



ISFORT UQO



OFFRE DE DOCTORAT – BIODIVERSITÉ MULTI-TROPHIQUE

QUANTIFIER LA BIODIVERSITÉ MULTITROPHIQUE DANS LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES DANS LE TEMPS ET L'ESPACE

Description du projet : L'hydroélectricité est reconnue comme une source d'énergie renouvelable qui pourrait décarboniser notre économie en réduisant les émissions de GES. Toutefois, cela ne devrait pas se faire au détriment de la biodiversité et des fonctions écosystémiques. L'utilisation de la biodiversité multitrophique est maintenant à l'avant-plan de la théorie sur la Biodiversité et les Fonctions Écosystémiques (B-FE). Cette approche, combinant la diversité horizontale (la richesse en espèces à l'intérieur des niveaux ou des groupes trophiques) et la diversité verticale (le nombre de niveaux trophiques ou la longueur de la chaîne alimentaire), peut permettre d'identifier des changements nuancés dans la façon dont les espèces interagissent et coexistent.



Ce projet visera à déterminer si la biodiversité multitrophique est simplifiée dans les écosystèmes régulés (réservoirs et rivières régulées) en comparaison avec des écosystèmes naturels dans le temps et dans l'espace en capitalisant sur les développements récents de la théorie des réseaux écologiques.

Le ou la candidat.e utilisera la base de données existante d'Hydro-Québec et complétera l'étude en recueillant des données empiriques dans 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 d'ici le 30 juillet 2021. Nous continuerons à considérer les dossiers jusqu'à ce que le poste soit comblé.

PHD OFFER – MULTITROPHIC BIODIVERSITY

QUANTIFYING MULTITROPHIC BIODIVERSITY IN AQUATIC ECOSYSTEMS OVER TIME AND SPACE

Project description: Hydroelectricity is recognized as a renewable energy source that could decarbonize our economy by reducing GHG emissions. However, this should not be at the expense of biodiversity, ecosystem functions and food security. There is accumulating evidence of losses in richness in regulated aquatic ecosystems but considering alternative metrics of biodiversity such as functional diversity or multitrophic biodiversity is now at the fore in Biodiversity-Ecosystem Functions research (B-EF). A multitrophic biodiversity approach, combining horizontal diversity (i.e., species richness within trophic levels or groups) and vertical diversity (i.e., the number of trophic levels or food chain length), can identify nuanced changes in the way species interact and co-exist.



This project will aim at examining if multitrophic biodiversity is simplified in regulated ecosystems (reservoirs and regulated rivers) compared to natural ecosystems over time and space by capitalizing on recent developments in ecological network.

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 by July 30, 2021. We will continue to review the applications until the position is filled.