

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.