

PROFIL D'EMPLOI

DIRECTEUR : Florent BOUCHER

LIBELLE DU LABORATOIRE : UMR 6502 – IMN INSTITUT DES MATERIAUX DE NANTES JEAN ROUXEL

ADRESSE : 2 rue de la Houssinière – 44322 NANTES CEDEX 3

CORPS : AI

INSTITUT : INC

B.A.P. : B

CODE UNITE : UMR 6502

EMPLOI -TYPE : B3C43 Assistant·e ingénieur·e en science des matériaux / caractérisation

TITRE - FONCTION :

(libellé décrivant l'emploi et constituant l'intitulé diffusé sur le serveur)

Assistant·e ingénieur·e en soutien de l'activité des plateaux de diffraction des rayons X et de Mesures physiques de la plateforme PLASSMAT de l'Institut des matériaux de Nantes Jean Rouxel (IMN).

MISSION :

(doit expliciter en une phrase, la mission générale au regard des objectifs de l'unité)

La mission majoritaire (80% du temps) de la personne recrutée sera d'assister le responsable du plateau de diffraction des rayons X (DRX) dans l'exercice d'une partie de ses fonctions. L'autre mission (20% du temps) sera de seconder le responsable du plateau de Mesures physiques sur certaines techniques. Dans les deux cas, elle aura à terme la charge du bon fonctionnement de l'un et l'autre des deux services en l'absence des responsables. L'assistant·e ingénieur·e sera placé·e sous l'autorité hiérarchique du responsable du plateau DRX.

ACTIVITES :

(Texte libre sous forme d'items décrivant les tâches à assurer, utiliser des verbes d'action : Mettre au point, Conduire, Rédiger, Coordonner, Organiser, ...)

POUR LES DEUX PLATEAUX :

- 1) Gérer au quotidien le parc instrumental du plateau DRX, ainsi que celui du plateau de Mesures physiques à la demande et en cas de rupture de continuité de service :
 - Assurer les changements de configuration des appareils ;
 - Régler les appareils (alignement, calibration et étalonnage) ;
 - Assurer le bon fonctionnement et la maintenance courante des appareils (diagnostic des anomalies et pannes, résolution des dysfonctionnements courants) ;
 - Planifier et contrôler l'utilisation de certains équipements, gérer les consommables (porte-échantillons, tubes RX, pompes, creusets, thermocouples etc.).
- 2) Former les utilisateurs à une mise en œuvre « basique » des appareils (pour la DRX, cette formation inclut quelques notions concernant la radioprotection).
- 3) Participer à l'évolution du plateau instrumental :
 - Suivre l'installation de nouvelles machines et participer aux tests post-installation ;
 - Installer de nouveaux accessoires et participer à leur adaptation.

POUR LE PLATEAU DRX :

- Accompagner les utilisateurs dans le cadre d'un fonctionnement en libre-service :
 - sur poudres et échantillons en couches minces : préparer des échantillons, optimiser les conditions expérimentales, faire l'acquisition des diffractogrammes ;
 - sur monocristaux : sélectionner et monter les cristaux, acquérir et intégrer les données ;
- Participer à l'analyse des données : notamment identifier les phases et mener des études microstructurales basiques sur « poudre ».

La participation au traitement plus avancé des données et à leur interprétation, comme la mise en œuvre d'affinements du profil global sur poudres ou la résolution et l'affinement de structures sur monocristaux, seront non prioritaires au regard des activités instrumentales et expérimentales mais pourront être envisagées comme perspectives d'évolution.

POUR LE PLATEAU MESURES PHYSIQUES :

- Préparer les échantillons ;
- Mettre en œuvre les mesures ;
- Assurer l'analyse et la mise en forme des résultats.

COMPETENCES :

(texte libre sous forme d'items décrivant les compétences requises)

1) Connaissances

- Physique (interactions rayonnement-matière, diffraction/diffusion des rayons X, cristallographie) & physico-chimie notamment dans le domaine des matériaux ; des notions en mécanique et électrotechnique seraient appréciées ;
- Mise en œuvre de mesures expérimentales (instrumentation et/ou mesure) et manipulation d'équipements scientifiques complexes ;
- Informatique : bonnes connaissances de base, un intérêt pour la programmation serait apprécié, mais la maîtrise d'un langage de programmation n'est pas exigée ;
- Risques professionnels. Une formation sera assurée concernant tous les aspects en relation avec la sécurité et plus spécifiquement la radioprotection ;
- Langue anglaise écrite et parlée, scientifique et technique (niveau B1).

2) Compétences opérationnelles

- Travailler en équipe.
- Avoir une bonne aisance relationnelle et des capacités pédagogiques ;
- Assurer un service en relation avec de nombreux interlocuteurs (ex. : doctorants, chercheurs, enseignants-chercheurs, industriels) ;
- Rédiger de courts rapports d'expérience ou documents techniques ;
- Vouloir se former sur les techniques expérimentales non maîtrisées ou les appareils de mesure non connus, soit en interne, soit via des formations ;
- Faire preuve de méthode, soin et rigueur ;
- Maîtriser les logiciels courants scientifiques et bureautiques. Une formation sera assurée en interne sur les logiciels « métier » ;
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité, concernant en particulier la sécurité électrique et la radioprotection.
- Assurer des échanges oraux en anglais avec certains utilisateurs (stagiaires, doctorants, post-doctorants) et ingénieurs SAV.
- Maîtriser la compréhension de documents techniques en anglais.

CONTEXTE :

(texte libre pour souligner, le cas échéant, des conditions de travail ou un contexte professionnel "spécifiques" à l'emploi >>> limité à 2000 caractères)

Le poste est basé à l'IMN (UMR CNRS 6502), site de la Lombarderie, Nantes, sur le campus de l'UFR des Sciences et des Techniques de Nantes Université. Néanmoins, la personne recrutée aura occasionnellement besoin de se déplacer à Polytech'Nantes, site de la Chantrerie, Nantes où sont également hébergées des activités du laboratoire. L'IMN interagit avec des laboratoires universitaires nationaux et internationaux, ainsi qu'avec des entreprises de la région Pays de la Loire et au-delà. Les plateaux DRX et Mesures physiques sont intégrés dans la plateforme PLASSMAT de cet institut.

Le plateau DRX opère des diffractomètres à rayons X sur différents types d'échantillons solides cristallisés (poudre/polycristallin, monocristaux, couches minces) et les met à disposition des membres du laboratoire ou d'interlocuteurs académiques et privés extérieurs. La DRX est une technique indispensable pour caractériser les matériaux (oxydes, chalcogénures, alliages métalliques, hybrides organique-inorganique...) du point de vue structural et microstructural y compris en conditions non ambiantes (température, hors équilibre). Ce service fonctionne en mode libre-service, ce qui nécessite d'assurer la formation et l'assistance des utilisateurs, ainsi que de gérer des changements de configuration des appareils. Le plateau comprend 6 appareils, dont un situé sur le site de La Chantrerie (Nantes nord-est), et il recevra en 2024 trois nouveaux appareils répartis sur les deux sites.

Le plateau de Mesures physiques rassemble plusieurs techniques réparties sur les deux sites de l'IMN. Parmi ces techniques, la personne recrutée sera tout particulièrement impliquée dans les mesures de zétamétrie (2 appareils) et de rhéologie (1 appareil). Elle pourra être également impliquée dans les mesures d'analyses thermiques (ATG, ATD et DSC) afin d'assurer la continuité du service.

La personne recrutée devra prendre en compte des déplacements pour formation ou nécessité de service, notamment à la Chantrerie.

www.cnrs-imn.fr

COMMENTAIRES LIBRES

Les candidatures devront être accompagnées d'un curriculum vitae, d'une lettre de motivation, du nom et si possible de l'adresse électronique de deux contacts et doivent être adressées via le portail CNRS. Les demandes de renseignements peuvent être adressées à Pierre-Emmanuel PETIT @mail : drx-plassmat@cnrs-imn.fr

REMUNERATION

AI en fonction de l'expérience

Référence : UMR6502-XXXXXXXX-XX

Lieu de travail : NANTES

Date de publication : XXX2024

Type de contrat : CDD Technique

Durée du contrat : 12 mois

Date d'embauche prévue : 1er avril 2024

Quotité de travail : Temps complet

Niveau d'études souhaité : Bac+2 à +3

Expérience souhaitée : néant