

FICHE DE POSTE
Concours 2023

FICHE DE POSTE / Intitulé du poste : Ingénieur de recherche en sciences des matériaux / élaboration

ETABLISSEMENT : Université de Lorraine
SERVICE ou U.F.R. : Institut Jean Lamour UMR 7198
VILLE : NANCY (54000)

AFFECTATION MULTI-SITES POUR L'AGENT : OUI / NON (l'agent exerce son activité *a minima* sur 2 sites distincts)

Si oui, les citer :

IDENTIFICATION DU POSTE

Nature du concours : externe

Corps : ITRF : IGR

Branche d'Activité Professionnelle (BAP) : B

Emploi-type de rattachement (REFERENS) : B1D44 - Ingénieur-e de recherche en science des matériaux / élaboration

Catégorie (CATEGORIE : A, B ou C) : A / B / C

Numéro de poste (obligatoire): 28031U

Encadrement : OUI / NON

PRESENTATION GENERALE

Description de la structure d'affectation :

L'Institut Jean Lamour (IJL) est un laboratoire de recherche fondamentale et appliquée en sciences et ingénierie des matériaux et des procédés. Les travaux de recherche menés au sein des 24 équipes couvrent différentes thématiques : les matériaux, la métallurgie, les plasmas, les surfaces, les nanomatériaux et l'électronique. Unité mixte de recherche (UMR 7198), ayant pour tutelles le CNRS et l'Université de Lorraine, l'institut compte environ 550 permanents et non-permanents et est doté de 8 centres de compétences.

Description du poste :

L'ingénieur-e intégrera le centre de compétences DAUM (Dépôt et Analyse sous Ultravide de nanoMatériaux). Cette structure d'appui à la recherche gère une plateforme technologique de pointe, constituée d'une trentaine de systèmes ultravide dédiés à l'élaboration et à la caractérisation in situ de nanomatériaux. Tous ces systèmes sont connectés entre eux via un tunnel de transfert de 70m de long, lui aussi sous ultravide.

Intégré-e dans une équipe de 3 agents, l'ingénieur-e prendra en charge plusieurs enceintes ultravides mettant en œuvre différentes techniques de dépôts (MBE, Sputtering, PLD, ALD) et d'analyses in situ (magnétique, chimique, structurale) de films minces. Il (elle) mettra au point des procédés d'élaboration de matériaux, en lien avec les projets de recherche de différentes équipes, assurera le bon fonctionnement et le développement des équipements ultravides et participera aux activités collectives du CC.

La personne candidate devra montrer de bonnes aptitudes à travailler en équipe et à interagir avec tous les utilisateurs, internes à la plateforme et à l'IJL, et externes.

DETAIL DES MISSIONS ET ACTIVITES

Activités principales (déclinées par missions/ thèmes dans la limite de 5):

Mission 1 : Mettre au point des procédés d'élaboration et de caractérisation de matériaux en couches minces

A ce titre l'agent doit :

- Développer et optimiser des procédés de dépôts de matériaux en couches minces par différentes techniques (MBE, Sputtering, PLD, ALD), en lien avec les projets de recherche et en collaboration avec les chercheurs et les étudiants
- Effectuer soi-même ou initier/guider les chercheurs et les étudiants, dans les caractérisations in situ, nécessaires à l'étude des matériaux réalisés (XPS, Auger, AFM, STM, Rheed, etc.)
- Rédiger des fiches techniques, des cahiers de manipulation, des rapports d'analyse, ...

Mission 2 : Assurer le bon fonctionnement et le développement des équipements dont l'agent aura la charge

A ce titre l'agent doit :

- Former les utilisateurs sur les appareillages et en assurer le bon fonctionnement et les bons réglages
- Assurer la maintenance des instruments (vide, électrique, électronique, cryogénique, ...) : détecter les dysfonctionnements, établir un diagnostic et décider du type d'intervention
- Gérer les approvisionnements pour le fonctionnement et la maintenance des installations
- Planifier et contrôler l'utilisation des équipements
- Participer à l'évolution et l'amélioration des instruments : établir des plans ou des schémas en vue d'une réalisation (mécanique, électronique...) et effectuer le suivi de réalisation
- Appliquer et faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité sur les installations

Activités associées : Participer aux activités collectives du CC

- Participer aux tâches communes sur la plateforme pour en assurer le bon fonctionnement : entretien des appareillages, entretien de l'infrastructure et des locaux classés salle blanche, gestion des approvisionnements et des maintenances, organisation et rangement de la plateforme, ...
- Participer à « la vie » du CC en vue de valoriser et de communiquer sur la plateforme : visites diverses, organisation de manifestations, conférences, poster, membre de réseaux, ...
- Faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité sur la plateforme
- Adhérer à la démarche qualité visant à labéliser la plateforme et participer de manière active à la mise en place de cette politique

COMPETENCES LIEES AU POSTE

Connaissances (limitées à 7)

- Connaissances approfondies en sciences des matériaux, physique et chimie
- Connaissances approfondies en techniques d'élaboration et de caractérisation de matériaux en couches minces
- Bonnes connaissances en techniques du vide et ultravide

Compétences opérationnelles (limitées à 7)

- Savoir mettre en œuvre d'un protocole d'élaboration de matériaux en couches minces
- Maîtrise d'une ou plusieurs techniques de dépôts physique en phase vapeur sous ultravide et des équipements associés,
- Savoir effectuer une recherche bibliographique sur l'état de l'art
- Diagnostiquer et résoudre des dysfonctionnements
- Bonnes capacités organisationnelles

Compétences relationnelles (limitées à 7)

- Autonomie et très bonne capacité à travailler en équipe
- Capacité pédagogiques, savoir transmettre ses connaissances et compétences
- Bonne aptitude à la communication avec de nombreux interlocuteurs, et dans la rédaction de rapports ou documents techniques
- Langue anglaise B1

TENDANCE D'EVOLUTION DU METIER

Il s'agit d'identifier les facteurs clés d'évolution des métiers puis de renseigner l'impact qualitatif sur le métier car il se déduit des facteurs clés retenus

Facteurs d'évolution connus du métier par le responsable hiérarchique direct :

Dans le cadre de la démarche GPEC d'établissement, cette rubrique vise à détailler succinctement, les facteurs d'évolution du métier connus en lien avec des changements par exemple liés à des progrès techniques spécifiques, de nouvelles réglementations, la mise en place de nouveaux outils de gestion, etc.
Intégration dans des plateformes technologiques

Impacts éventuels sur le métier, les missions et/ou compétences de l'agent connus par le responsable hiérarchique direct :

En lien avec les facteurs d'évolution du métier, cette rubrique vise à anticiper les nouvelles activités et les compétences associées qui seront requises à moyen terme pour mener à bien les missions.
RAS

PERIMETRE DU POSTE - RELATIONS FONCTIONNELLES

Travaille plutôt seul Travaille plutôt en équipe Travaille régulièrement au contact du public / des usagers

Partenaires (internes/externes)

Partenaires internes fonctions, structures ou services (limités aux 3 principaux)

<i>Liens avec d'autres postes ou services</i>	<i>Nature du lien (travail collaboratif et journalier / échange hebdomadaire/ mensuel, collaboration ponctuelle)</i>
Membres CC Daum	Quotidiens
Membres IJL	Quotidiens

Partenaires externes :

<i>Liens avec d'autres partenaires de l'UL</i>	<i>Nature du lien (travail collaboratif et journalier / échange hebdomadaire/ mensuel, collaboration ponctuelle)</i>
Prestataires	Ponctuels

INDEMNITES SPECIFIQUES LIEES A LA FONCTION :

Fonction reconnue par l'établissement comme ouvrant droit à la NBI : Oui Non

Si oui, précisez le nombre de points attribués à la fonction :

IPAGE : Oui Non

Si oui, à quel titre :

TENDANCE D'EVOLUTION DU POSTE

Facteurs d'évolution connus du poste par le responsable hiérarchique direct :

Suivre les évolutions technologiques (veille) concernant l'élaboration et la caractérisation de couches minces

Impacts éventuels sur le poste, les missions et/ou compétences de l'agent connus par le responsable hiérarchique direct :

RAS

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984