



ISFORT UQO



## OFFRE DE DOCTORAT – MARNAGE ET RÉSERVOIRS

### MARNAGE ET IMPACTS SUR LES « SUBSIDES » ÉCOLOGIQUES, LES FONCTIONS ÉCOSYSTÉMIQUES ET LES RÉSEAUX TROPHIQUES

**Description du projet :** Les écosystèmes et les zones des écosystèmes (ex. littorales et pélagiques) sont liés par des flux d'énergie, des nutriments et de la biomasse. La régulation saisonnière des niveaux d'eau dans les réservoirs (le marnage) expose la zone littorale très productive des réservoirs à la dessiccation et au gel, et peut avoir un impact sur le substrat, les macrophytes et l'abondance des macroinvertébrés. Ces changements peuvent affecter les processus littoraux. L'exposition de la zone littorale par le marnage pourrait entraîner un découplage entre les habitats littoraux et pélagiques et entre les écosystèmes aquatiques et terrestres (échanges entre écosystèmes).



Ce projet visera à déterminer si le marnage affecte les subsides écologiques, le réseau trophique et les fonctions des écosystèmes. Nous utiliserons des isotopes stables et des modèles Bayésiens pour évaluer comment le marnage affecte la dépendance de différents niveaux trophiques aux différentes sources d'énergie (axe terrestre-aquatique  $\delta 2H$ , axe pélagique-littoral  $\delta 13C$ ) et modifie les interactions prédateurs-proies ( $\delta 15N$ ). Le candidat utilisera la base de données existante d'Hydro-Québec et complétera l'étude en recueillant des données empiriques auprès de plusieurs réservoirs au Québec. Les travaux sur le terrain auront lieu dans des réservoirs de la Haute-Mauricie, des Laurentides, de la région d'Ottawa et du Nord québécois.

**Conditions de travail :** Ce projet de doctorat débutera préférentiellement à l'hiver 2022. Une bourse de 20 000 \$/an pour quatre ans est disponible. Un financement est également disponible pour participer à des conférences et des activités de formation.

**Supervision et collaboration :** L'étudiant.e se joindra au laboratoire de la professeure Katrine Turgeon (<https://katrineturgeonresearch.weebly.com/>) et travaillera en collaboration avec les biologistes d'Hydro-Québec. Un stage de quelques mois chez Hydro-Québec sera encouragé. L'étudiant.e sera basé.e à l'Institut des sciences de la forêt tempérée (ISFORT; <https://isfort.uqo.ca/>) à Ripon en Outaouais.

**Expérience recherchée :** Nous recherchons un.e candidat.e qui détient une maîtrise ou l'équivalent en sciences biologiques, sciences environnementales ou toute discipline connexe. L'étudiant.e doit être disponible pour travailler sur le terrain. Le terrain implique du temps sur l'eau donc l'étudiant.e doit être confortable à passer parfois plusieurs heures en bateau. L'étudiant.e doit avoir une bonne capacité à travailler en équipe et de manière autonome.

**Pour postuler :** Les candidat.es intéressé.es doivent soumettre une lettre de présentation, un CV, les relevés de notes ainsi que le nom de deux références à [katrine.turgeon@uqo.ca](mailto:katrine.turgeon@uqo.ca) d'ici le 30 juillet 2021. Nous continuerons à considérer les dossiers jusqu'à ce que le poste soit comblé.

## PHD OFFER – DRAWDOWN AND ECOSYSTEM FUNCTIONS

### DRAWDOWN AND IMPACTS ON ECOSYSTEMS SUBSIDIES FOOD WEB AND ECOSYSTEM FUNCTIONS

**Project description:** Ecosystems and habitats within ecosystems are linked by the flow of energy, nutrients, and biomass. Seasonal water level regulations (i.e., drawdown) in reservoirs exposes the highly productive littoral zone of reservoirs to desiccation and freezing and can impact substrate composition, macrophytes and macroinvertebrates abundance. These changes can affect littoral processes. Littoral zones can support up to 65% of the consumption in fish communities. It remains unclear whether the exposure of the littoral zone by drawdown lead to a decoupling between the littoral and pelagic habitats and between aquatic and terrestrial ecosystems (cross-ecosystems exchanges).



This project will aim at examining if winter drawdown in reservoirs affect ecosystems subsidies, foodweb and ecosystem functions. By using stable isotopes and Bayesian mixing models, the candidate will evaluate how drawdown affects the dependence of different trophic levels to different sources of energy ( $\delta^2\text{H}$  terrestrial-aquatic axis,  $\delta^{13}\text{C}$  pelagic-littoral axis) and alters predator-prey interactions ( $\delta^{15}\text{N}$ ). The candidate will use Hydro-Québec's existing database and will complement the study by collecting empirical data from several reservoirs in Québec. The field work will take place in reservoirs in the Haute-Mauricie, the Laurentians, the Ottawa region and in Northern Quebec.

**Work conditions:** This PhD project will begin in winter 2022 (preferentially). A scholarship of \$20,000/year for four years is available. Funding is also available to participate in conferences and training activities.

**Supervision & collaboration:** The candidate will join Professor Katrine Turgeon's lab (<https://katrineturgeonresearch.weebly.com/>) and will work in collaboration with Hydro-Québec biologists. An internship of a few months at Hydro-Québec will be encouraged. The student will be based at the Institut des sciences de la forêt tempérée (ISFORT; <https://isfort.uqo.ca/>) at Ripon in the Ottawa region.

**Experience:** We are looking for a candidate who holds a master's degree or equivalent in biological sciences, environmental sciences, or any related discipline. The student must be available to do field work. Fieldwork involves time on the water so the candidate must be comfortable to spend several hours on a boat. The candidate must work well in a team and independently.

**To apply:** Candidates must submit a cover letter, CV, recent transcript, and the names of two referees to [katrine.turgeon@uqo.ca](mailto:katrine.turgeon@uqo.ca) by July 30, 2021. We will continue to review the applications until the position is filled.