

**Emploi-type :** Ingénieur-e de recherche en analyse chimique  
Concours N°9

**Mission :**

Les missions de l'ingénieur(e) de recherche seront :

- de piloter et réaliser des projets d'analyse et de caractérisation de composés chimiques et de matériaux par RMN / DNP.
- d'assurer le fonctionnement, le développement ainsi que la gestion administrative et financière du service de RMN / DNP.

**Activités :**

En collaboration avec l'ingénieur de recherche du service RMN du solide de Spectropole, l'ingénieur(e) de recherche recruté(e) devra :

- Assurer la mise en œuvre d'expériences de spectroscopie RMN 1D et 2D en phase solide pour l'élucidation structurale et dynamique de composés chimiques et de matériaux
- Définir la ou les méthode(s) d'analyse adaptée(s) en fonction de la problématique posée, la ou les adapter et développer de nouvelles méthodes analytiques spécifiques
- Établir et optimiser les protocoles expérimentaux, interpréter, présenter et diffuser les résultats d'analyse
- Rédiger les rapports d'analyse, les notes techniques et les protocoles de mise en œuvre des méthodes d'utilisation des appareils
- Piloter le fonctionnement, assurer la gestion administrative et financière et le développement du service de RMN / DNP.
- Assurer la formation et l'encadrement des utilisateurs
- Contribuer au fonctionnement global du service en réalisant des opérations techniques élémentaires sur les appareils de RMN du Spectropole : mettre en œuvre les opérations de maintenance courantes (ex : remplissage fluides cryogéniques), contrôler et régler périodiquement les appareils, diagnostiquer les dysfonctionnements de l'appareillage, traiter les anomalies de fonctionnement courantes et gérer les éléments techniques d'infrastructure (ex : compresseur et sécheurs d'air, générateur d'azote, climatiseurs)
- Appliquer et faire appliquer les règles en hygiène et sécurité et leur évolution

Enfin, l'ingénieur(e)recruté(e) devra également s'impliquer dans le fonctionnement collectif de la structure fédérative.

**Compétences :**

Connaissances

- Connaissances approfondies de la RMN et des techniques d'analyse chimique pour l'élucidation structurale
- Connaissances générales en chimie de synthèse et chimie des matériaux
- Maîtrise des outils mathématiques et informatiques nécessaires à l'exploitation des résultats
- Connaissances des techniques de préparation d'échantillons en RMN DNP

- Notions élémentaires de réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
- Langue anglaise : B2 à C1 (cadre européen commun de référence pour les langues)
- Gestion financière et budgétaire

#### Compétences opérationnelles

- Savoir traduire les demandes de recherche
- Utiliser les outils informatiques de pilotage des appareils et de traitements des données
- Appliquer les techniques de maintenance des appareils
- Gérer les éléments techniques courants d'infrastructure (ex : compresseur et sécheurs d'air, générateur d'azote, climatiseurs)
- Travailler en interaction avec les demandeurs
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Travailler en équipe

#### Compétences comportementales

- Capacité d'écoute (pour faciliter les contacts avec les utilisateurs et les SAV)
- Capacité de raisonnement analytique
- Autonomie et sens de l'initiative

#### **Contexte :**

Sous la responsabilité hiérarchique du directeur de la Fédération des Sciences Chimiques Marseille (FSCM), l'ingénieur(e) de recherche recruté(e) travaillera dans le service de RMN du solide du Spectropole en collaboration avec les ingénieurs du service. Ce service comporte 6 spectromètres de RMN de dernière génération dont l'un est équipé de la polarisation dynamique nucléaire (DNP). Créée en 1998, la FSCM est une unité d'appui et de recherche, regroupant une douzaine d'unités ou équipes de recherches partenaires. Elle rassemble 300 enseignants-chercheurs et chercheurs, 100 personnels d'appui à la recherche, et plus de 300 doctorants et post-doctorants. Couvrant tous les champs disciplinaires de la chimie et de ses interfaces, la FSCM ambitionne de renforcer la cohésion de la communauté des chimistes d'Aix-Marseille et d'améliorer la visibilité de leurs activités, afin d'accroître son rayonnement vis-à-vis des secteurs académiques et privés au niveau local, national, et international. Forte aujourd'hui d'un collectif de 25 personnels, la FSCM a plusieurs missions, dont la principale est de gérer un ensemble de 8 services communs qui offrent à ses partenaires et clients l'accès à des prestations uniques et des instrumentations de pointe pilotées par des personnels compétents, reconnus et dévoués. L'un de ces services communs, Spectropole, est un centre de compétences en analyses chimiques de tout premier plan qui bénéficie du label «Plateforme Aix-Marseille» délivré par Aix-Marseille Université (AMU) et ses partenaires (CNRS et INSERM). Il propose une large variété de techniques animées par 8 spécialistes (ingénieurs rattachés AMU ou CNRS). Dans ce contexte, l'ingénieur(e) recruté(e) viendra renforcer le service de RMN et RMN du solide DNP du Spectropole. Il/Elle devra développer l'activité des utilisateurs et clients du service et de la plateforme, en assurant la gestion de l'environnement technique et en s'impliquant dans le fonctionnement global du service.