

10 juin 2024

## Poste d'ingénieur.e de recherche fonctionnaire

### Ingénieur.e de recherche en science des matériaux / élaboration

#### Informations générales

**Localisation du poste :** Nancy

**Type de contrat :** poste ouvert au concours externe CNRS permettant l'accès au statut de fonctionnaire

**Date d'embauche prévue :** 1<sup>er</sup> décembre 2024

**Diplômes exigés :** master, diplôme d'études approfondies, diplôme d'études supérieures spécialisées, diplôme d'ingénieur.

**Date limite de candidature :** 10 juillet 2024 – 13H

#### Missions

L'ingénieur-e de recherche en sciences des matériaux aura pour mission de concevoir de nouveaux matériaux dérivés de ressources naturelles (en général poreux, organiques ou carbonés), de mettre en œuvre les techniques de caractérisation pour le contrôle et la validation du matériau élaboré, et de développer et d'adapter les dispositifs d'élaboration et d'études pour l'obtention des propriétés recherchées.

#### Activités

##### Synthèse et caractérisation :

- Concevoir de nouvelles voies de synthèse de matériaux pouvant être utilisés pour eux-mêmes ou comme précurseurs de matériaux carbonés « verts »,
- Mettre en œuvre une ou plusieurs techniques expérimentales conduisant à l'obtention de connaissances sur la nature et les propriétés du matériau étudié
- Définir un ensemble de protocoles expérimentaux, adapté à un matériau et aux finalités d'un projet scientifique
- Proposer et concevoir des solutions analytiques en rapport avec un projet de recherche
- Assurer une veille scientifique et technologique

##### Responsabilité d'un parc instrumental :

- Prendre en charge une partie des équipements de caractérisation présents sur la plateforme expérimentale de l'équipe
- Planifier l'utilisation des équipements, prévoir un budget de fonctionnement
- Adapter les instruments aux nouveaux besoins de la recherche
- Former et assister les utilisateurs sur les principes et la mise en œuvre d'une ou plusieurs techniques de caractérisation
- Se former et former les utilisateurs aux risques liés à l'utilisation des équipements
- Transmettre ses compétences dans le cadre d'actions de formation
- Informer sur les risques liés à l'utilisation des techniques et des produits, et faire appliquer les règles de sécurité
- Assurer la maintenance et le suivi régulier des performances des équipements en relation avec les constructeurs

### **Gestion de projets, réalisation de prestations et valorisation des résultats :**

- Effectuer ou superviser la conduite des expériences, traiter les données expérimentales, interpréter les résultats en relation avec les objectifs de recherche
- Initier et/ou piloter tout ou partie d'un projet, d'une étude liée à l'accomplissement d'un projet de recherche
- Collaborer à des fins d'expertise avec d'autres laboratoires ou des entreprises
- Diffuser et valoriser ses résultats sous forme de rapports techniques, publications ou communications

### **Contexte de travail**

L'ingénieur-e de recherche intégrera l'équipe 402 « Matériaux Biosourcés » de l'Institut Jean Lamour, composée de 5 permanents et 15 chercheurs (dont 6 étudiants en thèse), qui élabore de nouveaux matériaux à propriétés spécifiques à partir de bioressources: biomasse en tant que telle ou fractions déjà bien séparées et définies (sucres simples ou complexes, polyphénols, protéines, etc.).

Il/ elle travaillera dans un cadre pluridisciplinaire en chimie et physique des matériaux biosourcés, notamment en tirant profit du plateau technique très complet de l'équipe.

L'équipe est installée sur le site de l'École Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois à Épinal ; des déplacements ponctuels sont à prévoir entre Epinal et le site principal du laboratoire à Nancy.

### **Compétences**

#### Savoirs :

- Connaissances approfondies en sciences des matériaux
- Connaissances approfondies en synthèse et caractérisation de matériaux poreux et carbonés.
- Connaissances approfondies en électrochimie
- Connaissance des règles applicables en matière de sécurité et prévention
- Maîtrise de l'anglais, à l'écrit comme à l'oral : B2 minimum selon le référentiel commun des langues

#### Savoir-faire :

- Savoir caractériser un matériau (porosité, thermogravimétrie, conductivité thermique et électrique, propriétés mécaniques...)
- Savoir utiliser des potentiostats
- Savoir rédiger des rapports pour des contrats académiques et industriels
- Savoir rédiger des articles scientifiques
- Savoir définir et mettre en œuvre un protocole d'élaboration, et élaborer un cahier des charges technique
- Savoir diagnostiquer l'origine d'une panne et résoudre des dysfonctionnements
- Connaître les techniques d'encadrement (doctorants, stagiaires)
- Élaborer un cahier des charges technique

#### Savoir-être :

- Aptitude à travailler en équipe
- Aisance relationnelle
- Sens du service

- Capacité d'adaptation et d'initiative
- Rigueur et méthode
- Aptitude à négocier avec des industriels

### **A propos de l'Institut Jean Lamour**

L'Institut Jean Lamour (IJL) est une unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université de Lorraine. Il est rattaché à l'Institut de Chimie du CNRS.

Spécialisé en science et ingénierie des matériaux et des procédés, il couvre les champs suivants : matériaux, métallurgie, plasmas, surfaces, nanomatériaux, électronique.

L'IJL compte 183 chercheurs et enseignants-chercheurs, 91 personnels ingénieurs, techniciens, administratifs, 150 doctorants et 25 post-doctorants.

Il collabore avec plus de 150 partenaires industriels et ses collaborations académiques se déploient dans une trentaine de pays.

Son parc instrumental exceptionnel est réparti sur 4 sites dont le principal est situé sur le campus ARTEM à Nancy.

### **Modalités de candidature**

Les candidat.es sont invité.es à postuler sur le site des concours du CNRS :

<https://carrieres.cnrs.fr/concours-externes-des-ingenieurs-et-techniciens-h-f/>