

Nous recherchons une étudiante ou un étudiant motivé(e) pour un stage de recherche au premier cycle à la session d'automne 2023 sur:

Projet de stage :

Cartographie et étude de l'impact des propriétés nivales sur la performance photovoltaïque des panneaux solaires

Le projet de recherche : Maximiser la production d'électricité photovoltaïque au moindre coût en milieux enneigés, par une meilleure compréhension 1) de l'impact de la neige sur les performances des modules photovoltaïques 2) de la dynamique de formation du manteau neigeux et de sa fonte. Le projet inclus également le développement de méthodes et moyens de mitigation active et passive permettant d'anticiper et de diminuer les pertes de production. L'objectif final se concrétisera en l'élaboration d'un outil d'aide à la décision pour les concepteurs et opérateurs de centrales photovoltaïques en zones enneigées.

Le stage : Plus spécifiquement, le stage vise la participation à l'assemblage d'un système de suivi des propriétés nivales sur un banc de test de panneaux photovoltaïques dans le parc solaire de l'Université de Sherbrooke (plateforme 3IT.Energies). Le système inclura des appareils photographiques fixes dans le visible et proche infrarouge pour 1) dériver un modèle numérique de surface sans/avec neige pour la cartographie et la distribution des épaisseurs sur le panneau par stéréophotogrammétrie et 2) la cartographie de l'albédo qui permettra de dériver des paramètres optiques du couvert nival tel le diamètre optique et la surface spécifique. Il est attendu que l'étudiante ou l'étudiant participe aux mesures terrain dans le parc solaire ainsi qu'à l'analyse de données récoltées de façon journalière.

Acquis souhaitables : Python, instrumentation, bonnes connaissances en outils technologiques (capteurs, *dataloggers*), autonomie, travail, connaissance de l'anglais un atout.

Pour plus de détails :

Prof. Dr. Alexandre Langlois, Professeur titulaire
Directeur, Centre d'applications et recherches en télédétection (CARTEL)
Groupe de Recherche Interdisciplinaire sur les Milieux Polaires (GRIMP)
PI, Multidisciplinary Observatory for Arctic Climate Change (MOACC)
Département de géomatique appliquée
Université de Sherbrooke
819-821-8000 #65690
a.langlois2@usherbrooke.ca
<https://cartel.recherche.usherbrooke.ca/>
www.grimp.ca

