Élaboration de méthodes de traitements automatisés

Numéro de la fiche : OPR-1471

Sommaire

DIRECTION DE RECHERCHE

Ryan Gosselin, Professeur - Département de génie chimique et de génie biotechnologique

RENSEIGNEMENTS

ryan.gosselin@usherbrooke.ca

CODIRECTION DE RECHERCHE

Gwenaëlle Hamon, Professeure - Département de génie électrique et de génie informatique

RENSEIGNEMENTS

gwenaelle.hamon@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie électrique et de génie informatique
Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT)

CYCLE(S)

2e cycle

LIEU(X)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

Description du projet

Le projet NORDICPV, mené à l'Université de Sherbrooke en collaboration avec Hydro-Québec, vise à améliorer la compréhension et la prévision de la production d'énergie photovoltaïque dans les conditions climatiques du Québec. En raison des particularités du climat québécois, notamment la neige, le givre, la glace et les basses températures, les modèles de production solaire actuellement utilisés présentent des limites lorsqu'ils sont appliqués à des installations situées en milieu nordique.. Le projet cherche donc à exploiter les données recueillies sur différentes installations photovoltaïques de l'Université de Sherbrooke et d'Hydro-Québec afin de mieux caractériser leur comportement. Une première composante consiste à automatiser le nettoyage, la validation et la normalisation des données de production et des données météorologiques provenant de différentes installations. Cette étape permet de constituer une base de données fiable et harmonisée qui servira de fondement aux analyses subséquentes. À partir de ces données, le projet vise ensuite à développer des outils d'analyse et de modélisation permettant de mieux comprendre l'influence des conditions environnementales sur les performances des différentes configurations photovoltaïques. Une attention particulière est portée aux pertes de production causées par l'accumulation de neige et par les phénomènes hivernaux qui affectent les panneaux solaires. L'équipe de recherche étudie également l'évolution de la performance des différentes technologies photovoltaïques afin d'évaluer leur dégradation

dans le temps. Les résultats obtenus serviront à améliorer les modèles de prévision de la production d'électricité solaire et à réduire les incertitudes associées à l'intégration de cette énergie dans le réseau électrique québécois.

À terme, le projet contribuera à une meilleure valorisation de l'énergie solaire au Québec, au développement de nouvelles connaissances scientifiques sur le photovoltaïque en climat nordique et à la formation d'une relève spécialisée dans ce domaine stratégique pour la transition énergétique.

Discipline(s) par secteur

Financement offert

Oui

Partenaire(s)

Hydro-Québec

Sciences naturelles et génie

Génie électrique et génie électronique,
Génie informatique et génie logiciel

La dernière mise à jour a été faite le 10 novembre 2026. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.