

# Nantes Université recrute

Pour son laboratoire CEISAM

## Un.e ingénieur.e de recherche en métabolomique par RMN

B1A41 - Ingénieur-e de recherche en analyse chimique



**42 500**

étudiant-es, dont plus de  
5000 internationaux



**2605**

personnels  
administratifs  
et techniques



**3147**

enseignant-es,  
enseignant-es-  
chercheur-es  
+ 541 tuteurs



**1259**

doctorant-es



**42**

structures  
de recherche

Nantes Université est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui propose **un modèle d'université inédit** en France unissant une université, un hôpital universitaire (CHU de Nantes), un institut de recherche technologique (IRT Jules Verne), un organisme national de recherche (Inserm) ainsi que Centrale Nantes, l'école des Beaux-Arts Nantes Saint-Nazaire et l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes.

Ces acteurs concentrent leurs forces pour **développer l'excellence de la recherche nantaise** et offrir de **nouvelles opportunités de formations**, dans tous les domaines de la connaissance.

**Durable et ouverte sur le monde**, Nantes Université veille à la qualité des conditions d'études et de travail offertes à ses étudiantes, étudiants et personnels, pour favoriser leur épanouissement sur tous ses campus de Nantes, Saint-Nazaire et La Roche-sur-Yon.

- **Versant : Fonction publique d'État**
- **Type de recrutement : Catégorie A contractuel-le, CDD 1 an (article L.332-24)**
- **Rémunération : selon la grille indiciaire de la fonction publique catégorie A et la charte de gestion des contractuels de Nantes Université, et suivant niveau d'expérience du candidat.**  
Comprise : 1758,24€ nets/ mensuels (2187.69€ bruts) [0 à 1 an expérience] et 2797.20€ nets/ mensuels (3480.41€ bruts) [+ 15 ans expérience]

- **Temps de travail : 37h15 ou 38h12**
- **Congés : 45 ou 50,5 jours de congés annuels**
- **Télétravail selon ancienneté**
- **Prise en charge partielle des frais de transport domicile-travail (transports en commun)**
- **Forfait mobilités durables domicile-travail (en fonction du nombre de jours d'utilisation dans l'année)**
- **Accès aux restaurants et cafétérias du CROUS avec tarif privilégié**

## Environnement et contexte de travail

- **Localisation : Nantes**

Le CEISAM est le laboratoire de chimie moléculaire de l'Université de Nantes, où les recherches portent sur la chimie physique et analytique, la synthèse organique et la catalyse, et la biologie chimique. Le laboratoire est

[univ-nantes.fr](http://univ-nantes.fr)

situé dans la ville dynamique de Nantes, à proximité de la magnifique côte atlantique de la Bretagne Sud. Au sein de cet institut, l'équipe MIMM (Magnetic resonance, Isotopomics, Metabolomics, Monitoring) travaille sur le développement de méthodes de RMN en solution et leur application à l'analyse de mélanges. Elle est équipée de spectromètres RMN de pointe, dans la gamme des 400 à 700 MHz ainsi que des RMN de paillasse. Un renouvellement d'une grande partie de cet équipement aura lieu début 2025, avec notamment l'installation d'un spectromètre 600 MHz dédié aux analyses métabolomiques d'échantillons cliniques, couplé pour la toute première fois à un système de polarisation dynamique nucléaire. L'équipe fait partie de l'infrastructure nationale de recherche en métabolomique et fluxomique (MetaboHub), de la plateforme inter-régionale Corsaire (Biogenouest) et profite de son dynamisme et de collaborations à l'échelle nationale.

## Missions

---

L'ingénieur.e de recherche rejoindra une équipe multidisciplinaire et internationale travaillant sur le développement et l'application de méthodologies innovantes en métabolomique par RMN. Le projet se concentre sur la mise en place d'un workflow d'analyse métabolomique reposant sur des méthodes RMN innovantes, pour la découverte de nouveaux biomarqueurs fécaux associés aux mécanismes de cardio-protection dans les maladies cardio-vasculaires (MCV). Les missions seront réalisées en étroite collaboration avec deux autres laboratoires nantais (l'Institut du Thorax et le LABERCA).

## Activités principales

---

**Nom du projet : Nouvelles approches en spectroscopie RMN pour la compréhension dEs Facteurs de Risque associés Aux MaladiEs carDiovasculaires (REFRAMED).**

Le projet portera sur l'étude métabolomique de prélèvements de selles provenant d'un programme de recherche hospitalo-universitaire (étude SAFIR NCT03234127 du RHU CHOPIN – porté par Prof. B. Cariou), visant à mettre en avant de nouveaux biomarqueurs dérivés du microbiote et associés à une cardio-protection chez des patients atteints d'hypercholestérolémie familiale (HF) mais ne développant pas de complications cardiovasculaires. Ce projet sera en collaboration avec l'Institut du Thorax du CHU Nantes et le LABERCA à ONIRIS. La personne recrutée sera impliquée sur l'ensemble du workflow métabolomique, de l'optimisation de la préparation d'échantillon au traitement des données et à l'interprétation des données, afin de répondre aux objectifs du projet qui s'articulent autour de trois tâches scientifiques :

- Valider et standardiser les paramètres de préparation des échantillons et d'acquisition de données (CEISAM) et optimiser les outils de (pré)traitement pour les méthodes RMN nouvellement appliquées à la métabolomique au CEISAM (2D rapide, d-DNP et RMN de paillasse),
- Mettre en évidence de nouveaux biomarqueurs dans la protection des MCV chez les patients atteints d'HF et de nouvelles cibles thérapeutiques (CEISAM, l'Institut du Thorax)
- Explorer les valeurs ajoutées des différentes méthodes RMN entre elles et avec les méthodes MS de référence grâce à une intégration « multibloc » (CEISAM, l'Institut du Thorax, LABERCA).

Le travail fait partie du projet Reframed financé par l'I-Site NExT et porté par le Dr. Marine Letertre. La personne recrutée travaillera en collaboration avec les spécialistes en RMN et en métabolomique de l'équipe MIMM, et interagira avec une large communauté de scientifiques au sein de la plateforme inter-régionale Corsaire et de l'infrastructure de recherche nationale MetaboHub dont le CEISAM fait partie. Les experts en métabolomique par MS et MCV qui font partie du consortium apporteront un soutien pour les différentes tâches du projet. Le projet profitera d'un parc analytique RMN de pointe qui fera l'objet d'une jouvence début 2025 (avec notamment l'arrivée d'un spectromètre 600 MHz IVDr, Bruker), et d'un nouveau laboratoire de préparation d'échantillons composé notamment d'un robot de préparation (SamplePro, Bruker). La personne pourra profiter des formations sur ces nouveaux instruments suite à leurs installations, et participera à leurs mises en route et leurs déploiements en routine.

[univ-nantes.fr](https://univ-nantes.fr)

## Profil recherché

---

- Formation et/ou qualification : Doctorat en chimie analytique
- Expériences antérieures bienvenues pour occuper le poste, candidat.e.s en sortie de thèse accepté.e.s, ayant une première expérience dans la mise en œuvre d'une démarche métabolomique par RMN et/ou MS et la préparation d'échantillons issus de bio-fluides humains, 1 an minimum.

### Compétences et connaissances requises

#### Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires :

Connaissances générales en chimie analytique et métabolomique.

Connaissance des méthodes de préparation d'échantillons, d'acquisition et de traitement des données en métabolomique.

Une connaissance des méthodes RMN avancées et/ou des connaissances en spectrométrie de masse constituent des atouts.

#### Savoir-faire opérationnels :

Préparation d'échantillons pour la métabolomique (extraction notamment)

Traitement informatique des données, incluant les méthodes statistiques de traitement des données.

#### Savoir-être :

De bonnes aptitudes à la communication et une propension au travail en équipe sont essentielles.

#### Contacts :

Personne à contacter pour plus d'informations sur le poste :

Marine Letertre – [marine.letertre@univ-nantes.fr](mailto:marine.letertre@univ-nantes.fr) et Patrick Giraudeau – [patrick.giraudeau@univ-nantes.fr](mailto:patrick.giraudeau@univ-nantes.fr)



**Date limite de réception  
des candidatures :**

**10/01/2025**

**Date de la commission  
de recrutement :**

**23/01/2025**

**Date de prise de  
fonctions souhaitée :**

**Dès que possible**

Envoyez votre candidature : (CV + lettre de motivation obligatoire) exclusivement par mail à :  
[recrutement-UFRSciences-120629@emploi.beetween.com](mailto:recrutement-UFRSciences-120629@emploi.beetween.com)

[univ-nantes.fr](http://univ-nantes.fr)