

Projet PREVAL

Etude de la valeur des prévisions probabilistes de la production photovoltaïque



RÉSUMÉ :

Les prévisions solaires jouent un rôle-clé dans l'intégration optimale de l'énergie solaire au sein des mix électriques. Elles permettent notamment d'anticiper le niveau de production des centrales solaires et d'apporter des éléments de décision pour la gestion du réseau électrique. Le laboratoire PIMENT de l'Université de La Réunion a réalisé de nombreuses études portant sur les prévisions solaires et leur utilisation. Il s'est spécialisé en particulier sur les prévisions probabilistes, qui apportent plus d'information qu'une prévision déterministe (ou « prévision-point ») car elles prennent la forme d'intervalles de probabilité et, ainsi, donnent des informations sur l'incertitude associée à la prévision. L'utilisation optimale et la valeur ajoutée de ce type de prévision est un sujet de recherche actuel pour la communauté scientifique, et le laboratoire PIMENT a étudié leur utilisation dans différents contextes comme le trading ou la gestion de micro-réseaux. Pour poursuivre cette évaluation de la valeur ajoutée des prévisions probabilistes, le laboratoire PIMENT s'est associé avec l'entreprise REUNIWATT pour réaliser le projet PREVAL qui a pour but notamment d'évaluer les gains apportés par les prévisions probabilistes pour l'exploitation d'une centrale photovoltaïque. Ce projet se découpe en trois volets. Il vise à la fois à :

1. Qualifier le gain apporté à un gestionnaire de système énergétique par l'utilisation de prévisions probabilistes.

2. Qualifier les prévisions d'un imageur « Sky Insight » placé en toiture d'un bâtiment du campus universitaire de Saint-Pierre (île de La Réunion). Il s'agit d'une caméra hémisphérique prenant des photos du ciel à intervalles réguliers. Ces images sont assimilées puis traitées par des modèles de post-traitement pour créer des prévisions de l'éclairement énergétique très court-terme (de quelques secondes à quelques minutes)

3. Établir un diagnostic scientifique sur le service « Digital Twin » proposé par Réuniwatt

ÉQUIPEMENT :

Sky Insight (imagerie du ciel par thermographie infrarouge)



THÉMATIQUE :
Energies Durables

PORTEURS DU PROJET :
Mathieu DAVID
Philippe LAURET

FINANCEURS :
FEDER
Région de La Réunion
Réuniwatt

PARTENAIRES :
UR - Laboratoire PIMENT
Société Réuniwatt,
Société Albioma

INTERVENANTS :
Josselin LE GAL LA SALLE
Ingénieur de recherche

Hortense RONZANI
Oseana RAJAONALY
Stagiaire (UR)

Date de début : 01/12/2020

Durée : 31 mois

Localisation :
Campus de Saint-Pierre