



Sous la loupe

## Rivière à la Barbue Bassin versant de la rivière Yamaska

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.

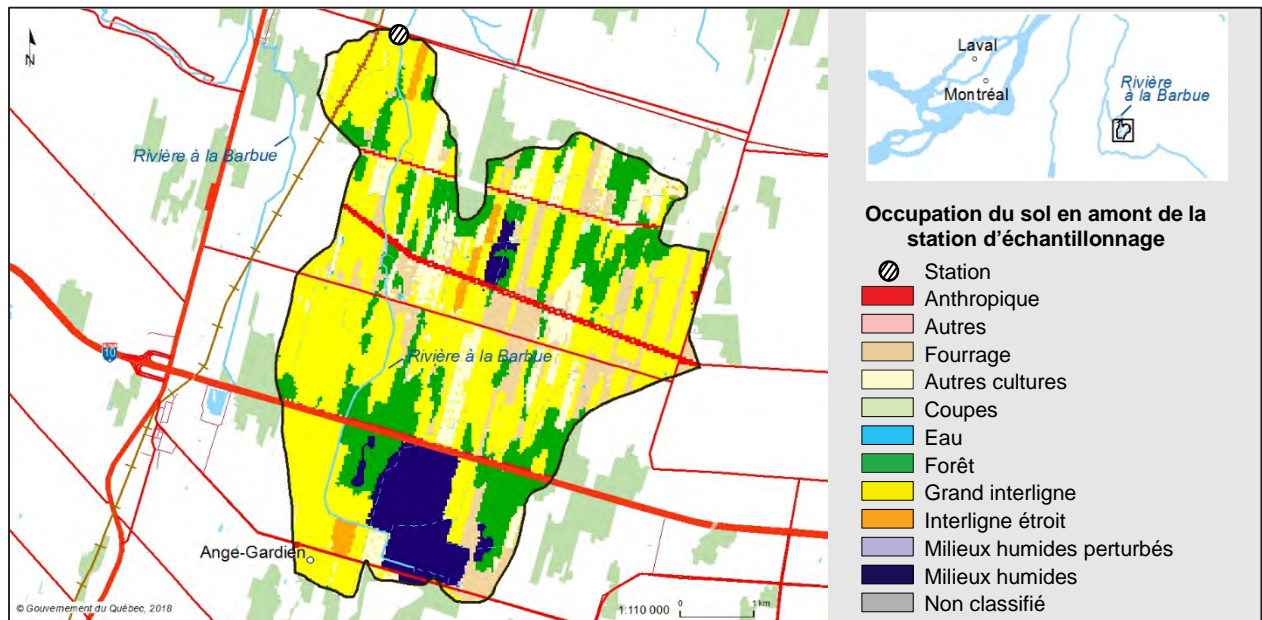
La surveillance biologique basée sur les macroinvertébrés benthiques permet d'évaluer l'effet d'une source de pollution connue et celui des activités de restauration réalisées dans le milieu aquatique. Elle permet également de suivre l'évolution de l'état de santé d'un cours d'eau.



### Description de la station d'échantillonnage

Localisation : Latitude 45,40646  
Longitude -72,89764  
Numéro dans la BQMA : 03030324  
Superficie du bassin versant : 28 km<sup>2</sup>  
Date de l'échantillonnage : 2016-09-13  
Agriculture : 71 %  
Forêt : 18 %  
Ordre de Strahler : 1  
Largeur de la rivière : 5 m\*  
Vitesse du courant : 0,04 m/s\*  
Couvert forestier : 40 %\*  
Substrat dominant : sable\*

\* À la station de 100 m



## Rivière à la Barbue Bassin versant de la rivière Yamaska

### Les macroinvertébrés

#### Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement meuble, tel la rivière à la Barbue, 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<sub>m</sub>)

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.

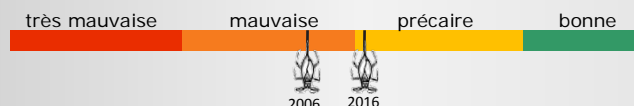


**Taxon dominant la communauté :** Chironomidae (diptère)

Cote de tolérance à la pollution organique<sup>1</sup> : 8

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

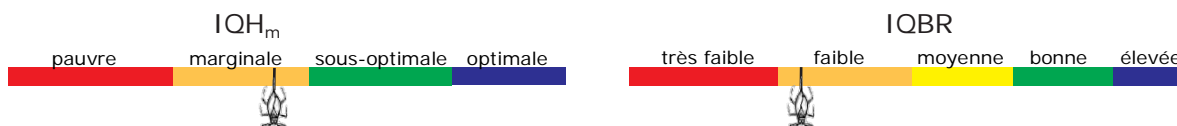
L'ISB<sub>m</sub> de la rivière à la Barbue à la station est de 55,3 %.  
La santé biologique y est *précaire* alors qu'en 2006 elle était *mauvaise*.



#### Autres données

Durant l'été 2016, 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 moyenne des dépassements est de 8,8 fois ce critère. Cette rivière est fortement enrichie.

L'indice de qualité de l'habitat des cours d'eau dont le substrat est meuble (IQH<sub>m</sub>) et l'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) sont illustrés plus bas.



#### En résumé

L'occupation du territoire en amont de la station est dominée à 71 % par l'agriculture, dont 68 % par des cultures à grand interligne. Or, ces cultures nécessitent généralement de grandes quantités de fertilisants et plusieurs pesticides, qui se retrouvent dans les cours d'eau environnants. Elles sont donc à l'origine des concentrations élevées de phosphore mesurées dans la rivière. L'indice de qualité de l'habitat est dans la classe *marginale* et l'indice de qualité de la bande riveraine est *faible*. L'indice de santé du benthos (ISB<sub>m</sub>) indique une santé biologique *précaire*. Bien qu'on observe une légère amélioration de l'intégrité biologique du cours d'eau par rapport à 2006, avec un changement de classe de qualité de l'ISB<sub>m</sub>, la dominance des activités agricoles sur le territoire, la mauvaise qualité de l'eau et des habitats aquatique et riverain font en sorte que les communautés de macroinvertébrés y sont toujours perturbées.

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