



Rivière du Chêne Bassin versant de la rivière du Chêne

Les macroinvertébrés benthiques sont des organismes sans colonne vertébrale tels que les insectes, les mollusques, les crustacés et les vers qui habitent le fond des cours d'eau et des lacs.

Il est possible d'évaluer l'état de santé général des cours d'eau par l'entremise de ces organismes puisqu'ils intègrent les effets cumulatifs et synergiques des perturbations physiques, biologiques et chimiques des cours d'eau. On peut ainsi évaluer les répercussions réelles de la pollution et celles de l'altération des habitats aquatiques et riverains sur les écosystèmes.

La surveillance biologique basée sur les macroinvertébrés benthiques permet d'évaluer l'effet d'une source de pollution connue et celui des activités de restauration réalisées dans le milieu aquatique. Elle permet également de suivre l'évolution de l'état de santé d'un cours d'eau.

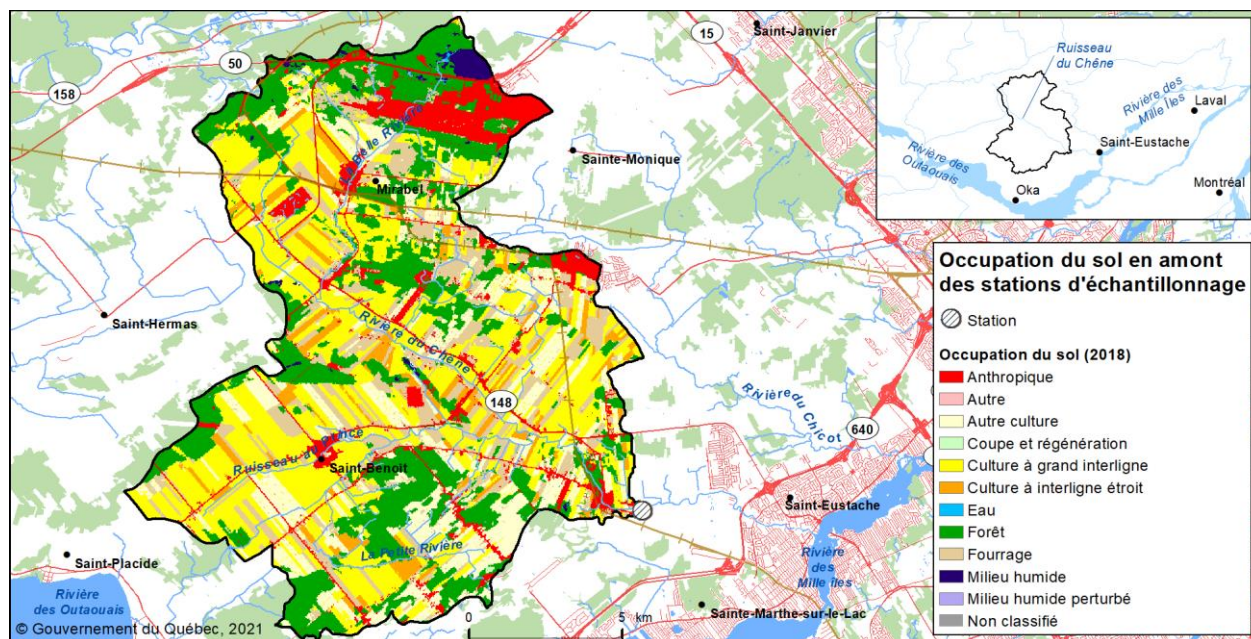


Sylvie Legendre, MELCC

Description de la station d'échantillonnage

- Localisation : Latitude 45,55945
Longitude -73,96169
- Numéro dans la BQMA : 04670015
- Superficie du bassin versant : 200 km²
- Date de l'échantillonnage : 2018-09-19
- Agriculture : 65 %
- Forêt : 23 %
- Ordre de Strahler : 4
- Largeur de la rivière : 11 m*
- Vitesse du courant : 0,10 m/s*
- Couvert forestier : 15 %*
- Substrat dominant : argile/limon*

* À la station de 100 m



Rivière du Chêne Bassin versant de la rivière du Chêne

Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement meuble, telle la rivière du Chêne, se fait dans trois habitats : les berges, les débris végétaux et les plantes aquatiques. Il s'agit d'une méthode multihabitat.

Tri et identification

Le tri et l'identification se font sous stéréomicroscope. Le niveau taxonomique visé est généralement le genre.



Indice de santé du benthos – substrat meuble (ISB_m)

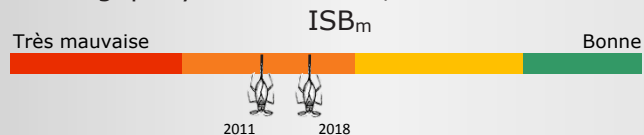
Un indice multimétrique permet de combiner plusieurs variables de la communauté et des indices simples en une seule valeur. Par cette méthode, on obtient une valeur à comparer avec celles obtenues dans des milieux de référence ou des milieux moins perturbés.



Taxon dominant la communauté : Corixidae
(hémiptère)

Cote de tolérance à la pollution organique¹ : 5
(L'échelle varie de 0 à 10 : 0 = intolérant; 10 = tolérant.)

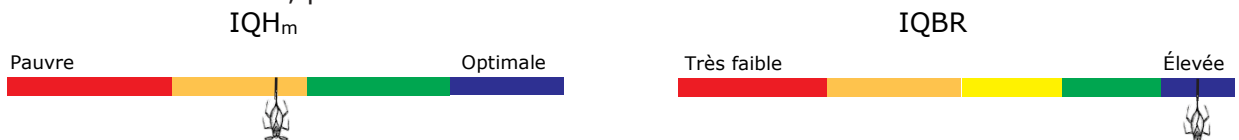
L'ISB_m de la rivière du Chêne à la station est de 47,6.
La santé biologique y est *mauvaise*, comme elle l'était en 2011.



Autres données

Durant l'été 2018, les trois prélèvements d'eau effectués à la station présentent des valeurs de phosphore dépassant le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'amplitude du dépassement de la moyenne des concentrations est de 5 fois ce critère. Deux échantillon sur trois dépassent la valeur repère de l'azote total. La moyenne de ces dépassements présente une amplitude de 3,3 fois par rapport à la valeur repère. Cette rivière est fortement enrichie en éléments nutritifs.

L'indice de qualité de l'habitat des cours d'eau dont le substrat est meuble (IQH_m) et l'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) sont illustrés plus bas. De 2011 à 2018, l'IQH_m a diminué d'une classe, passant de « sous-optimal » à « marginal », alors que l'IQBR s'est amélioré d'une classe, passant de « bonne » à « élevée ».



¹ Dans le présent document, l'expression « pollution organique » se rapporte à l'enrichissement par la matière organique et par les nutriments.

Rivière du Chêne Bassin versant de la rivière du Chêne

En conclusion

L'occupation du sol entre les années 2011 et 2018 semble comparable en fait de cultures totales. En 2018, les cultures totales représentent 65 %, dont la moitié est constituée des cultures à grand interligne. Ces cultures nécessitent d'importantes quantités de fertilisants et laissent de vastes superficies de terres à nu pendant une partie de l'année, ce qui favorise l'érosion et le transport de matières en suspension et de nutriments vers les cours d'eau. De plus, elles nécessitent généralement de grandes quantités de pesticides, qui se retrouvent en partie dans les cours d'eau environnants. Comme en 2011, les concentrations de phosphore dans l'eau en 2018 dépassaient largement le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. Les valeurs d'azote total sont également élevées. L'indice de santé du benthos (ISB_m) est mauvais et stable entre les années 2011 et 2018. En 2018, la communauté est dominée par l'hémiptère Corixidae à 56 %. Cette forte présence est associée aux cours d'eau urbains fortement enrichis où la qualité de l'eau est médiocre. Alors que l'indice de qualité de l'habitat est marginal, l'indice de qualité de la bande riveraine est élevé. La forte dominance de l'occupation du territoire par l'agriculture, couplée à 10 % d'occupation anthropique, y compris une partie de l'aéroport international Montréal-Mirabel, affecte négativement le milieu aquatique, ce qui explique le mauvais état de santé des communautés benthiques.

Pour en savoir plus sur la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques :

[Atlas de l'eau](#)

Accès aux données :



Indice de santé du benthos pour les cours d'eau à substrat meuble (ISB_m)