

Recruteur	CEA
Adresse	1
Code postal	91190
Ville	GIF SUR YVETTE
Référence	2024-34329
Titre de l'offre	Stage Simulation Numérique du Couplage Mécanique des Fluides Induction et Thermique H/F
Description de la mission	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 coeur 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

En intégrant nos équipes, vous mettez vos compétences et votre enthousiasme au service de projets sociétaux majeurs.

Le lancement des start-ups nucléaires, ainsi que les besoins émergents en boucles métaux liquides (sodium, lithium) et dimensionnement de pompes électromagnétiques (PEM), poussent le LCIT à développer ses études R&D expérimentales et numériques sur les PEM.

Des outils analytiques et numériques, permettant le design et la conception des boucles métaux liquides et PEM, sont déjà utilisés au sein du laboratoire. Le LCIT souhaiterait élargir son panel de solutions pour ce type d'études en investiguant d'autres méthodes.

Lors d'un précédent stage, un modèle numérique combinant la physique de la MagnétoHydroDynamique (MHD) et de la turbulence a été développé et validé sur le logiciel open source OpenFOAM.

L'objectif de ce stage est, sur la base du travail déjà réalisé, d'intégrer la résolution de l'équation de la chaleur au solveur MHD déjà existant. Ceci dans le but de dimensionner les futures PEM par simulations multiphysiques.

Le stage se déroulera suivant les principaux axes suivants :

- Recherche bibliographies (MHD, PEM, réacteurs 4ème génération)
- Prise en main des outils (OpenFOAM)
- Reprise du solveur précédemment développé
- Couplage du solveur MHD avec l'équation de la chaleur
- Validation du modèle développé via d'autres outils (Fluent, COMSOL)

Vous préparez un Bac +5 (Diplôme École d'Ingénieurs ou équivalents) en mécanique des fluides / thermique.

Des compétences en simulation numérique et une bonne autonomie seraient un plus.

Vous êtes force de proposition pour guider l'étude en fonction des résultats obtenus.

Adressez-nous votre candidature pour rejoindre l'équipe et contribuer aux projets structurants et innovants du CEA !

Conformément aux engagements pris par le CEA en faveur de l'intégration des personnes en situation d'handicap, cet emploi est ouvert à toutes et à tous. Le CEA propose des aménagements et/ou des possibilités d'organisation. Pour postuler cliquer ici.

Type de contrat	Stage
Télétravail	Non spécifié
Localisation	13115, Saint-Paul-lez-Durance
Pays	France
Expérience	Expérimenté (3-10 ans)
Profil	Ingénieur d'exploitation/ fabrication/ produit/ production
Secteur	71 - Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques