



Lancement de la plateforme IRICE de RMN dédiée aux entreprises

Communiqué de presse régional

Le 7 janvier 2021

Le Centre de RMN à très hauts champs de Lyon (CRMN, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / École normale supérieure de Lyon) lance une plateforme de RMN dédiée aux entreprises. S'appuyant sur un panel d'instruments unique au monde, elle repousse les limites de l'observable pour la chimie, les matériaux et la bio-santé. Elle s'intègre dans un ensemble plus large de plateformes soutenues par la Région Auvergne-Rhône-Alpes : les Installations de recherche et d'innovation centrées entreprises (IRICE).

La RMN¹ occupe un rôle central parmi l'éventail de techniques analytiques utilisées aujourd'hui pour caractériser la matière à l'échelle atomique. Elle permet de sonder l'environnement local autour de chaque atome et peut être appliquée à toute une gamme d'échantillons. Si des analyses peuvent être effectuées sur des spectromètres à bas champ présents dans les secteurs académique et industriel, des avancées récentes en termes de méthodologie et d'instrumentation révolutionnent aujourd'hui cette spectroscopie et accroissent de manière inédite son potentiel pour lever des verrous analytiques clés. En particulier, l'introduction de champs magnétiques élevés (600-1000 MHz), de sondes permettant la rotation des échantillons à très haute vitesse, de techniques d'hyperpolarisation dont la DNP (Polarisation Dynamique Nucléaire) bouleversent les horizons de cet outil en augmentant de façon considérable à la fois sa sensibilité et sa résolution. L'utilisation optimale de ces machines sollicite en parallèle un niveau d'expertises humaines élevé et varié. De telles instrumentations n'existent que dans des organismes de recherche ou centres universitaires de pointe, dont le Centre de RMN à très hauts champs de Lyon (CRMN, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / École normale supérieure de Lyon). Le CRMN se différencie par un panel d'experts et d'instruments uniques, dont le premier

ÉVÈNEMENT DE LANCEMENT

Le lundi 18 janvier de 11h à 12h30

- Présentation -
- Échanges -
- Visite virtuelle -

Évènement uniquement en ligne :
le lien de connexion est fourni à l'inscription
auprès de dr07.communication@cnrs.fr

¹ Résonance magnétique nucléaire, principe présidant aux imageurs par IRM utilisés en médecine.

spectromètre à 1000 MHz au monde, tous équipés d'une variété d'accessoires offrant des possibilités exceptionnelles d'analyse sur une très large gamme d'échantillons.

Du fait de cette transformation rapide et de la rareté des équipements de pointe, si certains scientifiques sont conscients de cette révolution, la grande majorité de la communauté industrielle n'a pas encore réalisé les nouvelles possibilités qu'offre la spectroscopie RMN. Concrètement, avec l'ouverture de cette plateforme au monde économique, PME et industriels vont dorénavant pouvoir obtenir des données utiles notamment en chimie, sciences des matériaux, bio-santé, mais pourquoi pas également dans les domaines de l'énergie ou encore de l'agronomie. A titre d'exemples, une analyse moléculaire de réactions catalytiques peut permettre d'améliorer les procédés d'usines éco-efficaces ; l'étude de polymères et de matériaux fonctionnalisés peut s'avérer cruciale pour une conception rationnelle des matériaux de demain ; la RMN peut aussi mener à de nouveaux biomarqueurs diagnostiques ou traitements, ou encore à la création de meilleurs agents de contraste pour les IRM des centres hospitaliers. De fait, le CRMN se veut très ouvert aux défis que lui proposeront les entreprises. Des procédures spécifiques et adaptées seront mises en place pour la réalisation d'analyses à forte valeur ajoutée sur des problématiques qui freinent aujourd'hui la capacité d'innovation et de développement économique du monde industriel. L'expertise du centre bénéficie d'une renommée internationale, reconnue pour sa capacité à lancer et résoudre des problématiques d'envergure au sein de la communauté scientifique. Pour Guido Pintacuda, son directeur, « *En plus de répondre aux besoins des entreprises, de telles collaborations devraient réellement stimuler les scientifiques et nourrir des recherches fondamentales* ».

Cette plateforme est créée dans le cadre d'une réponse à l'appel à projets IRICE (Installations de recherche et d'innovation centrées entreprises). Le CRMN bénéficie d'un cofinancement de 3,84 millions d'euros de la part de la Région Auvergne-Rhône-Alpes via le Fonds Européen de Développement Régional FEDER, du CNRS et des partenaires du centre. Ce soutien financier important a permis d'entreprendre une mise à niveau majeure grâce à l'acquisition d'équipements (consoles et sondes) de dernière génération.



Le Centre de RMN à très hauts champs est situé en bordure du campus LyonTech - la Doua.

Crédits : CRMN

Contacts presse

Sébastien Buthion

Communication CNRS Rhône Auvergne

+33 6 88 61 88 96

dr07.communication@cnrs.fr

Service de presse de la Région / 04 26 73 40 15