

Offre de stage (6 mois) – Ingénierie (Projet de Démonstrateur de Ville Durable – Parc Méridia)

Description de l'organisme d'accueil

Université Côte d'Azur est un grand Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP) dont les missions fondamentales sont la Formation des étudiant.e.s et des professionnel.le.s, la Recherche et l'Innovation. Elle vise à développer le modèle du 21^e siècle pour les universités françaises, basé sur de nouvelles interactions entre les disciplines (pluridisciplinarité et transdisciplinarité), avec une volonté de dynamique collective articulant Formation-Recherche-Innovation, ainsi que de solides partenariats locaux, nationaux et internationaux avec les secteurs public et privé.

L'IMREDD (Institut Méditerranéen du Risque, de l'Environnement et du Développement Durable) est un **Institut d'Innovation et de Partenariats** qui a pour mission, en relation avec le monde économique, d'impulser des actions de recherche partenariale/transfert, de créer des formations initiales et continues et de favoriser l'expertise et l'innovation dans les entreprises au service du développement économique et de la création d'emplois sur le territoire. Il développe ses activités sur un sujet d'enjeu sociétal : **le territoire intelligent et résilient face à l'ensemble des problématiques environnementales.**

Imaginé et conçu autour d'une **Plateforme Technologique ouverte « Smart city Innovation Center »**, l'IMREDD favorise la fertilisation croisée des acteurs et des approches visant à la fois à comprendre les solutions existantes, les nouveaux besoins et les perspectives d'évolution dans quatre Domaines d'Activités Stratégiques : **Environnement, Risques, Énergie, Mobilité**. Mais l'enjeu principal et transversal à tous ces domaines est l'humain au cœur des initiatives Smart City. Les aspects philosophique, éthique, sécurité, bien-être, changement de comportement, usages, ...sont également pris en compte pour construire une smart city humaine, enjeu de l'avenir urbain.

Chiffres clés:

- Naissance en 2012
- Un nouveau bâtiment de 5 000m² centré sur une plateforme technologique et un learning center
- Une plateforme technologique collaborative (1 300 m²)
- Un Learning Center (500 m²)
- 12 laboratoires de recherche
- 10 formations en lien avec le développement durable
- 100 chercheurs/enseignants chercheurs et 50 doctorants - 500 étudiants

Descriptif du stage

Missions

Dans le cadre du projet de Démonstrateur de Ville Durable:
Énergie renouvelable.

Le rôle du stagiaire consiste à :

Selon l'emplacement du champ photovoltaïque et la configuration du système, l'encrassement peut être une source importante d'incertitude de la production PV et de risque financier. Habituellement la fréquence de nettoyage des panneaux se décide de manière empirique mais pourrait être plus efficaces si elle est couplée à des modèles d'encrassement.

Dans cette logique, l'objectif de ce stage est d'observer, quantifier, modéliser pour ainsi prédire l'évolution de l'encrassement des panneaux photovoltaïques suivant des paramètres à déterminer. Pour cela, nous avons installé deux panneaux photovoltaïques supplémentaires sur le toit de notre bâtiment. Ils n'ont pas été raccordé au reste du réseau et serviront à mener diverses expériences à définir.

Vos activités principales sont les suivantes :

- Faire un état des lieux des études faites autour de ce sujet afin d'orienter vos expériences
- Définir et mettre en place les expériences
- Analyser et interpréter les données
- Suivant votre avancement, des modèles de prédictions pourront être mis en place

Pour les étudiants intéressés pour découvrir le travail de recherche, ce stage est une bonne introduction à la méthodologie du travail de recherche.

Compétences à acquérir ou à développer

- Connaissances générales dans le domaine du PHOTOVOLTAÏQUE ET DE L'ELECTRICITE
- Savoir développer des ANALYSES de CAS REELS dans les domaines de la Ville durable, la mobilité, l'énergie, le risque et l'environnement sur le territoire ciblé.
- Savoir CROISER des données EXTERNES avec des données de la ville ciblée.
- Savoir élaborer des SIMULATIONS permettant de modéliser la donnée collectée.
- Savoir Piloter un projet de MODULE DE SIMULATION : modéliser la donnée, analyser la donnée, créer la documentation de l'application, et participer à l'élaboration de recommandations STRATEGIQUES.

Profil

- Niveau BAC +4 ou BAC +5, Formation école d'ingénieurs dans le domaine des énergies, énergies renouvelables, électricité s'en rapprochant ;

Qualités et compétences requises

- Maîtrise outils : R, Python, Excel, Revit,
- Connaissances : Statistique (Indices, Régression, Corrélation)
- Aptitude à travailler en équipe
- Esprit d'analyse et de synthèse
- Organisation et méthode
- Qualités rédactionnelles

- Maîtrise de l'anglais

Localisation et horaires d'ouverture

IMREDD – Technopole Nice Meridia – 9, Rue Julien Lauprêtre 06 200 Nice

Horaires d'ouverture au public de l'Institut et de la plateforme technologique : de 7h45 à 18h00 tous les jours de la semaine

Gratification

Un stage ne peut pas dépasser 6 mois par année d'enseignement.

Si le stage est réalisé par périodes fractionnées au cours d'une année d'enseignement, sa durée est de 924 heures au maximum sur l'année.

Calcul de la gratification :

Plafond horaire de la sécurité sociale au 1er janvier 2023 = 27€

Gratification horaire = 15% du plafond horaire de la sécurité sociale = 4,05€

Exemple : pour un stage à temps plein (base 7 heures/jour), on retiendra selon le mois, 20 à 22 jours ouvrés : $22 \times 7 = 154$ heures $\times 4,05€ = 623,70€$

Rattachement

Encadrement direct : Julien Pincemaille Paulo Moura, Directeur-adjoint attaché à l'innovation et partenariats.

Candidature

Les candidats doivent adresser les pièces suivantes par voie électronique, **au plus tard le 28/04/2023**, à Julien Pincemaille, Paulo Moura et Laurence Nélis-Blanc (julien.pincemaille@unice.fr, paulo.moura@univ-cotedazur.fr et laurence.nelis@univ-cotedazur.fr)

- Curriculum vitae, précisant bien vos compétences
- Lettre de motivation.

Entretien: **Avril 2023**

Date prévisionnelle de démarrage du stage: **Mai 2023**