

PROJET DE DOCTORAT

Chaire de recherche CRSNG en eau potable de l'Université Laval (Quebec City, Canada)

www.eaupotable.chaire.ulaval.ca

Titre du projet :

Élaboration d'outils d'aide à la décision pour la protection, la gestion et la surveillance de la qualité de l'eau potable

Depuis quelques années, notre Chaire de recherche et ses partenaires ont généré de nombreuses bases de données sur la qualité de l'eau potable entre la source et le robinet des citoyens et sur les facteurs responsables de sa variabilité spatiale et temporelle. Ces données représentent une grande quantité de connaissances et d'expériences et peuvent donc avoir une grande valeur pour l'aide à la décision dans les municipalités à des fins de gestion et de planification.

Ce projet de doctorat vise à valoriser ces bases de données (et d'autres) afin d'extraire les connaissances et les expériences qui y sont associées en utilisant des méthodes et des outils basés sur la modélisation (techniques statistiques, « machine learning », intelligence artificielle, analyse spatio-temporelle-GIS, autres). Dans ce projet, la modélisation permettra d'élaborer des outils pour l'une ou plusieurs des applications suivantes: prévision de la qualité à la source d'eau et en réseau de distribution, élaboration de systèmes d'alerte précoce, identification des stratégies pour protéger les sources d'eau, détection d'épisodes de contamination de l'eau et de risques à la population, amélioration et simplification la surveillance qualité de l'eau.

Début

Le 1^{er} janvier, le 1^{er} mai ou le 1^{er} septembre 2025

Exigences

- Détenir une maîtrise dans un domaine pertinent au projet
- Avoir un très bon dossier académique
- Avoir une facilité à travailler avec des bases de données et des outils statistiques
- Être intéressé à la modélisation appliquée au domaine de l'eau (hydraulique, hydrologique, qualité de l'eau)
- Expériences recherchées: expérience d'étude/travail dans le domaine de l'eau; expérience en modélisation; expérience en rédaction scientifique
- Avoir la capacité de travailler dans une université francophone.
- Démontrer une très bonne maîtrise de l'anglais parlé et écrit.

Financement

Bourse disponible provenant de la Chaire pour la durée du doctorat.

Les personnes intéressées doivent envoyer une brève lettre de motivation et un CV par courriel à l'attention du professeur Manuel Rodriguez :
manuel.rodriguez@esad.ulaval.ca