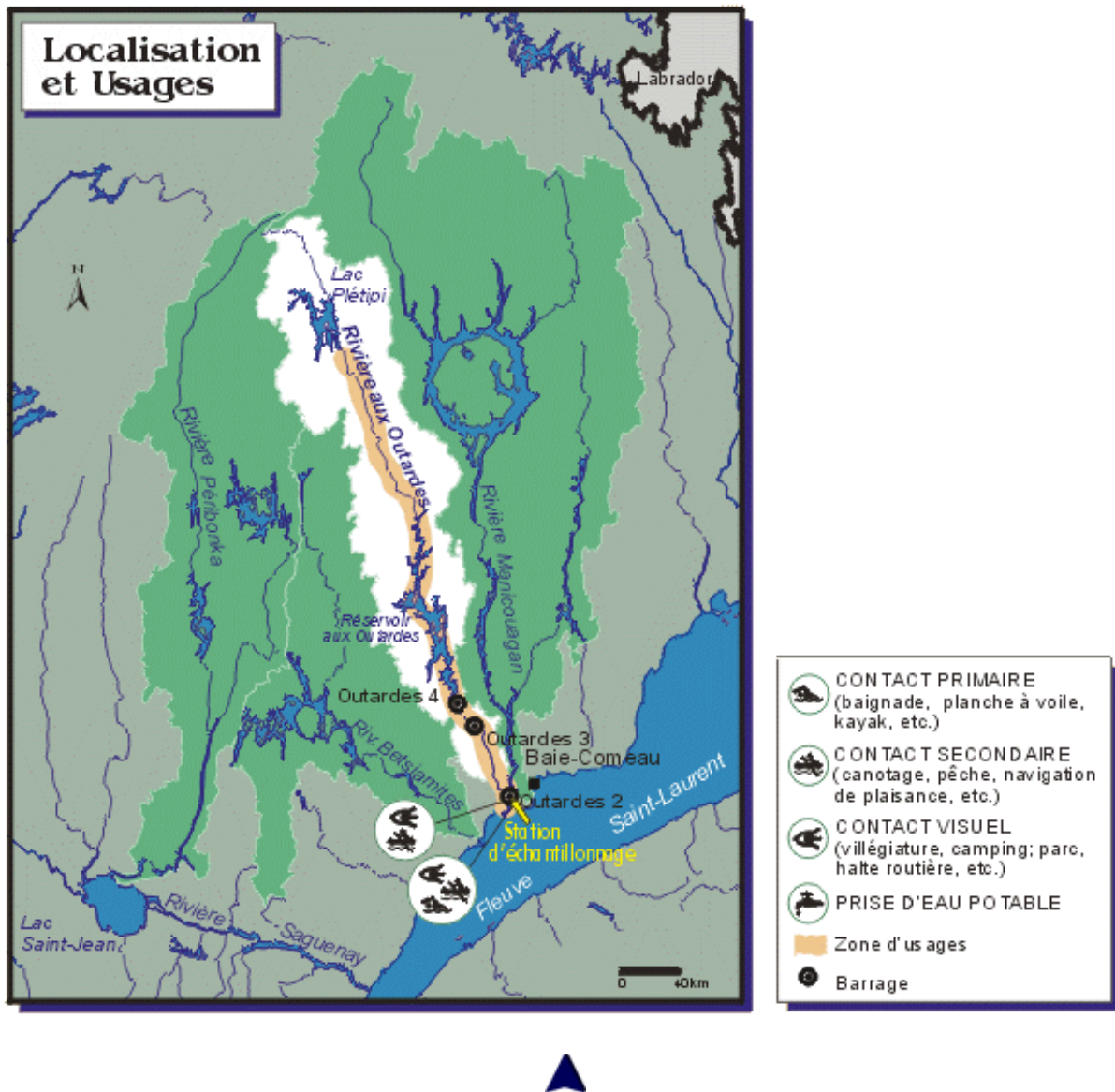
Le bassin versant de la rivière aux Outardes, comme celui de la Manicouagan, est en grande partie voué à la production d'énergie hydroélectrique. Son régime est modifié par la présence de trois barrages-réservoirs. Ces aménagements semblent peu affecter la qualité des eaux à l'embouchure, laquelle reste bonne et varie peu au cours de l'année. On observe toutefois une légère acidité de l'eau d'origine naturelle et la présence de mercure mais en très faible quantité. Le territoire du bassin versant présente une forme étroite et allongée. Il est presque totalement boisé et fait l'objet d'une exploitation forestière. Les pressions humaines sont toutefois faibles et concentrées sur le littoral. Quoique l'amont soit difficilement accessible, la rivière est utilisée pour la pêche sur la majorité de son parcours.



Présentation : Un bassin long et étroit ponctué de lacs et de réservoirs

Description du bassin versant

Situation géographique	Bouclier canadien, région de la Côte-Nord (région 07).
Source de la rivière	Amont du lac Pléti, à 535 m d'altitude.
Embouchure de la rivière	Fleuve Saint-Laurent à l'ouest de la municipalité de Baie-Comeau.
Superficie totale	19 057 km ² .
Longueur du cours d'eau	417 km à partir du réservoir Manicouagan.
Réseau hydrographique	Chevelu, dense, mais peu étendu; de nombreux petits affluents drainent au total 42 % de la superficie du bassin.



Caractéristiques hydrographiques

Pente et débit	Pente moyenne de 1,3 m/km. Débit moyen à l'embouchure : 389 m³/s.
Caractéristiques particulières	Présence d'aménagements hydrauliques : 3 barrages hydroélectriques mis en service en 1969 et 1978. Ils représentent une surface totale en eau de 705 km²

Principales pressions exercées

Pressions urbaines
Le bassin de la rivière est peu peuplé. La population est principalement concentrée dans les agglomérations situées en aval des stations d'échantillonnage : Raguenu (1 779 hab.), Chutes-aux-Outardes (2 234 hab.), et Pointe-aux-Outardes(1 148 hab.). Les eaux usées de ces municipalités ne sont pas assainies.
Pressions agricoles

Ce type de pression est très marginal. L'activité agricole est quasi absente sur le territoire du bassin.

Pressions industrielles

L'exploitation forestière est une activité économique importante. De 1988 à 1995, environ 4 000 hectares de forêt ont été coupés en moyenne chaque année, soit environ 0,20 % de la surface du bassin. (Deux incendies ont eu lieu en 1991 et 1996, causant la perte de 26 275 et 31 225 hectares de forêt.)

- [Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin](#)

Usages

Hydroélectricité

Centrale Outardes-2	Rivière aux Outardes
Centrale Outardes-3	
Centrale Outardes-4	

Activités récréatives

Pêche sportive	Ensemble du bassin Réservoirs Outardes-2 et Outardes-4
Plaisance	Embouchure
Baignade	
	Réservoir Outardes-2

Eau potable

Prises d'eau	Une prise d'eau dans le réservoir Outardes-2 alimentant deux réseaux (Chutes-aux-Outardes et Raguenu)
--------------	---

Quoique l'amont soit difficilement accessible, la rivière présente un fort potentiel récréotouristique. Elle est utilisée pour la pêche pratiquée sur la majorité de son parcours (brochet, grand corégone, ouananiche, touladi, omble de fontaine, éperlan). La baignade et la navigation de plaisance sont pratiquées aux endroits plus accessibles, en aval.



Problématique et enjeux : Maintenir une bonne qualité d'eau

Le régime hydrologique de la rivière a été modifié d'une façon que l'on peut qualifier d'irréversible. Ces aménagements ne semblent cependant influencer que marginalement sur la qualité des eaux de la rivière mesurée à l'embouchure. Il s'agit de s'assurer que la qualité de l'eau restera bonne et qu'elle permettra la poursuite d'autres activités telles que la pêche sportive.

État du milieu : Un milieu modifié mais une qualité d'eau qui reste bonne

Une eau de très bonne qualité (IQBP de classe A)

Indicateur	Site	Période	Cote	Valeur de l'indice
IQBP	Embouchure	Étés 1990-1995	A (bonne)	94

- [Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau](#)

Une composition de l'eau liée à la géologie et à la présence de réservoirs

Contrairement à la rivière Moisie dont le cours n'est pas régularisé par la présence de barrages, ici l'absence de crues et de périodes d'étiage favorise une stabilité de certains descripteurs comme la conductivité, les matières en suspension, la turbidité. De plus, l'eau en contact avec les roches cristallines peu solubles du Bouclier canadien est faiblement chargée en matières dissoutes, ce qui donne comme résultat une eau de faible conductivité. À titre d'exemple, la médiane de la conductivité de la rivière aux Outardes est de 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$, alors que celles des rivières des Appalaches se situent entre 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Critères de qualité de l'eau, dépassements observés durant la période de janvier 1979 à avril 1996

Descripteurs	pH	P total	Aluminium
Nombre de mesures	193	308	33
Dépassements	27 %	13 %	15 %

La composition des eaux est typique des eaux circulant sur le Bouclier canadien dans les secteurs non dégradés. Elle ne présente pas de dépassements de critères, sauf en ce qui concerne le pH, le phosphore et quelque peu l'aluminium. Les caractéristiques géologiques et pédologiques particulières du milieu peuvent expliquer les concentrations observées. L'aluminium se présente sous une forme combinée à la matière organique, et donc peu biodisponible. Les dépassements du critère de qualité relatif au phosphore sont liés à la présence de roches riches en phosphate de calcium et n'ont pas d'impact sur le milieu. Les acides humiques confèrent quant à eux une acidité naturelle à une grande proportion de plans d'eau. Malgré cette acidité marquée, peu de lacs et de rivières ont été acidifiés consécutivement aux activités humaines. Des études ont démontré que l'ensemble des organismes vivant dans ces lacs n'avaient à peu près pas subi d'effets néfastes, pour autant que le lac avait un pH supérieur ou égal à 6,0. Il est à noter que la moyenne des données de pH dans la rivière des Outardes est égale à 6,5.

Des flux annuels d'azote et de phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières

	Azote	Phosphore
Flux (kg / ha.an)	1,14	0,11
Flux (tonnes / an)	2 168	208

Les quantités totales moyennes d'azote et de phosphore véhiculées par la rivière en une année sont le reflet d'une rivière drainant un territoire peu perturbé par des activités agricoles, industrielles et par l'urbanisation. À titre d'exemple, les rivières drainant des territoires agricoles peuvent exporter 5 à 10 fois plus d'azote et de phosphore par hectare.

Des poissons de pêche sportive à consommer avec modération

Le [Guide de consommation du poisson de pêche sportive](#) recommande de consommer avec modération certaines espèces prédatrices comme le grand brochet, la lotte et le touladi en raison d'une légère contamination de la chair de ces poissons par le mercure. Cette contamination est à la fois d'origine naturelle et humaine.



Tendances : Une qualité des eaux stable

L'analyse des données recueillies entre 1979 et 1996 ne montre pas de changements significatifs d'un point de vue environnemental.

Problèmes résiduels : *Influence des réservoirs sur certains descripteurs de qualité*

Le mode de gestion des réservoirs peut influencer la composition des eaux ainsi que la quantité et la qualité des habitats aquatiques. La bonne gestion des ouvrages hydrauliques est nécessaire au maintien du nouvel équilibre artificiellement créé.

Pistes d'actions pour l'avenir...

Des projets devraient bientôt améliorer l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des eaux usées des petites localités situées à l'embouchure de la rivière (notamment la ville de Raguenau), bien que ces problèmes n'interfèrent pas directement avec la qualité de l'eau de la rivière.

Le bassin en images



Autres informations ou documents intéressants :

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit un rapport technique et un document de vulgarisation se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière aux Outardes. Certains des documents produits par le Ministère peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents de vulgarisation

- [Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996.](#)
- MEF, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n°

EN980618, 6 p.

Rapports techniques

- P.ROBITAILLE, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN980963, rapport n° QE-116, 28 p., 4 annexes.
- J. DUPONT, 1991. *État de l'acidité des lacs de la région hydrographique de la Côte-Nord*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, rapport QEN/PA-41/1, Envirodoq n° N910065, ACIDOC AC909002, 119 p.
- S. TREMBLAY, 1993. *Étude de l'effet de l'acidité sur les communautés piscicoles de 44 lacs de la région hydrographique de la Côte-Nord*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, rapport QEN/PA-46/1, Envirodoq n° EN920221, 65 p.
- A.BEAUCHAMP, 2000. *L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur, tome 1*, Bureau d'audiences publiques sur l'Environnement (BAPE), Québec, ministère de l'environnement, 478 p., consultable sous cédérom, Envirodoq n° CD/041/2000.

Recueil de données :

- [Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau](#)
- [Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin](#)

Autres ressources

Pour plus de renseignements sur les réservoirs (Manic-5) : http://www.hydroquebec.com/visitez/cote_nord/manic-5.html



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière aux Outardes

Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin

BASSIN DE LA RIVIÈRE	Aux OUTARDES	QUÉBEC	/ QUÉBEC
Superficie totale (km ²)	19 057	1 667 926	1,14 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	4	35 991	< 0,1 %
Superficie de fermes (km ²)	7,3	34 562	< 0,1 %
Superficie cultivée / Superficie du bassin (%)	< 0,1 %	2,1 %	-
Superficie cultivée (km ²)	1,53	19 519	< 0,1 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	0,054	5 500	< 0,1 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	0,124	2 876	< 0,1 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	0,9	10 799	< 0,1 %
Unités animales totales ¹	0,24	1 866 197	<< 0,1 %
Unités animales bovins	0	1 133 837	0
Unités animales porcs	0	532 297	0
Unités animales volailles	0	130 890	0
Densité animale (UA / superficie drainée)	<< 0,1	0,002 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	<< 0,1	0,96 UA/ha	-
<i>Démographie 1997</i>			
Population	4 386	7 208 880	0,06
Densité humaine au km ²	0,23	4,3	-
<i>Entreprises industrielles</i>			
Entreprises rejetant des eaux de procédé	0	2 100	0

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière aux Outardes

Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau - Période : janvier 1979 à avril 1996

Station 07100001 (rivière aux Outardes, à la centrale Outardes Deux, à Chute-aux-Outardes)

Paramètre	Unités	Nombre de mesures	Moyenne	Écart-type	Minimum	Centile 25	Centile 50	Centile 75	Maximum
Ions majeurs									
Alcalinité	mg/l	110	3,10	1,36	1,80	2,70	2,90	3,10	16,00
Calcium	mg/l	133	1,5	0,5	0,9	1,4	1,4	1,5	7,2
Magnésium	mg/l	167	0,42	0,08	0,30	0,40	0,40	0,40	1,20
Dureté *	mg/l	133	5,4	1,6	3,5	5,1	5,1	5,4	22,9
Chlorures	mg/l	146	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	2,0
Fluorures	mg/l	72	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
Potassium	mg/l	98	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,7
Sodium	mg/l	98	0,6	0,2	0,1	0,6	0,6	0,7	2,5
Sulfates	mg/l	159	1,8	0,6	0,3	1,5	2,0	2,0	6,0
Substances nutritives									
Azote ammoniacal	mg/l	267	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,08
Azote Kjeldahl	mg/l	119	0,13	0,07	0,04	0,08	0,11	0,16	0,42
Azote organique *	mg/l	267	0,11	0,06	0,02	0,07	0,10	0,14	0,48

Nitrites et nitrates	mg/l	312	0,07	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,13
Azote total	mg/l	267	0,20	0,07	0,09	0,16	0,19	0,23	0,59
Carbone organique dissous	mg/l	147	4,66	0,62	3,10	4,20	4,60	5,00	6,50
Carbone organique total *	mg/l	65	7,8	2,5	4,5	6,5	7,0	8,0	21,8
Phosphore dissous	mg/l	310	0,010	0,014	0,005	0,005	0,005	0,010	0,145
Phosphore en suspension	mg/l	310	0,009	0,008	0,001	0,005	0,007	0,010	0,076
Phosphore total *	mg/l	308	0,019	0,017	0,005	0,010	0,014	0,020	0,151
Silice	mg/l	91	3,2	1,5	0,3	1,4	4,0	4,3	4,8
Descripteurs physiques									
Conductivité	µS/cm	247	15,1	3,0	12,0	14,3	14,9	15,3	56,0
Couleur vraie	Hazen	171	22,2	3,4	14,0	20,0	22,0	23,0	34,0
Oxygène dissous	mg/l	24	11,8	1,6	9,1	10,7	11,9	12,8	15,3
pH	unités	193	6,51	0,20	5,60	6,40	6,50	6,60	7,20
Solides en suspension	mg/l	37	1,6	2,0	0,5	1,0	1,0	1,0	12,0
Tanins et lignines	mg/l	119	0,96	0,16	0,60	0,90	0,95	1,00	1,60
Température	°C	359	6,9	5,8	0,0	1,0	5,5	12,0	19,0
Turbidité	UNT	234	0,7	0,3	0,1	0,5	0,6	0,9	2,0
Descripteurs biologiques									
Chlorophylle a active	mg/m³	10	0,67	0,35	0,10	0,32	0,71	0,95	1,11
Chlorophylle a + phéophytine	mg/m³	10	1,01	0,55	0,26	0,41	1,12	1,33	2,06
DBO ₅	mg/l O ₂	5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	73	1	5	0	0	0	0	44
Métaux et toxiques **									
Aluminium	mg/l	33	0,11	0,03	0,07	0,09	0,10	0,12	0,18
Cadmium	µg/l	134	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3
Chrome	µg/l	66	1,7	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	6,0
Cyanures	µg/l	21	1,6	0,4	1,5	1,5	1,5	1,5	3,5
Fer	mg/l	93	0,12	0,03	0,05	0,10	0,12	0,14	0,22
Manganèse	mg/l	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09

Nickel	µg/l	70	8,9	5,8	5,0	5,0	10,0	10,0	50,0
--------	------	----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

* Calculé

** Pour les métaux, la période s'étend de janvier 1979 à octobre 1990 inclusivement.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière aux Outardes

Le bassin en images





Lac Shackleton près de Manic 2 - Photo Hydro-Québec



Vue aérienne du barrage Outardes 4 - Photo Hydro-Québec



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière aux Outardes

Le bassin en images



Réservoir Outardes 4 - Rive est à 10 km
au nord du barrage Outardes 4 - Photo
Hydro-Québec



Barrage Outardes 4 - Photo Hydro-Québec



Vue aérienne du barrage Outardes 3 -
Photo Hydro-Québec



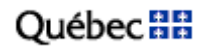
Vue aérienne du réservoir Outardes 3 -
Photo Hydro-Québec



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière Manicouagan

Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau - Période : janvier 1979 à avril 1996

Station 07110001 (rivière Manicouagan, au pont-route 138, à l'ouest de Baie-Comeau)

Paramètre	Unités	Nombre de mesures	Moyenne	Écart-type	Minimum	Centile 25	Centile 50	Centile 75	Maximum
Ions majeurs									
Alcalinité	mg/l	110	3,73	0,56	2,00	3,50	3,70	3,90	6,00
Calcium	mg/l	133	1,6	0,1	1,2	1,6	1,6	1,7	2,1
Magnésium	mg/l	168	0,47	0,06	0,30	0,40	0,50	0,50	0,70
Dureté *	mg/l	133	6,1	0,5	4,6	5,8	6,1	6,3	7,5
Chlorures	mg/l	145	0,6	0,5	0,1	0,4	0,5	0,6	4,5
Fluorures	mg/l	73	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06
Potassium	mg/l	98	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	2,5
Sodium	mg/l	98	0,7	0,1	0,3	0,6	0,7	0,7	1,5
Sulfates	mg/l	155	1,8	0,6	0,3	1,5	2,0	2,0	5,0
Substances nutritives									
Azote ammoniacal	mg/l	264	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,10
Azote Kjeldahl	mg/l	121	0,13	0,08	0,01	0,08	0,11	0,15	0,58
Azote organique *	mg/l	264	0,11	0,08	0,00	0,07	0,10	0,13	0,86
Nitrites et nitrates	mg/l	309	0,07	0,02	0,03	0,06	0,06	0,08	0,32

Azote total	mg/l	264	0,20	0,09	0,06	0,15	0,18	0,22	1,00
Carbone organique dissous	mg/l	141	4,24	0,65	1,20	3,90	4,20	4,60	7,20
Carbone organique total *	mg/l	67	7,2	1,8	2,0	6,1	7,0	8,0	15,5
Phosphore dissous	mg/l	307	0,009	0,013	0,005	0,005	0,005	0,005	0,125
Phosphore en suspension	mg/l	307	0,009	0,008	0,001	0,005	0,006	0,010	0,075
Phosphore total *	mg/l	305	0,018	0,016	0,006	0,010	0,013	0,019	0,131
Silice	mg/l	95	2,8	1,4	0,5	1,4	3,2	3,5	10,1
Descripteurs physiques									
Conductivité	µS/cm	243	17,0	2,2	14,5	16,0	16,7	17,5	38,5
Couleur vraie	Hazen	168	19,8	2,4	14,0	18,0	19,0	21,0	30,0
Oxygène dissous	mg/l	25	11,8	1,9	9,0	10,2	12,0	12,6	17,4
pH	unités	192	6,59	0,18	5,70	6,50	6,60	6,70	7,20
Solides en suspension	mg/l	39	1,5	1,4	0,4	1,0	1,0	1,0	9,0
Tanins et lignines	mg/l	118	0,87	0,17	0,60	0,80	0,86	1,00	1,80
Température	C ⁰	359	6,5	5,1	0,0	2,0	5,0	11,0	17,0
Turbidité	UNT	233	0,7	0,5	0,3	0,5	0,6	0,8	5,0
Descripteurs biologiques									
Chlorophylle a active	mg/m ³	10	0,60	0,35	0,22	0,31	0,49	0,82	1,28
Chlorophylle a + phéophytine	mg/m ³	10	0,85	0,38	0,39	0,47	0,88	1,26	1,30
DBO ₅	mg/l O ₂	5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	71	3	6	0	0	0	4	31
Métaux et toxiques **									
Aluminium	mg/l	33	0,09	0,02	0,06	0,08	0,08	0,10	0,17
Cadmium	µg/l	134	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Chrome	µg/l	69	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	13,0
Cyanures	µg/l	23	1,5	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Fer	mg/l	91	0,10	0,03	0,03	0,08	0,09	0,11	0,25
Manganèse	mg/l	169	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Nickel	µg/l	73	8,7	3,9	5,0	5,0	10,0	10,0	30,0

* Calculé

** Pour les métaux, la période s'étend de janvier 1979 à octobre 1990 inclusivement.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière Manicouagan

Un vaste bassin principalement voué à la production d'hydroélectricité

Une étude menée par le ministère de l'Environnement, réalisée à partir de données recueillies entre 1979 et 1996, a permis de dresser un état général de la qualité des eaux de la rivière Manicouagan. La fiche suivante présente l'essentiel des résultats obtenus.

- [Résumé : Un vaste bassin principalement voué à la production d'hydroélectricité](#)
- [Présentation : Un territoire de lacs et de grands réservoirs](#)
 - [Description du bassin versant](#)
 - [Caractéristiques hydrographiques](#)
 - [Principales pressions exercées](#)
 - [Usages](#)
- [Problématique et enjeux : Maintenir une bonne qualité d'eau](#)
- [État du milieu : Un milieu modifié mais une qualité d'eau qui reste bonne](#)
 - [Une eau de bonne qualité \(IQBP de classe A\)](#)
 - [Des caractéristiques physico-chimiques qui évoluent peu au cours de l'année](#)
 - [Des flux annuels d'azote et de phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières](#)
 - [Des poissons de pêche sportive à consommer avec modération](#)
- [Tendances : Une qualité des eaux stable](#)
- [Problèmes résiduels : Influence des barrages sur certains paramètres de qualité](#)
- [Pistes d'action pour l'avenir...](#)
- [Le bassin en images](#)
- [Autres informations ou documents intéressants](#)
- [Autres ressources](#)
- [Glossaire](#)

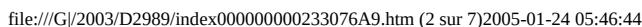
résumé : Un vaste bassin principalement voué à la production d'hydroélectricité





Description du bassin versant

Situation géographique	Bouclier canadien, région de la Côte-Nord (région 07).
Source de la rivière	Réservoir Manicouagan.
Embouchure de la rivière	Fleuve Saint-Laurent à l'est de la municipalité de Baie-Comeau.
Superficie totale	45 908 km ² .
Longueur du cours d'eau	221 km à partir du réservoir Manicouagan.
Principaux affluents	6, dont les rivières Mouchalagane et Tournoustouc (qui drainent respectivement 33 % et 24 % de la superficie du bassin).





Caractéristiques hydrographiques

Pente et débit	Le réservoir Manicouagan est alimenté en amont par 4 affluents qui présentent de fortes pentes. En aval, la rivière s'écoule sur une pente plus faible. Débit moyen à l'embouchure : 1 002 m ³ /s.
Caractéristiques particulières	Présence d'aménagements hydrauliques : 6 barrages hydroélectriques et 1 barrage-réservoir. Les 4 barrages « Manic » représentent à eux seuls une surface en eaux de 2 401 km ² qui vient s'ajouter à celle des nombreux lacs qui parsèment la région. Ils jouent le rôle de bassin tampon en période de crues.

Principales pressions exercées

Pressions urbaines
Le bassin de la rivière est peu peuplé. La population est concentrée à Baie-Comeau (26 905 habitants) et Pointe-Lebel (1 877) et donc en partie située à l'extérieur du bassin versant. La municipalité de Baie-Comeau est équipée d'un système d'assainissement (étangs aérés mis en service en 1992); celle de Pointe-Lebel ne possède pas de réseau d'égouts.
Pressions agricoles
Ce type de pression est marginal dans l'ensemble. Quoique quelques fermes aient été officiellement recensées dans le secteur, il semble que la presque totalité de celles-ci ne soient pas cultivées.
Pressions industrielles
La forêt recouvre la presque totalité du territoire. L'exploitation forestière est une activité économique importante. De 1988 à 1995 environ 3 500 hectares de forêt ont été coupés en moyenne chaque année. Jusqu'en 1992, le flottage de bois était pratiqué sur la rivière.

- [Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin](#)

Usages

Hydroélectricité	
Barrage Manic-1	Rivière Manicouagan
Barrage Manic-2	
Barrage Manic-3	
Barrage Manic-5	
Centrale McCormick	
Centrale Hart Jaune	Rivière Hart Jaune
Lac réservoir Sainte-Anne	Rivière Toulousteuc

Activités récréatives

Pêche sportive	Partout sur le bassin
Plaisance	Embouchure
Baignade	Embouchure
Hydrobase	Manic-1

Eau potable

Prises d'eau	2 prises d'eau en aval alimentant 2 secteurs de Baie-Comeau (Mingan et McCormick)
--------------	---

**Problématique et enjeux : Maintenir une bonne qualité d'eau**

Le régime hydrologique de la rivière Manicouagan a été modifié d'une façon que l'on peut qualifier d'irréversible. Ces aménagements ne semblent cependant influencer que marginalement sur la qualité des eaux de la rivière mesurée à l'embouchure. Il s'agit de s'assurer que la qualité de l'eau restera bonne et qu'elle permettra la poursuite d'autres activités telles que la pêche sportive.

État du milieu : Un milieu modifié mais une qualité qui reste bonne**Une eau de très bonne qualité (IQBP de classe A)**

Indicateur	Site	Période	Cote	Valeur de l'indice
IQBP	Embouchure	Étés 1990-1995	A (bonne)	95

- [Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau](#)

Des caractéristiques physico-chimiques qui varient peu au cours de l'année

Contrairement à la rivière Moisie dont le cours n'est pas régularisé par la présence de barrages, ici l'absence de crues et de périodes d'étiage engendre une stabilité de certains descripteurs comme la conductivité, les matières en suspension, la turbidité. De plus, l'eau en contact avec les roches cristallines peu solubles du Bouclier canadien est faiblement chargée en matières dissoutes, ce qui donne comme résultat une eau de faible conductivité. À titre d'exemple, la médiane de la conductivité de la rivière Manicouagan est de 17 µS/cm, alors que celles des rivières des Appalaches se situent entre 100 µS/cm et 400 µS/cm.

- [Graphe du cycle annuel de la conductivité](#)

Critères de qualité de l'eau, dépassements observés durant la période de janvier 1979 à avril 1996

Descripteurs	pH	P total	Aluminium	Coliformes fécaux
Nombre de mesures	192	305	33	71
Dépassements	16 %	11 %	6 %	0 %

La composition des eaux est typique des eaux circulant sur le Bouclier canadien dans les secteurs non dégradés. Elle ne présente pas de dépassements de critères, sauf en ce qui concerne le pH, le phosphore et quelque peu l'aluminium. Les caractéristiques géologiques et pédologiques particulières du milieu peuvent expliquer les concentrations observées. L'aluminium se présente sous une forme combinée à la matière organique, et donc peu biodisponible. Les dépassements du critère de qualité relatif au phosphore sont liés à la présence de roches riches en phosphate de calcium et n'ont pas d'impact sur le milieu. Les acides humiques confèrent quant à eux une acidité naturelle à une grande proportion de plans d'eau. Malgré cette acidité marquée, il est à noter que peu de lacs et de rivières ont été acidifiés consécutivement aux activités humaines. Des études ont démontré que l'ensemble des organismes vivant dans ces lacs n'avaient à peu près pas subi d'effets néfastes, pour autant que le lac avait un pH supérieur ou égal à 6,0. Il est à noter que la moyenne des données de pH dans la rivière Manicouagan est égale à 6,6.

Des flux annuels d'azote et de phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières

	Azote	Phosphore
Flux (kg / ha.an)	1,26	0,12
Flux (tonnes / an)	5 787	545

Les quantités totales moyennes d'azote et de phosphore véhiculées par la rivière en une année sont le reflet d'une rivière drainant un territoire peu perturbé par des activités agricoles, industrielles et par l'urbanisation. À titre d'exemple, les rivières drainant des territoires agricoles peuvent exporter 5 à 10 fois plus d'azote et de phosphore par hectare.

Des poissons de pêche sportive à consommer avec modération

Le [Guide de consommation du poisson de pêche sportive](#) recommande de consommer avec modération certaines espèces prédatrices comme le grand brochet, la lotte et le touladi en raison d'une légère contamination de la chair de ces poissons par le mercure. Cette contamination est à la fois d'origine naturelle et humaine.



Tendances : Une qualité des eaux stable

L'analyse des données recueillies entre 1979 et 1996 ne montre pas de changements significatifs d'un point de vue environnemental.

Problèmes résiduels : *Influence des réservoirs sur certains descripteurs de qualité*

Le mode de gestion des réservoirs peut influencer la composition des eaux ainsi que la quantité et la qualité des habitats aquatiques. La bonne gestion des ouvrages hydrauliques est nécessaire au maintien du nouvel équilibre artificiellement créé.

Pistes d'actions pour l'avenir...

Un nouveau projet de création d'une centrale hydroélectrique de 440 mégawatts concerne la rivière Toulmoustou, qui contribue déjà au tiers de l'alimentation du réservoir Manic-2. Les impacts potentiels de ce projet sur l'environnement du bassin versant sont analysés dans le cadre des procédures habituelles d'évaluation d'impact. Des audiences publiques ont été entreprises par le BAPE sur ce sujet depuis le 29 janvier 2001.

Le bassin en images



Autres informations ou documents intéressants :

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit un rapport technique et un document de vulgarisation se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Manicouagan. Certains des documents produits par le Ministère peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents de vulgarisation

- [Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996.](#)
- MEF, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN980618, 6 p.

Rapports techniques

- P.ROBITAILLE, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN980963, rapport n° QE-116, 28 p., 4 annexes.
- J. DUPONT, 1991. *État de l'acidité des lacs de la région hydrographique de la Côte-Nord*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, rapport QEN/PA-41/1, Envirodoq n° N910065, ACIDOC AC909002, 119 p.
- S. TREMBLAY, 1993. *Étude de l'effet de l'acidité sur les communautés piscicoles de 44 lacs de la région hydrographique de la Côte-Nord*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, rapport QEN/PA-46/1, Envirodoq n° EN920221, 65 p.
- A.BEAUCHAMP, 2000. *L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur, tome 1*, Bureau d'audiences publiques sur l'Environnement (BAPE), Québec, ministère de l'environnement, 478 p., consultable sous cédérom, Envirodoq n° CD/041/2000.

Recueil de données :

- [Cycle annuel de la conductivité](#)
- [Fiche des statistiques descriptives de la qualité de l'eau](#)
- [Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin](#)

Autres ressources

Pour plus de renseignements sur les réservoirs (Manic-5) : http://www.hydroquebec.com/visitez/cote_nord/manic-5.html



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

IMAGE - Le bassin versant de la rivière Manicouagan

Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin

BASSIN DE LA MOISIE	Manicouagan	QUÉBEC	Manicouagan / QUÉBEC
Superficie totale (km ²)	45 908	1 667 926	2,75 %
Agriculture et élevage 1996			
Nombre de fermes	3	35 991	< 0,1 %
Superficie de fermes (km ²)	5,17	34 562	< 0,1 %
Superficie cultivée / Superficie du bassin (%)	< < 0,1 %	2,1 %	-
Superficie cultivée (km ²)	1,09	19 519	< 0,1 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	0,038	5 500	< < 0,1 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	0, 88	2 876	< 0,1 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	0,664	10 799	< 0,1 %
Unités animales totales ¹	7,06	1 866 197	< < 0,1 %
Unités animales bovins	0,18	1 133 837	< < 0,1 %
Unités animales porcs	0	532 297	0 %
Unités animales volailles	0	130 890	0 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	< 0,1 UA/ha	< 0,1 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	< 0,1 UA/ha	0,96 UA/ha	-
Démographie 1997			
Population	13 435 ²	7 208 880	0,19 %
Densité humaine au km ²	0,29	4,3	-
Entreprises industrielles			

Entreprises rejetant des eaux de procédé	0	2 100	0
--	---	-------	---

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.

² Seul le secteur Mingan de la municipalité de Baie-Comeau rejette ses eaux usées après traitement dans l'estuaire de la rivière Manicouagan.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

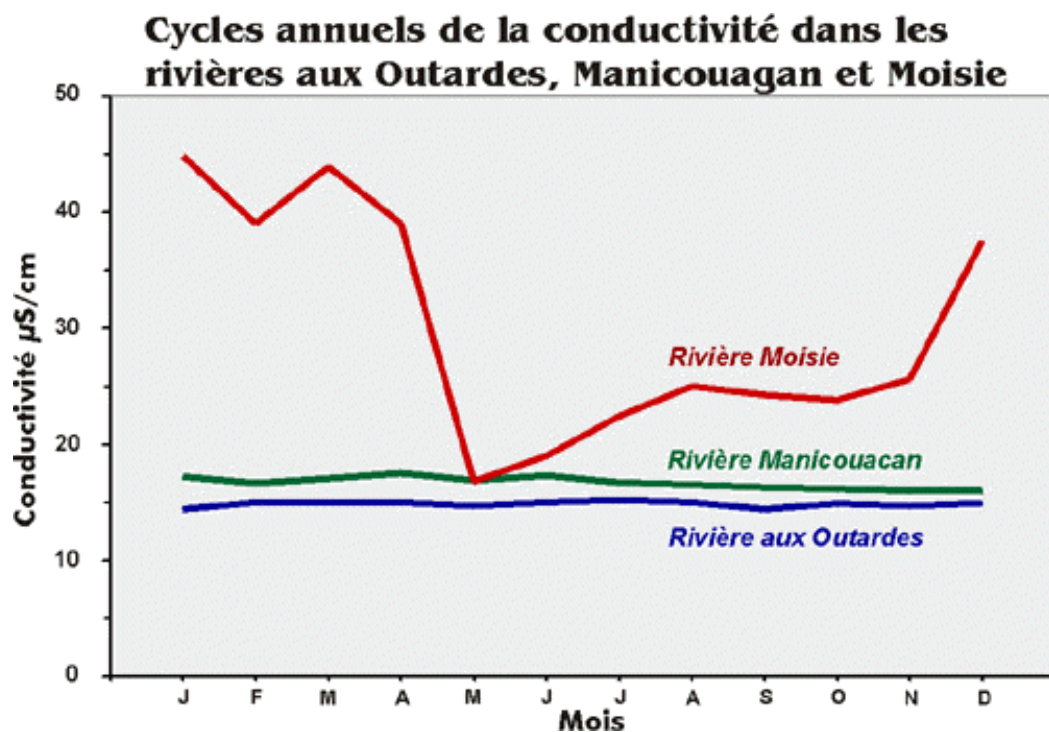
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le bassin versant de la rivière Manicouagan



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© Gouvernement du Québec, 2002



IMAGE - Le bassin versant de la rivière Manicouagan

Le bassin en images



Barrage Daniel Johnson, vue aérienne -
Photo Hydro-Québec



Route sur le réservoir Manic 2, au sud de Manic 3 -
Photo Hydro-Québec



Vue sur le réservoir Manic 2, au sud de Manic 3 -
Photo Hydro-Québec



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



[© Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Bassin versant de la rivière Moisie



La rivière Moisie - Une référence de qualité pour les rivières du Québec

Une étude menée par le ministère de l'Environnement, réalisée à partir de données recueillies de 1979 à 1996, a permis de dresser un portrait de l'état général de la qualité des eaux de la rivière Moisie. La fiche suivante présente l'essentiel des résultats obtenus.

- [Résumé : Une référence de qualité pour les rivières du Québec](#)
- [Présentation : Un bassin versant préservé, à l'écart de pressions humaines importantes](#)
 - [Situation géographique](#)
 - [Caractéristiques hydrographiques](#)
 - [Principales pressions exercées par les activités humaines](#)
 - [Usages](#)
- [Problématique et enjeux : Une rivière sauvage, réputée pour la pêche au saumon](#)
- [État du milieu : Un milieu aquatique intact mais influencé par sa géologie](#)
 - [Une eau de bonne qualité \(IQBP de classe A\)](#)
 - [Des caractéristiques physico-chimiques liées à la nature du sol et du sous-sol](#)
 - [Des flux annuels d'azote et de phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières](#)
- [Tendances : Une qualité d'eau qui demeure excellente depuis 20 ans](#)
- [Problèmes résiduels : Une vie aquatique et des usages préservés sur la rivière](#)
- [Pistes d'action pour l'avenir : Préserver l'intégrité du bassin versant](#)
- [Le bassin en images](#)
- [Autres informations ou documents intéressants](#)
- [Autres ressources](#)
- [Glossaire](#)

résumé : Une référence de qualité pour les rivières du Québec

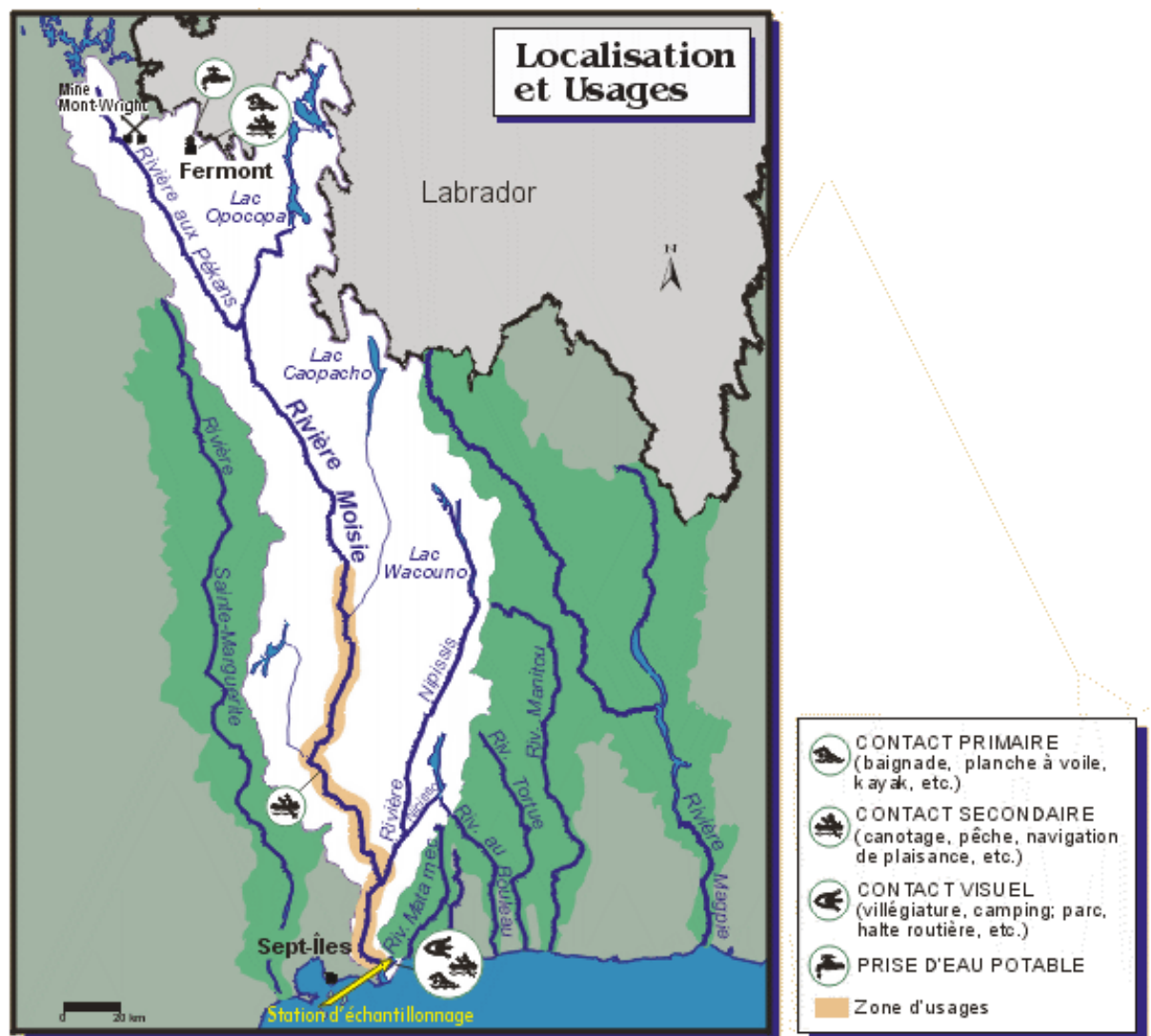
Réputée pour la pratique de la pêche au saumon et s'écoulant sur un territoire peu habité, la rivière Moisie présente une eau de très bonne qualité. Son parcours n'a pas fait l'objet d'aménagements importants. En conséquence, les composantes de l'eau varient au cours de l'année selon un cycle qui évoque une « respiration naturelle ». On note toutefois des conditions acides chez un grand nombre de lacs de ce bassin. Cette acidité, surtout d'origine naturelle, est liée à la présence de matières organiques dans les eaux de surface très peu minéralisées. Le sol et le sous-sol de la Côte-Nord influencent fortement la composition de l'eau. On remarque ainsi la présence de fer, d'aluminium et de phosphore en quantité non négligeable. Ces éléments sont cependant présents sous des formes qui ne posent pas de problèmes pour l'environnement. La rivière mérite d'être citée comme une référence de qualité pour tous les autres cours d'eau du Québec situés sur le Bouclier canadien. Il apparaît important de veiller à ce que l'intégrité de ce bassin soit préservée.



Présentation : Un bassin préservé à l'écart des pressions importantes

Situation géographique :

Le bassin de la rivière Moisie, sur la Côte-Nord, occupe un territoire de 19 197 km² entièrement situé sur le Bouclier canadien. La rivière prend sa source dans le lac Ménistouc à une élévation de 520 mètres au-dessus du niveau de la mer et se déverse à quelque 25 kilomètres à l'est de la municipalité de Sept-Îles.



Caractéristiques hydrographiques :

La rivière Moisie s'écoule avec un débit moyen de 401 m³/s sur une distance de 363 km. Son lit présente une pente moyenne de 1,4 m/km. Son parcours est naturel; aucun barrage n'a été implanté. Neuf tributaires drainant des superficies de plus de 300 km² viennent gonfler les eaux du cours d'eau principal. Les deux plus importants sont la rivière aux Pékans, au nord (3 419 km²), et la rivière Nipisso, au sud (4 196 km²).

Principales pressions exercées par les activités humaines :

Sur le bassin de la rivière Moisie, l'agriculture et l'exploitation forestière sont très marginales. La population totale présente sur le bassin atteint moins de 4000 habitants. Seules la municipalité de Fermont et la mine du mont Wright exercent une certaine pression sur la qualité de l'eau. Les activités minières, consommatrices d'eau, génèrent des rejets chargés en particules d'oxyde de fer qui donnent à l'eau une couleur rouge. L'influence de ces deux sources de pollution est toutefois atténuée par un traitement des rejets et reste localisée. Elle n'est pas détectée à la station d'échantillonnage située presque à l'embouchure

de la rivière.

Usages :

Les principales activités aquatiques, en dehors de la pêche au saumon, sont la baignade, la pêche et la navigation dans le secteur de Fermont, ainsi que le kayak de mer, la baignade et la planche à voile dans le secteur de l'embouchure. On trouve aussi une prise d'eau potable près de Fermont.



Problématique et enjeux : Une rivière sauvage, réputée pour la pêche au saumon

La rivière Moisie présente des paysages grandioses. Elle est fréquentée par les saumons qui remontent frayer après avoir passé plusieurs années en mer. Elle se situe parmi les plus importantes rivières à saumon du monde. La pêche au saumon y est pratiquée sur les derniers 170 kilomètres ainsi que sur la partie sud de la rivière Nipisso. Chaque année, les pêcheurs sportifs récoltent de 1000 à 1500 saumons et totalisent un effort de pêche atteignant 6500 jours. Les retombées économiques de cette activité avoisinent les 2 millions de dollars. Un des principaux défis sur ce bassin versant consiste donc à maintenir une qualité d'eau et un habitat piscicole favorables à la poursuite de cette activité pour les générations futures.



État du milieu : Un milieu aquatique intact mais influencé par sa géologie

Une eau de très bonne qualité (IQBP de classe A)

L'eau de la rivière Moisie est de très bonne qualité. L'[IQBP](#), calculé pour les périodes estivales 1990 à 1995 sur la base de 8 paramètres (phosphore total, nitrites-nitrates, azote ammoniacal, coliformes fécaux, DBO, chlorophylle a, MES et turbidité) présente une cote A. Par contre, une forte proportion des lacs de ce bassin sont naturellement acides (pH < 5,5 unités).

Des caractéristiques physico-chimiques liées à la nature du sol et du sous-sol

La qualité de l'eau de la rivière Moisie est typique des eaux circulant sur le Bouclier canadien dans les secteurs non dégradés. Elle reflète les caractéristiques géologiques et pédologiques particulières du milieu : elle présente une faible conductivité, un pH relativement acide ainsi que des concentrations relativement élevées en fer et en aluminium. Ces métaux sont cependant peu toxiques pour la vie aquatique car ils sont associés à la matière organique, ce qui les rend peu biodisponibles.

Des flux annuels d'azote et de phosphore faibles comparativement à ceux d'autres rivières

Les flux annuels représentent les quantités totales moyennes d'azote et de phosphore véhiculées par la rivière en une année. Ceux de la rivière Moisie, (1,15 kg d'azote par hectare, soit 2200 tonnes par an, et 0,21 kg par hectare de phosphore, soit 411 tonnes par an), sont le reflet d'une rivière drainant un territoire peu perturbé par des activités agricoles et industrielles ainsi que par l'urbanisation. À titre d'exemple, les rivières drainant des territoires agricoles peuvent transporter de 5 à 10 fois plus d'azote et de phosphore par hectare.



Tendances : Une qualité d'eau qui demeure excellente depuis 20 ans

L'analyse des données recueillies entre 1979 et 1996 montrent que le phosphore particulaire, le phosphore total, l'azote organique, la turbidité et la conductivité ont subi une baisse alors que le pH a subi une hausse. Bien que ces changements soient positifs, ils sont très faibles et non significatifs d'un point de vue environnemental.



Problèmes résiduels : Une vie aquatique et des usages préservés sur la rivière

En raison de sa très bonne qualité d'eau, l'ensemble des usages recensés dans le bassin de la rivière Moisie peuvent être pratiqués et la protection de la vie aquatique est assurée tout au long de la rivière. Cependant, on observe toujours des conditions d'acidité élevée pour un grand nombre de lacs. Cette situation est d'origine naturelle, mais pourrait limiter certains usages comme l'approvisionnement en eau potable ou la pêche sportive sur les lacs les plus acides.



Pistes d'actions pour l'avenir : Préserver l'intégrité du bassin versant

Le principal défi pour l'avenir est de veiller à la préservation du milieu aquatique. Cela consiste à garantir une libre circulation du poisson, à s'assurer du maintien de débits adéquats en tout temps et, enfin, à faire en sorte que tout développement des activités économiques dans ce bassin s'effectue dans un cadre de préservation et de mise en valeur de la rivière Moisie. Dans le cadre des consultations publiques effectuées par le BAPE, le Conseil régional de l'environnement et le Comité ZIP Côte-Nord du Golfe ont souhaité que tout le réseau hydrographique de la rivière Moisie soit inclus dans le programme des rivières patrimoniales.



Le bassin en images



Autres informations ou documents intéressants :

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit un rapport technique et un document de vulgarisation se rapportant à l'état du bassin versant de la rivière Moisie. Certains des documents produits par le Ministère peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au Service de l'accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents de vulgarisation

- [Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996.](#)
- MEF, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN980618, 6 p.

Rapports techniques

- A. BEAUCHAMP, 2000. *L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur, tome 1*, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), Québec, ministère de l'Environnement, 478 p., consultable sous cédérom, Envirodoq n° CD/041/2000.
- P. ROBITAILLE, 1998. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN980963, rapport n° QE-116, 28 p., 4 annexes.

Recueils de données

- [Fiche des statistiques de pressions humaines sur le bassin](#)
- [Cycle annuel de la conductivité](#)

Autres ressources

Association de protection de la rivière Moisie
 * 600, boul. Laure, local 103, Sept-Îles (Québec) G4R 1X9
 ((418) 962-3737 (962-2021 / l'été)

aprm@globetrotter.qc.ca



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Site d'étude sur le saumon.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Bras de rivière entre le site d'étude du saumon et la Pourvoirie Moisie-Nipississ



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Vue sur la rivière Ouapetec.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Capture de saumon sur la rivière Ouapetec.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec

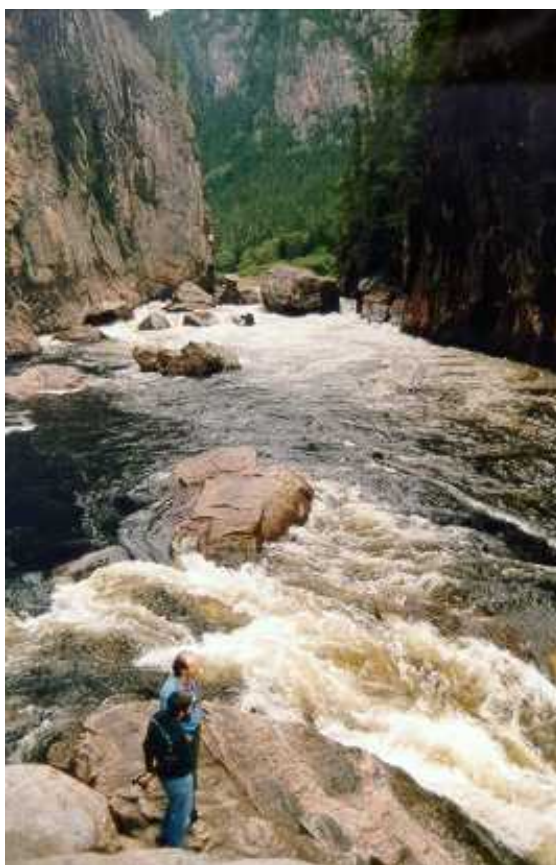


© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Chutes Katchapahun sur la rivière Moisie



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Amont de la Pourvoirie Moisie-Ouapetec sur la rivière Moisie.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Chutes Katchapahun sur la rivière Moisie



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |





Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



L'Émissaire du lac Fontarabie qui se jette dans la rivière Moisie.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Le bassin en images



Vue sur les Rapides du Douze milles en aval de la rivière Moisie.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Pressions humaines

BASSIN DE LA MOISIE	MOISIE	QUÉBEC	MOISIE / QUÉBEC
Superficie totale (km ²)	19 197	1 667 926	1,15 %
<i>Agriculture et élevage 1996</i>			
Nombre de fermes	0	35 991	0 %
Superficie de fermes (km ²)	0	34 562	0 %
Superficie cultivée / Superficie du bassin (%)	0	2,1	-
Superficie cultivée (km ²)	0	19 519	0 %
Superficie en culture grand interligne (km ²)	0	5500	0 %
Superficie en culture interligne étroit (km ²)	0	2876	0 %
Superficie en culture fourragère (km ²)	0	10 799	0 %
Unités animales totales ¹	0	1 866 197	0 %
Unités animales bovins	0	1 133 837	0 %
Unités animales porcs	0	532 297	0 %
Unités animales volailles	0	130 890	0 %
Densité animale (UA / superficie drainée)	0 UA/ha	0,002 UA/ha	-
Densité animale (UA / superficie cultivée)	0 UA/ha	0,96 UA/ha	-
<i>Démographie 1997</i>			
Population	3648	7 208 880	0,05 %
Densité humaine au km ²	0,19	4,3	-
<i>Entreprises industrielles</i>			

Entreprises rejetant des eaux de procédé	1	2 100	0,05 %
--	---	-------	--------

¹ L'unité animale correspond au nombre d'animaux équivalant à un bovin adulte en ce qui concerne le rejet d'azote.



Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

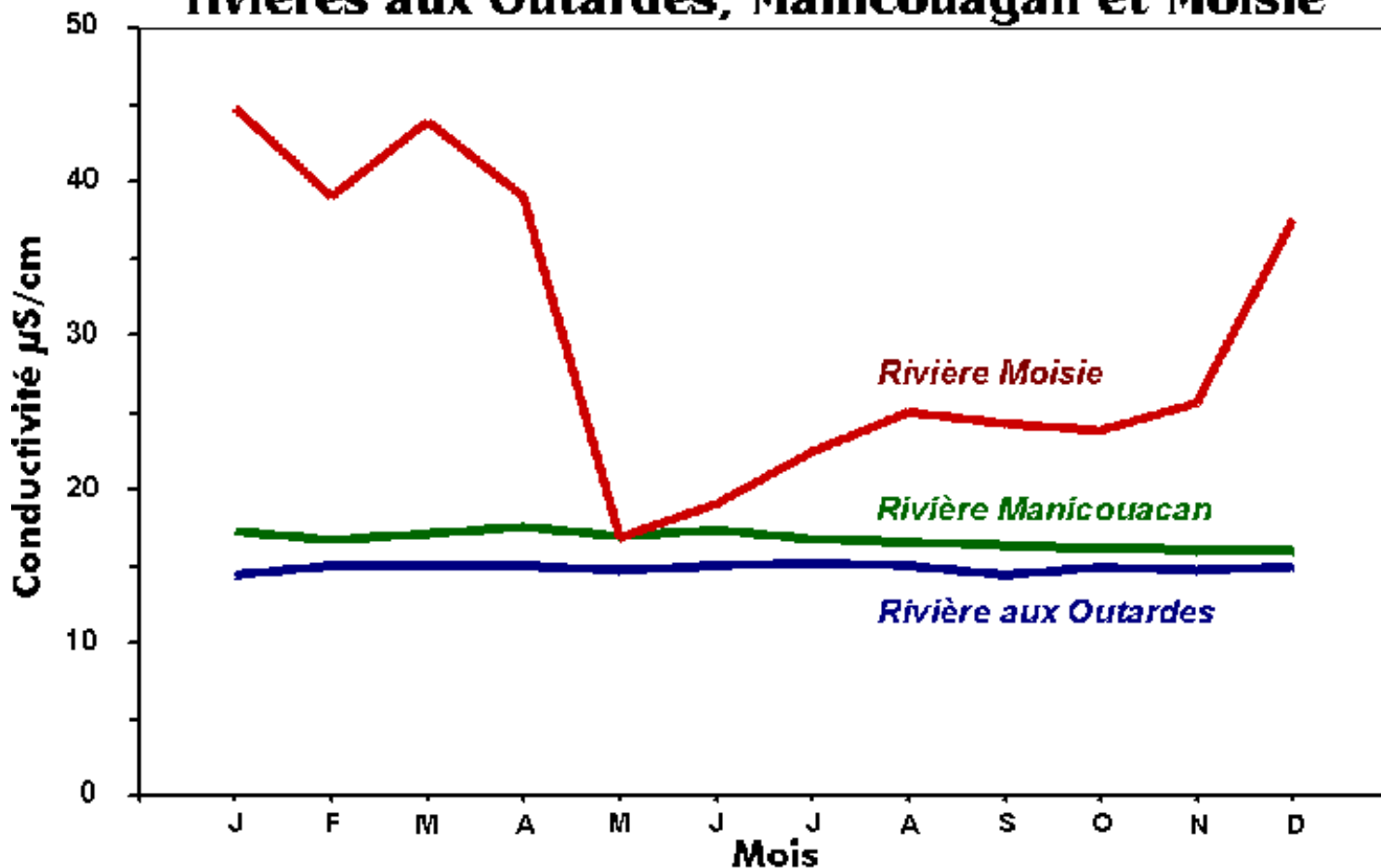
© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Bassin de la rivière Moisie

Variabilité annuelle de la conductivité

Cycles annuels de la conductivité dans les rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie





Dernière mise à jour : 2003-06-30

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

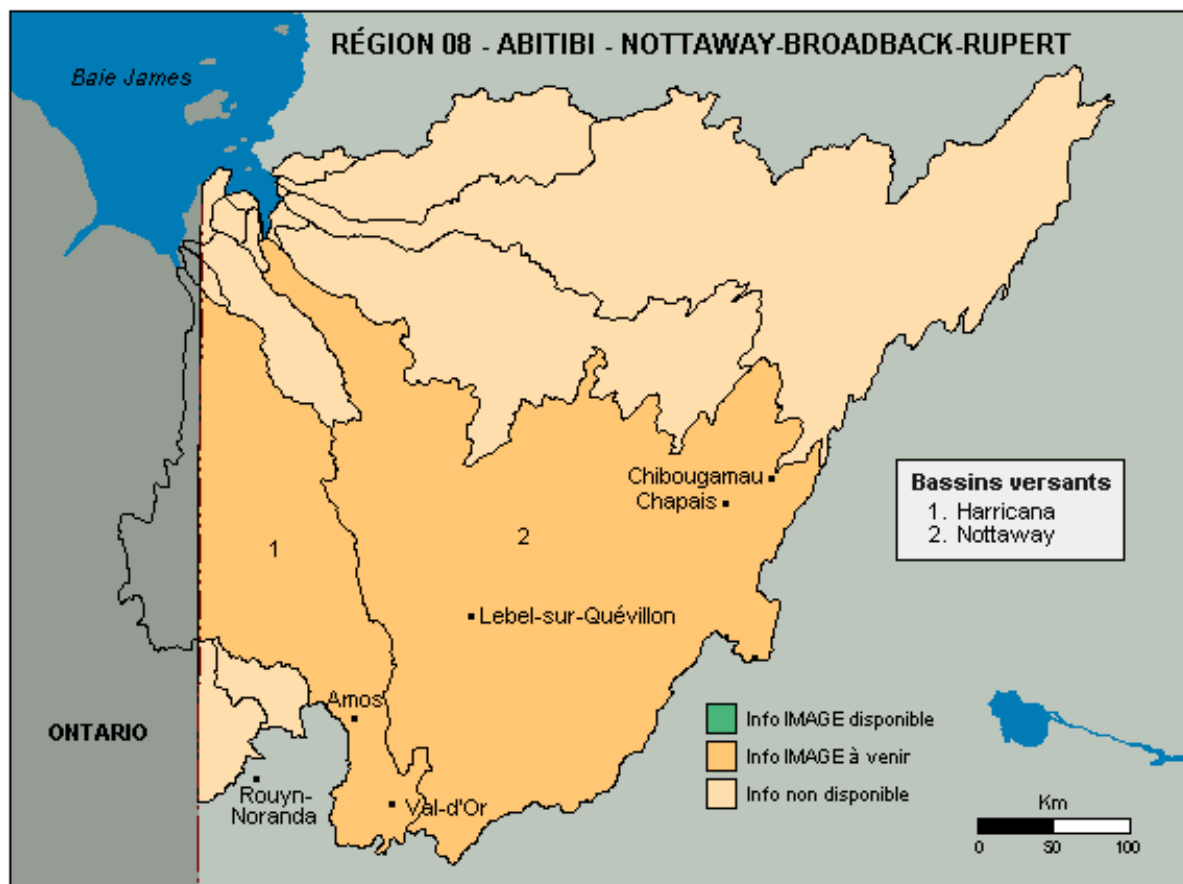
IMAGE - Faits saillants par bassin versant

Région hydrographique 08 - Abitibi - Nottaway-Broadback-Rupert

Le ministère de l'Environnement assure présentement une surveillance de la qualité des eaux de surface de 50 rivières du Québec méridional. Afin d'accéder à la synthèse des faits saillants de l'une ou l'autre des rivières de la région hydrographique 08 - Abitibi - Nottaway-Broadback-Rupert. Vous pouvez sélectionner la rivière désirée à partir de la liste ci-dessous ou en cliquant directement sur la carte de localisation des bassins versants. Un sommaire IMAGE est disponible pour les rivières dont le nom apparaît en caractère gras sur fond gris. Une liste des documents déjà publiés par le Ministère sur un bassin donné est accessible pour les autres rivières munies d'un hyperlien.

Les rivières des autres régions du Québec peuvent être sélectionnées à partir des [cartes des autres régions hydrographiques](#).

Liste des bassins versants faisant l'objet d'un suivi Région hydrographique 08 - Abitibi - Nottaway- Broadback-Rupert			
1. Harricana	2. Nottaway		



Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



IMAGE - Le fleuve Saint-Laurent

Le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs rapports et documents se rapportant au fleuve Saint-Laurent. Certains peuvent être consultés en ligne (hyperliens), certains peuvent être demandés au service de l'Accueil et renseignements (418-521-3830), tandis que d'autres peuvent être consultés à notre [centre de documentation](#).

Documents publiés sur ce bassin versant par le ministère de l'Environnement du Québec

Documents vulgarisés

- [Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent, 1990 à 1997 - Sommaire](#)
- Ministère de l'Environnement du Québec, 1993. *Le fleuve Saint-Laurent, 1976-1992*, Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, 8 p.

Dans le cadre du programme Saint-Laurent Vision 2000, le ministère de l'Environnement du Québec a produit plusieurs fiches d'information dans la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent »

- Hébert, S., 2002. La qualité de l'eau du secteur fluvial – Paramètres physico-chimiques et bactériologiques http://www.slv2000.qc.ca/plan_action/phase3/biodiversite/suivi_ecosysteme/fiches/Qualite_eau_parametre_f.pdf, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », 4 pages.
- Hébert, S., 2002. La salubrité des sites potentiels de baignade en eau douce http://www.slv2000.qc.ca/plan_action/phase3/biodiversite/suivi_ecosysteme/fiches/Salubrite_baignade_f.pdf, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent » 4 pages.
- Painchaud, J. et D. Laliberté, 2002. La contamination des poissons d'eau douce par les toxiques http://www.slv2000.qc.ca/plan_action/phase3/biodiversite/suivi_ecosysteme/fiches/Contamination_f.pdf, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », 6 pages.
- Painchaud, J. et S. Villeneuve, 2003. Portrait global de l'état du Saint-Laurent l'eau, les sédiments, les ressources biologiques et les usages http://www.slv2000.qc.ca/plan_action/phase3/biodiversite/suivi_ecosysteme/portrait_f.htm Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec et Direction de la conservation de l'environnement, Environnement Canada, 18 pages.

Rapports techniques

- Berryman, D., L. Désilets, R. Kwiatkowski, F. Richard, C. Thellen et T. Van Coillie, 1989. *Inventaire illustratif des méthodes utilisées dans le bassin versant des Grands Lacs et du Saint-Laurent pour le suivi des substances toxiques dans le milieu aquatique*, ministère de l'Environnement du Québec et Environnement Canada, envirodoq n° 890238, rapport n° QEN/QE-61-1, 43 p., 5 annexes.
- Hébert, S., 2002. [Évaluation de la qualité bactériologique de sites potentiels de baignade dans le Saint-Laurent, été 2001](#), Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, envirodoq n° ENV/2002/0136, rapport n° QE00128, 9 pages, 3 annexes.
- Hébert, S., 2001. [Évaluation de la qualité bactériologique de sites potentiels de baignade dans le Saint-Laurent, été 2000](#), Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, envirodoq n° ENV/2002/0135, rapport n° QE00127, 9 pages, 3 annexes.
- HÉBERT, S., 2001. [Modélisation de la qualité bactériologique d'un site potentiel de baignade à l'île Saint-Quentin](#), Trois-Rivières, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec.
- HÉBERT, S. et A. SIMARD, 2000. [Modélisation de la qualité bactériologique d'un site potentiel de baignade à l'anse au Foulon](#), Sillery, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Envirodoq n° ENV/2001/0154, rapport n° QE-124, 14 p. et 2 annexes.
- Hébert, S. 2000. [Évaluation de la qualité bactériologique de sites potentiels de baignade dans le Saint-Laurent, été 1999](#), Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq ENV2000-0520, rapport No QE-122, 11 p. et 4 annexes.
- Hébert, S., 1999. *Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent, 1990-1997*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990161, rapport n° QE-119, 38 p., 4 annexes.
- Hébert, S., 1995. *Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent dans la région de Québec, 1990-1994, mise à jour des données concernant le phosphore, les coliformes fécaux et les matières en suspension*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN950150, 12 p., 1 annexe.
- Hébert, S., 1993. *Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent, 1990-1991*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, envirodoq n° EN930002, rapport n° QEN/QE-81-1, 98 p., 6 annexes.
- Laliberté, D., 1993. *Évolution des teneurs en mercure, en BPC et en pesticides organochlorés dans la chair des poissons du fleuve Saint-Laurent au lac Saint-François entre 1975-1976 et 1988*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, rapport n° QE-91-15, 86 p., 3 annexes.
- Paul, M. et D. Laliberté, 1988. *Teneurs en mercure, plomb et cadmium, BPC et pesticides organochlorés des sédiments et de la chair des poissons du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais en 1985*, Québec, ministère de l'Environnement du Québec, Direction des relevés aquatiques, rapport n° QE-86-07, 97 p.





Dernière mise à jour : 2003-07-22

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)



Eau

Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent, 1990 à 1997 - Sommaire



- [Introduction](#)
- [Surveillance de la qualité de l'eau](#)
- [Principaux constats](#)
- [Conclusion](#)
- [Bibliographie](#)



Dernière mise à jour : 2004-09-03

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) |

Québec 

© [Gouvernement du Québec, 2002](#)

Qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent, 1990 à 1997 - Sommaire

Introduction

Les interventions d'assainissement initialement prévues dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) et du Programme d'assainissement des eaux usées municipales (PADEM) étant en très grande partie complétées, il convenait de mesurer les retombées environnementales de ces programmes qui ont coûté, jusqu'à ce jour, près de sept milliards de dollars. Deux études portant sur la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent ont déjà été publiées par le Ministère. La première faisait référence à des données colligées en 1990 et 1991 (Hébert, 1993a,b) et ne présentait qu'une composante spatiale ne permettant pas de statuer sur les impacts des interventions d'assainissement; la seconde présentait l'évolution, entre 1990 et 1994, de la qualité de l'eau du fleuve dans la région de Québec (Hébert, 1995). D'autres études ont également été publiées, mais elles se référaient à des données antérieures aux interventions majeures réalisées dans le cadre du PAEQ et du PADEM. Les variations spatiales de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent ont ainsi été étudiées par Germain et Janson (1984), Désilets et Langlois (1989) et par Rondeau (1993), alors que les tendances temporelles ont été analysées par Désilets *et al.* (1988) et par Cluis *et al.* (1990). Ces deux dernières publications faisaient respectivement référence aux années 1955 à 1978 et 1978 à 1988.

La présente étude, réalisée dans le cadre de [Saint-Laurent Vision 2000](#), dresse un portrait de l'évolution de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent entre l'exutoire du lac Saint-François et l'île d'Orléans à partir de données colligées de 1990 à 1997. Les objectifs visés sont essentiellement de : 1) faire le bilan de la qualité actuelle des eaux du fleuve à l'aide des paramètres conventionnels de la qualité de l'eau (tels que les matières en suspension, la turbidité, le phosphore et les coliformes fécaux), à partir des données colligées pendant les étés 1995 et 1996; 2) étudier l'évolution temporelle de la qualité de l'eau afin de mettre en évidence les tendances significatives observées entre 1990 et 1997; 3) faire l'interprétation des données concernant la qualité actuelle de l'eau et son évolution, en fonction des activités socio-économiques et de l'état d'avancement des interventions d'assainissement réalisées dans le cadre du PAEQ.

À la fin de 1997, 73 municipalités riveraines étaient desservies par 35 stations d'épuration. Les eaux usées de 3,2 millions de personnes, soit près de 97 % de la population riveraine, étaient alors traitées. Au début de 1990, les eaux usées d'un peu plus de 1 million de personnes étaient traitées, ce qui représentait 33 % de la population riveraine. Parmi les stations qui étaient en service à la fin de 1997, 16 avaient obtenu leur avis de conformité alors que les autres étaient en période de rodage ou ne satisfaisaient pas aux exigences du Ministère. Lorsque toutes les interventions d'assainissement actuellement prévues seront complétées, 41 stations d'épuration seront en service le long du fleuve Saint-Laurent. Avec la mise en œuvre du PAEQ et du PADEM, les rejets des municipalités du Québec desservies par un réseau d'égouts ont beaucoup diminué. Entre 1990 et 1998, les rejets de phosphore sont ainsi passés de 11 à 8 tonnes par jour, les rejets de matières en suspension (MES) de 273 à 122 tonnes par jour et la demande biochimique en oxygène (DBO₅) de 330 à 171 tonnes par jour. Des efforts d'assainissement importants ont également été réalisés dans le secteur industriel, notamment dans l'industrie des pâtes et papiers. Entre 1981 et 1995, les rejets de cette industrie ont ainsi diminué de 78 % pour les MES et de 72 % pour la DBO₅, malgré une

augmentation de 28 % de la production. En 1995, les rejets des 66 papetières ont totalisé 46 000 tonnes de MES et 137 000 tonnes de DBO₅. Avec les nouvelles normes, en vigueur depuis 1995, les rejets de DBO₅ devraient être inférieurs à 40 000 tonnes par année (Daboval et Dartois, 1997).



Dernière mise à jour : 2004-09-03

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) |



© [Gouvernement du Québec, 2002](#)