



Sous la loupe

## Ruisseau Fourchette Bassin versant de la rivière Etchemin

2017

**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.

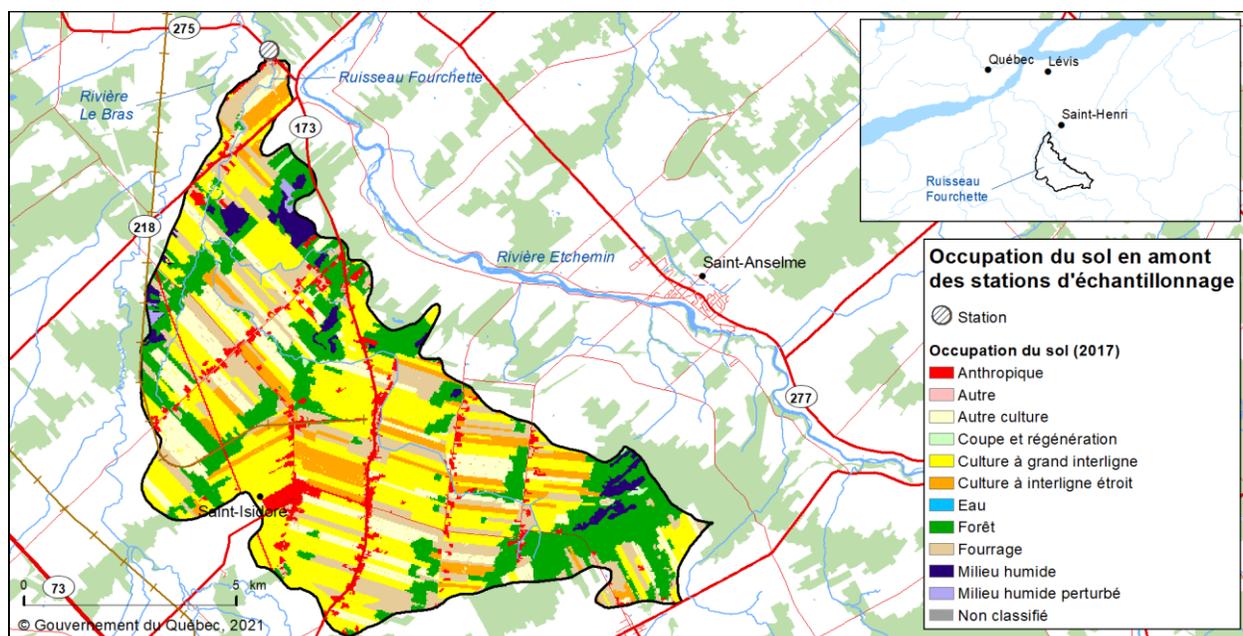


Sylvie Legendre

### Description de la station d'échantillonnage

Localisation : Latitude 46,67794  
Longitude -71,10254  
Numéro dans la BQMA : 02330057  
Superficie du bassin versant : 79 km<sup>2</sup>  
Date de l'échantillonnage : 2017-09-06  
Agriculture : 69 %  
Forêt : 22 %  
Ordre de Strahler : 3  
Largeur de la rivière : 10 m\*  
Vitesse du courant : 0,25 m/s\*  
Couvert forestier : 80 %\*  
Substrat dominant : blocs\*

\* À la station de 100 m



## Ruisseau Fourchette Bassin versant de la rivière Etchemin

### Les macroinvertébrés

#### Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement grossier, tel le ruisseau Fourchette, 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<sub>g</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 des milieux moins perturbés.



**Taxon dominant la communauté :** Hydropsychidae (trichoptère)

Cote de tolérance à la pollution organique<sup>1</sup> : 4

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

L'ISB<sub>g</sub> du ruisseau Fourchette à la station est de 52,3.  
La santé biologique y est *précaire*, comme c'était le cas en 2011.



### Autres données

Durant l'été 2017, les deux 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 de dépassement est de 1,9 fois ce critère. La moyenne des valeurs d'azote total présente une amplitude de dépassement de 3,8 fois la valeur repère. Cette rivière est enrichie en éléments nutritifs.

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



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

## Ruisseau Fourchette Bassin versant de la rivière Etchemin

### En conclusion

L'occupation du territoire en amont de la station est toujours dominée par l'agriculture, qui est passée de 66 % en 2011 à 69 % en 2017. Malgré une superficie agricole semblable, le fourrage a diminué au profit de cultures dont les impacts sur la qualité du milieu aquatique sont plus grands. On note également la présence d'activités de compostage à 400 mètres en amont de la station d'échantillonnage. Les eaux usées issues de ce type d'activités, même lorsqu'elles sont traitées, sont reconnues pour enrichir le milieu en phosphore et en azote, particulièrement sous forme de nitrates. En 2011, les concentrations de phosphore dans l'eau dépassaient le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. En 2017, le critère du phosphore et la valeur repère de l'azote total sont dépassés dans les deux échantillons d'eau prélevés. L'indice de santé du benthos  $ISB_g$  est nettement sous le seuil de bon état en 2017 et on observe une baisse de 19 points entre les deux périodes. La quantité d'organismes intolérants à la pollution a diminué de plus de la moitié entre les deux échantillonnages : les éphéméroptères (Ephemeroptera) qui dominaient en 2011 en faisaient partie, et les trichoptères (Trichoptera) qui dominent en 2017 sont plus tolérants à la pollution. Il est cependant hasardeux de conclure à une dégradation du milieu. Un événement météorologique d'ampleur s'est produit en 2011 : la tempête post-tropicale *Irène* a laissé dans son sillage de grandes quantités de pluie. Dans le secteur du ruisseau Fourchette, en 2011, d'autres cours d'eau suivis annuellement à l'aide de l' $ISB_g$  ont montré des valeurs plus élevées que celles obtenues pendant les années qui ont précédé et suivi cet événement. Les grandes quantités d'eau reçues ont augmenté les débits, causant la dérive de plusieurs organismes. La communauté en place en 2011 était une communauté temporaire qui n'était pas en équilibre; des organismes plus exigeants en termes de qualité d'eau s'y sont momentanément trouvés. Donc, pour cette année particulière, dans cette région du Québec, les indices surestimaient la situation réelle. Les valeurs des indices concernant l'habitat local ( $IQH_g$  et  $IQBR$ ) sont stables entre les deux périodes et indiquent un habitat de proximité de qualité. Malgré tout, le territoire fortement agricole en amont de la station et les rejets issus des activités de compostage donnent lieu à une mauvaise qualité de l'eau qui a un effet néfaste sur la communauté benthique du ruisseau Fourchette.

### 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 ( $ISB_g$ )