

Lieu d'exercice	RUEIL-MALMAISON
Intitulé du poste	Ingénieur mécanique fluide H/F
Statut	CADRE
Contrat	CDI

Contexte :

IFPEN est un acteur majeur de la recherche dans le domaine de la transition énergétique et écologique (éolien, CCUS, biocarburants, géothermie, ...)

Missions principales

L'objectif est d'utiliser ces modèles dans des logiciels aéro-hydro-servo-élastiques tels que DeepLines Wind™. A ce titre, vos activités consisteront à :

- Participer à l'amélioration physique et l'accélération informatique des modèles aérodynamiques existants, basés sur des méthodes BEM (Blade Element Momentum) et vortex, dans un environnement informatique moderne (git, C++, CUDA, etc.).
- Identifier et/ou proposer les modèles physiques pertinents pour décrire l'aérodynamique autour des pales et du rotor, en partant de modèles de la littérature et de leurs éventuelles améliorations.
- Identifier et utiliser des données expérimentales permettant d'améliorer et valider les modèles.
- Proposer des améliorations et les mettre en oeuvre en concertation avec l'équipe projet.
- Développer des outils informatiques prototypes reprenant ces modèles afin d'enrichir nos outils d'aide au dimensionnement.
- Utiliser les outils d'aide au dimensionnement des éoliennes, dans le cadre d'études de détail de concepts innovants en vue de la définition d'un dossier technique.
- Contribuer à des études en collaboration avec des industriels.

Compétences recherchées

Docteur ou équivalent bac +5 en mécanique des fluides / aérodynamique

- Connaissance des grands principes de la mécanique des fluides et méthodes numériques associées.
- Capacité à réaliser des développements informatiques, au sein d'une équipe, en utilisant les langages de programmation tels que C++ et Python.
- Connaissance des outils de travail collaboratif et suivi de versions (GIT) et des langages de programmation parallèle serait un plus (OpenMP, MPI, Cuda).
- Maîtrise des phénomènes physiques et de leurs modélisations dans le domaine de l'aérodynamique des rotors et des pales d'éoliennes.
- Connaissances de logiciels spécifiques à l'éolien est un plus (DeepLinesWind™, Bladed, Fast, ...).
- Maîtrise de l'anglais écrit et oral.