



OFFRES DE STAGE

Data Science

1. Développement d'un outil pour la détection d'anomalies au sein des systèmes photovoltaïques à l'aide de l'intelligence artificielle

Dans le cadre du projet de reconfiguration des panneaux photovoltaïques, nous sommes à la recherche d'un stagiaire ayant un profil électrique/Data science pour un stage de fin d'études d'une durée de 6 mois. L'objectif du stage sera de détecter et localiser les anomalies qui affectent le fonctionnement des systèmes PV sans avoir recours à faire des mesures supplémentaires. Les missions du stage seront d'analyser les mesures afin d'identifier les discontinuités de fonctionnement électrique et entraîner un système d'intelligence artificielle pour la détection des anomalies de façon automatique.

A bout du stage, vous aurez appris à :

- Développer des connaissances dans le domaine de la localisation des défauts au sein des systèmes PV,
- Développer un esprit d'analyse,
- Travailler en équipe.

Si vous maîtrisez les bases de données, avez des connaissances dans les algorithmes d'intelligence artificielle et maîtrisez le langage Python, postulez à ettalbi@iresen.org et abdelmoula@iresen.org

2. Développement et implémentation d'un système de management d'énergie sous le paradigme d'un Microgrid.

Dans le cadre du développement d'une solution de gestion énergétique dédiée aux applications solaires photovoltaïques, nous sommes à la recherche d'un profil électrique pour un stage de fin d'études de 6 mois. Les missions du stage seront de :

- Modéliser le système et définir le problème d'optimisation,
- Concevoir une stratégie de contrôle avancée pour la résolution du problème,
- Simulation du système sur Matlab
- Implémentation du

système. A bout du stage, vous

aurez appris à :

- Développer des connaissances dans le domaine de la gestion énergétiques
- Développer un algorithme de gestion énergétique avec la collaboration de l'équipe R&D
- Développer un esprit d'analyse,
- Travailler en équipe.



OFFRES DE STAGE

Data Science

Vous êtes dynamique et motivé ; vous maîtrisez le logiciel Matlab ; vous avez un intérêt pour la R&D ?

Si c'est le cas, postulez à rochd@iresen.org.

3. Développement d'un système SCADA pour le village solaire du GSBP

Vous serez intégré à l'équipe de recherche sur les micro-réseaux et l'efficacité énergétique dans le bâtiment, l'objectif final du stage sera le développement d'un système SCADA pour le suivi des performances énergétiques et indicateurs de confort des maisonnettes du village solaire au Green and Smart Building Park. Les objectifs spécifiques du projet :

- Conception d'une solution SCADA pour l'affichage et le suivi des données
- Mise en place et configuration du support SCADA à travers le logiciel Power Studio
- Identification des indicateurs de performance énergétique, confort dans les maisonnettes et des systèmes d'alarmes nécessaires

A la fin de stage, vous aurez appris :

- La conception des solutions SCADA
- La maîtrise du logiciel Power Studio de CIRCUTOR pour la gestion des équipements de contrôle énergétique : compteurs d'électricité, eau, gaz, système de compensation d'énergie réactive.
- Une connaissance générale des micro-réseau et de l'efficacité énergétique dans le bâtiment

Envoyer votre CV et lettre de motivation à benazzouz@iresen.org

4. Développement d'un système d'acquisition des données à distance

Contribuer dans le développement d'un système d'acquisition de données à distance. Les fonctionnalités de ce système :

- Acquérir des données de l'encrassement des installations photovoltaïques à partir d'un box exposé à l'extérieur.
- Stocker ces données dans une carte mémoire et/ou les envoyer au serveur à travers le réseau Ethernet ou un modem 4G.
- Permettre à l'utilisateur d'accéder à ces données en temps réel.

A la fin du stage, vous aurez appris à :

- Apprendre des nouvelles compétences dans le domaine de l'électronique embarquée.
- Contribuer au développement d'un système d'acquisition de données.
- Travailler en équipe

Envoyer votre CV et Lettre de motivation à elgallassi@iresen.org

5. Développement d'un algorithme de traitement d'images pour détecter et localiser les panneaux solaires photovoltaïques



OFFRES DE STAGE

Data Science

Vous serez intégré dans une équipe en charge du développement d'un algorithme de traitement d'images avec le langage Python ou C++ pour détecter et localiser les panneaux solaires photovoltaïques et les classer selon leurs types (cristallin, amorphe ...) à partir des images des installations solaires.

A la fin du stage, vous aurez appris à :

- Maitriser les Frameworks de traitement d'images comme ; Scikit-image, TensorFlow, Pytorch...
- Contribuer au développement d'un modèle CNN de détection de salissures sur les panneaux solaires PVs :
- Apprendre les principes de base des différentes technologies des panneaux PVs
- Travailler en équipe

Envoyer votre CV et Lettre de motivation à elgallassi@iresen.org

6. Amélioration du Robot nettoyeur des panneaux solaires photovoltaïques

L'objectif principal de ce stage est l'améliorer d'un robot de nettoyage des panneaux solaires PV.
Les fonctionnalités du Robot :

- Faire un nettoyage autonome des installations solaires
- Contrôler le robot à distance
- Faire le nettoyage à sec ou avec de l'eau
- Récupérer et filtrer l'eau.

A la fin du stage, vous aurez appris à :

- Développer une application Android
- Utiliser les capteurs dans une application réelle
- Contribuer au développement d'un robot de nettoyage des centrales solaires.
- Travailler en équipe

Envoyer votre CV et Lettre de motivation à elgallassi@iresen.org

