

DESCRIPTIF DE POSTE

Ingénieur-e en synthèse chimique

Référence du concours

Corps : **Ingénieur d'études**

Nature du concours : **Externe**

Branche d'activité professionnelle (BAP) : « **B : Sciences chimiques et Sciences des matériaux** »

Famille professionnelle : **Synthèse chimique**

Emploi type : **Ingénieur-e en synthèse chimique – B2B42**

Nombre de postes offerts : 1

Localisation du poste : **Université de Bourgogne – UFR Sciences et Techniques / ICMUB**

Renseignements et préinscription sur Internet : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/recrutements/itrf>

Définition et principales caractéristiques de l'emploi-type sur Internet :

<https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referens/?flg=fr>

MISSIONS :

Concevoir et développer de nouvelles méthodologies et techniques (synthèse organique, synthèse organométallique, chimie de coordination, catalyse) dans le cadre de recherches dans le domaine de la chimie durable, de la catalyse et des capteurs moléculaires. Développer au sein de l'unité, de manière transversale, une activité de synthèse à façon liée aux actions de valorisation et partenariat de l'unité sur les thématiques environnement/énergie/catalyse/capteurs.

ACTIVITES ESSENTIELLES :

- Rechercher et concevoir de nouveaux outils moléculaires adaptés aux problématiques scientifiques de l'unité dans le cadre de la chimie moléculaire pour le développement durable et l'énergie et notamment sur les thèmes suivants : procédés innovants et optimisés de traitement de métaux ; optimisation de l'utilisation et récupération des métaux ; nouveaux capteurs pour la détection d'espèces gazeuses ou en solution, et de polluants ; bio-ressources, alternative aux sources fossiles de carbone : chimie du H₂ et du CO₂, stockage ; activation C–H
- Effectuer des recherches bibliographiques et une veille technologique sur les problématiques susmentionnées
- Participer à la conduite et la bonne exécution des contrats de R&D et/ou des activités de valorisation de la recherche, dans le cadre de partenariats industriels, en lien avec la thématique « Chimie Durable et Environnement »
- Participer à la conduite des projets de recherche en lien avec la thématique « Réactivité Moléculaire : Catalyseurs et Capteurs » (région, Europe, ANR)
- Encadrer les personnels techniques et étudiants travaillant sur les thématiques susmentionnées et amenés à être sollicités dans le cadre de l'activité de synthèse à façon
- Former et conseiller les étudiants et nouveaux entrants dans le choix et la mise en œuvre des méthodologies et techniques adaptées
- Rédiger des rapports et protocoles, contribuer à la rédaction de publications et participer à la diffusion et à la valorisation des résultats de recherche
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et sécurité

COMPETENCES REQUISES :

Connaissances :

- Chimie organique, chimie organométallique, chimie de coordination (connaissances approfondies)
- Techniques de purification, de caractérisation et d'analyse de molécules (chromatographie, méthodes spectroscopiques : RMN, UV, IR, etc.)
- Techniques électrochimiques et dispositifs capteurs
- Chimie durable : catalyse homogène, dispositifs supportés et recyclables
- Réglementation en matière d'hygiène et sécurité
- Notions de base en matière de propriété industrielle
- Concepts de qualité appliqués aux produits chimiques, aux techniques d'analyse et de mesures
- Anglais scientifique

Compétences opérationnelles :

- Concevoir et mettre en œuvre des techniques de synthèse chimique, y compris sous atmosphère inerte, et de séparation et purification (chromatographie)
- Maîtriser les principales techniques de caractérisation moléculaire (enregistrement et exploitation de spectres RMN, masse, UV-Vis, IR,...)
- Elaborer un cahier des charges
- Travailler en équipe, planifier et piloter des expériences réalisées par des personnels techniques (techniciens, adjoints-techniques) dans le cadre de l'activité de synthèse à façon
- Utiliser des outils informatiques spécifiques, par exemple pour la recherche bibliographique, la mise en forme de références bibliographiques, le dessin de molécules, etc...
- Rédiger des rapports et protocoles
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et sécurité liées à la manipulation des produits chimiques

Compétences comportementales :

- Capacité d'adaptation.
- Sens de l'organisation
- Réactivité et capacité de décision
- Capacité d'écoute et relationnel

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL :

La personne recrutée effectuera ses missions au sein de l'Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne (ICMUB, UMR CNRS 6302). Ses missions s'inscriront dans l'un des deux axes de recherche de l'unité, celui de la chimie durable et de l'environnement, et en particulier dans les thématiques applicatives des catalyseurs métalliques (homogènes, colloïdaux et hétérogènes) et capteurs moléculaires (phtalocyanines, corroles et nanodiamants).

L'ingénieur d'étude recruté apportera son expertise et assurera une bonne coordination des actions liées aux thématiques scientifiques de l'unité à l'interface [synthèse organique / catalyse innovante / matériaux et dispositifs]. Il/elle contribuera également à la structuration et au développement d'une activité de synthèse « à façon » mutualisée à l'échelle de l'unité, permettant de compléter le large plateau analytique que l'ICMUB propose en région BFC au travers de la plateforme PACSMUB (y compris en externe), avec une expertise de pointe en chimie moléculaire des métaux, et un volet marqué pour des applications et le transfert.

Les missions et responsabilités liées à ce poste amèneront l'agent à être en interaction permanente avec la direction de l'ICMUB, les chercheurs et enseignants-chercheurs, les personnels support à la recherche, administratifs et techniques, ainsi que les personnels non-permanents (doctorants, stagiaires post-docs, CDD...).