



Fusion Bayésienne de prévisions hydrologiques locales et globales

Numéro de la fiche : OPR-1063

Sommaire

DIRECTION DE RECHERCHE

Marie-Amélie Boucher, Professeure -
Département de génie civil et de génie du
bâtiment

RENSEIGNEMENTS

marie-amelie.boucher@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie civil et de génie du
bâtiment

CYCLE(S)

3e cycle

LIEU(X)

Campus de Sherbrooke

Description du projet

Ce projet s'inscrit dans la suite d'un projet précédent visant à fusionner des prévisions hydrologiques locales et globales. Les prévisions hydrologiques globales sont issues de modèles à grande échelle, dont la couverture spatiale englobe un ou plusieurs pays, voire le monde entier. Ces systèmes de prévision à grande échelle ont récemment gagné en popularité, en particulier avec l'avènement de Google dans le domaine. De tels systèmes produisent des prévisions qui peuvent être extrêmement utiles, en particuliers pour les endroits où aucun autre système de prévision n'existe, par manque de ressources humaines et matérielles. Par contre, un questionnement émerge quant à la cohabitation de ces systèmes à grande échelle avec des systèmes de prévision hydrologiques locaux, bien établis et performants. C'est le cas par exemple au Québec, où le gouvernement a développé au fil du temps une grande expertise en matière de prévision hydrologique. Ce projet part de l'hypothèse centrale qu'il est avantageux de combiner les prévisions issues des différents systèmes (locaux et globaux) afin de tirer partie de leurs forces respectives. Dans le cadre d'un projet précédent, des méthodes de combinaison simples ont été testées avec succès. Cette deuxième phase, qui fait l'objet du projet de doctorat proposé, consiste à tester une méthode de fusion plus sophistiquée, basée sur le théorème de Bayes. Cette expérience devra prendre place à l'échelle du Canada, voire même au-delà.

La personne recherchée pour réaliser ce projet doit être très à l'aise en programmation (Python), en hydrologie, avoir de bonnes aptitudes en communication, en travail d'équipe, être débrouillarde, respectueuse et créative. Une formation de maîtrise dans le domaine de la modélisation hydrologique et/ou météorologique est essentielle.

La connaissance du français est un atout majeur. Le projet peut débuter à partir de septembre 2024, ou plus tard.

Ce projet peut accueillir un(e) ou des étudiants(es) dans les programmes suivants :

- Thèse de doctorat
- Stage de recherche de 3e cycle

Discipline(s) par

Financement offert

Oui

secteur

25 000\$ plus primes de performance

Sciences naturelles et génie

Génie civil

La dernière mise à jour a été faite le 18 juin 2024. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.