

## Assistant Ingénieur BAP B

### Assistant-e ingénieur-e en science des matériaux / caractérisation Concours externe CNRS n°198 -Campagne 2024

**Unité d'affectation :** UMR5256 - Institut de Recherches sur la Catalyse et l'Environnement de Lyon VILLEURBANNE

#### Description de l'emploi

##### **Mission :**

##### Missions Principales :

Réaliser les analyses de matériaux catalytiques par diffraction des rayons X sur poudre. Préparer les échantillons pour la caractérisation. Assurer l'organisation, la gestion et la maintenance d'un diffractomètre.

##### Missions Secondaires :

Mener les expérimentations de caractérisation sur le spectromètre de fluorescence X et assurer le développement méthodologique de la technique

##### **Activités :**

##### Activités dans le service de Diffraction de Rayons X (quotité d'activité de 80%)

- Accueillir les chercheurs et les étudiants, les informer et les orienter sur les possibilités analytiques du service
- Préparer, mettre en forme les échantillons, réaliser les analyses de matériaux catalytiques par DRX sur poudre
- Définir les paramètres expérimentaux les mieux adaptés
- Utiliser les logiciels de traitement des diffractogrammes et d'identification des phases
- Transmettre et restituer les résultats d'analyses aux demandeurs
- Archiver les données pour assurer la traçabilité des expérimentations effectuées
- Rédiger des procédures d'utilisation des appareillages
- Gérer le planning des analyses sur le diffractomètre de routine et s'assurer de son fonctionnement optimal
- Effectuer des opérations courantes d'entretien et de maintenance de l'appareillage
- Assurer le diagnostic des dysfonctionnements et les dépannages des appareils en lien avec le responsable du service et le constructeur de l'équipement
- Former les étudiants à la préparation des échantillons, les encadrer et les conseiller
- Exploiter les données et participer à l'interprétation des résultats
- Participer au projet de jouvence de nouveaux appareillages
- Participer aux projets de recherche et aux prestations menées dans ce service

##### Activités dans le service d'Analyses chimiques et texturales (quotité d'activité de 20%)

- Préparer et mettre en forme les échantillons en utilisant et en choisissant des techniques adaptées à la conduite d'expériences courantes sur le spectromètre de fluorescence X (FluoX)
- Réaliser les expérimentations et les caractérisations par FluoX en lien avec les demandes de caractérisations des chercheurs ou des clients externes.

- Optimiser les méthodes analytiques en FluoX et les adapter en fonction des échantillons à analyser
- Assurer la maintenance de l'appareil en lien avec les personnels du service
- Transmettre et restituer les résultats d'analyses aux demandeurs
- Participer à la recherche et à la définition de méthodes d'analyses adaptées pour le suivi de projets scientifiques variés.

### Compétences :

#### Savoirs :

- Connaissances générales de la chimie générale et de la physique
- Connaissances générales des principes physiques utilisés par les techniques de caractérisation en science des matériaux et des technologies associées
- Connaissances des techniques de diffraction de rayons X et en cristallographie
- Connaissances des règles d'hygiène et de sécurité relatives aux produits chimiques
- Connaissances des risques liés à l'utilisation des rayons X
- Connaissances de la qualité de la mesure (incertitude, justesse).
- Maîtrise des logiciels de traitement de texte et tableurs (Word, Excel)
- Connaissance souhaitée d'outils mathématiques d'exploitation des résultats d'analyses

#### Savoir-faire :

- Prévenir les risques liés aux appareils et aux produits manipulés
- Organiser et planifier les activités
- Gérer le planning d'un équipement scientifique
- Travailler en interaction avec les collaborateurs, chercheurs et étudiants du laboratoire
- Anglais (Compréhension écrite et orale) : niveau B1

#### Savoir-être :

- Être organisé et efficace
- Savoir travailler en autonomie
- Savoir s'adapter
- Écouter et comprendre les besoins des demandeurs

### Contexte :

Le laboratoire IRCELYON est une unité mixte de recherche CNRS / UCBL rassemblant près de 200 personnes. Il recrute un.e Assistant.e- Ingénieur.e en chimie du solide pour renforcer l'équipe d'ingénieurs et techniciens affectés à la plateforme de caractérisations physicochimiques de matériaux (IRCATECH) du laboratoire.

Cette plateforme de caractérisation composée de 7 services scientifiques (**8 ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA)**) propose aux utilisateurs internes au laboratoire et aux partenaires et collaborateurs externes de nombreuses possibilités analytiques (XPS, RMN, spectroscopies Raman, Analyses chimiques ICP-OES, Diffraction de rayons X, FluoX, ATG) adaptées à l'analyse de solides et de matériaux catalytiques.

L'assistant.e Ingénieur.e recruté.e sera affecté au service de Diffraction de rayons X de la plateforme et sera en charge de mener les expérimentations sur un diffractomètre sur poudre. Cette technique de caractérisation très sollicitée par les chercheurs du laboratoire

(2500 diffractogrammes/an) nécessite un bon sens de l'organisation et un bon sens du relationnel.

Sous la supervision du responsable de la plateforme service, l'Assistant.e- Ingénieur.e gèrera l'utilisation de ce diffractomètre de routine. Il.elle s'impliquera dans le traitement des données obtenues et dans l'exploitation des diffractogrammes pour l'identification des phases cristallines en lien avec les projets de recherche du laboratoire et des demandes de prestations externes.

En parallèle, l'Assistant.e-Ingénieur.e partagera son activité au sein du service Analyses Chimiques et Texturales, sous la supervision de la responsable du service, il.elle conduira les expérimentations de caractérisation par spectrométrie de fluorescence X et suivra les développements menés sur cette technique pour répondre aux besoins d'identification et de quantification des matériaux étudiés au laboratoire.

### Pour Postuler :

#### Candidature en ligne :

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

#### profil :

BAC +2 : DUT, BUT, BTS

#### Filières :

Chimie , Mesures physiques, Sciences des matériaux, Géosciences