



# Délégation Ile-De-France Villejuif

## Profil de poste FSEP

Corps ► AI    BAP ► B-sciences chimiques et sciences des matériaux    N°FSEP E52011

Emploi type ► Assistant-e ingénieur-e en synthèse chimique

Fonction ► Assistant-e ingénieur-e en synthèse chimique

Unité ►            Labo. Electrochimie Moléculaire UMR 7591

Directeur d'Unité ► Elodie Anxolabéhère-Mallart

### Mission

Préparer et conduire des synthèses usuelles à partir de protocoles préétablis adaptés en fonction de l'espèce chimique synthétisée et des objectifs de recherche.

Suivre des voies de synthèse bien établies ou originales d'une très large diversité de produits.

### Activités

#### Activités

- Conduire les expériences de synthèse en suivant un protocole expérimental préétabli, décrit ou original, et en l'adaptant si nécessaire ;
- Effectuer les traitements appropriés pour la purification des réactifs et des solvants pour la synthèse de molécules
- Synthétiser certains précurseurs
- Mettre en œuvre les techniques appropriées de purification pour l'obtention d'un produit pur
- Contrôler et caractériser les espèces chimiques préparées à l'aide des outils d'analyse disponibles
- Tenir un cahier de laboratoire, rédiger les procédures expérimentales mises en œuvre
- Traiter les résultats bruts, les mettre en forme et savoir les présenter

#### Activités associées :

- Gérer l'approvisionnement en matériel et produits nécessaires aux synthèses à effectuer
- Effectuer l'entretien courant des appareils et montages expérimentaux nécessaires aux synthèses à effectuer et s'assurer de leur bon fonctionnement
- Suivre et se former à l'évolution des méthodes de synthèse
- Veiller aux règles d'hygiène et sécurité
- Initier les nouveaux arrivants aux différentes techniques et assurer le transfert des savoir-faire

### Compétences

#### Savoirs :

- Connaissances en chimie organique et physicochimie des solutions: calcul de concentrations, stœchiométrie, mécanismes de bases (substitution nucléophiles, éliminations, substitutions électrophiles aromatiques, estérification, oxydo-réduction...)
- Connaissance générale des techniques de synthèse chimique, de purification et d'analyse
- Connaissance générale des techniques de purifications (chromatographie, recristallisation...)
- Connaissance générale des méthodes d'identification des molécules ou espèces chimiques synthétisées (chromatographie, spectroscopie, diffraction RX, ...)
- Connaissance des principes et règles de sécurité en laboratoire de chimie



## Délégation Ile-De-France Villejuif

### Profil de poste FSEP

- Connaissance des risques professionnels
- Connaissance des conditions de stockage et d'élimination des produits chimiques
- Connaissance des outils de recherche bibliographique
- Connaissance des outils informatiques (Word, Excel, Powerpoint, Chemdraw...)
- Connaissance de base de l'anglais scientifique (oral et écrit)

#### Savoirs faire :

##### Compétences indispensables :

- Appliquer les protocoles de synthèse organique (manipulations de réactifs sensibles ou dangereux, travail en conditions anhydres, atmosphère inerte, basses températures...)
- Appliquer les techniques de purifications (chromatographie, recristallisation, distillation...)
- Appliquer les techniques de spectroscopies usuelles (RMN, UV-Vis, IR...)
- Rédiger des procédures expérimentales, des notes techniques et des rapports de synthèses
- Organiser et planifier son travail

##### Compétences secondaires :

- Utiliser un appareil de chromatographie flash.

#### Savoirs-être :

- Respecter un cahier des charges, d'une procédure précise
- Etre rigoureux dans l'exécution des travaux liés au poste
- Interagir avec les chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants du laboratoire
- Avoir le sens de l'organisation
- Respecter des règles de sécurité
- Respecter des règles du laboratoire et de la hiérarchie
- Conduire des travaux avec un regard critique et une part d'autonomie

#### Contexte

##### 1) le cadre de travail : lieu d'exercice, rattachement hiérarchique et positionnement dans l'organigramme :

Le lieu d'exercice est le Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire (LEM UMR 7591, Bâtiment Lavoisier, Université Paris Diderot – Université de Paris à Partir du 01/01/2020, Campus Rive Gauche Paris 13<sup>ème</sup>. <http://www.lemp7.cnrs.fr/>), UMR constituée actuellement de 4 équipes et d'un total de 22 permanents dont 16 chercheurs et enseignants-chercheurs, et 7 personnels techniques, et en moyenne d'une vingtaine de doctorants ou post-doctorants. L'assistant(e) ingénieur sera rattaché(e) hiérarchiquement à la directrice du laboratoire. Son positionnement dans l'organigramme sera celui des personnels techniques ayant une mission de soutien à la recherche pour l'ensemble du laboratoire. Il/Elle sera amené(e) à travailler sur des thématiques très variées avec l'ensemble des chercheurs et enseignants chercheurs du LEM. Le référent de ses missions au quotidien sera un enseignant-chercheur expérimenté, spécialisé en chimie de synthèse/chimie organique.

Il/Elle soutiendra le travail expérimental des différentes équipes de recherche de l'UMR. Selon les équipes et les sujets de recherche, des molécules aussi variées que des dérivés de quinones, des substrats enzymatiques, des ligands, des complexes métalliques, des sondes redox, des chaînes polyéthylène glycol fonctionnalisées, des porphyrines ou des catalyseurs organométalliques devront être produites. Il/Elle devra d'une part synthétiser des molécules connues en suivant des protocoles



## Délégation Ile-De-France Villejuif

### Profil de poste FSEP

décrits, et d'autre part mettre au point des protocoles de synthèses de molécules originales. Il/Elle devra également mettre au point des protocoles de purification efficaces des produits synthétisés.

Le LEM bénéficie d'une très forte reconnaissance sur le plan national et international qui se traduit par de nombreuses collaborations avec des laboratoires universitaires français et étrangers, mais également avec le milieu industriel.

Le rôle de l'assistant(e) ingénieur(e) sera central dans l'activité de recherche du LEM. Les besoins du LEM en molécules de synthèse originales sont croissants et l'assistant(e) ingénieur permettra d'avoir une assise technique pérenne en soutien à plusieurs des axes thématiques.