

# CDD - Ingénieur Incertitudes et DataScience pour les études Multi-physiques H/F

## Informations générales

---



### Entité de rattachement

Le CEA est un acteur majeur de la recherche, au service des citoyens, de l'économie et de l'Etat.

Il apporte des solutions concrètes à leurs besoins dans quatre domaines principaux : transition énergétique, transition numérique, technologies pour la médecine du futur, défense et sécurité sur un socle de recherche fondamentale. Le CEA s'engage depuis plus de 75 ans au service de la souveraineté scientifique, technologique et industrielle de la France et de l'Europe pour un présent et un avenir mieux maîtrisés et plus sûrs.

Implanté au cœur des territoires équipés de très grandes infrastructures de recherche, le CEA dispose d'un large éventail de partenaires académiques et industriels en France, en Europe et à l'international.

Les 20 000 collaboratrices et collaborateurs du CEA partagent trois valeurs fondamentales :

- La conscience des responsabilités
- La coopération
- La curiosité

### Référence

2024-32443

### Description de la Direction

Le poste est positionné au sein de l'Institut de recherche sur les systèmes nucléaires pour la production d'énergie bas carbone (IRESNE) qui est un des trois instituts de la Direction des énergies (DES) du CEA.

Il conduit des études sur les systèmes de production énergétique décarbonée utilisant l'énergie produite par les réacteurs nucléaires :

- Réacteurs à eau du parc électrogène actuel
- Réacteurs du futur de tous types, à spectre thermique ou rapide.

### Description de l'unité

L'IRESNE est constitué des 3 départements de R&D de Cadarache, dont le Département d'Etude des Réacteurs (DER) qui a pour principales missions de :

- réaliser des études de préconception de systèmes nucléaires innovants,
- de définir et développer des outils de calculs scientifiques dédiés à la physique nucléaire, à la physique des réacteurs et du cycle du combustible associé, pour les chaudières actuelles et futures,

- de définir et développer des programmes expérimentaux pour la validation de ces outils de calculs scientifiques,
- de mettre en place l'ensemble des conditions pour l'exploitation du Réacteur Jules Horowitz (RJH),
- d'exploiter le réacteur CABRI,
- de développer de l'instrumentation innovante pour les mesures réacteur

Le SESI, un des 4 services du DER, est une unité pluridisciplinaire porteuse de compétences en physique des réacteurs, intégration de systèmes nucléaires, fonctionnement et sûreté des réacteurs, thermohydraulique, énergétique, et traitement des incertitudes. Sur la base de ces compétences, le SESI propose des conceptions préliminaires de systèmes nucléaires innovants dans le cadre de la décarbonation du mix énergétique français, et produit des évaluations sur tout ou partie des systèmes nucléaires en termes de performances techniques, de sûreté en incluant la maîtrise des accidents graves, et d'économie ;

## Description du poste

---

### Domaine

Mathématiques, information scientifique, logiciel

### Contrat

CDD

### Intitulé de l'offre

CDD - Ingénieur Incertitudes et DataScience pour les études Multi-physiques H/F

### Statut du poste

Cadre

### Durée du contrat (en mois)

18

### Description de l'offre

**Au croisement d'enjeux essentiels et captivants, rejoignez le CEA, activement engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique.**

La mission principale sera de contribuer aux analyses d'incertitudes pour des études multi-physiques en mettant en place des méthodologies statistiques et en utilisant des techniques de Data Science adaptées aux besoins applicatifs.

Vous aurez en charge d'accompagner l'implémentation, la compréhension de ces méthodes et l'interprétation des résultats obtenus.

Ces travaux consisteront en des actions de type « mission-conseil » pour différentes unités du CEA/DES/IRESNE, travaillant sur des thématiques de R&D variées (Modélisation & Simulation, Expérimentation & Instrumentation, Conception & Innovation).

**Vous aurez en charge :**

- d'appliquer les méthodes et outils de statistiques, d'analyse et visualisation des données, modélisation statistique, Machine Learning, Deep Learning, traitement du signal et d'images, ou encore optimisation ;
- d'implémenter ces méthodes à l'aide de langages de programmation tels que Python ou R, afin de permettre leur utilisation au sein de la DES ;
- de rédiger des rapports techniques consignant les résultats des études ou expertises réalisées.

Le poste est positionné au CEA Cadarache au sein des équipes du DER/SESI. Vous serez intégré dans une équipe d'experts en statistiques et mathématiques appliquées, positionnée dans une unité constituée d'ingénieurs et chercheurs spécialisés dans la conception innovante de systèmes nucléaires et de conversion d'énergie.

**Profil du candidat**

**Titulaire d'un Bac+5** (Diplôme École d'ingénieurs ou équivalents) en **Mathématiques Appliquées** et vous recherchez une **première expérience professionnelle**.

Des compétences en Statistiques, Machine Learning et IA sont nécessaires.

Outils utilisés : Python, R, Matlab

Vous disposez d'une capacité à imaginer, à inventer et à proposer des solutions innovantes et adaptées permettant l'amélioration et le développement dans le cadre des missions de l'entreprise.

Vous savez structurer les différentes parties de l'activité, en accord avec l'organisation générale de l'entreprise.

Vous avez une facilité à construire une méthode de travail, planifier les tâches et gérer les priorités pour atteindre les objectifs fixés avec un maximum d'efficacité.

**Localisation du poste**

---

**Site**

Cadarache

**Localisation du poste**

France, Provence-Côte d'Azur, Bouches du Rhône (13)

**Ville**

Saint Paul Lez Durance

## Critères candidat

---

### Langues

Anglais (Courant)

## Demandeur

---

### Disponibilité du poste

02/09/2024