



## Offre de stage de fin d'études (année 2018-2019)

**Intitulé du stage :** Optimisation d'une solution de prévision d'énergie solaire en Polynésie Française

**Mots-clés :** énergie solaire, météorologie, régimes de temps

**Entreprise :** Steadysun - Savoie Technolac, Le Bourget-du-Lac (73)

### Contexte :

Le caractère variable de la production d'énergie photovoltaïque, et plus généralement solaire, associé à des capacités installées de plus en plus importantes, rend nécessaire la mise au point de méthodes fiables et précises de prévisions de production. De plus, ces prévisions doivent être produites pour différents horizons temporels et niveaux d'agrégation géographique compatibles avec la conduite de ces réseaux. Il en va de leur sécurité d'exploitation et de leur optimisation économique. **STEADYSUN**, créée en 2013 à partir des technologies développées à l'Institut National de l'Énergie Solaire (INES/CEA), est spécialisée dans la prévision de la production solaire et répond à ces besoins.

Les solutions proposées permettent d'optimiser la gestion d'un portefeuille de moyens de production incluant du solaire, de réduire les coûts d'exploitation des centrales, et au final de permettre une intégration efficiente de l'énergie solaire dans les réseaux électriques (transport et distribution). En 2018, les solutions de prévision proposées par **STEADYSUN** sont déployées sur plus de 1400 sites dans 15 pays en Europe et dans le monde.

### Objectifs :

Le stage vise à optimiser une solution de prévision de production d'énergie solaire actuellement déployée en Polynésie Française. Le travail consistera à :

- Étudier la variabilité de la ressource solaire à différentes échelles de temps ;
- Développer des outils de classification de régime de temps, à l'échelle locale et régionale, à l'aide de données d'observations issues de différentes sources (stations météorologiques, produits satellites, modèles atmosphériques) ;
- Appliquer ces outils à des situations météorologiques historiques et analyser les résultats ;
- Évaluer les performances de différents modèles de prévisions météorologiques en fonction des régimes de temps estimés en vue d'une amélioration d'algorithmes de prise de décision.

Les outils développés pourront être testés par la suite sur des régions du globe soumises à des climats différents.

**Profil recherché :**

Master2 ou école d'ingénieur (Bas+5).

Une attention particulière sera portée sur les compétences suivantes :

- Maîtrise d'un langage de programmation (Matlab, R, python, etc.) ;
- Intérêts pour les énergies renouvelables et les sciences de l'atmosphère ;
- Expérience en traitement et analyses de données d'observation de la Terre ;
- Environnement de travail Linux.

Le stagiaire devra être force de proposition et faire preuve d'autonomie.

**Durée :** 4-6 mois

**Cadre de travail :** L'entreprise est constituée d'une équipe de 10-12 personnes et se situe au Bourget-du-Lac dans un cadre de travail agréable entre lac et montagne.

**Candidature :** Lettre de motivation et CV à envoyer à : [RH@steady-sun.com](mailto:RH@steady-sun.com)