

# le ruisseau Ogden

station 309OGDE01

Cette station fait partie du réseau provincial *Des rivières surveillées : s'adapter pour l'avenir* mis sur pied en 2017. Réseau permanent de suivi des cours d'eau, il vise à documenter l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes riverains. Pour ce faire, il utilise les protocoles *J'adopte un cours d'eau* et *SurVol Benthos*.

## Le protocole *J'adopte un cours d'eau*

*J'adopte un cours d'eau* est un programme éducatif de type science citoyenne qui plonge les jeunes au service de l'eau. Ses multiples volets font appel à l'étude de l'environnement naturel permettant un diagnostic quant à l'état de santé globale du cours d'eau. *J'adopte un cours d'eau* a un effet transformateur chez le jeune participant. On y retrouve une fierté tissée de sens des responsabilités, une appropriation des écosystèmes aquatiques, un lien privilégié avec la nature et une capacité accrue de passer à l'action.

## Présentation des partenaires

Précurseur et visionnaire d'une philosophie innovatrice de participation et d'engagement citoyen pour la santé et le suivi des cours d'eau, le **Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau (G3E)** a créé un mouvement communautaire qui œuvre dans le domaine de l'eau depuis plus de 30 ans. Fort d'un réseau de plus de 80 partenaires engagés et ancrés sur le territoire du Québec, le G3E mise sur les enjeux socio-environnementaux actuels, dont l'adaptation aux changements climatiques et l'éducation relative à l'environnement, pour créer des programmes qui changent les choses, une rivière à la fois.

**Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM)** est un organisme mandaté par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) dont la mission est d'offrir son expertise à la communauté afin d'améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes sur tout le territoire de la rivière Saint-Maurice. Pour ce faire, l'organisme a pour mandat de réaliser un Plan directeur de l'eau et de coordonner la mise en œuvre des actions prioritaires qui sont déterminées dans cet outil d'aide à la décision.

## Présentation de l'école participante

**École participante** : École Avenues-Nouvelles

**Ville** : Trois-Rivières

**Organisme coordonnateur** : Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM)

**Année 2023** : 1 groupe de 14 élèves de présecondaire (5e et 6e année), secondaire 1 et secondaire 2. Les jeunes étaient tous âgés entre 12 et 15 ans.

## Défi

Est-ce que le ruisseau Ogden est impacté par les activités humaines de son bassin versant ?

## Descriptif de la station d'échantillonnage

### Caractéristiques de la station d'échantillonnage

Date	Substrat dominant	Largeur du cours d'eau (m)	Profondeur du cours d'eau (cm)	Vitesse du courant (m/s)
8 juin 2023	Meuble	2,3	18,33	0,41

### Description de l'habitat, 8 juin 2023



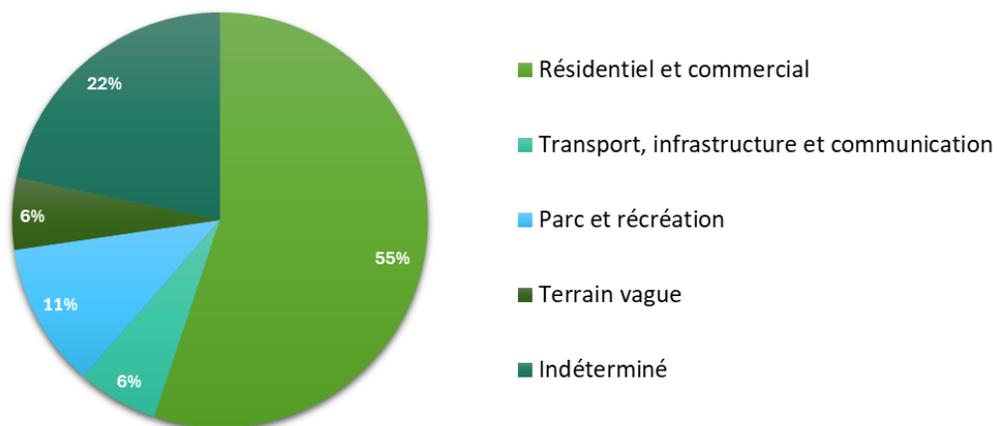


## Localisation des usages prédominants

La ruisseau Ogden est situé dans le territoire de la Ville de Trois-Rivières. Il s'agit d'un tributaire de la rivière Saint-Maurice. La superficie de son bassin versant est estimée à 1,53 km<sup>2</sup> et sa longueur, à plus ou moins 1,14 km<sup>1</sup>. Le cours d'eau est situé dans le Parc Ogden et ce dernier est enclavé dans un secteur fortement urbanisé.



## Statistiques des usages prédominants<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). 2022. *Géobase du réseau hydrographique du Québec* [FGDB]. Version 2019-11-13. Gouvernement du Québec, Québec. Disponible : Données Québec

<sup>2</sup> Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). 2023. *Usages prédominants*. Gouvernement du Québec.

## Santé globale du cours d'eau

### Paramètre étudié

Un **macroinvertébré benthique** est un animal dépourvu de colonne vertébrale qui se retrouve au fond des cours d'eau et des lacs. Ces derniers étant sensibles aux changements de nature chimique et physique de leur habitat, ils représentent d'excellents indicateurs de la santé globale d'un cours d'eau. Avec l'augmentation de la température de l'eau et les modifications du débit des cours d'eau engendrés par les changements climatiques, faire le suivi des communautés benthiques permet de voir l'impact des changements climatiques au fil des années.

### Échelle de la santé globale du cours d'eau à la station étudiée selon l'indice de santé biologique J'adopte (ISB<sub>ADO</sub>)

Bonne 19,1 - 30	Précaire 19 – 10,1	Mauvaise <= 10
--------------------	-----------------------	-------------------

Date	ISB <sub>ADO</sub>	Nb de MIB*	Nb de MIB EPT	Nb de MIB tolérants	Indice Hilsenhoff
8 juin 2023	14,00	51	22	13	4,27

\*MIB = Macroinvertébré benthique

### Analyses physicochimiques et bactériologiques

Date	T (°C)	Oxygène dissous (mg/l)	pH	Dureté (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	<i>E. coli</i> (UFC/100ml)	Turbidité (UTN)	Nitrates (mg/l)	Nitrites (mg/l)
8 juin 2023	8	9	7	30	1500	10	5,0	0

### Données complémentaires

Année	Précipitations totales en mai (mm)	Précipitations totales en juin (mm)	Précipitations totales en juillet (mm)	Précipitations totales en août (mm)	Précipitations totales en septembre (mm)	Précipitations totales en octobre (mm)	Précipitations moyennes (mm) (mai à octobre)	Précipitations totales (mm) (mai à octobre)
2023	44,2	85,8	199,9	111,7	61,0	145,6	108,03	648,2

## Impacts sur les participants

L'école secondaire Avenues-Nouvelles accueille des jeunes avec des besoins particuliers divers. L'approche pédagogique offre une alternative à l'école dite « régulière » en favorisant un encadrement plus personnalisé de l'élève en fonction de ses besoins et de son rythme d'apprentissage. Le projet est grandement apprécié des enseignants et du personnel de soutien puisqu'il permet aux jeunes d'apprendre de nouvelles connaissances sur l'eau et les écosystèmes aquatiques, et ce, dans un contexte d'apprentissage stimulant et favorisant le contact avec la nature. Les élèves se sont impliqués dans chacune des étapes de réalisation du projet. L'encadrement par les enseignants et par le personnel de soutien, notamment durant la sortie sur le terrain, a grandement favorisé la réussite de l'activité.

## Résumé et Discussion

La station 309OGDE01 a été échantillonnée dans le cadre de la phase II du projet *Des rivières surveillées, s'adapter pour l'avenir* à une seule reprise, soit au printemps 2023. Les données récoltées le 8 juin 2023 indique que l'indice de santé biologique ISB<sub>ADO</sub> du ruisseau Ogden est de 14,00, soit en état de précarité. Ceci s'explique notamment par une proportion élevée de macroinvertébrés benthiques tolérants à la pollution dans l'échantillon récolté par les participants.

Il est difficile de déterminer avec certitude les raisons pour lesquelles l'état de santé du ruisseau Ogden est précaire. Ceci dit, au cours du printemps 2023, le sud du Québec a connu une période de sécheresse. C'est peut-être un des facteurs ayant contribué à la prolifération de macroinvertébrés plus tolérants. De plus, certains paramètres physicochimiques laissent présumer un impact potentiel des activités humaines réalisées dans le bassin versant de la station d'échantillonnage. En effet, une concentration élevée en coliformes fécaux (bactéries *E. coli*) a été relevée, soit 1 500 UFC/100 ml. Selon les normes relatives à la qualité bactériologique de l'eau de surface du ministère<sup>3</sup>, une concentration égale ou supérieure à 1 000 UFC/100 ml peut compromettre l'ensemble des usages (directs ou indirects) liés à l'eau. De plus, l'échantillon d'eau prélevé pour les analyses présentait une concentration élevée en nitrates, soit de 5,00 mg/L. La présence de ce nutriment en grande quantité dans un cours d'eau peut favoriser l'accélération du processus d'eutrophisation. Une concentration élevée en nitrates est fréquemment associée à une contamination d'origine fécale ou bien de l'épandage d'engrais (agriculture, pelouse). Ceci dit, il est important de souligner que ces résultats sont à titre indicatif seulement. Il est impossible de conclure, avec un seul échantillon d'eau, que l'état de santé du ruisseau Ogden est dégradé. Il est également impossible de déterminer, avec certitude, les sources de contamination potentielles. Cela dit, puisque le ruisseau Ogden est enclavé dans un secteur fortement urbanisé, il est plausible de présumer que les activités humaines peuvent avoir un impact sur l'état de santé de ce cours d'eau.

## Conclusion

Au regard des données récoltées en 2023, l'indice ISO<sub>ADO</sub> du ruisseau Ogden est faible, soit de 14,00 (précaire), ce qui est préoccupant. Le ruisseau Ogden est identifié comme étant un cours d'eau à ombres de fontaine dans la *Stratégie de conservation des milieux naturels*<sup>4</sup> de la Ville de Trois-Rivières. Tel

---

<sup>3</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013. Guide pour l'évaluation de la qualité bactériologique de l'eau en lac, Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-67327-9 (PDF), 30 p. + 1 annexe.

<sup>4</sup> Fondation Trois-Rivières Durable, 2020. *Stratégie de conservation des milieux naturels*. Document préparé pour la Ville de Trois-Rivières. 88 pages.

qu'indiqué dans ce document : « Cette espèce de poisson de pêche sportive subit d'importantes pressions naturelles et anthropiques qui peuvent menacer la santé et l'intégrité des populations. Ces cours d'eau [incluant le ruisseau Ogden], font donc partie des catégories de milieux naturels pris en considération dans la présente Stratégie de conservation afin d'identifier des actions concrètes pour la survie et la prospérité de l'espèce ». À la lumière des paramètres analysés dans le cadre de ce projet, le ruisseau Ogden constitue un habitat préférentiel pour l'omble de fontaine. Par contre, les résultats obtenus au printemps 2023 présument des signes de dégradation qui, éventuellement, pourraient contribuer à l'altération la qualité de cet habitat aquatique. Dans ce contexte, et au regard des données récoltées en 2023, il serait important de poursuivre le suivi de l'état de santé du ruisseau dans les prochaines années.

Projet mis en place par le :



*Des rivières surveillées : s'adapter pour l'avenir* bénéficie d'une aide financière du gouvernement du Québec tirée du programme Action-Climat Québec et rejoint les objectifs du Plan pour une économie verte 2030.