

## Modélisation de la température de l'eau à l'échelle locale et caractérisation du régime thermique de rivières régulées et naturelles



Audrey Maheu, candidate au doctorat, Institut national de la recherche scientifique

Superviseur: André St-Hilaire

Co-superviseurs: Daniel Caissie et Nassir El-Jabi

Code de projet: 1.3.2



**Contexte:** La température de l'eau est un déterminant important de la santé des écosystèmes aquatiques. Une bonne compréhension du régime thermique des rivières est essentielle afin de minimiser les impacts des barrages sur les processus biologiques clefs.

**Description du projet:** En utilisant des données de microclimat, je développe un modèle déterministe afin de prédire les températures horaires de l'eau pour mieux comprendre les divers flux d'énergie contrôlant le régime thermique des rivières. Des thermographes ont été déployés sur des rivières régulées et naturelles au travers du Canada. En utilisant des indices décrivant les caractéristiques des régimes thermiques des rivières tels la magnitude, la fréquence, la durée et le moment des évènements de haute et basse température, je compare les rivières régulées aux conditions références des rivières non-régulées. L'emphase est mise sur les conditions hivernales et estivales extrêmes.

### Résultats:

- Comprendre les processus d'échange de chaleur
- Définir les indices pour caractériser le régime thermique des rivières
- Évaluer le degré de modification thermique en fonction du type de modification du débit et des caractéristiques environnementales.

**Profits découlant de cette recherche:** Cette recherche permettra une meilleure compréhension des impacts des barrages sur la température de l'eau en plus de permettre une meilleure considération de cette variable dans la définition des débits environnementaux.



Pêches et Océans  
Canada

