

Faits saillants 2004-2006

État de l'écosystème aquatique – Bassin versant de la rivière du Lièvre

Résumé

La qualité de l'eau du bassin versant de la rivière du Lièvre reflète bien son statut de bassin « forestier ». Dans l'ensemble, l'eau du bassin est de bonne qualité. Les eaux sont surtout influencées aux deux endroits où se concentre la population, soit à Mont-Laurier et à Gatineau (secteurs Buckingham et Masson-Angers). En raison de leur faible superficie, les activités agricoles ne constituent pas une pression de pollution importante à l'échelle du bassin versant. À l'exception de quelques ouvrages de surverse en milieu urbain, les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux sont efficaces et ont permis de corriger les problèmes de salubrité associés aux rejets domestiques de certains secteurs.



Photo : Gérard R. Lacle

Rivière du Lièvre, section Haute-Lièvre TNO.

Note au lecteur

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

Référence : THIBAUT, G., 2007. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière du Lièvre – Faits saillants 2004-2006*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-51742-9 (PDF), 14 p.

Utilisation du territoire

Le bassin versant de la rivière du Lièvre, situé au nord de la rivière des Outaouais, draine une région d'environ 9 600 km². La rivière prend sa source au sud de Parent et coule sur 330 km vers le sud, parallèlement à la rivière Gatineau, pour se jeter dans la rivière des Outaouais à la hauteur du secteur Masson-Angers de la ville de Gatineau. Le bassin est ponctué de nombreux rapides.



Photo : Énergie La Lièvre

Centrale de Rapides-des-Cèdres à Notre-Dame-du-Laus

Plusieurs barrages et centrales mettent son potentiel hydroélectrique à contribution. À partir du barrage Rhéaume (barrage de Masson), la rivière est littéralement asséchée pour les besoins en électricité. Ses eaux ne lui sont rendues qu'en aval du canal d'amenée de la papetière, un peu avant l'embouchure de la rivière. Les principales rivières qui complètent le réseau du bassin sont les rivières Mitchinamecus, Kiamika et du Sourd. Le bassin compte aussi de grands lacs et réservoirs : Mitchinamecus, du Cerf, des Écorces, Kiamika, aux Sables, du Poisson Blanc et l'Escalier.

Le bassin versant fait partie de la province géologique de Grenville. Ce vestige d'une ancienne chaîne de montagnes a créé un relief relativement accidenté comportant des collines (300 m à 400 m d'altitude), des plateaux et des vallées. La partie nord du bassin versant est constituée majoritairement de sols sablonneux, pauvres et peu rentables pour l'agriculture. La partie sud du bassin versant, anciennement recouverte par la mer de Champlain, accueille un dépôt de surface argileux favorable aux pratiques agricoles.

En matière d'utilisation du territoire, la forêt domine, couvrant près de 75 % de la superficie du bassin. Les fermes, y compris les boisés de ferme, couvraient 6,5 % de la superficie du territoire du bassin versant en 2001, soit 62 911 ha. Les fourrages et les pâturages sont les principales cultures du bassin versant (19 719 ha), tandis que l'élevage de bovins de boucherie domine le paysage agricole de la production animale, suivi par celui des vaches laitières.

La forêt est au cœur de l'activité économique du bassin versant. Les rivières ont d'ailleurs été utilisées pendant longtemps pour le flottage du bois. Cette pratique a pris fin en 1994. Les usines de transformation du bois et les entreprises connexes sont les principales industries du bassin. La rivière du Lièvre est également considérée comme un bon endroit pour pratiquer la pêche. En effet, tout le long de son parcours et jusqu'à l'embouchure, la rivière regorge de sites de pêche et de sites de fraie.

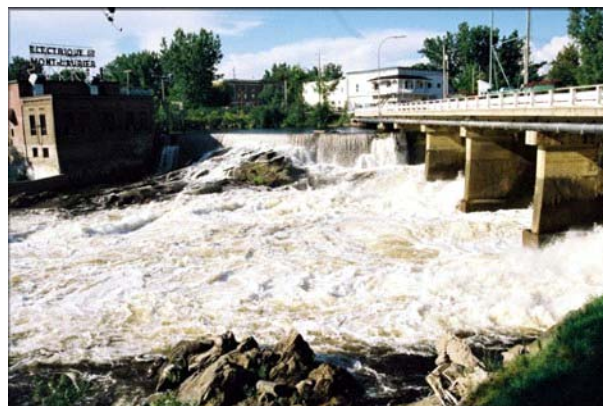
Mont-Laurier et Gatineau (secteurs Buckingham et Masson-Angers) sont les villes principales et les pôles industriels du bassin. Le bassin versant est peu peuplé. Malgré le fait que 28 municipalités sont en partie ou en totalité incluses dans le bassin, le tiers supérieur de sa superficie est inhabité et l'on n'y trouve aucune municipalité. La majorité des municipalités ont une faible population.

La rivière du Lièvre sert également de source d'alimentation en eau potable pour certaines municipalités. Ferme-Neuve et le secteur Buckingham-Masson-Angers de Gatineau l'utilisent à cette fin. Des travaux sont en cours à Mont-Laurier pour aménager une nouvelle prise d'eau dans la rivière.

Pressions de pollution

• Municipales

La population du bassin versant de la rivière du Lièvre est estimée à environ 39 000 personnes. Parmi les municipalités situées en totalité ou en partie à l'intérieur des limites du bassin, 6 ont des réseaux d'égouts reliés à des stations d'épuration (étangs aérés) qui se déversent dans un cours d'eau du bassin. Il s'agit des municipalités de Ferme-Neuve, Gatineau (secteurs Buckingham et Masson-Angers), Lac-des-Écorces (secteurs Lac-des-Écorces et Val-Barrette), Mont-Laurier, Notre-Dame-de-la-Salette et Sainte-Anne-du-Lac. De plus, 3 stations d'épuration procèdent à une déphosphatation, soit celles de Masson-Angers, Lac-des-Écorces et Mont-Laurier. Au total, 27 550 personnes sont desservies par l'ensemble de ces stations, ce qui représente 97 % des personnes dont les résidences sont raccordées à des réseaux d'égouts (voir le tableau du portrait de l'assainissement des eaux).



Rivière du Lièvre au centre-ville de Mont-Laurier (centrale hydroélectrique)

Photo : Christian Lauzon, © Le Québec en images, CCDMD

Kiamika est le seul endroit où des résidences sont raccordées à un réseau d'égouts dont l'effluent n'est pas traité. En effet, la structure de décantation présente à Kiamika ne peut être considérée comme un traitement. Ce réseau dessert près de 200 citoyens et les eaux usées sont rejetées dans la rivière Kiamika.

Les eaux usées des résidences des secteurs qui ne sont pas pourvus de réseaux d'égouts sont traitées au moyen d'installations septiques individuelles. Le règlement provincial sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2, r.8) oblige les municipalités à s'assurer de la conformité de ces installations septiques.

La mise en service des stations d'épuration a permis de corriger les problèmes locaux de salubrité associés aux rejets domestiques. Elle a également contribué à améliorer la qualité des eaux de la rivière du Lièvre et de ses tributaires. Cependant, en période de pluie ou de fonte de neige, des débordements occasionnels peuvent entraîner des eaux usées dans les cours d'eau. Les données provenant du Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE), administré par le ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR), indiquent que de tels débordements se produisent fréquemment à Ferme-Neuve, Mont-Laurier et Gatineau (Buckingham et Masson-Angers). En outre, un nombre important de débordements surviennent

en raison de bris, de défauts ou d'obstructions à quelques ouvrages des mêmes réseaux. Ces rejets d'eaux usées non traitées peuvent porter atteinte à la qualité des eaux des milieux dans lesquels ils se déversent. Une amélioration serait souhaitable.

Construite avant la mise en œuvre du Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ), la station de Val-Barrette ne fait l'objet d'un suivi que depuis 2006. D'autre part, la fréquence du suivi des ouvrages d'assainissement de Notre-Dame-de-la-Salette ne permet pas de vérifier le respect des exigences de la station.

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

| | Municipalités situées à l'intérieur du bassin versant ou y déversant des eaux usées (2004) ^d | | | Entreprises industrielles retenues en vertu du Programme d'assainissement des eaux (1995) | | |
|------------|---|-------------------------|-----------------------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| | Total | Avec réseau d'égouts | Avec station d'épuration | Total | Réseau municipal ^a | Hors réseau ^b |
| Nombre | 28 | 7 | 6 | 14 | 6 | 8 |
| Population | 38 841 ^c | 28 292 | 27 550 | - | - | - |

^a Entreprises raccordées à un réseau d'égouts municipal

^b Entreprises rejetant directement dans un cours d'eau et/ou dans une installation septique

^c Selon le portrait du bassin versant de la rivière du Lièvre, COBALI (2005)

^d Selon Kessab 2004

• Industrielles

Les pressions de pollution émanant des activités du secteur industriel sont peu documentées dans le bassin versant de la rivière du Lièvre, comme c'est le cas à l'échelle de la province. Le dernier bilan des activités industrielles remonte à 1994. Sur les 14 industries retenues par le PAEQ en 1994 dans le bassin versant de la rivière du Lièvre, 6 rejetaient leurs effluents dans des réseaux d'égouts municipaux. De la liste des industries retenues par le PAEQ, 35 % des entreprises appartiennent au secteur agroalimentaire et 30 % sont associées à l'industrie du bois. Seules les usines de Fromages Saputo et des produits forestiers Bellerive Ka'N'Enda inc., toutes deux situées à Mont-Laurier, avaient terminé leurs travaux d'assainissement. La compagnie Panfibre inc. en était, quant à elle, à l'étape de la convention de réalisation.

À Masson-Angers, la compagnie Papier Masson ltée (anciennement Maclaren) a mis en service un système de boues activées en 1995 et l'usine est soumise aux exigences du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers de la Loi sur la qualité de l'environnement. Le traitement a notamment permis de réduire les rejets de matières en suspension (MES) et des matières organiques biodégradables qui entraînent une consommation accrue de l'oxygène dissous dans cette portion de la rivière. En outre, les papetières sont engagées dans le Programme de réduction des rejets industriels.

- **Agricoles**

L'activité agricole ne représente pas une pression de pollution importante dans le bassin de la rivière du Lièvre. En effet, la superficie cultivable est estimée à seulement 1,47 % du territoire (Gangbazo, 2005). On dénombrait, en 2001, 458 fermes dont la superficie totalisait environ 63 000 hectares, ce qui représente environ 6,5 % de la superficie totale du bassin versant. Les fermes sont concentrées majoritairement dans deux secteurs. Le premier se situe près de Ferme-Neuve et Mont-Laurier. Le deuxième secteur, plus au sud, se trouve dans la région de L'Ange-Gardien.



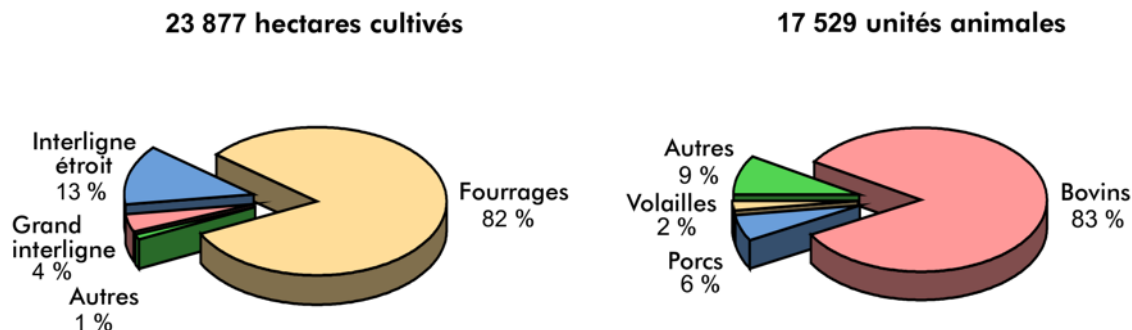
Photo : Pierre Toussaint

Lac Rouge à Kiamika, près de la rivière du Lièvre

Les statistiques agricoles de l'année 2001 répertorient 17 529 [unités animales](#) (u.a.) dans le bassin. La production de bovins, principalement celle destinée à la boucherie, est la proportion de l'élevage la plus importante, affichant 14 537 u.a. Les cheptels porcins et aviaires arrivent loin derrière, affichant respectivement 983 u.a. et 361 u.a. dans le bassin versant.

Les principales cultures pratiquées dans le bassin versant sont les [cultures fourragères](#) et les pâturages, qui couvrent une superficie de 19 720 ha, soit 82 % des superficies cultivées. L'importance de ces cultures est directement liée à l'élevage des bovins (bovins de boucherie et vaches laitières) dans le bassin, car elles représentent leur principale source d'alimentation.

La gestion des fumiers exerce peu de pression sur l'environnement dans le bassin versant de la rivière du Lièvre. La superficie des terres cultivées disponibles pour l'épandage est suffisante. Chaque municipalité possède les superficies nécessaires pour disposer de l'ensemble des déjections animales produites sur son territoire en respectant les dépôts maximaux de phosphore (P_2O_5) mentionnés dans la réglementation (MENV, 2002). Dans le bassin versant, 91 % du fumier produit est entreposé sous forme solide et 9 % est entreposé sous forme liquide (COBALI, 2005).



Source : Adapté de Statistique Canada, 2002
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2008

État des milieux aquatiques

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

Un suivi mensuel de la qualité de l'eau de la rivière du Lièvre est actuellement effectué à deux stations principales, situées respectivement à Mont-Laurier et à Buckingham. Le portrait de la qualité des eaux du bassin de la rivière du Lièvre a été établi au moyen de l'[indice de la qualité bactériologique et physicochimique](#) (IQBP; Hébert, 1997). L'indice de ces deux stations a été calculé à partir des résultats des campagnes d'échantillonnage estivales de 2004 à 2006. Afin de mieux décrire la situation sur le plan spatial, l'IQBP de certaines stations qui ont fait l'objet d'un suivi avant 2004 a aussi été calculé. Ainsi, les données obtenues lors des campagnes d'échantillonnage estivales menées au cours des années 1990 et 1991 ont permis d'évaluer la qualité de l'eau à huit autres stations.

De façon générale, les résultats de l'IQBP révèlent que la qualité de l'eau est bonne ou satisfaisante à l'échelle du bassin versant. Les stations situées en dehors des municipalités les plus peuplées montrent toutes une eau de bonne qualité. La première station active, située à Mont-Laurier, affiche elle aussi une eau de bonne qualité. Les travaux d'assainissement donnent de bons résultats, puisque le [descripteur limitant](#) n'est plus la qualité bactériologique (les [coliformes fécaux](#)), mais bien la turbidité.

La deuxième station active, située au pont de la route 315 à Buckingham, montre une eau de qualité satisfaisante. Ce pont enjambe la rivière du Lièvre entre deux barrages. Le bassin formé par ces deux barrages peut recevoir une partie des eaux usées de la municipalité par l'entremise des ouvrages de surverse en période de débordement ainsi que les effluents de la compagnie ERCO. L'IQBP de la station de Buckingham est de classe « satisfaisante » en raison de la turbidité. Ce descripteur limitant, qui est relativement plus élevé à la station de Buckingham

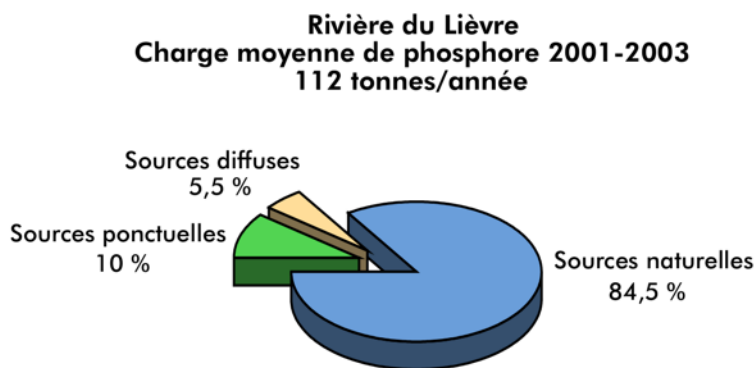
qu'aux autres stations situées plus en amont, peut être due à la plaine argileuse que franchit la rivière avant d'aboutir à la ville de Gatineau. Ce type de sol, combiné à l'érosion fréquente des rives de cette région, peut sans aucun doute augmenter la turbidité de l'eau de la rivière avant qu'elle n'atteigne la station.

Les seuls points chauds, où l'eau était classée « douteuse », se situent dans le ruisseau Villemare, à Mont-Laurier et à Masson-Angers. La qualité des eaux du ruisseau Villemare semble altérée par les activités agricoles; les informations datent cependant de 1991. À l'époque, le phosphore total constituait le principal facteur qui limitait la qualité de l'eau à cette station.

Concernant la station de Masson-Angers, les données de 1991 montraient que la contamination par les coliformes fécaux limitait la qualité de l'eau. Les eaux usées non traitées de Buckingham étaient les grandes responsables de cette mauvaise qualité de l'eau. Depuis 1997, les eaux usées de la ville de Gatineau (secteurs Buckingham et Masson-Angers) sont traitées par des étangs aérés et subissent une déphosphatation. La qualité de l'eau à cette station devrait s'être beaucoup améliorée.

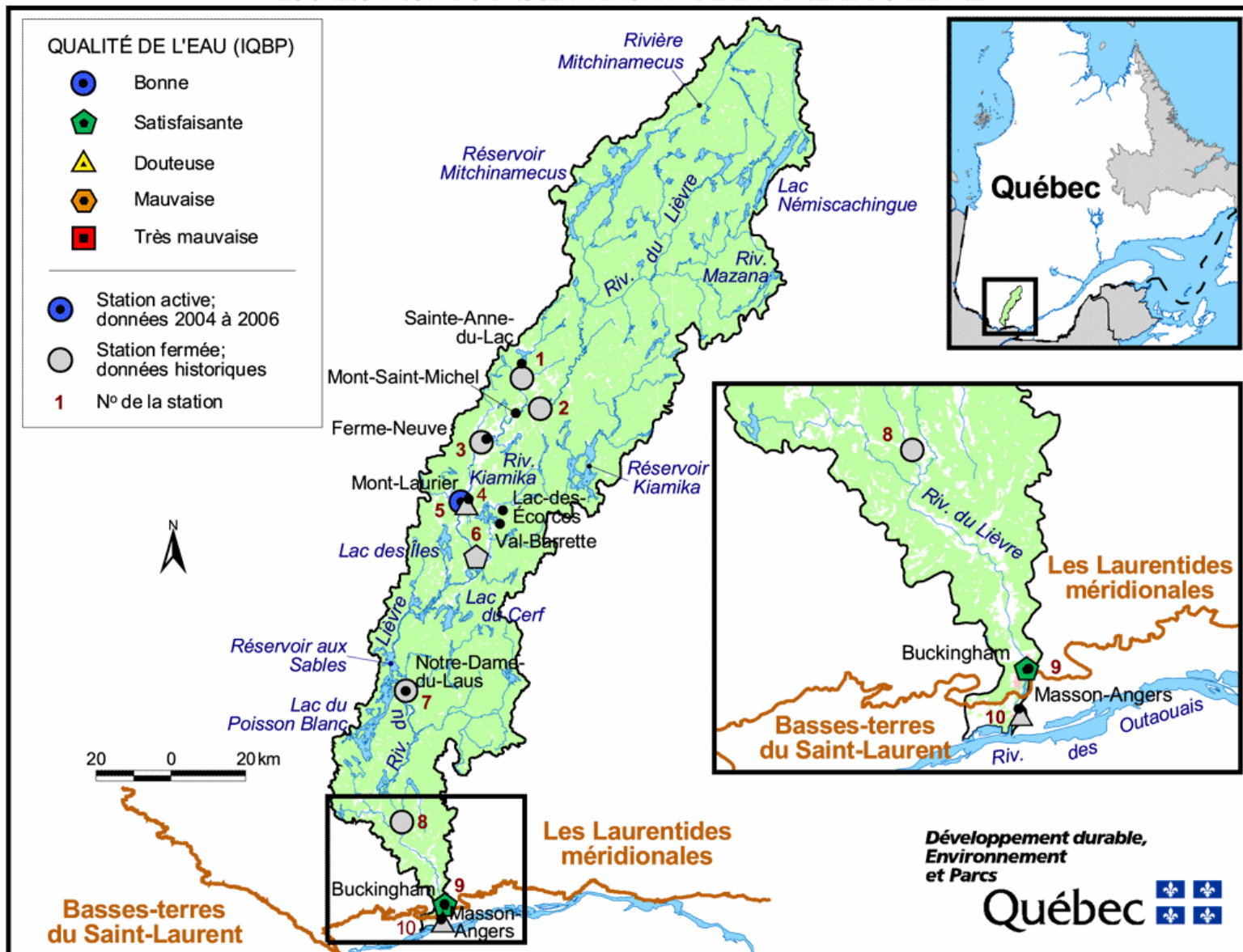
Les apports de phosphore

Selon les travaux de Gangbazo et al. (2005), la charge annuelle moyenne de phosphore transportée par la rivière du Lièvre s'établissait à 112 tonnes pour la période de 2001 à 2003. La contribution naturelle des secteurs boisés, qui est évaluée à 0,1 kg de P/ha, se chiffre à environ 94,5 tonnes par année, soit 84,5 % de la charge moyenne totale. La somme des apports de sources ponctuelles (rejets directs traités ou non des municipalités avec réseau d'égouts) totalise annuellement seulement 11,6 tonnes (10 %). Si nous considérons que la population non raccordée à des réseaux d'égouts contribue théoriquement à environ 1 g de P/personne/jour, les apports diffus d'origine domestique pourraient représenter environ 3,85 tonnes par année, soit 3,5 % de la charge de phosphore. En soustrayant les apports naturels et domestiques (sources ponctuelles et diffuses) de la charge totale véhiculée par la rivière du Lièvre (112 tonnes), on peut évaluer les apports diffus d'origine agricole à environ 2,15 tonnes par année, soit environ 2 % de la charge totale véhiculée par la rivière. La mise en service de 7 stations d'épuration municipales a permis de réduire les rejets annuels de phosphore provenant de la population du bassin raccordée à un réseau d'égouts de près de 45 %. Effectivement, la quantité annuelle de phosphore serait passée de 21,05 tonnes à 11,6 tonnes après la mise en service des stations. La déphosphatation effectuée aux stations de Gatineau (secteurs Buckingham et Masson-Angers) et de Mont-Laurier est semi-annuelle, soit du 15 mai au 14 novembre, tandis que la déphosphatation effectuée à la station de Lac-des-Écorces est annuelle.



D'après Gangbazo *et al.* (2005)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2008

LOCALISATION DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DU LIÈVRE



Emplacement des stations d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière du Lièvre et période de calcul de l'IQBP

| N° station | Emplacement des stations | IQBP | |
|------------|---|-----------|------------|
| | | 1990-1991 | 2004-2006* |
| 1 | 04060109 TAPANI, au pont à 2 km en aval de Sainte-Anne-du-Lac | ● | |
| 2 | 04060104 DU LIÈVRE, à environ 10 km à l'est de Mont-Saint-Michel | ● | |
| 3 | 04060106 DU LIÈVRE, au pont à Ferme-Neuve | ● | |
| 4 | 04060108 RUISSEAU VILLEMAIRE, au pont-route 117 à Mont-Laurier | ▲ | |
| 5 | 04060001 DU LIÈVRE, au pont à 650 m en amont de l'île Bell à Mont-Laurier | | ● |
| 6 | 04060105 DU LIÈVRE, au pont à Ferme-Rouge à l'ouest de Kiamika | ▲ | |
| 7 | 04060107 DU LIÈVRE, à Notre-Dame-du-Laus | ● | |
| 8 | 04060003 DU LIÈVRE, au pont-route à Notre-Dame-de-la-Salette | ● | |
| 9 | 04060004 DU LIÈVRE, au pont-route à Buckingham | | ▲ |
| 10 | 04060103 DU LIÈVRE, à la sortie du canal de fuite à Masson | ▲ | ▲ |

Source : Banque de données sur la qualité des milieux aquatiques (BQMA), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

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

- Bonne
 - ▲ Satisfaisante
 - ▲ Douteuse
 - ▲ Mauvaise
 - Très mauvaise
- Surligné : Le cours d'eau principal
- * Stations actives

• Les substances toxiques

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ne détient aucune donnée sur la présence des substances toxiques dans les milieux aquatiques du bassin versant de la rivière du Lièvre.

○ Pesticides

La principale culture que l'on trouve dans le bassin de la rivière du Lièvre est la culture de plantes fourragères (fourrage et pâturage). Cette culture, qui représente 83 % de la superficie totale des cultures du bassin, ne nécessite pas d'apport important en pesticides, contrairement aux cultures à grand interligne comme le maïs et le soya.

○ Chair de poisson

Le MDDEP effectue un suivi de la contamination de la chair de poisson de pêche sportive en eau douce par certaines substances toxiques comme le mercure, les BPC, le DDT, le mirex ou les dioxines et furannes. Le lecteur qui désire obtenir des indications sur la consommation mensuelle sécuritaire de repas de poissons d'eau douce pêchés dans le bassin de la rivière du Lièvre est invité à consulter le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, accessible à l'adresse suivante : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/>.

- **Les composantes biologiques**

L'évaluation de la qualité de l'eau à l'aide de paramètres physicochimiques n'est pas suffisante pour juger de la santé des écosystèmes aquatiques. Effectivement, la fréquence des mesures, les seuils de détection des méthodes analytiques ainsi que le nombre de stations de mesures utilisées lors du suivi de la qualité de l'eau sont limités et ne peuvent servir de seule information pour évaluer la santé des écosystèmes aquatiques. Des études concernant les communautés de poissons et d'[invertébrés benthiques](#) conviennent mieux pour atteindre cet



Rivière du Lièvre, à Mont-Saint-Michel

objectif. Ces organismes sont effectivement des témoins essentiels, voire les intégrateurs des changements que subit leur habitat. Ils vivent dans le milieu aquatique où ils intègrent et accumulent les effets des changements que subit leur habitat. Une faune abondante et diversifiée, comprenant des espèces sensibles à la pollution, atteste d'un milieu aquatique en bon état. Au contraire, une faune pauvre ou peu diversifiée, dominée par des espèces tolérantes à la pollution, est le reflet d'un milieu altéré.

- **Communautés phytobenthiques**

Actuellement, le Ministère ne possède pas de données sur les communautés de poissons et d'invertébrés benthiques qui lui permettent d'évaluer l'état de santé des écosystèmes aquatiques du bassin versant de la rivière du Lièvre. Une équipe de l'Université du Québec à Trois-Rivières a toutefois effectué une étude des diatomées benthiques des rivières québécoises en 2002 et 2003 (voir l'encadré qui suit). Cette étude permet d'évaluer la santé écosystémique de la rivière du Lièvre à certaines stations de mesure de la qualité de l'eau exploitées par le MDDEP.

L'indice diatomées de l'Est du Canada

Les communautés de diatomées sont en mesure de refléter l'état du milieu aquatique dans lequel elles se trouvent, tout comme peuvent le faire les communautés de poissons ou d'invertébrés benthiques. L'indice diatomées de l'Est du Canada (IDEC), élaboré par Lavoie et al. (2006), utilise la composition des communautés de diatomées benthiques pour évaluer « l'intégrité écologique » des milieux aquatiques. Cet indice permet de classer les cours d'eau dans l'une des cinq classes qui reflètent divers degrés de dégradation ou, à l'inverse, le bon état des milieux aquatiques. Les cinq classes de l'IDEC vont comme suit : très bon état, bon état, état moyen, mauvais état et très mauvais état.

Les seules stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau qui étaient actives en 2002-2003 dans le bassin de la Lièvre étaient les stations principales (stations 5 et 9 sur la carte de l'IQBP). L'IDEC a donc été calculé à partir de prélèvements faits lors des automnes 2002 et 2003 à ces stations. Selon les résultats obtenus, la station 5, située à Mont-Laurier (IDEC = 95 et 100), présente des valeurs typiques d'un milieu en très bon état. Du côté de la station 9, située à Buckingham (IDEC = 57 et 74), les valeurs des indices obtenus montrent un milieu un peu plus dégradé, mais tout même en relativement bon état.

Dans le cas du bassin versant de la rivière du Lièvre, le degré d'intégrité biologique aux stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau reflète les résultats du calcul de l'IQBP. En effet, l'eau de la rivière à Mont-Laurier était qualifiée de bonne (IQBP = 86) pour les années 2001 à 2003 et l'IDEC vient corroborer ces résultats avec des indices de 95 et 100 qui indiquent un milieu en très bon état. Concernant la station de Buckingham, l'IQBP donnait, pour les années 2001 à 2003, une valeur de 73 (eau de qualité satisfaisante), ce que reflète l'IDEC avec des indices de 57 et 74 qui correspondent respectivement à des états du milieu considérés comme moyen et bon.

Cette similarité observée dans les résultats des deux indices peut s'expliquer par le fait que les pressions anthropiques exercées sur les milieux aquatiques du bassin de la rivière du Lièvre sont en général moins élevées que dans d'autres bassins. Il faut toutefois garder à l'esprit que la méthode de calcul des deux indices et leurs degrés d'intégration diffèrent. En effet, la valeur médiane de l'IQBP utilisée pour qualifier une station intègre les résultats de trois années de données (2001-2003), colligées mensuellement de mai à octobre. De son côté, l'IDEC reflète la situation observée au cours des automnes 2002 et 2003. En raison du nombre limité d'échantillons prélevés (1/mois) pour le calcul de l'IQBP, il est intéressant d'observer que l'IDEC, qui intègre davantage l'ensemble des conditions physicochimiques observées dans la rivière du Lièvre, témoigne aussi du bon état des écosystèmes aquatiques.

Glossaire

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

Coliformes fécaux : 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.

Cultures à grand interligne : principalement le maïs-grain, le maïs fourrager, la pomme de terre, le soya et certains légumes; ces cultures présentent des risques relativement élevés d'érosion.

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

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

Descripteur limitant : descripteur de l'indice de qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP) ayant le plus faible indice de qualité. La valeur de ce descripteur limitant (entre 0 et 100) correspond à la valeur de IQBP attribué à un cours d'eau. Cela permet de connaître le descripteur limitant le plein usage du cours d'eau

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

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

Pour en savoir davantage

COBALI (Comité du bassin versant de rivière du Lièvre), 2005. *Portrait pour la qualité de l'eau du bassin versant de la rivière du Lièvre*, 56 p. et 24 annexes.
<http://www.cobali.org/publications/Portrait-texte-COBALI.pdf>

GANBAZO, G., J. ROY et A. LE PAGE, 2005. *Capacité de support des activités agricoles par les bassins versants : le cas du phosphore total*, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques en milieu terrestre, Envirodoq n° EN/2005/0096, 36 p.
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/capacite-phosphore.pdf>

HÉBERT, S., 1997. *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN/970102, 20 p., 4 annexes.
http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/rivieres/indice/index.htm

KESSAB, M. 2004. *État de l'assainissement des eaux usées municipales et évaluation du rejet de phosphore d'origine urbaine pour certains bassins versants prioritaires*. INRS-ETE. 39 p., 7 annexes.

LAVOIE, I., S. CAMPEAU, M. GRENIER et P.J. DILLON. 2006. *A diatom-based index for the biological assessment of eastern Canadian rivers: an application of correspondence analysis (CA)*, Can. J. Fish. Aquat. Sci. 8 : 1793-1811.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS, 2007. *Ouvrages de surverse et stations d'épuration – Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2006*, Direction des infrastructures, Services du suivi des infrastructures, 32 p. et 9 annexes.
http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/eval_perform_rapport_2006.pdf

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 24 janvier 2006. *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*, dans le site du MDDEP à la section Eau, [En ligne]
http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET FAUNE DU QUÉBEC (MEF). 1996. *Qualité des eaux du bassin de la rivière des Outaouais, 1979 à 1994*, Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq n° EN960174. 87 p. et 7 annexes

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (MENV), 2002. *Rôles et responsabilités du ministère de l'Environnement à l'égard de la production porcine – Audiences publiques sur le développement durable de la production porcine au Québec : Outaouais, région administrative 07*. Gouvernement du Québec, 35 p.

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

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

Coordination et rédaction

Guillaume Thibault, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE)

Collaboration

Monique Beauchamp, Mario Bérubé, Valérie Blais, Francine Matte-Savard, Serge Poirier, Hélène Ross et Marc Simoneau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE).

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) qui a offert au MDDEP les photographies utilisées dans ce document.

Pour obtenir davantage de renseignements, vous pouvez communiquer sans frais avec le Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :

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

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2007

ISBN : 978-2-550-51742-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2007