

PROFIL DE POSTE

Description de l'Unité

Code unité : UMR 7073

Nom de l'unité : Centre de Recherche sur l'Hétéro-Epitaxie et ses Applications (CRHEA)

Directeur : Philippe BOUCAUD

Ville : Valbonne

Délégation régionale : 20 – Côte d'Azur

Institut : INP

Description du poste

BAP : C

Corps : Ingénieur d'étude

Emploi-type : Ingénieur-e en techniques expérimentales - C2B42

Fonction

**Ingénieur-e développement de réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires**

Mission

L'ingénieur-e d'Etude en techniques expérimentales aura pour mission d'accompagner les équipes de recherche du laboratoire dans le développement et l'exploitation des réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires.

Il/elle interagira avec les chercheurs et ingénieurs rattachés au pôle épitaxie pour identifier les besoins, proposer les actions touchant à la maintenance et à l'amélioration des réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires et développer l'instrumentation autour des réacteurs. Il travaillera notamment sur un réacteur MBE 8 pouces.

Activités

- Concevoir et développer les dispositifs expérimentaux relatifs à l'interfaçage et automatisation des réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires
- Tester ces dispositifs en lançant des recettes sur certains réacteurs d'épitaxie
- Elaborer, mettre en œuvre et suivre les protocoles d'interventions de maintenance préventive et d'interventions de dépannage
- Organiser et gérer les relations avec les fournisseurs et les constructeurs
- Établir un dossier de calcul, un schéma ou un plan en vue d'une réalisation
- Conseiller les utilisateurs pour leur mise en œuvre dans le respect des normes d'utilisation
- Former à la technique et à l'utilisation des réacteurs de croissance les stagiaires et les doctorants
- Étudier les risques, mettre en œuvre et faire respecter les normes et les règles d'hygiène et sécurité

## Compétences

- Connaissances des logiciels spécifiques à l'interfaçage et au pilotage d'instrument, par exemple Labview, Python, ...
- Connaissances dans le domaine du vide et de l'ultravide, de l'optique et de la caractérisation des matériaux
- Des connaissances en électronique, en électrotechnique et en conception mécanique seraient un plus
- Niveau d'anglais suffisant pour travailler avec des collègues ou utilisateurs non francophones (Niveau B1 cadre européen commun de référence pour les langues)

## Contexte

Le CRHEA (Centre de Recherche sur l'Hétéro-Epitaxie et ses Applications) est une unité mixte de recherche CNRS/Université Côte d'Azur, spécialisée dans les matériaux et en particulier la croissance cristalline de matériaux semi-conducteurs à large bande interdite et des matériaux 2D. Les thématiques concernent la transition énergétique, les communications du futur, l'environnement et la santé. L'effectif total du CRHEA est de 75 personnes (40 permanents, 35 non permanents) et se situe à Valbonne dans la technopole de Sophia-Antipolis (Alpes-Maritimes). L'ingénieur-e d'étude est rattaché-e au Pôle « Epitaxie par jets moléculaires » (EJM). Le pôle intervient sur une plateforme composée de 8 réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires ayant des capacités de 2 à 8 pouces utilisés essentiellement en recherche et développement mais aussi dans le domaine industriel, pour la croissance de GaN, ZnO et des matériaux 2D. Ces réacteurs sont équipés de techniques de caractérisation *in situ* telles que la réflectivité laser ou la diffraction électronique en incidence rasante (RHEED). L'agent-e exercera ses activités au sein du pôle EJM qui comprend deux Ingénieurs de Recherche et un Assistant Ingénieur. Le pôle EJM a en charge la maintenance et le développement des réacteurs d'épitaxie par jets moléculaires. Il/elle sera placé-e sous la responsabilité hiérarchique du responsable du pôle (IR) et aura la responsabilité spécifique de deux réacteurs de croissance.

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