



Rivière Le Bras 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.

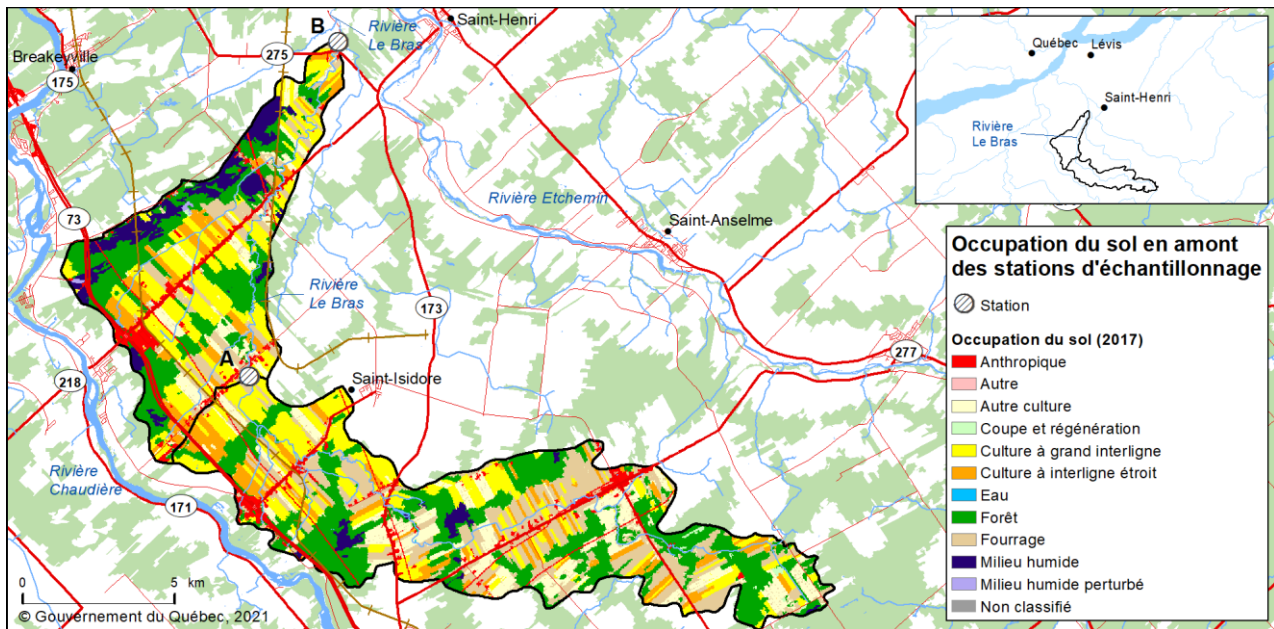
Description des stations d'échantillonnage, de l'amont vers l'aval

Station	A	B
Numéro dans la BQMA	02330036	02330034
Localisation : latitude	46,58615	46,68590
Localisation : longitude	-71,14466	-71,11172
Superficie du bassin	79 km ²	128 km ²
Date d'échantillonnage	2017-09-08	2017-09-08
Agriculture	63 %	59 %
Forêt	28 %	28 %
Ordre de Strahler	3	3
Largeur de la rivière	6 m*	7 m*
Vitesse du courant	0,3 m/s*	0,4 m/s*
Couvert forestier	0 %*	5 %*
Substrat dominant	blocs*	blocs*



* À la station de 100 m

Rivière Le Bras Bassin versant de la rivière Etchemin



Les macroinvertébrés

Habitats échantillonnés

L'échantillonnage des cours d'eau dont le substrat est majoritairement grossier, telle la rivière Le Bras, 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)

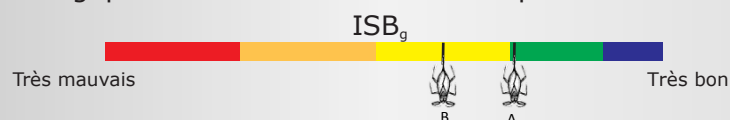
Un indice multimétrique permet de combiner plusieurs variables de la communauté et des indices simples en une seule valeur. Par cette méthode, on obtient une valeur à comparer avec celles obtenues dans des milieux de référence ou des milieux moins perturbés.



Taxon dominant la communauté aux deux stations : Hydropsychidae (trichoptère)

Cote de tolérance à la pollution organique¹ : 4
(L'échelle varie de 0 à 10 : 0 = intolérant; 10 = tolérant.)

L'ISB_g de la rivière Le Bras à la station A est de 73,1 et de 61,6 à la station B.
La santé biologique est bonne à la station A et précaire à la station B.



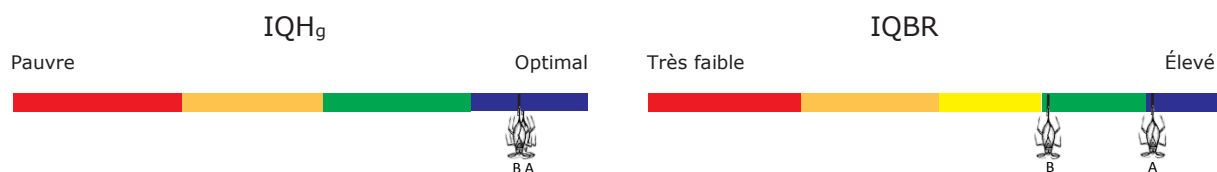
¹ Dans le présent document, l'expression « pollution organique » se rapporte à l'enrichissement par la matière organique et par les nutriments.

Rivière Le Bras Bassin versant de la rivière Etchemin

Autres données

Durant l'été 2017, trois prélèvements d'eau ont été effectués à la **station A** entre juillet et septembre. Deux échantillons sur trois présentent des valeurs de phosphore dépassant le critère de qualité établi pour protéger les cours d'eau contre l'eutrophisation. L'amplitude de la moyenne des dépassements est 1,6 fois le critère. Cette rivière est enrichie en éléments nutritifs. Aucune donnée n'est disponible à la **station B**.

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) obtenus aux deux stations sont illustrés plus bas.



Données antérieures :

Station A : Cette station a été échantillonnée à deux reprises avant 2017, soit en 2008 et en 2003. Les valeurs obtenues pour les trois indices lors de ces différentes années sont présentées au tableau suivant. Alors qu'en 2003 et 2008, l'ISB_g présentait des valeurs appartenant à la classe précaire, l'année 2017 a vu l'indice passer le seuil du bon état de quelques points. Les diptères Chironomidae, considérés comme tolérants à la pollution, dominaient à 40 % la communauté en 2003. Cette proportion est passée à moins de 20 % lors des échantillonnages subséquents. Les valeurs de l'indice de qualité de l'habitat (IQH_g) sont à peu près constantes entre les trois années et appartiennent toutes à la classe optimale. L'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) était bon en 2003 et 2008, alors qu'il est considéré comme élevé en 2017. Peu de données de qualité de l'eau sont disponibles. En 2003, trois valeurs sur cinq (de juillet à septembre) dépassaient le critère du phosphore et l'amplitude de la moyenne des dépassements était de trois fois le critère.

Année	Station A (02330036)			Station B (02330034)	
	2017	2008	2003	2017	2003
ISB _g	73,1	58,4	50,5	61,6	39,4
IQH _g	87,5	90,5	83,5	86,5	86,0
IQBR	91,4	87,3	80,4	76,6	78,6

Station B : Cette station a déjà été échantillonnée en 2003. Les valeurs obtenues pour les trois indices sont présentées dans le tableau précédent. Alors qu'en 2003, l'ISB_g présentait une valeur appartenant à la classe mauvaise, la valeur de l'indice de 2017 appartient à la classe précaire, avec une hausse de plus de 20 points. Les diptères Chironomidae dominaient à 59 % la communauté en 2003. Cette proportion est passée à 22 % en 2017. Les valeurs de l'indice de qualité de l'habitat (IQH_g) sont constantes entre ces deux années et appartiennent toutes à la classe optimale. L'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) était bon en 2003 et 2017. En 2003, quatre valeurs sur cinq (de juillet à septembre) dépassaient le critère du phosphore et l'amplitude de la moyenne des dépassements était de 3,1 fois le critère. Aucune donnée n'est toutefois disponible en 2017.

Rivière Le Bras Bassin versant de la rivière Etchemin

En conclusion

En 2017, l'occupation du territoire en amont de la **station A** était dominée à 63 % par l'agriculture, valeur comparable aux 59 % observés en 2003. La qualité de l'habitat à proximité, évaluée à l'aide de l'IQBR, s'est améliorée en 2017, et l'IQH₉ est optimal pour les trois années. Malgré le peu de données de qualité de l'eau disponibles, les concentrations en phosphore semblent avoir diminué entre 2003 et 2017. L'indice de santé du benthos s'est amélioré de 2003 à 2017, passant du statut précaire à la limite inférieure de la classe bonne.

La **station B** est située à environ 17 kilomètres en aval de la station A. En 2017, l'occupation du territoire en amont de la station était dominée à 59 % par l'agriculture, valeur comparable aux 57 % de 2003. La qualité de l'habitat à proximité, évaluée à l'aide de l'IQBR, est bonne; l'IQH₉ est optimal et les cotes de ces deux indices sont semblables pour les deux années. Comme il a été observé à la station A, l'indice de santé du benthos est notablement plus élevé en 2017 qu'en 2003, passant du statut mauvais au statut précaire.

Entre 2007 et 2011, le Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE) a coordonné un projet d'implantation de bandes riveraines, de stabilisation des berges, d'implantation de seuils fauniques et de mise en place d'avaloirs pour réduire la quantité de matières en suspension dans le haut du bassin versant dans la municipalité de Saint-Isidore. À ces actions d'amélioration sur le territoire s'ajoute la fermeture en 2009 d'activités d'abattage d'animaux de boucherie, dont les rejets d'eaux usées étaient acheminés dans le réseau municipal de Sainte-Hénédine, située 20 kilomètres en amont de la station A. L'ensemble de ces changements semble avoir contribué à améliorer la santé des communautés de macroinvertébrés benthiques aux deux stations étudiées. Un suivi subséquent permettrait de vérifier la permanence de cette amélioration.

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)