

Suivi de l'état du SAINT-LAURENT

EAU

SÉDIMENTS

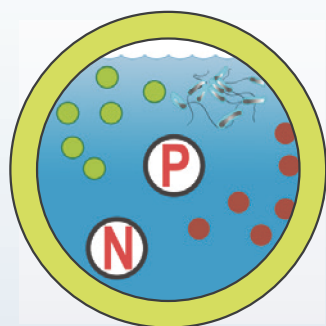
RIVES

RESSOURCES
BIOLOGIQUES

USAGES

La qualité de l'eau du secteur Fluvial

Paramètres physico-chimiques et bactériologiques – 4^e édition



2012-2014

État actuel : Intermédiaire – bon
Peu de changement depuis 2000

Pour les années 2012 à 2014, la qualité du Saint-Laurent est jugée dans un état intermédiaire à bon : 52 % des 27 sites de suivi présentait une eau de bonne qualité. Entre 2000 et 2014, la situation a peu évolué : le pourcentage de sites de qualité bonne ou satisfaisante a fluctué autour de 81 %, alors que le pourcentage de sites de mauvaise ou de très mauvaise qualité est passé de 13 % en moyenne entre 2000 et 2007, à 8 % en moyenne entre 2008 et 2014.

Méthodologie

L'état actuel de l'indicateur est déterminé par le pourcentage de sites de bonne qualité parmi les 27 sites faisant l'objet d'un suivi :

Mauvais	Intermédiaire-Mauvais	Intermédiaire	Intermédiaire-Bon	Bon
- de 20 %	20 % à 29 %	30 % à 39 %	40 % à 65 %	66 % et +

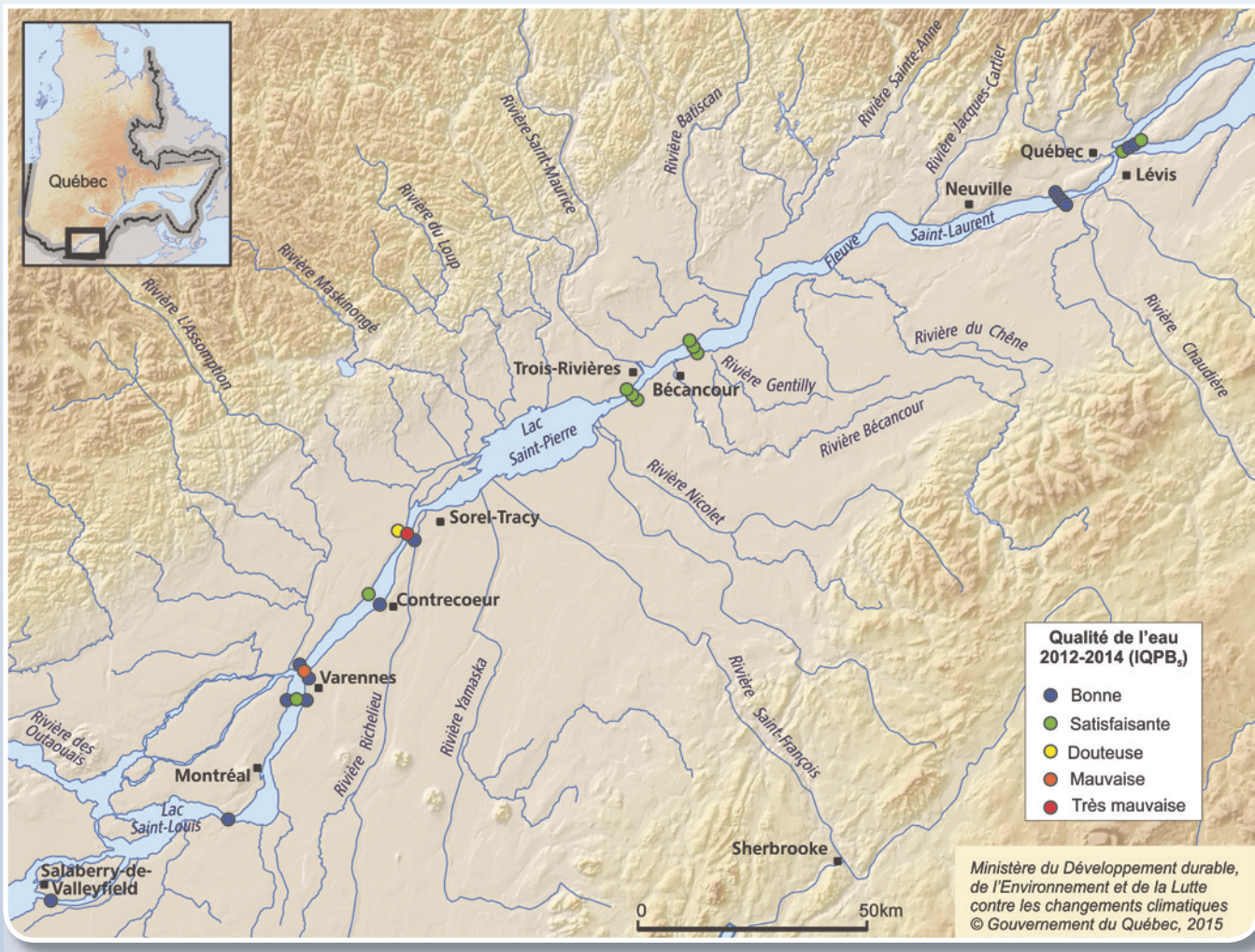
La qualité d'un site est évaluée à l'aide de l'IOBP₅ ([indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau](#)) en tenant compte de cinq paramètres (phosphore total, coliformes fécaux, azote ammoniacal, nitrites-nitrates et chlorophylle *a*), ce qui permet de définir cinq classes de qualité : bonne, satisfaisante, douteuse, mauvaise et très mauvaise. La qualité de l'eau du Saint-Laurent était auparavant évaluée au moyen de l'IOBP₆ qui tenait compte des matières en suspension (MES). Un bilan massique ayant démontré que les MES à la hauteur de Québec provenaient principalement de l'érosion du lit et des berges du fleuve, ce paramètre n'est plus inclus dans le calcul de l'indice.

Portrait de la situation actuelle

La qualité de l'eau du Saint-Laurent a été évaluée à partir d'échantillons mensuels prélevés entre mai et octobre au cours des étés 2012 à 2014 (figure 1). La qualité de l'eau du Saint-Laurent est jugée dans un état d'intermédiaire à bon, 52 % des 27 sites de suivi présentant une eau de bonne qualité. En amont de Montréal, la qualité de l'eau est bonne, mais, plus en aval, entre Varennes et Sorel, elle se détériore d'une façon importante dans le chenal de navigation et dans la masse d'eau au nord de celui-ci, c'est-à-dire dans les masses d'eau affectées par les rejets des stations d'épuration de Montréal, de Longueuil et de Repentigny. Cette dégradation est causée

par la contamination bactériologique provenant de ces municipalités qui ne désinfectent pas leurs eaux usées avant leur rejet au fleuve. La qualité bactériologique s'améliore dans le lac Saint-Pierre pour devenir satisfaisante en aval. La masse d'eau s'écoulant au sud du chenal de navigation affiche quant à elle une qualité bonne ou satisfaisante tout le long du corridor fluvial, le chenal de navigation agissant comme une barrière empêchant la propagation de la contamination bactériologique. Dans la région de Québec, toutes les stations d'échantillonnage présentent une eau de bonne qualité ou à la limite de cette classe.

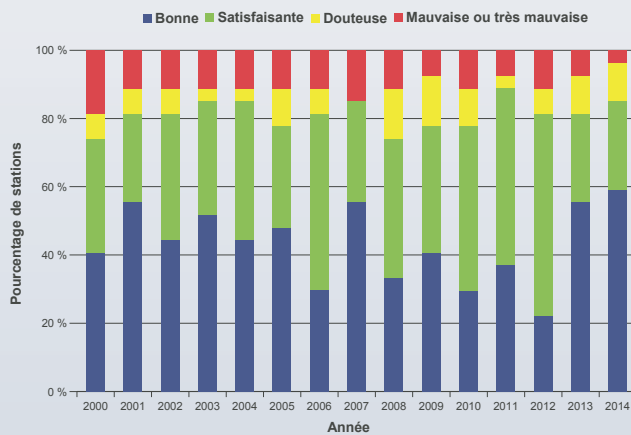
Figure 1 Qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent, étés 2012 à 2014



Évolution de 2000 à 2014

Malgré quelques fluctuations interannuelles, on n'observe aucune tendance significative concernant le pourcentage de stations de qualité bonne ou satisfaisante (régression du pourcentage de stations en fonction du temps, pente non statistiquement différente de 0; $P = 0,402$) qui a été de 81 % en moyenne au cours de cette période (figure 2). Le pourcentage annuel de stations de bonne qualité et de qualité satisfaisante est très variable, plusieurs stations présentant un IQBP à la limite de ces deux classes. Le pourcentage annuel de stations de qualité mauvaise ou très mauvaise a par contre diminué au cours de la période (régression du pourcentage de stations en fonction du temps, pente statistiquement différente de 0; $P = 0,004$), pour passer de 13 % en moyenne entre 2000 et 2007, à 8 % en moyenne entre 2008 et 2014.

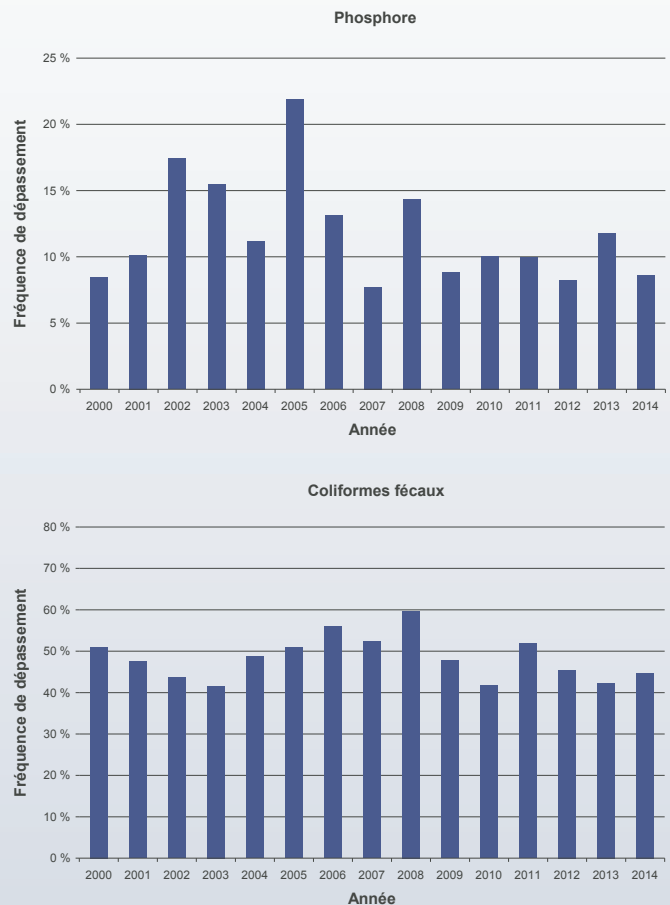
Figure 2 Évolution annuelle du pourcentage de stations par classe de qualité (IQBP₅) de 2000 à 2014



Entre 2000 et 2014, la fréquence de dépassement du critère de qualité relatif au phosphore et à l'eutrophisation (0,030 mg/l), de même que la fréquence de dépassement du critère de qualité pour la baignade (200 coliformes fécaux/100 ml), calculées pour l'ensemble des stations entre mai et octobre, ne montrent pas de tendance significative (régression de la fréquence de dépassement des critères en fonction du temps, pente non différente de 0; $P = 0,214$ dans le cas du phosphore et $P = 0,609$ dans le cas des coliformes) (figure 3). Les fluctuations interannuelles sont essentiellement liées à la variabilité des précipitations et du débit du fleuve, à l'importance du ruissellement de surface en provenance des terres agricoles ainsi qu'à la

fréquence et l'intensité des débordements des réseaux d'égouts municipaux.

Figure 3 Évolution de la fréquence de dépassement des critères de qualité du phosphore et des coliformes fécaux pour l'ensemble des stations de 2000 à 2014 (mai à octobre)



© René Therreault, MDDELCC

Perspectives

L'état de santé du Saint-Laurent a atteint un seuil critique au début des années 1970. Les interventions effectuées à la fin des années 1980 et au début des années 1990 dans le cadre du programme d'assainissement des eaux municipales ont amélioré grandement la qualité de ses eaux. Depuis, le Saint-Laurent se compare avantageusement aux grands fleuves nord-américains et européens. On observe cependant peu de changements depuis 2000 et, avant de pouvoir constater de nouvelles améliorations, il faudra attendre la réalisation d'interventions majeures comme la désinfection des eaux usées de Montréal et la mise en place de bassins de rétention supplémentaires pour diminuer la fréquence des débordements des réseaux d'égouts par temps de pluie.



© René Therreault, MDDELCC

Programme Suivi de l'état du Saint-Laurent

Cinq partenaires gouvernementaux – Environnement et Changement climatique Canada, Pêches et Océans Canada, Parcs Canada, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec – et Stratégies Saint-Laurent, un organisme non gouvernemental actif auprès des collectivités riveraines, mettent en commun leur expertise et leurs efforts pour rendre compte à la population de l'état et de l'évolution à long terme du Saint-Laurent.



© René Therreault, MDDELCC

Sources des données et rédaction :

Serge Hébert

Direction générale du suivi de l'état de l'environnement
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

N° de cat. : En4-9/2016F-PDF

ISBN : 978-0-660-04521-4 (PDF)

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada,
représentée par la ministre de l'Environnement et Changement
climatique Canada, 2016

Publié avec l'autorisation du ministre
du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

© Gouvernement du Québec, 2016

Also available in English under the title: *Water Quality in the Fluvial Section - Physicochemical and Bacteriological Parameters - 4th Edition*