

Projet de Maîtrise en Sciences de la Terre

CARACTÉRISATION DE L'IMPACT DE L'INTENSITÉ DES PRÉCIPITATIONS SUR LA RÉPONSE HYDROGÉOLOGIQUE EN CLIMAT FROID ET HUMIDE

La recharge des eaux souterraines est associée aux fluctuations des niveaux de nappe qui alimentent les milieux naturels et les cours d'eau. La connaissance de la dynamique de ces connexions est particulièrement importante dans les bassins versants du Québec, car les municipalités s'alimentent en eau potable à la fois à partir des ressources en eaux souterraines et de surface. L'augmentation de la population dans certaines régions exerce des pressions sur ces ressources en eau, alors que certaines municipalités font déjà face à des stress hydriques et que les changements climatiques risquent d'exacerber les pressions existantes et poser des problèmes pour l'approvisionnement en eau potable future. Afin d'anticiper les conditions d'approvisionnement à venir, des simulations des conditions hydrogéologiques futures sont réalisées (recharge, écoulements et émergences des eaux souterraines) en utilisant des scénarios climatiques. Toutefois, ces simulations restent incertaines, notamment en raison du manque de connaissances au sujet de l'impact de l'intensification des événements de précipitation sur les réponses hydrologiques.

À l'automne 2025, le consortium Ouranos a financé un projet de maîtrise qui s'inscrit dans un projet de recherche plus large mené en collaboration UQAM – ETS (Prof. Janie Masse-Dufresne, spécialiste en hydrogéochimie isotopique), dont le but est d'investiguer cette problématique sur les bassins versants de la rivière du Nord (2 212 km², Laurentides) et de la rivière Nicolet (3 591 km², Centre-du-Québec).

L'objectif de ce projet de maîtrise est de mieux comprendre la réponse du système sol-eaux souterraines-cours d'eau à l'intensité des précipitations à travers l'analyse de signaux de recharge. Les objectifs spécifiques sont (1) recenser et lier les différents signaux de recharge des eaux souterraines, (2) identifier la combinaison de conditions météorologiques et hydrogéologiques qui déclenchent les épisodes de recharge avec une attention particulière portée aux événements de précipitation intense et (3) anticiper l'impact des conditions de précipitation future sur la recharge.

PRÉREQUIS BSc en géologie, sciences de l'atmosphère, ou dans une discipline connexe

SALAIRE 25 000\$/an

DURÉE Deux ans, à partir de mai 2026

DIRECTION DE RECHERCHE Emmanuel Dubois (dubois.emmanuel@uqam.ca), spécialiste des eaux souterraines et de la recharge, Philippe Lucas-Picher (lucas-picher.philippe@uqam.ca), spécialiste en risques hydrométéorologiques. Le projet sera réalisé au sein de l'équipe de la Chaire de recherche Eau et conservation du territoire dirigée par la Prof. Marie Larocque (chaire-eau.uqam.ca) au département des sciences de la Terre et de l'atmosphère de l'UQAM.

POUR POSER SA CANDIDATURE Envoyer par courriel à Emmanuel Dubois 1) une lettre de présentation, 2) un CV complet, 3) un relevé de notes récent, et 4) les noms de deux références.

