

28 Juin 2022

## Poste d'ingénieur-e en contrat à durée déterminée

### Micro et nano-fabrication de jonctions tunnel magnétiques

#### Informations générales

**Localisation du poste :** Nancy

**Type de contrat :** CDD

**Durée du contrat :** 24 mois

**Date d'embauche prévue :** Octobre 2022

**Diplômes souhaités :** Bac + 5

**Expérience souhaitée :** Expérience de micro-nanofabrication en salles blanches.

NB : Dans ce document, le masculin est utilisé comme genre neutre. Toutes les candidatures sont les bienvenues.

#### Missions

L'ingénieur recruté sera chargé de la réalisation de procédés technologiques de micro et nanofabrication de jonction tunnel magnétiques à l'Institut Jean Lamour. Il utilisera pour se faire un procédé de lithographie UV existant et un procédé de nanofabrication de jonction tunnel submicronique par lithographie électronique qu'il devra développer. Il sera également amené à réaliser des dépôts par ALD (Atomic Layer Deposition).

Une fois les dispositifs fabriqués, l'ingénieur sera amené à les caractériser électriquement en utilisant des protocoles et des bancs de mesures déjà existants.

#### Activités

L'ingénieur devra effectuer des procédés de micro et nano-fabrication en utilisant tous les équipements disponibles en salle blanche (lithographie électronique, lithographie optique, gravure sèche, dépôts, recuit). Il devra maîtriser l'enchaînement des étapes de process. Il effectuera les caractérisations électriques des dispositifs développés permettant d'évaluer la qualité des procédés de fabrications.

#### Contexte de travail

L'activité sera à l'interface entre deux équipes de l'IJL :

- L'équipe SPIN de l'IJL : l'ingénieur recruté sera rattaché à l'équipe SPIN de l'IJL. Elle est composée de 15 permanents et possède une expérience de plus de 30ans en nano-magnétisme et électronique de spin. Dans le cadre du projet ANR SpinElec, l'équipe tente de démontrer la possibilité de récolter de l'énergie grâce à des jonctions tunnel magnétiques comprenant une barrière tunnel modifiée. Plus d'information sur <https://spin.ijl.cnrs.fr/>.
- Le Centre de compétences (CC) MiNaLor composé d'une équipe de deux ingénieurs, d'une technicienne et d'un chercheur. Il regroupe les équipements nécessaires à l'élaboration et à la caractérisation de micro et nano-dispositifs dans 250 m<sup>2</sup> de salles blanches.

## Compétences

- Expérience de micro et nano-fabrication en salle blanche (dépôt de couches minces, lithographie électronique, gravure) et en microscopie électronique à balayage.
- Expérience du dépôt ALD
- Connaissances en instrumentation et mesure électrique
- Goût pour le travail en équipe

## 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 des matériaux, de la métallurgie, des plasmas, des surfaces, des nanomatériaux et de l'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.

## Contraintes et risques

Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique et nécessite, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.

## Modalités de candidature

Les candidats sont invités à adresser CV et lettre de motivation avec le sujet « candidat poste CDD IJL » à :

Dr. Carlos Rojas-Sanchez  
[juan-carlos.rojas-sanchez@univ-lorraine.fr](mailto:juan-carlos.rojas-sanchez@univ-lorraine.fr)

Dr. Daniel Lacour  
[daniel.lacour@univ-lorraine.fr](mailto:daniel.lacour@univ-lorraine.fr)