

# Ingénieur de recherche en RMN F/H

Structure d'affectation : C2iOrgA, UMR6014 CARMEN, UFR Sciences et Techniques

## ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

L'université de Rouen Normandie (URN) compte environ 2 600 personnels et 33 000 étudiants. Elle est dotée d'un budget de 277 M€. Elle comprend 6 UFR, 5 instituts, 1 école, 1 centre de formation, 16 services des affaires générales et 7 services communs, répartis sur 6 communes et 7 sites. L'URN comporte également 38 unités de recherche.

L'université de Rouen Normandie s'engage pour l'inclusion, la diversité et le respect de toutes les identités. Nous valorisons toutes les compétences et veillons à offrir un environnement respectueux et ouvert à toutes et tous, sans distinction d'origine, de genre, d'orientation sexuelle, d'identité de genre, de situation de handicap ou de statut social.

Champ de formation et de recherche : **Chimie**

Pôle stratégique de formation et de recherche de la ComUE : **Pole CBSB « Chimie et Biologie appliquées à la Santé et au Bien-être »**

Laboratoire de rattachement : **UMR 6014CNRS, Laboratoire CARMEN, Pr. Julien Legros, Pr. Hassan Oulyadi**

Le laboratoire d'affectation est composé de **84 agents : 51 EC, 11C et 22 BIATSS répartis en 5 équipes de recherche.**

## NATURE DU POSTE

Catégorie FP : A

Corps : IGR

BAP ITRF (Référens 3) : B

Emploi-type (libellé et code) : B1A41 – Ingénieur-e de recherche en analyse chimique

## DESCRIPTION DU POSTE

### MISSION PRINCIPALE

Au sein de la plateforme C2iOrgA du laboratoire CARMEN, l'ingénieur(e) de recherche recruté(e) devra coordonner en partenariat avec un ingénieur d'étude CNRS toutes les activités du service de RMN de l'UMR (le service de RMN est constitué de 7 spectromètres : 3x300 de routine 400MHz, 500MHz, 600MHz liquide et un 600MHz solide-liquide), en assurant l'optimisation et la maintenance du parc instrumental ainsi que son renouvellement. Il/Elle devra assurer une veille scientifique et

technologique concernant la RMN pour mettre à la disposition des chercheurs et des industriels partenaires du laboratoire les expériences RMN les plus récentes et à la pointe de la recherche. Plus particulièrement, il/elle devra appuyer une équipe de recherche de 5 enseignants/chercheurs et aura la charge de mettre en place les outils pour développer de nouvelles activités de recherche basées sur le couplage de nouveaux accessoires sur les spectromètres 500 et 600MHz liquide et assurer une montée en puissance de l'utilisation du nouveau spectromètre RMN 600MHz solide-liquide installé en mars 2021.

## ACTIVITES ASSOCIEES

- Assurer la maintenance préventive et le suivi des performances des 7 spectromètres
- Former les doctorants et permanents de l'équipe ainsi que les utilisateurs extérieurs
- Organiser le planning des spectromètres et les analyses avec un apport des compétences technique et scientifique adaptées à chaque projet de recherche.
- Participer à la mise en place d'approches expérimentales en RMN du solide
- Participer à la mise en place d'approches expérimentales basées sur l'utilisation de la RMN par Injection rapide (RI-NMR) à très basse température (-100°C) et de l'illumination in situ dans l'aimant du spectromètre RMN.
- Prendre en charge les expériences depuis leur conception et réalisation jusqu'à la validation, l'interprétation et la valorisation des résultats.
- Encadrer des techniciens évoluant dans le cadre du Carnot I2C

Les activités d'entretien des spectromètres incluront, la gestion des remplissages en fluides cryogéniques, l'entretien préventif des consoles, des sondes et des accessoires, ainsi que les relations avec le fabricant des spectromètres.

## SPECIFICITES DU POSTE

### CONTRAINTE PARTICULIERES D'EXERCICE

Poste incompatible avec le port d'un stimulateur cardiaque ou tout appareil perturbé par la présence d'un champ magnétique intense (y compris prothèse).

## COMPETENCES A METTRE EN ŒUVRE POUR TENIR LE POSTE

### COMPETENCES PRINCIPALES

Avec une formation de docteur en chimie analytique, le/la candidat(e) devra avoir une excellente connaissance de la RMN solide et/ou liquide et de ses utilisations dans les domaines de la chimie moléculaire et macromoléculaire et notamment en RMN des composés organométalliques (structure, agrégation, dynamique). Une expérience dans la mise au point des expériences RMN ultrarapides et dans l'entretien préventif des spectromètres est fortement souhaitable.

Afin de pouvoir interagir de façon efficace avec des chimistes, le/la candidat(e) devra avoir une compréhension des sujets et des compétences en chimie de synthèse.

Le/La candidat(e) devra montrer de l'indépendance scientifique pour trouver des solutions aux problèmes posés, être motivé(e) par les applications de la RMN à l'étude des composés organiques et organométalliques en solution et en phase solide. Il/Elle devra aussi savoir travailler en équipe, être ouvert à l'interaction avec des chercheurs (utilisateurs externes et membres de l'équipe) et intégrer la notion de recherche au service des utilisateurs.

### **Savoir / connaissances**

- Connaissance approfondie des bases fondamentales de la RMN et de son application à la chimie organique/organométallique et/ou à la chimie bioorganique
- Connaissance générale en chimie et de certains outils mathématiques nécessaires à l'exploitation des résultats
- Connaissance générale en instrumentation et mesures
- Techniques de présentation écrite et orale
- Règles de sécurité dans un laboratoire de chimie
- Anglais

### **Savoir-faire / compétences opérationnelles**

- Maîtriser les techniques de RMN en phase liquide et/ou solide.
- Utiliser les outils informatiques nécessaires au pilotage des appareils, aux traitements des données.
- Avoir des connaissances de base en chimie organique et chimie macromoléculaire pour mieux appréhender les problématiques étudiées.
- Connaître les risques liés à l'utilisation des techniques de RMN (champs magnétiques et électriques, fluides, cryogéniques, ...).
- Avoir une formation aux risques chimiques serait un plus.

### **Savoir être / compétences comportementales**

- Rigoureux, créatif, analytique, avec le sens du service et du travail collaboratif.
- Attiré par l'innovation dans le domaine de la caractérisation, et en particulier celui des techniques spectroscopiques
- Contrôle de soi
- Autonomie - initiative
- Organisation – méthode

## POSTE DANS L'ORGANISATION

### POSITIONNEMENT DANS L'ETABLISSEMENT / ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Affectation du poste :	UFRST / CARMEN / C2iOrgA (Equipe Analyse et Modélisation)
Localisation du poste :	Campus de Mont Saint Aignan
Sous autorité hiérarchique :	Hassan OULYADI
Sous autorité fonctionnelle :	
Nombre de personnes encadrées :	1 permanent, 1 technicien et plusieurs stagiaires
Statut et catégorie des personnes encadrées :	1 IE, Nombre variable de techniciens et de stagiaires sur la plateforme C2iOrgA et de l'Institut Carnot I2C (de 2 à 4 en moyenne).

L'Université de Rouen Normandie est une **structure handi'accueillante** : tous nos postes sont ouverts au recrutement des travailleurs en situation de handicap.

#### Référente Handicap :

Aurore DUPONT-CHAUVET

rh\_handicap@univ-rouen.fr