



Suivi de la couverture nuageuse par satellite pour la prévision de la production photovoltaïque

Reuniwatt

Reuniwatt est une jeune entreprise réunionnaise – également représentée à Paris et Toulouse - qui développe des solutions innovantes pour accompagner la transition énergétique. Les solutions de Reuniwatt permettent de prévoir la production d'énergie photovoltaïque afin de faciliter l'insertion d'énergies intermittentes dans le mix énergétique. Depuis 2011, l'entreprise a été lauréate de nombreux concours d'innovation. Ses activités de recherche et développement ont été jalonnées par plusieurs brevets et ont fait l'objet de nombreuses publications dans les domaines des énergies renouvelables, de la météorologie et de la télédétection.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [notre site internet](#), sur [notre page LinkedIn](#) ou sur [notre fil Twitter](#).

Structure d'accueil

Les fonctions seront exercées à [Saint-Pierre](#) (La Réunion)

Description du poste

Contexte

Prévoir la production d'électricité solaire sur un horizon infra journalier revient à prévoir l'évolution de la couche nuageuse au-dessus de la zone contenant des centrales photovoltaïques. Les satellites météorologiques géostationnaires, tels que Meteosat, GOES ou Himawari permettent une observation en temps-réel de la couche nuageuse en produisant une image toutes les 10 ou 15 minutes. L'analyse comparée d'images successives permet de prévoir l'évolution des structures nuageuses dans les prochaines heures en caractérisant leur déplacement par différentes méthodes utilisant des techniques de traitement d'image, d'interprétation de données météorologiques et d'apprentissage automatique sur séries temporelles bi-dimensionnelles.

Objectifs

L'objectif de ce stage consiste à appliquer, optimiser et évaluer les méthodes de prévision du rayonnement solaire atteignant le sol à partir d'images satellitaires. Il s'agira de rechercher et d'implémenter les configurations optimales des algorithmes développés par l'équipe R&D de Reuniwatt.

Activités :

Plus particulièrement, le travail sera constitué des tâches suivantes :

- Etude bibliographique sur la prévision du rayonnement solaire par satellite
- Etude et prise en main des outils logiciels de prévision par satellite de Reuniwatt

- Codage de nouvelles fonctions implémentant des algorithmes de traitement d'images et/ou de données météorologiques.
- Analyse de l'incertitude de la prévision en fonction de variables géographiques et météorologiques.
- Rédaction d'une documentation des outils développés (description, utilisation).

Profil recherché

Formation

Ingénieur ou Master 2 en Télédétection, Météorologie, traitement du signal ou de l'image

Compétences requises

- Très bon niveau de programmation dans au moins un des langages suivant : Python, C/C++, R, Matlab)
- Bonnes notions de traitement du signal, d'apprentissage automatique et profond
- Vif intérêt pour la météorologie, la télédétection et l'énergie solaire
- Bonnes compétences rédactionnelles,
- Anglais courant

Qualités requises

- Esprit de synthèse, créatif
- Motivé, autonome, rigoureux, force de proposition

Modalités

- Poste à pourvoir à partir de janvier 2018
- Stage à temps plein, d'une durée de 6 mois.
- Rémunération: ~650€/mois (1 billet A/R métropole / La Réunion est pris en charge par Reuniwatt).

Personne à contacter

Envoyez votre CV et lettre de motivation à jobs@reuniwatt.com avec l'objet « Stage Satellite »