



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.

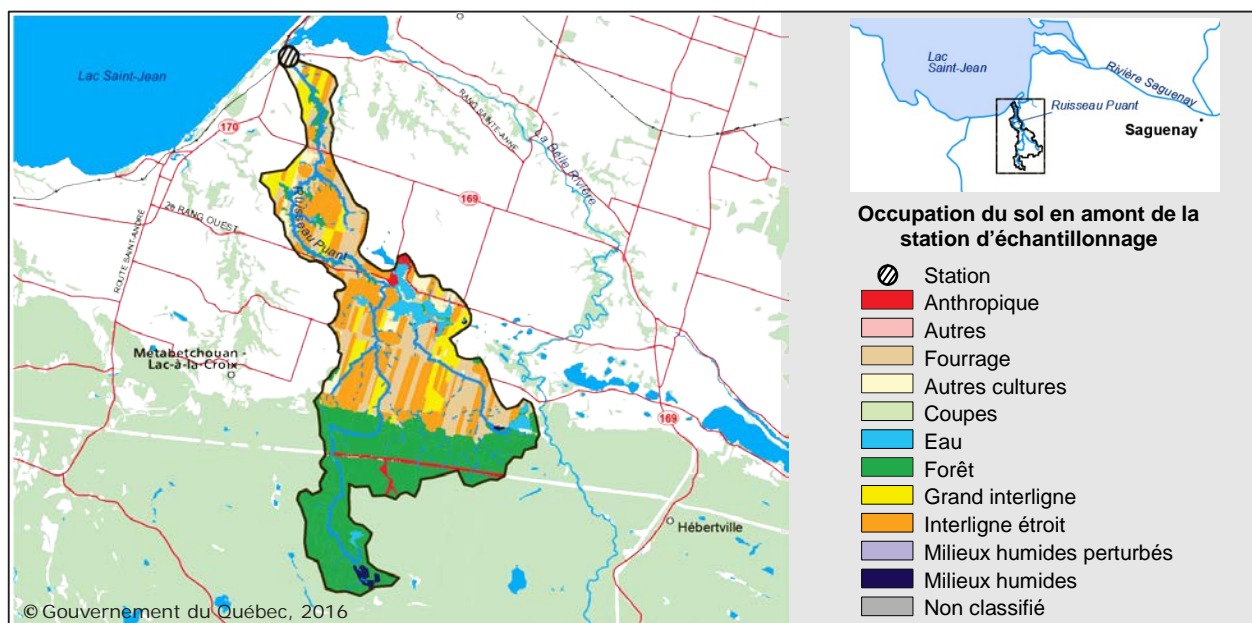
Ruisseau Puant Bassin versant de la rivière Saguenay (Belle Rivière)



Description de la station d'échantillonnage

Localisation : Latitude 48,45691
Longitude -71,82725
Numéro dans la BQMA : 06130059
Superficie du bassin versant : 38,6 km²
Date de l'échantillonnage : 2015-09-22
Agriculture : 57 %
Forêt : 36 %
Ordre de Strahler : 2
Largeur de la rivière : 4 m*
Vitesse du courant : 0,06 m/s*
Couvert forestier : 10 %*
Substrat dominant : argile / limon*

* À la station de 100 m



Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques

Québec



Ruisseau Puant Bassin versant de la rivière Saguenay (Belle Rivière)

Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement meuble, tel le ruisseau Puant, 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 : Valvatidae (gastéropode)

Cote de tolérance à la pollution organique¹ : 8

(L'échelle varie de 0 à 10 : 0 = intolérant; 10 = tolérant)

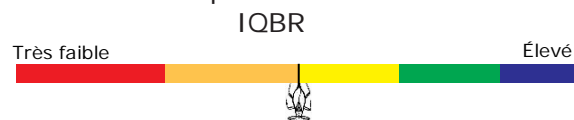
L'ISB_m du ruisseau Puant à la station est de 45,2 %.
La santé biologique y est mauvaise.



Autres données

Durant l'été 2015, 94 % des 18 prélèvements d'eau effectués à la station présentent des concentrations en phosphore dépassant le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'amplitude moyenne des dépassements est de 1,8 fois ce critère. Les valeurs en nitrates-nitrites ne sont jamais au-dessus du critère de protection de la vie aquatique.

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) ont été calculés et sont illustrés plus bas.



En résumé

L'occupation du territoire en amont de la station étudiée est dominée à 57 % par l'agriculture, dont près de la moitié sont des cultures à interligne étroit. L'essentiel de la forêt présente est située en tête de bassin. Les concentrations en phosphore dans l'eau dépassent le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. Les valeurs en nitrates-nitrites ne dépassent pas le critère de protection de la vie aquatique. L'indice de qualité de l'habitat est marginal et l'indice de qualité de la bande riveraine est moyen, mais à la limite de la classe « faible ». Ces deux indices sont calculés à partir de données d'habitat évaluées sur 100 mètres. Le trajet de ce cours d'eau a été redressé sur plus d'un kilomètre en amont de la station et ne comporte à peu près pas de bande riveraine forestière sur cette distance. Tous ces facteurs contribuent à la mauvaise santé de la communauté de macroinvertébrés benthiques.

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