

## **Fiche de poste M3\_3**

### **Ingénieur neutronique**

**Domaine : Ingénierie**

**Rattachement : Direction technique / Cellule d'architecture et intégration**

**Localisation du poste : Plateau technique d'Aix-en-Provence**

**Profil : ingénieur confirmé ; disciplines physique des réacteurs, neutronique.**

**Type de poste : CDI**

**Date de besoin : février 2025**

Version: 29.01.25

#### **Contexte :**

La société Calogena a été créée au sein du groupe industriel Gorgé pour développer, commercialiser, construire et exploiter des réacteurs nucléaires modulaires calogènes pour fournir de la chaleur décarbonée à des réseaux urbains.

Le réacteur Calogena est un SMR à eau de puissance 30 MWth, de conception passive et simple, qui lui procure une sûreté très robuste. La société Calogena est lauréate de l'appel à projets réacteurs innovants de France 2030.

L'APS du réacteur est engagé jusqu'en 2025. Il sera suivi d'un APD de trois ans, puis de la réalisation d'un premier réacteur préparant le passage à la série. Le début de la construction est visé fin 2029.

L'équipe de développement est organisée en Plateau Projet, avec une capacité d'équipe étendue associant les partenaires stratégiques. Le Plateau technique est localisé à Aix-en-Provence.

L'équipe Projet comporte une cellule projet, une cellule d'architecture, et une cellule métiers. Les cellules sont positionnées sur le Plateau Projet, placé sous la responsabilité de la Direction technique.

La cellule d'architecture regroupe les compétences et capacités pour réaliser le développement du projet en interaction avec les responsables de la cellule projet et de la cellule métiers.

### **Missions et Responsabilités :**

Vous rejoignez l'équipe Projet du module réacteur Calogena.

Vous intégrez la cellule d'architecture cœur / calculs multiphysique.

En lien avec le responsable de la cellule physique réacteur, en tant qu'ingénieur d'études en physique des réacteurs, vous jouerez un rôle clé dans les études de conception en neutronique et photonique.

Vous participerez à l'élaboration des outils et des méthodologies de calcul, et serez responsable de l'interprétation des benchmarks issus de bases de données internationales pour assurer la qualification des modèles développés. Pour cela, vous serez également amené à superviser des études dans ce domaine. Vos missions principales seront :

- Réaliser des calculs neutroniques et photoniques pour la conception des réacteurs nucléaires.
- Optimiser les paramètres physiques pour répondre aux exigences de sûreté et de performance.
- Élaborer, valider et optimiser des schémas de calcul adaptés aux problématiques des projets.
- Contribuer au développement et à l'amélioration des outils numériques.
- Déterminer et mettre en œuvre le programme de qualification sur la base des benchmarks internationaux (OCDE AEN, IRPHE).
- Comparer les résultats des calculs avec les données expérimentales issues de l'International Handbook of Evaluated Reactor Physics Benchmark Experiments.
- Interpréter les résultats et rédiger des rapports techniques.
- Présenter vos travaux lors de réunions avec les parties prenantes internes et externes, rédiger des rapports et superviser des études.

### **Ce que nous offrons :**

- Un environnement de travail dynamique et innovant au sein d'une équipe d'experts.
- La possibilité de contribuer activement au développement d'une solution énergétique décarbonée.
- Une contribution active à la conception d'un SMR avec des opportunités crédibles de mise en construction avant 2030.

**Profil recherché :**

Vous disposez d'un doctorat (PhD) ou, a minima, d'un diplôme d'une école d'ingénieur ou formation étrangère équivalente BAC+5, avec obligatoirement une composante Physique des Réacteurs.

Vous disposez de solides connaissances en neutronique, photonique et méthodes de calcul numérique. Vous maîtrisez des outils de calculs neutroniques (ex. : MCNP, SERPENT, APOLLO ou équivalents). Vous êtes familière ou familier avec les bases de données de l'OCDE AEN et l'IRPHE en particulier. Vous disposez de connaissances avérées sur les bibliothèques de données nucléaires notamment liées à la cinétique des réacteurs.

Vous avez une connaissance confirmée du fonctionnement et du pilotage des réacteurs ainsi que des outils de calcul scientifique en neutronique et éventuellement en thermohydraulique.

Votre profil inclut une capacité générale en conception, fonctionnement et instrumentation.

Vous disposez de capacités d'organisation, de suivi de prestations, de planification, de structuration et de synthèse, alliées à de solides connaissances techniques et pratiques. Vous avez de bonnes qualités rédactionnelles.

Vous disposez d'une connaissance initiale de la réglementation et des codes et normes pour la conception et la construction.

Vous avez une approche à la fois très rigoureuse et très agile, pro-active.

Vous savez allier efficacement la maîtrise des objectifs de qualité, sûreté, coûts, planning et une capacité de proposition, de conseil et de résolution au sein de l'équipe Plateau.

Vous pouvez être autonome tout en ayant une très bonne capacité d'écoute et de communication, une forte aptitude pour des contacts internes et externes très variés, un esprit d'équipe fort.

Vous avez un bon niveau d'anglais lu, écrit, parlé. La maîtrise d'une seconde langue européenne est un plus.