



Sous la loupe

Rivière Rouge Bassin versant de la rivière du Nord

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.

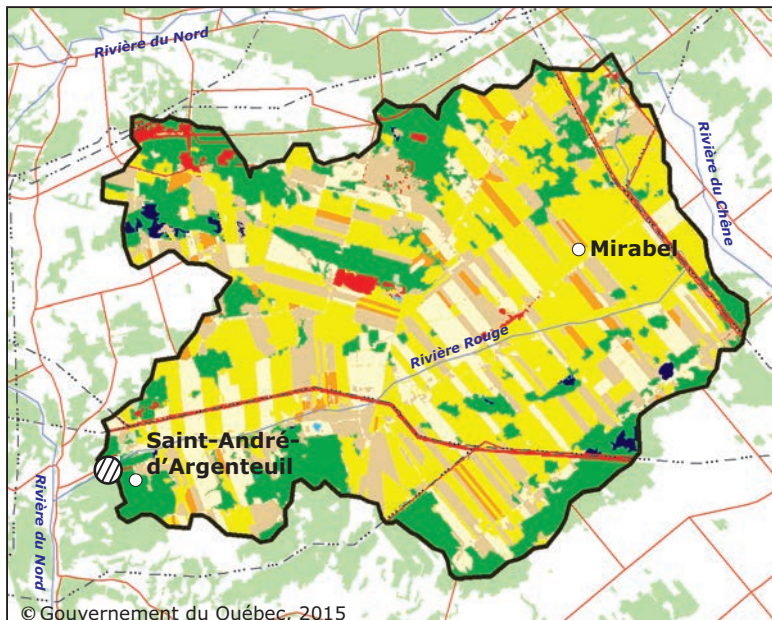


Photo : Guillaume Desrosiers, MDDELCC

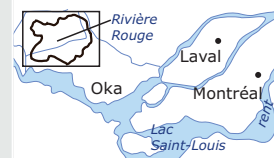
Description de la station d'échantillonnage

Localisation : Latitude 45,562450
Longitude -74,319500
Numéro dans la BQMA : 04010003
Superficie du bassin versant : 143,1 km²
Date de l'échantillonnage : 2013-09-11
Agriculture : 74,5 %
Forêt : 21,2 %
Ordre de Strahler : 4
Largeur de la rivière : 12 m*
Vitesse du courant : 0,5 m/s*
Couvert forestier : 5 %*
Substrat dominant : gravier*

* À la station de 100 m



© Gouvernement du Québec, 2015



Occupation du sol en amont de la station d'échantillonnage

- Station
- Anthropique
- Autres
- Friche/fourrage
- Autres cultures
- Coupes
- Eau
- Forêt
- Grand interligne
- Interligne étroit
- Milieux humides perturbés
- Milieux humides
- Non classifié

Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques



Rivière Rouge Bassin versant de la rivière du Nord

Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement grossier, telle la rivière Rouge, se fait dans les zones de seuils et de plats courants. Il s'agit d'une méthode monohabitat.

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 grossier (ISB_g)

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.



Photo : Julie Moisan, MDDELCC



Taxon dominant la communauté : Hydropsychidae (trichoptère)
Cote de tolérance à la pollution organique : 4
(L'échelle varie de 0 à 10 : 0 = intolérant; 10 = tolérant)

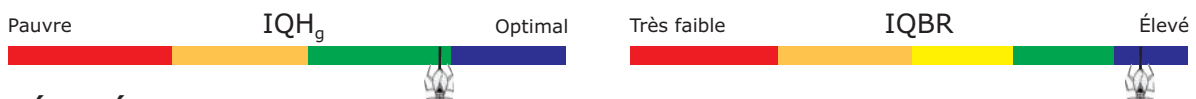
L'ISB_g de la rivière Rouge à la station est de 43,4 %.
La santé biologique y est mauvaise.



Autres données

Durant l'été 2013, tous les prélèvements d'eau effectués à la station présentent des valeurs en phosphore dépassant le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'amplitude moyenne des dépassements est de 3,4 fois ce critère. Les valeurs en nitrates-nitrites sont parfois au-dessus du critère de protection de la vie aquatique. L'amplitude moyenne des dépassements est de 1,1 fois la valeur de ce critère. Cette rivière est fortement enrichie.

L'indice de qualité de l'habitat des cours d'eau dont le substrat est grossier (IQH_g) 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 74 % par l'agriculture, dont 51 % par des cultures à grand interligne. Les concentrations en phosphore dans l'eau dépassent largement le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. Les valeurs en nitrates-nitrites dépassent occasionnellement le critère de protection de la vie aquatique. L'indice de santé du benthos ISB_g indique une mauvaise santé biologique. L'indice de qualité de l'habitat est sous-optimal et l'indice de qualité de la bande riveraine est optimal. Ces deux indices sont calculés à partir de données d'habitat évaluées sur 100 mètres. Même si l'habitat est favorable localement, le territoire fortement agricole et la mauvaise qualité de l'eau donnent lieu à une communauté de macroinvertébrés benthiques en mauvaise santé.

Ordre de Strahler : Classement des cours d'eau d'un réseau hydrographique qui consiste à attribuer l'ordre 1 aux cours d'eau à écoulement permanent situés en tête de bassin, puis à ajouter 1 à chaque confluence de cours d'eau de même ordre
($1 + 1 = 2$, $2 + 2 = 3$ et $2 + 1 = 2$).

