Assistant ingénieur en cryogénie et vide

UFR de Physique

Cadre de l'offre d'emploi
Catégorie A, BAP C, ASSISTANT INGENIEUR DE RECH ET FORMATION
Emploi-type REFERENS
Assistant-e ingénieur-e instrumentat° & tech. expérimentales
Date de prise de fonction
12/12/2022
Localisation du poste (ou site)
Campus Grands Moulins
Corps et nature du concours
ASI Externe

REJOINDRE UNIVERSITÉ DE PARIS CITE

Issue du rapprochement des Universités Paris Descartes et Paris Diderot et intégrant l'Institut de physique du globe de Paris, l'université de Paris propose, sur le territoire parisien, une offre de formation pluridisciplinaire des plus complètes et des plus ambitieuses en recherche, tout en ayant un fort rayonnement international.

Présente sur plus de 20 sites, dont 11 à Paris, 7 en Île-de-France, et 3 en outre-mer, Université de Paris vous attend avec plus de 200 métiers et de vastes perspectives de parcours professionnels. En tant qu'employeur responsable, elle s'engage à favoriser la qualité de vie au travail, l'inclusion professionnelle et l'innovation individuelle et collective.

RÉSUMÉ DU POSTE

Soutien à la recherche, conception, développement instrumental dans les domaines de la cryogénie, du vide et interfaçage des matériels associés.

PRÉSENTATION DE LA DIRECTION/STRUCTURE D'ACCUEIL DU POSTE

Le laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques (MPQ) est une unité mixte de recherche (UMR 7162) du CNRS et de l'Université Paris, installée sur le campus de Paris Rive Gauche. Elle est composée d'environ 120 personnes, et est située dans le 13ème arrondissement de Paris.
Le laboratoire MPQ est spécialisé dans l'étude des phénomènes quantiques, des matériaux quantiques et le développement de dispositifs quantiques innovants. Ces activités reposent sur un large spectre de compétences théoriques et expérimentales allant de la physique quantique à la physique des matériaux, le transport et l'optique, s'appuyant sur des plateformes technologiques de salle blanche, de spectroscopie et de microscopie électronique haute résolution et d'un pôle technique. Les matériaux sont réalisés au laboratoire, que ce soit par exfoliation ou croissance sous vide pour les matériaux bidimensionnels, par photo-ionisation de vapeurs atomiques pour les cristaux d'ions ultra-froids ou par des techniques de salle blanche pour les méta-matériaux photoniques.
Le poste sera affecté au sein du Pôle Technique de l'unité. Celui-ci assure le soutien technique à la recherche effectuée au sein du laboratoire.

DESCRIPTIF DES ACTIVITÉS

 Concevoir et développer des dispositifs sous vide et ultra-vide (porte-échantillons pour des mesures électriques ou optiques, mécanismes de transfert, etc.) et des dispositifs cryogéniques (doigts froids, cryostats à flux ou à bain, fonctionnant à l'hélium ou à l'azote liquide, etc.)
 Etablir des plans ou des schémas en vue d'une réalisation (mécanique, électronique…), effectuer les

calculs de dimensionnement, définir les matières premières
 Réaliser ou suivre la réalisation des dispositifs expérimentaux
 Rédaction des cahiers des charges, notices d'utilisation et dossiers de fabrication
 Assurer la maintenance des enceintes à vide / ultra vide et des équipements cryogéniques du laboratoire. Collaborer activement à l'adaptation des instruments déjà existant aux nouveaux besoins de la recherche
 Elaborer ou adapter des procédures d'utilisation et de maintenances des appareils cryogéniques, de pompage et matériels associés
 Organiser/réaliser ou faire réaliser les opérations de maintenances préventives et de dépannages
 Gérer les approvisionnements pour le fonctionnement et la maintenance des expériences et installations cryogéniques du laboratoire (hélium et azote liquide)
 Assurer la coordination technique et l'interface entre les différents acteurs (équipes de recherche, ateliers, fournisseurs, services administratifs)
 Réaliser une veille technologique dans le domaine du vide et de la cryogénie
 Appliquer et faire respecter autour des installations les règles d'hygiène et de sécurité
 Participer à la valorisation des technologies du laboratoire

Encadrement : non

Conditions particulières d'exercice

Néant

PROFIL RECHERCHÉ

Connaissances :
 Domaines du vide, de l'ultra-vide, de la cryogénie et de l'instrumentation associée
 Techniques de mesure physiques (mesure de pression, température…)
 Règles d'hygiènes et de sécurité du domaine
 Compréhension orale et écrite de l'anglais technique du domaine (niveau 1)

Savoir-faire - Compétences opérationnelles :
 Réaliser des plans et schémas, rédiger des rapports ou des documents techniques
 Intervenir techniquement sur des dispositifs expérimentaux
 Programmation des interfaces de communication des différents matériels associés au vide et à la cryogénie (Labview, Python)
 Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
 Appliquer la règlementation des marchés publics

Labview, Python

Savoir-être – Compétences comportementales :
 Goût pour le travail en équipe
 Autonomie
 Sens de l'organisation
 Savoir transmettre des connaissances