

## **B : Sciences chimiques et science des matériaux**

### **Ingénieur d'études**

#### **Concours N° 68**

---

**Délégation organisatrice : Ile-de-France Meudon (DR 05) (MEUDON)**

**Nbre de postes :** 1

**Emploi-type :** Ingénieur-e en analyse chimique

**Affectation :** MOLTECH-Anjou, ANGERS

**Groupe de fonction :** Groupe 3

#### **Mission :**

L'ingénieur-e en analyse chimique mettra en œuvre et adaptera différentes techniques d'analyses spectroscopiques (spectroscopies UV-visible, d'émission et infrarouge) pour caractériser des composés moléculaires en solution ou à l'état solide.

#### **Activités :**

1) Assurer la mise en œuvre de techniques d'analyse chimique en particulier en spectroscopies d'absorption et d'émission :

- Définir et mettre au point les processus de traitement des échantillons
- Optimiser les protocoles expérimentaux et interpréter les résultats
- Rédiger les rapports d'analyse, les notes techniques et les protocoles d'utilisation des appareils
- Contrôler et régler périodiquement les appareils et assurer la maintenance des équipements
- Planifier les activités sur les différents appareillages

2) Assurer l'encadrement fonctionnel et la formation des utilisateurs

- Préparer et dispenser les formations
- Animer et coordonner fonctionnellement des étudiants et les utilisateurs en général

- 3) Assurer une veille technique dans le domaine
- 4) Acquérir de nouveaux appareillages ou compléments d'équipement
  - Identifier les besoins
  - Elaborer et rédiger un cahier des charges
  - Suivre l'achat et les relations avec les fournisseurs
- 5) S'impliquer dans des projets de recherche dans son domaine d'expertise
- 6) Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et sécurité

### **Compétences :**

#### Savoirs :

- Spectroscopies d'absorption et d'émission
- Techniques générales d'analyse chimique
- Réglementation en matière d'hygiène et sécurité, et de risques professionnels

#### Savoir-faire :

- Maîtriser les techniques de préparation d'échantillons
- Maîtriser les techniques spectroscopiques d'absorption (par exemple : UV-visible, infrarouge) et d'émission (spectres d'émission et d'excitation, temps de vie)
- Savoir traiter des données à l'aide d'outils informatiques (par exemple : Origin, Excel, SigmaPlot ...)
- Savoir utiliser les outils informatiques nécessaires au pilotage des appareils
- Savoir communiquer et faire preuve de pédagogie, savoir transmettre ses connaissances
- Savoir animer un groupe
- Savoir planifier l'utilisation des appareils en gérant les demandes et les priorités
- Aptitude à écouter et analyser les besoins pour répondre aux demandes de recherche
- Savoir rédiger des notes techniques, rapports et supports de formation
- Savoir mettre en œuvre une démarche qualité
- Savoir communiquer en anglais technique du domaine pour échanger avec les fournisseurs ainsi que les étudiants et postdoctorants (à l'oral et à l'écrit, niveau B1 à B2 du cadre européen commun de référence pour les langues)
- Savoir appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

#### Savoir-être :

- Capacité à travailler en équipe
- Rigueur / Fiabilité
- Aisance relationnelle
- Sens de l'organisation

- Sens de l'initiative
- Autonomie

**Contexte :**

L'Unité Mixte de Recherche MOLTECH-Anjou est localisée à la Faculté des sciences de l'Université d'Angers (UA) et associe les compétences de 80 personnes : une cinquantaine de chercheurs CNRS, enseignants-chercheurs, ingénieurs et personnels techniques ainsi qu'une trentaine de doctorants et postdoctorants (<http://moltech-anjou.univ-angers.fr/>).

Les activités scientifiques de l'unité sont centrées sur la synthèse et la caractérisation de matériaux moléculaires organiques ou hybrides organiques-inorganiques, en soutien à des axes à forte visibilité comme l'électronique organique, les matériaux électro- et photo-stimulables, la nano structuration ou les matériaux pour l'énergie. Cinq équipes de recherche relevant de l'Institut National de Chimie (4) et de l'Institut National de Physique (1) du CNRS, mettent en commun leurs expertises en chimie théorique et modélisation, synthèse organique et inorganique, chimie de coordination et supramoléculaire, chimie physique et analytique, élaboration de matériaux et en photonique.

L'ingénieur-e sera sous la responsabilité du Directeur d'Unité et interagira avec les équipes de recherche et les personnels techniques de l'unité. Il/Elle évoluera au contact de la Structure Fédérative de Recherche MATRIX, qui pilote le pôle Matériaux de l'UA au service de MOLTECH-Anjou avec l'appui de 4 plateaux techniques (<https://sfrmatrix.univ-angers.fr/>). Ainsi, il/elle travaillera en collaboration avec l'Ingénieur de Recherche CNRS responsable du plateau CARMA (Caractérisation de matériaux) de la SFR MATRIX pour renforcer et développer le potentiel en analyses spectroscopiques (absorption et émission). De plus, il/elle sera amené.e, après formation si nécessaire, à développer des méthodes d'analyses de plus grande technicité telles que les spectroscopies de dichroïsme circulaire et d'émission de lumière circulairement polarisée. Enfin, une expérience en spectroscopie d'absorption transitoire constituerait un atout.