



Ruisseau La Corne Bassin versant de la rivière Mascouche

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 dans le milieu aquatique. Elle permet également de suivre l'évolution de l'état de santé d'un cours d'eau.

Description des stations d'échantillonnage

| Numéro de la station | 1 | 2 | 3 |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Numéro dans la BQMA | 04640041 | 04640042 | 04640043 |
| Localisation : latitude | 45,759010 | 45,756280 | 45,737300 |
| Localisation : longitude | -73,817730 | -73,805910 | -73,770390 |
| Superficie du bassin versant | 24,1 km ² | 26,5 km ² | 34,6 km ² |
| Date de l'échantillonnage | 2012-09-04 | 2012-09-04 | 2012-09-04 |
| Agriculture | 71,9 % | 67,1 % | 62,8 % |
| Forêt | 17,7 % | 17,7 % | 24,1 % |
| Ordre de Strahler | 4 | 4 | 4 |
| Largeur de la rivière | 4 m* | 5 m* | 5 m* |
| Vitesse du courant | 0,06 cm/s* | 0,20 cm/s* | 0,14 cm/se* |
| Couvert forestier | 5 %* | 40 %* | 50 %* |
| Substrat dominant | argile/limon* | argile/limon* | argile/limon* |

* à la station de 100 m



Ruisseau La Corne, station 1



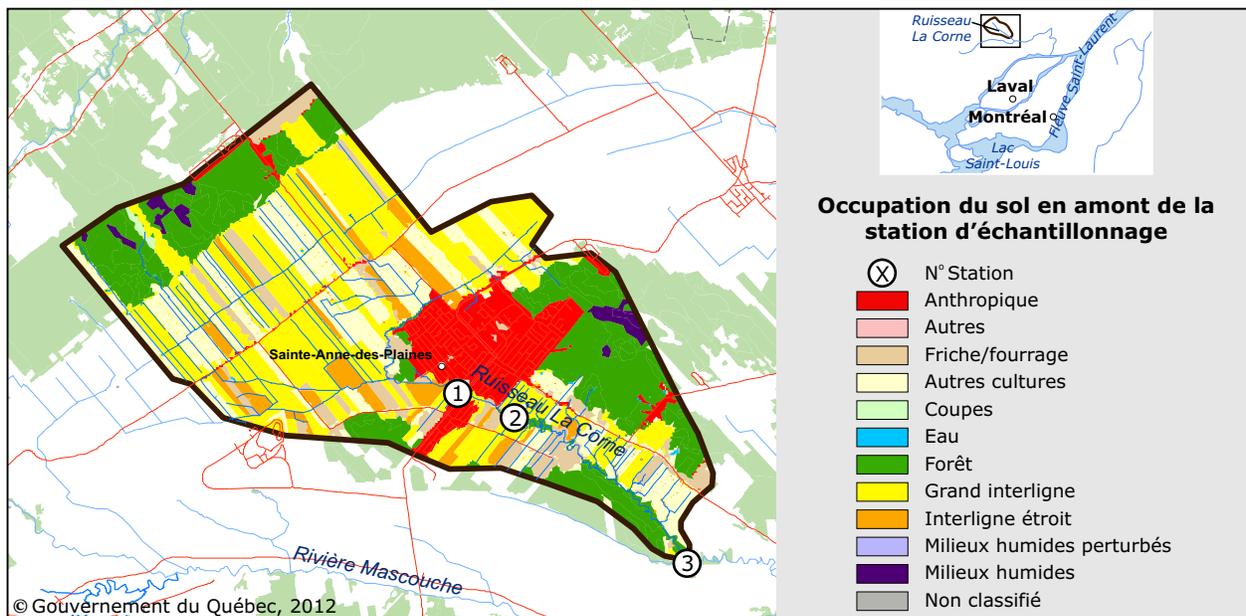
Ruisseau La Corne, station 2



Ruisseau La Corne, station 3

Photos : Julie Moisan, MDDELCC

Ruisseau La Corne Bassin versant de la rivière Mascouche



Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement meuble, tel le ruisseau La Corne, 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.



Photo : Julie Moisan, MDDDELCC



Taxon dominant la communauté à toutes les stations: Chironomidae (diptère)

Cote de tolérance à la pollution organique : 8

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

Ruisseau La Corne Bassin versant de la rivière Mascouche

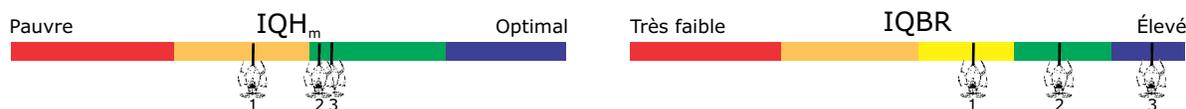
L'ISB_m du ruisseau La Corne est de **46,1 %** à la station 1, de **45,3 %** à la station 2 et de **52,3 %** à la station 3. À toutes ces stations, la santé biologique est mauvaise.



Autres données

À deux stations d'échantillonnage, le phosphore dépasse le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. En 2012, à l'embouchure du cours d'eau, la médiane des valeurs dépassait 4,7 fois le critère. En 2011, des prélèvements d'eau ont été effectués entre les stations 1 et 2, en aval du rejet de la station d'épuration (cordonnées : 45,75851, -73,81612) et la valeur médiane des données de phosphore y dépassait 3,7 fois le critère. Dans 100 % des cas, les données de phosphore de ces deux années dépassaient le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. Nul doute que cette rivière est fortement enrichie.

L'indice de qualité de l'habitat (IQH_m) et l'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) ont été calculés pour les trois stations échantillonnées et sont illustrés plus bas.



En résumé

L'occupation du territoire en amont des trois stations étudiées est dominée par l'agriculture, avec des pourcentages variant de 63 à 72 %. Les cultures de maïs et de soya, qui nécessitent de grandes quantités de fertilisants et de pesticides, sont celles qui occupent les plus grandes superficies de ce territoire. Les concentrations en phosphore dans l'eau dépassent largement le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation.

Aux trois stations, l'indice de santé du benthos (ISB_m) indique une mauvaise santé biologique. L'indice de qualité de l'habitat est marginal à la station 1 et sous-optimal aux stations 2 et 3. L'indice de qualité de la bande riveraine est moyen à la station 1, bon à la station 2 et élevé à la station 3.

Malgré la piètre qualité de l'eau, on constate que la station située le plus en aval, la station 3, obtient des résultats légèrement supérieurs, et ce, pour l'ensemble des indices documentés. Cette station est située immédiatement en aval d'un boisé d'une superficie de 1,5 km² situé sur la rive droite du cours d'eau. Cet îlot boisé représente environ 18 % de toute la forêt présente sur le territoire drainé en amont de cette station. Cette forêt contribue à rendre l'habitat plus hospitalier pour les macroinvertébrés benthiques et démontre l'interconnectivité entre les habitats aquatique, riverain et forestier.

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 $2 + 1 = 2$).

