

PANACEA : la RMN de pointe s'ouvre à d'autres publics en Europe

Communiqué de presse régional

Le lundi 21 février 2021

La spectroscopie RMN en phase solide est un outil puissant pour analyser la matière. Avec PANACEA, elle n'est plus réservée à la seule communauté académique en pointe dans ce domaine. Recherche publique plus large et industriels peuvent maintenant avoir accès à cette technologie de grand intérêt dans toute l'Europe. Le projet est notamment coordonné par le Centre de RMN à très hauts champs de Lyon (CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / ENS de Lyon).



Le consortium annonce aujourd'hui aux futurs usagers l'ouverture de sa **plateforme de dépôt de projets** : panacea-nmr.eu

Grâce à des percées récentes en matière d'instrumentation et de méthodologie, la spectroscopie par RMN à l'état solide occupe aujourd'hui une position unique pour caractériser la structure, la morphologie et la dynamique de la matière au niveau atomique. Cela s'avère particulièrement intéressant dans des secteurs comme la pharmacie, la chimie fine, les cosmétiques, l'alimentation, les carburants, les polymères ou encore les énergies nouvelles. Cependant, ces méthodes de pointe reposent sur l'utilisation d'équipements sophistiqués et coûteux qui ne sont disponibles que dans une poignée d'installations nationales. La rareté de l'instrumentation et du savoir-faire opérationnel associé a limité l'adoption de ces méthodes par un large public.

Financé par l'Europe (5 M€) et coordonné par le CNRS via deux de ses laboratoires (CRMN à Lyon et CEMHTI à Orléans), le projet PANACEA¹ ouvre maintenant la RMN à un cercle plus large d'acteurs académiques et industriels européens. Il mobilise douze partenaires² qui offrent un accès à sept infrastructures nationales en Europe et une infrastructure aux États-Unis. Le consortium annonce aujourd'hui l'ouverture de sa plateforme de dépôt de projets : panacea-nmr.eu. Toutes les recherches issues des projets retenus bénéficieront d'accès aux spectromètres et de l'appui d'experts du domaine. Elles donneront lieu à des publications et des données en libre accès. Le projet permettra également aux chercheurs de l'industrie

¹ A Pan-European solid-state NMR Infrastructure for Chemistry-Enabling Access

² Centre national de la recherche scientifique (Lyon et Orléans, France ; coordinateurs) ; Université de Warwick (Royaume-Uni) ; Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metallo Proteine (Florence, Italie) ; Stichting Katholieke Universiteit, (Nijmegen, Pays-Bas) ; Aarhus Universitet (Danemark) ; Université d'Aveiro (Portugal) ; Université de Göteborg (Suède) ; Université d'État de Floride (Tallahassee, États-Unis) ; Bruker Biospin GMBG (Rheinstetten, Allemagne) ; Mestrelab (Santago de Compostela, Espagne) ; Institut Weizmann des Sciences (Rehovot, Israël) ; École Polytechnique Fédérale (Lausanne, Suisse).



d'accéder à ces installations moyennant paiement. Plus précisément, le projet offre un accès transnational (1700 jours d'instruments) à plus de 30 spectromètres RMN uniques allant de 100 à 1500 MHz, entièrement équipés pour couvrir les techniques et les applications RMN à l'état solide les plus avancées.

Enfin, PANACEA veillera à former une nouvelle génération de chimistes pluridisciplinaires capables d'exploiter de manière optimale les méthodes RMN. Le consortium permettra également à ses membres de collaborer à des activités de recherche conjointes afin de réaliser des expériences de spectroscopie pour la chimie d'une manière nouvelle et plus efficace. De nouveaux outils logiciels seront par ailleurs développés pour simplifier l'analyse et l'interprétation des expériences de RMN pour des utilisateurs non-experts, ainsi que de nouveaux instruments et protocoles qui étendront l'applicabilité de la technique de RMN à une gamme plus large de solides. Cela comprend des matériaux nouveaux et innovants qui suscitent l'intérêt de la communauté universitaire et industrielle au sens large : matériaux de stockage de l'énergie (batteries, supercondensateurs), surfaces catalytiques, films minces polymères, matériaux poreux pour la capture, le stockage ou la séparation des gaz, implants et médicaments pour les formulations pharmaceutiques.

En savoir plus

- Les deux laboratoires français chargés de la coordination du projet, avec une gestion du CNRS :
 - Le Centre de RMN à très hauts champs de Lyon (CRMN Lyon, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / ENS de Lyon)
 - Le laboratoire « Conditions Extrêmes et Matériaux : Haute température et Irradiation » d'Orléans (CEMHTI, CNRS)
- Site internet de PANACEA: panacea-nmr.eu
- PANACEA : Projet lauréat de l'appel européen Horizon 2020 « Intégration des activités pour les communautés de départ, INFRAIA-02-2020 ». Durée du projet : Septembre 2021 - août 2025 ; budget total : 4 998 890,75 euros

Contacts

Presse

Sébastien Buthion, communication CNRS Rhône Auvergne
+33 6 88 61 88 96, dr07.communication@cnrs.fr

Chercheurs

Anne Lesage, Ingénieure de recherche CNRS, anne.lesage@ens-lyon.fr
Guido Pintacuda, chercheur CNRS, directeur du Centre de RMN à très hauts champs de Lyon (CRMN, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1 / ENS de Lyon),
guido.pintacuda@ens-lyon.fr