



## L' Université Claude Bernard Lyon 1 recrute

### un/une **Ingénieur-e de recherche en expérimentation RMN**

Université à la pointe de l'innovation, Lyon 1 allie formation de qualité et recherche d'excellence au cœur d'un environnement attractif et bénéficie d'un rayonnement international dans les domaines des sciences, des technologies, de la santé et du sport.

L' Université Claude Bernard Lyon 1, c'est :

**46 700**

étudiants et étudiantes

**4 600**

personnels titulaires et contractuels

**1<sup>ère</sup>** université française en innovation**Top 10** des universités de recherche**11** sites  
**3** campus**507 M€**

de budget, dont 349 M€ au titre de la masse salariale

[www.univ-lyon1.fr](http://www.univ-lyon1.fr)

Catégorie : **A**Corps : **Ingénieur de recherche**Concours **externe**Branche d'Activité Professionnelle : **C Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique**Emploi type : **C 1 B42 Expert-e en développement d'expérimentation**Affectation : **Centre de RMN à Très Hauts Champs de Lyon - UMR 5082**Localisation : **Campus LyonTech-La Doua**

(Direction / service / composante / laboratoire)

**43, boulevard du 11 novembre  
1918 - 69100 VILLEURBANNE**Supérieur hiérarchique (n+1) : **Anne Lesage**Encadrement : **Oui**

#### Le service recruteur :

Le Centre de RMN à Très Hauts Champs de Lyon (CRMN, UMR 5082) est affilié au CNRS, à l'École Normale Supérieure de Lyon et à l'Université Claude Bernard Lyon 1. Le Centre est constitué d'une part d'équipes de recherche à la pointe de la RMN en phase solide et en phase liquide (une trentaine de chercheurs et étudiants répartis autour de 5 PI), et d'autre part d'une plateforme d'hébergement ouverte à la communauté nationale et internationale des utilisateurs de la RMN. Le laboratoire fournit ainsi l'environnement nécessaire aux développements méthodologiques avancés en RMN, et à l'application de cette spectroscopie à l'étude de problèmes fondamentaux dans les domaines de la médecine, de la biologie ou des matériaux. Il abrite actuellement 7 spectromètres à haute résolution fonctionnant aux fréquences de 400, 500, 600, 700, 800 NB, 800 WB et 1000 MHz, deux équipements DNP à 400 et 800 MHz ainsi que deux polariseurs DNP à dissolution. Plusieurs accessoires sont des prototypes uniques. Ainsi, la plateforme instrumentale du CRMN constitue un environnement de recherche exceptionnel (4 ERC et 10 ANR actifs depuis 2019). Les spectromètres les plus performants font partie de l'infrastructure nationale INFRANALYTICS ainsi que des programmes d'accès européens (iNEXT Discovery, PANACEA) et industriels. Le bon fonctionnement de ces équipements RMN est un élément-clé pour la qualité des recherches qui y sont menées, mais aussi pour le bon fonctionnement de la plateforme d'accueil.

#### Descriptif du poste et des missions de l'agent :

L'ingénieur de recherche sera en charge de l'accueil des utilisateurs extérieurs venant travailler sur les équipements de la plateforme de RMN à hauts champs du CRMN (depuis la réalisation des expériences jusqu'à la mise en forme des résultats). Il assurera également la responsabilité technique des appareillages RMN, des phases d'installation à celles de suivi, de maintenance ou d'évolution. Il participera aux activités de recherche des différents groupes, en particulier en DNP par dissolution.

#### Activités principales :

- > Prendre en charge l'accueil de projets RMN en solution (biologie structurale, métabolomique) dans le cadre de la plateforme nationale RMN à Très Hauts Champs et/ou de projets industriels (de la réalisation des expériences à l'analyse des résultats et à la rédaction des publications) :
  - organiser les missions et l'accueil des utilisateurs en lien avec le pôle administratif
  - prendre connaissance du projet en amont / prendre éventuellement contact avec l'utilisateur pour préciser ses besoins
  - assister l'utilisateur extérieur pour la réalisation de ses expériences / réaliser les expériences de l'utilisateur extérieur
  - développer le cas échéant avec les utilisateurs extérieurs des projets de recherche de pointe en RMN haute résolution liquide
  - réaliser le suivi du projet : envoi des données, analyses et rapports éventuels
  - assurer le suivi des consommables nécessaires aux projets
  - prendre en charge le remplissage d'azote liquide
  - susciter l'émergence de projets d'accueil y compris industriels (IRICE) en RMN liquide sur petites molécules et biomolécules, et/ou couplés à la dDNP
  - participer aux Comités de Division d'INFRANALYTICS et à ses groupes de travail (hélium, politique de données)
- > Etre responsable de la plateforme de recyclage de l'hélium :
  - suivre le bon fonctionnement de la plateforme
  - organiser le transport et la logistique des dewars / bouteilles
  - superviser le futur technicien sur cette mission
- > Participer aux opérations de maintenance sur les instruments : diagnostic des pannes, interaction avec les ingénieurs Bruker, envoi des matériels en réparation, interaction avec la Direction pour le financement des opérations de maintenance



- > Etre responsable des équipements et des opérations suivantes :
  - sondes liquides, cryoplateforme 600 & 1000, sonde HR-MAS, passeurs d'échantillons (600 et 800 NB) (suivi des performances et opérations de maintenance)
  - RMN benchtop et instrumentation de DNP par dissolution (polariseurs, cryostats, sources micro-ondes, pompes)
  - suivre les phases d'installation des nouveaux équipements de RMN en solution
  - contrôler les spécifications en retour de réparation et assurer un suivi via l'archivage des données
  - assurer la traçabilité des opérations (dont coupons de réparation des sondes)
  - assister les personnels Bruker lors de leur visite pour les opérations de maintenance ou de contrôle (dont VAQ des aimants 800 et 1000 MHz)
  - organiser la prise en main des appareillages par les nouveaux entrants, assister les personnels lors de leurs difficultés avec l'instrumentation
  - former à l'utilisation des sondes de RMN liquide
  - intervenir (dans la mesure du possible) en cas d'appel automatique d'urgence (aimants pompés)
- > Suivre et améliorer la gestion informatique des appareillages RMN :
  - gérer les pannes et problèmes informatiques sur les spectromètres
  - créer les comptes des nouveaux utilisateurs
  - uniformiser les pratiques dans les équipes (users, remote access)
  - organiser la gestion et la sauvegarde des données, ainsi que la mise-à-jour des logiciels de pilotage des spectromètres
- > Mener des activités de recherche dans le groupe du Professeur S. Jannin :
  - suivre et former à l'utilisation de l'instrumentation dDNP et à la préparation d'échantillons
  - accompagner l'équipe dans la mise en place et le respect des bonnes pratiques (sécurité, utilisation des appareils, espaces communs)
  - encadrer des stagiaires et des doctorants
  - assurer un transfert de compétences vers les nouveaux personnels, post-doctorants et étudiants
  - participer aux travaux de recherche et contrats industriels en synergie avec les autres membres du groupe de Sami Jannin
  - participer à la recherche de financements

#### Conditions particulières du poste :

#### Compétences attendues :

- > Savoir mettre en oeuvre de nouvelles expériences RMN de manière autonome
- > Savoir établir un diagnostic et résoudre des problèmes
- > Savoir transmettre des connaissances
- > Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

#### Connaissances :

- > Formation à la spectroscopie RMN des biomolécules à l'état de solution (préparation des échantillons, acquisition et interprétation des spectres permettant l'étude de la structure et de la dynamique des biomolécules)
- > Connaissance des logiciels de pilotage et de traitement des données ainsi que des outils de simulation d'expériences RMN
- > Bonne connaissance de l'informatique et de l'instrumentation (électronique, cryogénie, mécanique, etc.)
- > Excellent niveau d'anglais scientifique et technique
- > Connaissances avancées en physico-chimie et/ou en biologie

#### Savoir être :

- > Bonnes capacités à gérer des activités variées et les priorités associées
- > Autonomie et prise d'initiatives
- > Bonnes aptitudes interpersonnelles et pédagogiques

### Rejoindre l'Université Claude Bernard Lyon 1, c'est bénéficier d'une qualité de vie au travail



En tant qu'employeur responsable, l'Université Lyon 1 s'engage à favoriser la qualité de vie au travail, l'inclusion professionnelle et l'innovation individuelle et collective.



**ses engagements**  
égalité diversité,  
laïcité,  
lutte contre toutes  
formes de  
discrimination et de  
harcèlement



**ses conditions de travail**  
cycle hebdomadaire de  
37h30,  
48,5 jours de congés,  
aménagement possible  
du temps de travail sur  
4,5 jours, télétravail  
sous conditions

se former  
être accompagné  
handicap soutien  
mobilité

**son accompagnement professionnel**  
médecine de prévention,  
service social, psychologue du travail,  
correspondant handicap,  
mission accompagnement  
professionnel des personnels,  
développement des compétences par  
le plan de formation



**son action sociale  
son offre culturelle**  
prestations sociales  
(crèche, centre de loisirs,  
restauration collective...),  
tarifs préférentiels loisirs,  
équipements sportifs,  
ateliers artistiques



**son accessibilité**  
localisation à proximité  
des grands axes routiers  
et des transports en  
commun, possibilité de  
stationnement, locaux  
sécurisés pour les vélos,  
forfait mobilité durable

### Pour candidater

Réaliser votre inscription sur le site du ministère en suivant ce lien

<https://www.itrf.education.gouv.fr/itrf/menuaccueil.do>

et renvoyer votre dossier avant le 27 avril 2024, 12 heures (cachet de la poste faisant foi).



Université Claude Bernard



Lyon 1