Élaboration de méthodes de traitements automatisés

Record number : OPR-1471

Overview

RESEARCH DIRECTION

Ryan Gosselin, Professeur - Department of Chemical and Biotechnological Engineering

INFORMATION

ryan.gosselin@usherbrooke.ca

RESEARCH CO-DIRECTION

Gwenaëlle Hamon, Professeure - Department of Electrical and Computer Engineering

INFORMATION

gwenaelle.hamon@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

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

LEVEL(S)

2e cycle

LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

Project Description

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) by sector

Funding offered

Yes

Partner(s)

Hydro-Québec

Sciences naturelles et génie

Génie électrique et génie électronique,
Génie informatique et génie logiciel

The last update was on 10 November 2026. The University reserves the right to modify its projects without notice.