



Sous la loupe

Ruisseau Morpions Bassin versant de la rivière Richelieu

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 de l'altération des habitats aquatiques et riverains sur les écosystèmes.

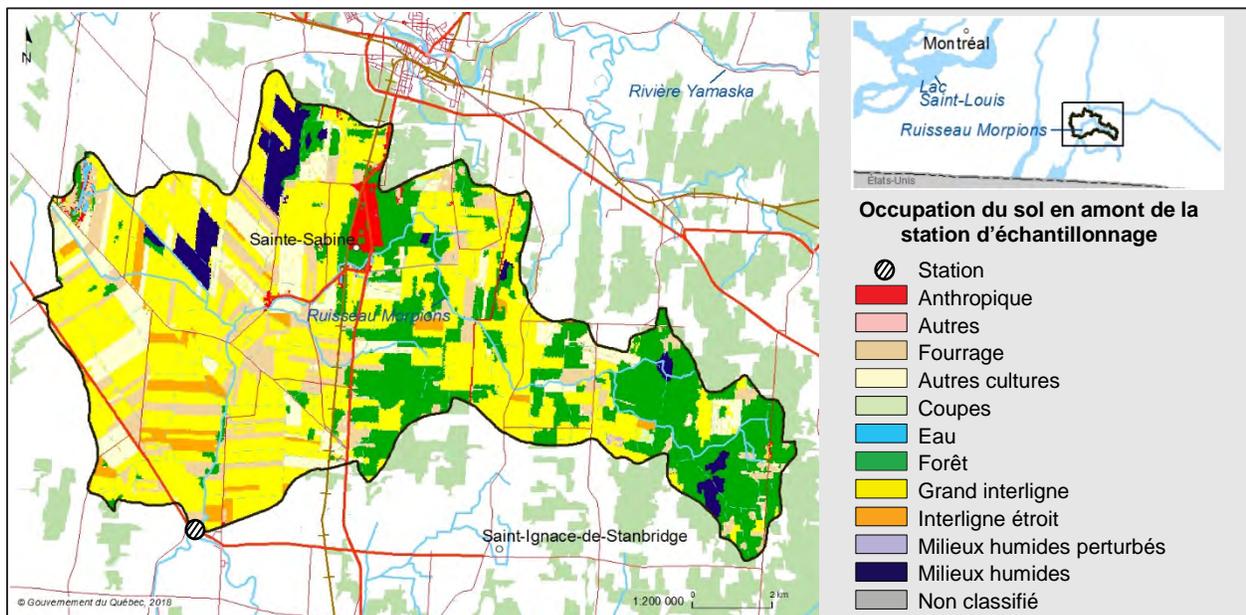
La surveillance biologique basée sur les macroinvertébrés benthiques permet d'évaluer l'effet d'une source de pollution connue et celui des activités de restauration réalisées dans le milieu aquatique. Elle permet également de suivre l'évolution de l'état de santé d'un cours d'eau.



Description de la station d'échantillonnage

Localisation : Latitude 45,17554
Longitude -73,03701
Numéro dans la BQMA : 03040071
Superficie du bassin versant : 113 km²
Date de l'échantillonnage : 2016-09-12
Agriculture : 71 %
Forêt : 23 %
Ordre de Strahler : 3
Largeur de la rivière : 10 m*
Vitesse du courant : 0,19 m/s*
Couvert forestier : 35 %*
Substrat dominant : sable*

* À la station de 100 m



Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec



Ruisseau Morpions Bassin versant de la rivière Richelieu

Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement meuble, tel le ruisseau Morpions, 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 moins perturbés.



Taxon dominant la communauté : Gammaridae
(amphipode, crustacé)

Cote de tolérance à la pollution organique¹ : 4
(L'échelle varie de 0 à 10 : 0 = intolérant; 10 = tolérant)

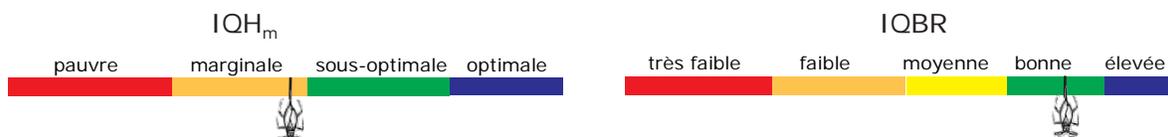
L'ISB_m du ruisseau Morpions à la station est de 64,2 %.
La santé biologique y est *précaire* alors qu'en 2011 elle était *mauvaise*



Autres données

Comme en 2011, les quatre prélèvements d'eau effectués à la station durant l'été 2016 présentent des valeurs de phosphore dépassant le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'amplitude moyenne des dépassements est de 3,6 fois ce critère. Cette rivière est toujours fortement enrichie.

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) en 2016 sont illustrés plus bas. Les valeurs de ces deux indices sont semblables à celles obtenues en 2011, toutefois, la variable « qualité de l'habitat aquatique » s'est légèrement améliorée en 2016. Un événement climatique particulier s'était produit en août 2011. En effet, le passage de la [tempête tropicale Irène](#) a eu un impact sur la qualité et sur la quantité d'eau de même que sur la qualité de l'habitat aquatique de plusieurs cours d'eau. Des valeurs très élevées de solides en suspension et de turbidité y avaient été observées début septembre 2011 (respectivement 61 mg/l et 98 UTN).



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

En résumé

Peu de changements ont été observés dans l'occupation du territoire en amont de la station étudiée depuis 2011. Le territoire est toujours dominé par l'agriculture à 71 %, dont 63 % par des cultures à grand interligne. Ces cultures nécessitent généralement de grandes quantités de pesticides, qui se retrouvent en partie dans les cours d'eau environnants. Les concentrations de phosphore dans l'eau dépassent toujours largement le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. Par rapport à 2011, l'indice de santé du benthos (ISB_m) s'est amélioré de près de 15 unités, atteignant la classe de santé *précaire*. Bien que les indices de qualité de l'habitat et de la bande riveraine aient légèrement diminué, la composition du substrat a changé, se diversifiant et comportant moins de sable. En 2016, cette amélioration s'est traduite par une augmentation de la richesse taxonomique (on y note notamment la présence des éphéméroptères et des trichoptères) et par une diminution de la dominance des amphipodes Gammaridae. En raison de la prépondérance des activités agricoles sur le territoire, de la mauvaise qualité de l'eau et d'un IQH_m dans la classe *marginale*, la communauté de macroinvertébrés benthiques est sous le seuil de bon état.