

Machine learning, énergies et environnement

Stage de 5-6 mois (fin d'étude ou césure)

Pourquoi ce stage pourrait t'intéresser ?

- Tu intégreras pleinement l'une des équipes de Phimeca. Tu ne seras pas isolé·e.
- Ce stage répond à de réels enjeux dans la recherche et l'industrie. Ton travail sera utile.

Le poste est à pourvoir immédiatement. Tu travailleras dans nos bureaux du 18 boulevard de Reuilly à Paris.

1 L'entreprise

Phimeca emploie 35 ingénieur·e-s et docteur·e-s à Clermont-Ferrand, Paris et Chambéry. Depuis 2001, nous articulons modélisation physique et science des données au service de la conception et de l'exploitation de produits et structures fiables et durables. Les problèmes que nous traitons sont issus de secteurs industriels diversifiés : énergie, aéronautique et espace, transport, environnement, défense, etc. En 2021, Phimeca a endossé le statut d'entreprise à mission en formulant sa raison d'être : « Construire ensemble, par une ingénierie innovante, une industrie respectueuse de l'homme et de son environnement ».

2 Sujet

Ce stage de Recherche & Développement s'intègre dans le travail que Phimeca réalise pour ses clients dans les domaines de l'énergie et l'environnement (IRSN, CEA, Principia, Total, etc). Les domaines mathématiques étudiés sont vastes : estimation d'incertitudes, réduction de dimension, analyse de sensibilité, métamodélisation, prédiction par machine learning, etc.

Tu seras pleinement intégré·e à l'équipe et à ses sujets d'étude. L'immersion dans les projets en cours et la collaboration avec les équipier·ère-s permettra l'acculturation nécessaire aux problématiques que nous traitons.

Quelques exemples de sujets (l'un d'entre eux) sur lesquels tu pourrais être amené·e à travailler :

- Analyse (clustering, regression) de signaux temporels multiples représentant des mouvements d'un éolienne en mer
- Adpatation d'algorithme de surveillance d'exploitation d'éolienne à une ferme d'éoliennes (apprentissage par transfert)
- Développement d'une interface pour l'analyse coopérative de données
- Conception d'un modèle de prévision d'événements extrêmes
- Algorithme d'aide à la décision pour la gestion des sites et sols pollués ou la réponse aux accidents nucléaire
- Utilisation de la science des données pour l'aide au dimensionnement d'échangeurs de chaleur

Le sujet précis du stage sera défini, en fonction de tes appétences et des missions de l'entreprise au moment du stage.

3 Profil recherché

Tu es étudiant·e en Master de mathématique ou en école d'ingénieur avec une option Mathématiques appliquées. Tu es curieux·se et tu t'intéresses à l'ingénierie. Tu souhaites développer ta culture scientifique et industrielle. Tu es ouvert·e d'esprit, attentif·ve aux autres et au monde qui t'entoure. Tu aimes programmer, tu maîtrises l'informatique en général et ses applications en sciences, en particulier.

Compétences requises :

- connaissances en machine learning et data science,
- maîtrise du langage Python,
- maîtrise de l'anglais,
- rédaction, présentation,
- bon contact social.

Compétence souhaitables :

- connaissances en probabilité et statistique,
- maîtrise du système d'exploitation Linux,
- maîtrise du gestionnaire de version Git.

4 Contact

Raphaël Perillat - perillat@phimeca.com