

OFFRE DE MAÎTRISE (M.Sc.) à l'Université de Sherbrooke

- Vous êtes intéressé par l'environnement...
- Vous voulez vous impliquer dans l'étude du changement climatique...
- Vous voulez appliquer vos connaissances de physique à l'environnement...

Nous recherchons une étudiante ou un étudiant motivé(e) pour un projet de recherche sur :

Projet de maîtrise : Développement et configuration du système d'analyse de précipitations CaPA à 1-km de résolution dans un contexte d'amélioration des simulations de stabilité du couvert nival

Une bonne connaissance des précipitations tombant sous forme de neige en zone de montagne est un paramètre important dans la prévision du risque d'avalanche. Environnement et Changement Climatique (ECCC) opère depuis le début de l'hiver 2019/2020 un système de prévision numérique du temps à 1-km de résolution spatiale dans les montagnes de l'Ouest Canadien. Cette résolution permet de simuler avec précision la météorologie de montagne. En combinant cette information avec des mesures issues de stations météorologiques, il est possible de raffiner les estimations de précipitation dans les montagnes de l'Ouest Canadien et ainsi d'améliorer la prévision du risque d'avalanche.

Dans le cadre du projet d'une collaboration entre le Groupe de Recherche Interdisciplinaire sur les Milieux Polaires (GRIMP) et ECCC, le projet proposé a pour but principal de développer une configuration du système d'analyse de précipitations CaPA (Canadian Precipitation Analysis) à 1-km de résolution spatiale et de le valider à l'aide d'un réseau de stations météorologiques dans l'Ouest canadien. Cette nouvelle configuration sera ensuite utilisée comme forçage au modèle thermodynamique multicouches de manteau neigeux SNOWPACK pour évaluer le gain de précision sur l'utilisation de données à haute résolution. La validation s'effectuera à l'aide de données terrain collectées sur le site principal de recherche du GRIMP au Col de Rogers, dans le Parc national des glaciers en Colombie-Britannique. Les activités de recherche comprennent la configuration de CaPA à 1-km, le couplage avec le modèle SNOWPACK et la validation avec des données terrain.

Il est attendu que l'étudiant(e) participe à une campagne de terrain dans l'ouest canadien à l'hiver 2023 et à l'hiver 2024. Le travail sera supervisé par le professeur Alexandre Langlois du Département de géomatique appliquée et le Dr. Vincent Vionnet, en collaboration avec la Dr. Dikraa Khedhaouiria d'ECCC.

La maîtrise sera subventionnée par les fonds du projet pour une durée maximale de 2 ans.

Acquis souhaitables : Python, ArcGIS, Matlab, autonomie, travail d'équipe (collaboration avec Environnement et Changements Climatiques Canada), connaissance de l'anglais un atout.

Si intéressé(e), contacter:

Prof. Dr. Alexandre Langlois
Professeur Agrégé
Centre d'Applications et Recherches en Télédétection (CARTEL)
Département de Géomatique Appliquée
Tél. : 819-821-8000 #65690
Email : a.langlois2@usherbrooke.ca