

OFFRE DE DOCTORAT ET MAÎTRISE au GRIMP

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

Nous cherchons un(e) étudiant(e) ou un étudiant motivé(e) pour un projet de recherche (en maîtrise et doctorat) sur :

Projet de doctorat : Développement et validation d'algorithmes d'épaisseur de neige en milieu alpin à l'aide du satellite RADARSAT Constellation et du modèle SNOWPACK dans un contexte de prévision d'avalanche

Ce projet vise à fournir des cartes de l'épaisseur de la neige dans des environnements alpins reculés en utilisant les données de la mission de la Constellation RADARSAT (RCM) et le modèle SNOWPACK. Le projet s'appuie sur un projet en cours, dans lequel des simulations opérationnelles de neige ont été développées dans un contexte de prévision de la stabilité dans le Parc national des Glaciers (GNP, C.-B.) et la Réserve faunique des Chic-Chocs (CC, QC). Nous visons maintenant à adapter et appliquer ces outils de simulation à des régions reculées sujettes à l'instabilité des sols et aux avalanches. Ce projet est particulièrement pertinent en raison des récents glissements de terrain et avalanches survenus au Nunavik (NVK, région Inuit du nord du Québec), où aucun outil de prévision ou de surveillance n'existe. Ainsi, le projet proposé se décline en deux volets : 1) développer un algorithme de restitution de l'épaisseur de la neige à partir des données de télédétection de RCM ; 2) utiliser ces données pour alimenter le modèle SNOWPACK, produisant des cartes à haute résolution de l'épaisseur et de la stabilité de la neige. L'algorithme sera développé sur nos sites d'avalanche dans le GNP et le CC, puis déployé sur les sites d'intérêt au Nunavik, notamment les communautés de Salluit, Quaqaq, Umiujaq et Kangiqsualujjuaq. Ce projet permettra de fournir des cartes régionales de l'épaisseur et de la stabilité de la neige, améliorant les prévisions d'avalanches dans des régions isolées. La collaboration avec Parcs Canada, Avalanche Québec/Canada, ECCC, et le Gouvernement régional de Kativik apporte une expertise en gestion des parcs nationaux, en évaluation des risques d'avalanches et en surveillance environnementale.

Conditions requises: Bonne disposition physique pour réaliser des expérimentations dans des conditions sur le terrain difficiles (hiver nordique et arctique). Le doctorat sera subventionné par les fonds du projet pour une durée maximale de 3 ans.

Acquis souhaitables : Expérience terrain, anglais avancé, connaissances avancées en télédétection et modélisation, Matlab/Python (ou équivalent), SIG, autonomie, travail d'équipe.

Si intéressé(e), contacter:

Prof. Alexandre Langlois

Groupe de Recherche Interdisciplinaire sur les Milieux Polaires (GRIMP)

Université de Sherbrooke, 2500 Blvd. de l'Université

Sherbrooke, Québec, J1K 2R1

Tél. : 819-821-8000 #65690

Email : a.langlois2@usherbrooke.ca

Web : www.grimp.ca