

STAGE ingénieur en modélisation thermique diphasique (F/H)

Stage 2024 – Engineering And R&D Services – Physical and Systems Engineering

4 avenue Didier Daurat, Blagnac

Description du poste

Au sein du projet de recherche et développement Sim4Energies, le département Fluide et Thermique de Capgemini Engineering développe un outil de modélisation des systèmes de boucle diphasiques.

L'augmentation de la puissance des systèmes électroniques induit une augmentation croissante des densités de flux de chaleur à évacuer. Ceci conduit plusieurs secteurs industriels, dont l'industrie spatiale, à implémenter des systèmes innovants, plus performants et moins énergivores. Les boucles diphasiques sont des systèmes de refroidissement très efficaces qui utilisent la transition de phase liquide-vapeur pour l'évacuation de la chaleur. Combinés avec des pompes mécaniques, ces systèmes améliorent leurs capacités de transport et peuvent offrir une bonne solution au refroidissement multi sources réduisant la taille et le poids, deux atouts cruciaux pour l'industrie spatiale.

Le stage proposé vise à améliorer l'outil existant et à le confronter aux données disponibles. Vous aborderez la problématique de la modélisation des écoulements diphasiques, et vos travaux permettront de concevoir.

Votre profil

De formation BAC+5 (formation Ingénieurs, Ecoles ou Université)

Stagiaire autonome, méthodique, force de proposition avec une aptitude à l'analyse critique des résultats, des qualités rédactionnelles et intéressé(e) par la mécanique des fluides, thermique et modélisation thermique.

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap

Votre Mission

Le fonctionnement de l'outil de calcul existant repose sur la résolution des températures, pression et phases de l'écoulement tout au long d'une boucle diphasique. Des pistes d'améliorations ont été identifiées

Les axes de travail identifiés sont les suivants :

- Littérature sur les boucles diphasiques pour comprendre ces systèmes et identifier de nouvelles sources de données expérimentales.
- Prise en main de l'outil existant
- Mise en place des améliorations d'ordre technique (coefficient d'échange plus adaptées et dépendant du régime d'écoulement ...) et d'ordre organisationnelle (mise en place d'une interface graphique simplifiée via python par exemple pour l'utilisateur).
- Rapport et présentations aux équipes

Pour postuler

majed-eddine.moustaid@capgemini.com / marion.beaumale@capgemini.com