



Sous la loupe

Ruisseau Rousse – substrat grossier Bassin versant de la rivière des Outaouais

2018

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.

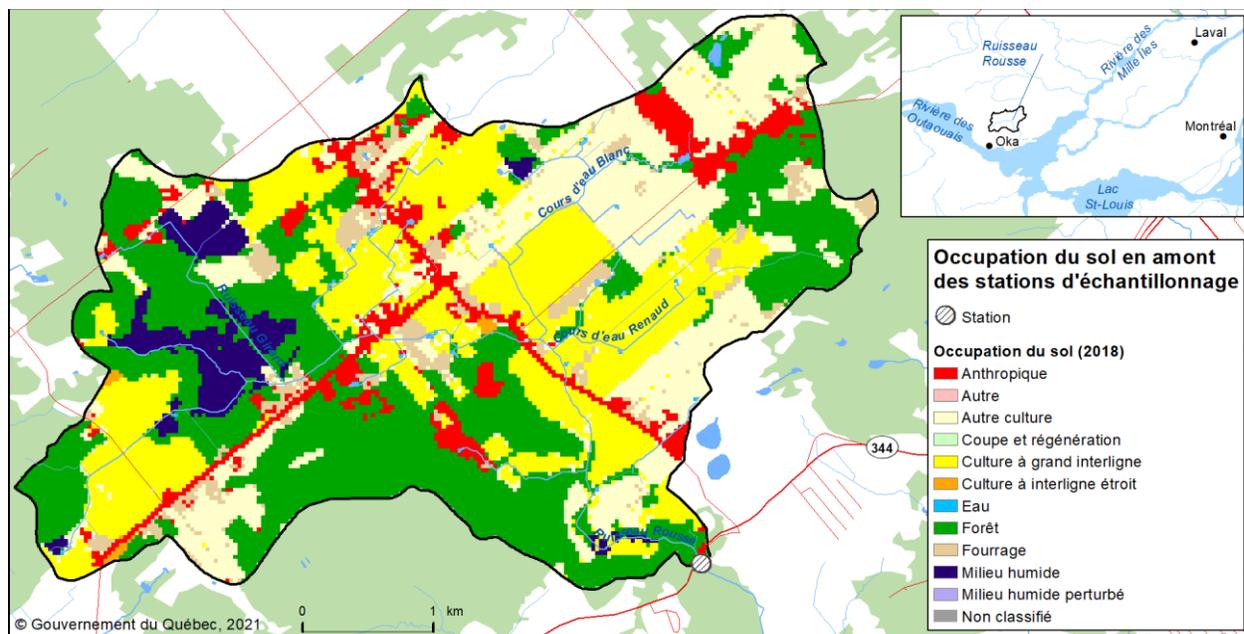


Julie Moisan, MELCC

Description de la station d'échantillonnage

- Localisation : Latitude 45,492643
Longitude -74,031588
- Numéro dans la BQMA : 04310107
- Superficie du bassin versant : 17 km²
- Date de l'échantillonnage : 2018-09-20
- Agriculture : 54 %
- Forêt : 34 %
- Ordre de Strahler : 3
- Largeur de la rivière : 3 m*
- Vitesse du courant : 0,30 m/s*
- Couvert forestier : 90 %*
- Substrat dominant : blocs*

* À la station de 100 m



Ruisseau Rouse Bassin versant de la rivière des Outaouais

Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage aux stations dont le substrat est grossier, telle cette station du ruisseau Rouse, 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 des milieux moins perturbés.



Taxon dominant la communauté : Lymnaeidae (gastéropode)

Cote de tolérance à la pollution organique¹ : 6

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

L'ISB_g du ruisseau Rouse à la station est de 32.
La santé biologique y est *mauvaise*; en 2011 elle était *très mauvaise*.



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. La moyenne des valeurs dépasse de 6,3 fois ce critère. L'azote dépasse également la valeur repère d'un facteur de 2,2 fois. Cette rivière est fortement enrichie en éléments nutritifs. De plus, on note la présence dans l'eau d'une quarantaine de pesticides ou produits de dégradation de ces derniers. Un des insecticides dépasse les concentrations pouvant occasionner des effets aigus sur la vie aquatique (CVAA) dans les 23 prélèvements d'eau effectués. Un autre dépasse dans 100 % des échantillons le critère de protection d'effets chroniques pour la vie aquatique (CVAC) et, finalement, un troisième dépasse ce critère dans 91 % des échantillons.

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) sont illustrés plus bas.



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

Ruisseau Rousse

Bassin versant de la rivière des Outaouais

Données antérieures

Cette station a été échantillonnée en 2011 et la qualité de l'eau, en ce qui a trait aux concentrations en phosphore, dépassait le critère dans deux échantillons sur trois, et l'amplitude des dépassements était de 3,5 fois. L'amplitude des dépassements pour l'azote était de 1,4 fois; les trois échantillons excédaient la valeur seuil. Malgré des valeurs de concentrations plus élevées pour ces deux paramètres en 2018, le nombre limité de données ne permet pas de conclure à une augmentation entre les deux périodes d'échantillonnage.

Concernant les pesticides, des données recueillies en 2010, 2011, 2015 et 2016 semblent indiquer que les concentrations de quelques insecticides sont plus élevées en 2018 que lors des années antérieures.

Les valeurs obtenues pour les deux indices concernant l'habitat à la station se situaient dans les mêmes classes de qualité qu'en 2011, soit « sous-optimale » pour l'IQH_g et « bonne » pour l'IQBR. L'ISB_g avait obtenu une valeur de 22,6.

En conclusion

L'occupation du territoire en amont de la station étudiée est dominée à 54 % par l'agriculture. L'essentiel de ces cultures sont, dans des proportions semblables, des vergers, des cultures maraîchères et des cultures de maïs/soya. Les concentrations en phosphore dans l'eau dépassent largement le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'indice de santé du benthos ISB_g, qui indiquait une santé biologique très mauvaise en 2011, a légèrement augmenté en 2018. La différence d'une dizaine de points, même si elle occasionne un changement de classe, ne peut être considérée comme une réelle amélioration de l'état de santé des communautés de macroinvertébrés benthiques. La communauté de 2018 est dominée à 75 % par les gastéropodes Lymneidae et une dominance aussi accentuée n'est pas le reflet d'une communauté en santé. Une telle dominance de ce taxon n'a jamais été observée dans nos divers suivis. Des analyses d'ADN ont permis d'identifier ce gastéropode. **Il s'agit de l'espèce européenne *Ampullaceana balthica* (synonyme *Radix balthica*), une espèce exotique envahissante.** Le pourcentage d'insectes à la station était de 69 % en 2011 et de 5,5 % en 2018. Or, cette diminution indique une dégradation. Le nombre d'insectes ainsi que leur variété ont chuté entre les deux périodes.

L'indice de qualité de l'habitat est sous-optimal et l'indice de qualité de la bande riveraine est bon. Le fort enrichissement de ce ruisseau et la présence de nombreux pesticides portent atteinte à la vie aquatique et les insectes sont ici particulièrement affectés. À ces problèmes, s'ajoute la prolifération de l'espèce exotique *Ampullaceana balthica*, qui ne semble pas être affectée par la présence de pesticides.

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 grossier (ISBg)



Pesticides en eaux de surface