

## Fiche de poste

### Assistant ingénieur en métrologie optique pour la plateforme PLEX H/F

<b>Date limite de candidature : 21/04/2024</b>	<b>Prise de fonction : ASAP</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Titulaire	<b>Quotité : 100%</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Contractuel <input checked="" type="checkbox"/> CDD 12 mois <input type="checkbox"/> CDI	<b>Rémunération : selon expérience</b>
<b>Affectation</b> : Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille (LMFL).	<b>Niveau requis : Bac+2/3</b>

#### Employeur :

Centrale Lille est un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel externe aux universités, regroupant quatre écoles d'ingénieurs internes : l'École Centrale de Lille, l'École nationale supérieure de chimie de Lille (ENSCL), l'IG2I et l'ITEEM. Centrale Lille délivre également des diplômes nationaux de master, dont une offre entièrement dispensée en anglais, et le doctorat. Centrale Lille rassemble plus de 2100 étudiants, 180 doctorants, 225 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs, et 146 personnels non enseignants. L'établissement est implanté sur 2 campus : à Villeneuve d'Ascq et à Lens. Il est cotutelle de 7 laboratoires de recherche avec l'Université de Lille, dont six unités mixtes de recherche avec le CNRS, et plusieurs équipes communes avec Inria Lille -Nord Europe.

#### Affectation :

Le poste est rattaché au Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille (LMFL). Celui-ci est une Unité Mixte de Recherche répartie entre 4 tutelles principales (CNRS, Centrale Lille Institut, ENSAM, ONERA Lille) et une tutelle secondaire (Université de Lille). Le laboratoire est localisé sur trois sites géographiques : l'ENSAM et l'ONERA sur Lille et les trois autres tutelles sur le campus de Villeneuve d'Ascq. Le Laboratoire regroupe 35 permanents et une trentaine de doctorants et post-doctorants répartis sur ces trois sites. La recherche est organisée en trois thématiques principales (« turbulence », « écoulements en rotation » et « dynamique du vol en environnement in-homogène et instationnaire ») et plusieurs thèmes transversaux dont un sur la « métrologie optique ». La plateforme PLEX, plateforme expérimentale pour l'étude de la turbulence, regroupe les installations et les outils de métrologie sur le site de Villeneuve d'Ascq tandis que toutes les souffleries du laboratoire font partie de la plateforme régionale CONTRAERO (avec des équipements du LAMIH et de l'IEMN). Le LMFL gère conjointement avec le laboratoire PC2A la plateforme de Métrologie Optique de Lille (MéOL).

#### Missions :

Les missions du poste à pourvoir seront principalement localisées sur le site de Villeneuve d'Ascq qui regroupe 6 enseignants-chercheurs et chercheurs permanents et une dizaine de doctorants principalement sur les thématiques « turbulence » et « métrologie optique » et pour lesquels la plateforme PLEX est le support aux expérimentations. Celle-ci comprend plusieurs installations de recherche, notamment :

- Une soufflerie pour l'étude de la couche limite et des sillages (veine d'essai de 20m de long)
- Une soufflerie pour l'étude de l'interaction de la turbulence avec la pluie (en construction)
- Des souffleries de type jets
- Des mélangeurs

En complément de ces installations, la plateforme PLEX dispose de moyens de métrologie, notamment optique, avec l'utilisation de la vélocimétrie par images de particules. Cette méthode est basée sur l'imagerie de particules micrométriques ensemencées dans le fluide à étudier, et illuminées par une source laser. Les missions de l'assistant ingénieur en métrologie optique pour la plateforme PLEX s'articuleront autour de la réalisation et du support des expériences menées sur les installations de la plateforme et sous la supervision du responsable de plateforme. Les expériences s'articulent autour d'études fondamentales de sillages générés par des maquettes (éléments simplifiés de type grilles, barres, cylindres, ailes ou pales), de l'étude des tourbillons générés aux interfaces fluide/solide (couche limite, cisaillement, jets) et bientôt aux interactions entre phase liquide/air et leurs impacts sur les tourbillons. Ponctuellement, il peut y avoir des projets moins fondamentaux dans le cadre de prestations en partenariat avec d'autres instituts de recherche ou des industriels.

### **Activités :**

Les activités seront déclinées sur des domaines complémentaires (instrumentation, optique, fabrication) et pourront s'étaler sur l'ensemble du déroulement des campagnes expérimentales. De la phase de préparation à la phase d'exploitation des données.

- Aider à la conception et la fabrication des maquettes (grilles, ailes, pales), des supports de maquettes, des mires de calibrations.
- Participer à la réalisation des expériences : montage, assemblage, réglage de bancs caméras et de banc laser, acquisition des données, suivi des traitements.
- Accompagner les utilisateurs sur l'utilisation des données : Gestion des données sur le serveur, archivage, accessibilité des bases de données.
- Assister le responsable dans la gestion de la plateforme : effectuer les approvisionnements nécessaires, assurer la maintenance régulière des équipements et des installations, mettre à jour et tenir à disposition des utilisateurs les procédures d'utilisations, les listes de matériels.

### **Compétences recherchées :**

Tous savoirs et savoirs-faires liés aux activités préalablement détaillées et obtenus dans le cadre de formation de technicien supérieur ou équivalent (BTS, Licences professionnelles) :

- Mesures Physiques
- Photonique, Lasers
- Mécanique, fabrication

Suivant le parcours de la candidate ou du candidat et de son projet professionnel, les activités seront adaptées et la formation se fera d'une part, par la pratique en interne, et par des formations spécifiques en externes.

Savoir-être :

- Volontaire
- Capacité à travailler en équipe
- Sens du service et accueil

**Contrat :**

Il s'agit d'un CDD d'un an renouvelable à temps plein. Le temps de travail est de 38h15 / semaine. Le droit à congé s'élève à 54 jours / an. Le salaire net mensuel est d'environ 1900 € (avant impôt), l'employeur prend en charge les frais de transports (métro, trains) à hauteur de 75%, et il est possible de bénéficier du forfait mobilité durable (vélo, covoiturage) d'une valeur maximale de 300 € / an (cumul possible).

Pour candidater, merci d'envoyer votre CV et votre lettre de motivation à l'attention de M. Pierre BRAGANCA à l'adresse mail suivante : pierre.braganca@centralelille.fr