

# Science des données pour la sûreté nucléaire

Stage de 5-6 mois

Cette offre est adaptée pour un stage de fin d'étude ou bien un stage de césure.

Pourquoi ça peut 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. La personne recrutée travaillera 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 2020, 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 en sûreté nucléaire (IRSN et CEA principalement). Les domaines mathématiques étudiés sont vastes : estimation d'incertitudes, réduction de dimension, analyse de sensibilité, métamodèles, prédiction par machine learning, science des données, etc.

La·le stagiaire sera 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 sur lesquels l'étudiant·e pourrait être amené·e à travailler dans le monde de la sûreté nucléaire :

- Reconstruction de terme source d'accident nucléaire par problème inverse
- Prévission de corrosion dans une centrale par régression inverse par tranches
- Clustering de carte de dose radioactive post-accidentelles
- Métamodélisation et réduction de dimension d'un circuit primaire de centrale nucléaire
- etc

Le sujet précis du stage sera défini en discussion avec la·le candidat·e, en fonction de ses 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 probabilité et statistique,
- maîtrise du langage Python,
- maîtrise du système d'exploitation Linux,
- maîtrise du gestionnaire de version Git,
- bonne maîtrise de l'anglais,
- rédaction, présentation,
- bon contact social.

### **4 Contact**

Raphaël Perillat - perillat@phimeca.com