



NEUTRONS  
FOR SOCIETY

DES INSTRUMENTS DE RECHERCHE MODERNISÉS  
POUR RELEVER LES DÉFIS DE LA SANTÉ ET DE  
L'ÉNERGIE DE DEMAIN

# D11 et NeXT-MoTo

Visite du Comité de suivi annuel de la Direction des fonds européens  
de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

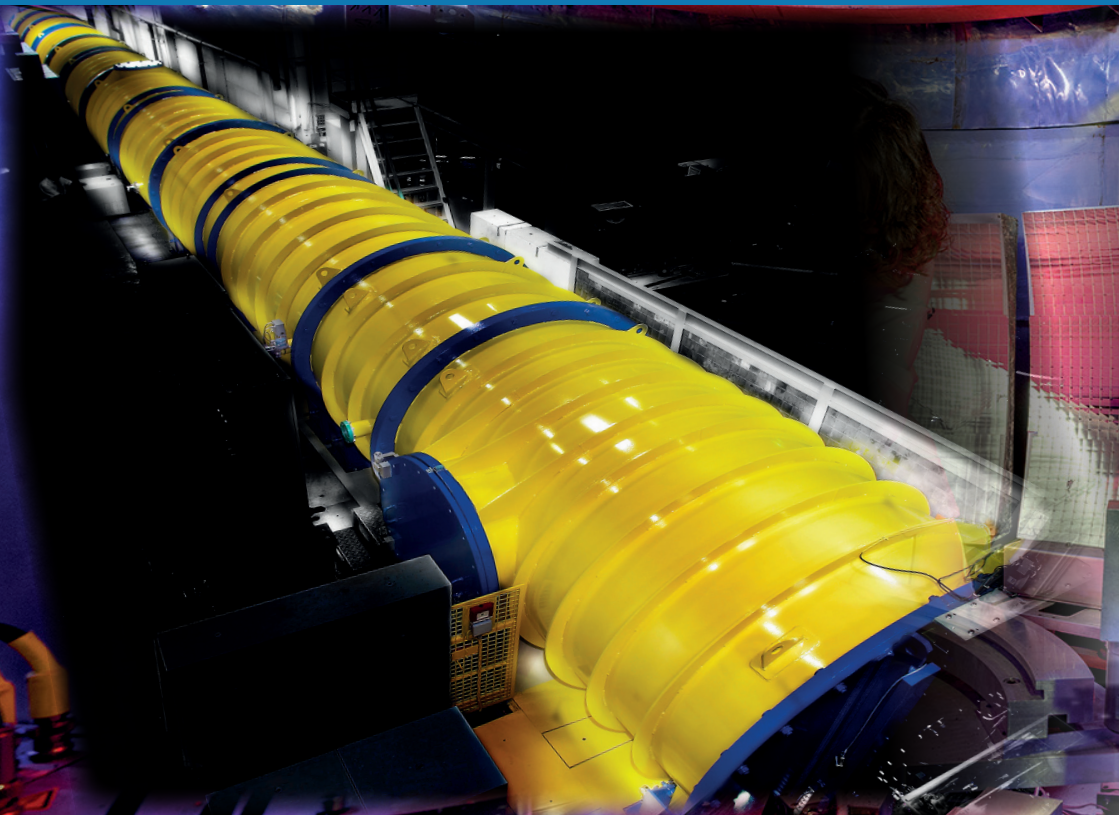
**VENDREDI 10 OCTOBRE 2025**

@ Institut Laue-Langevin

L'ILL, leader mondial de la science et la technologie des neutrons, renforce ses capacités de recherche en modernisant deux instruments majeurs, D11 et NeXT-MoTo, pour répondre aux grands enjeux de santé, de transition énergétique et de technologies durables.

### **D11 : un outil renforcé pour décrypter les mécanismes de la vie**

Instrument emblématique de diffusion de neutrons aux petits angles (SANS), D11 offre désormais des performances optimales pour l'exploration des structures et processus biologiques à l'échelle nanométrique. Équipé d'un nouveau détecteur de grande taille, d'un collimateur modernisé et bénéficiant d'un flux de neutrons accru, il allie sensibilité et efficacité pour élucider les structures et interactions au cœur de complexes biomoléculaires, dans des conditions physiologiques. Ces avancées sont particulièrement précieuses pour l'étude des membranes cellulaires ou des nanoparticules vectrices de médicaments, et ouvrent de nouvelles perspectives pour le développement de traitements, notamment contre les maladies neurodégénératives. Grâce à cette modernisation, l'ILL renforce significativement ses capacités à produire des résultats innovants dans les sciences de la vie et la recherche en santé.



## NeXT-MoTo : l'imagerie neutronique au service de la transition énergétique

L'instrument offre désormais des modes d'imagerie avancés permettant d'examiner en temps réel des dispositifs en fonctionnement, tels que des batteries ou des systèmes de stockage d'énergie. Instrument d'imagerie neutronique NeXT (Neutron and X-ray Tomography) est doté de capacités supplémentaires d'imagerie par rayons X et dispose d'une table rotative permettant la tomographie. Placé perpendiculairement au faisceau de neutrons, un dispositif à rayons X permet ainsi l'acquisition simultanée de tomographies X du même échantillon.

L'équipement complémentaire MoTo (Monochromatic Tomography) enrichit encore l'instrument en offrant des modes d'imagerie monochromatiques et avancés. NeXT-MoTo permet notamment de caractériser les composants et éléments - en particulier les éléments légers tels que l'hydrogène et le lithium - au cœur de dispositifs en fonctionnement. Ces capacités uniques offrent aux chercheurs une compréhension sans précédent des matériaux et de leur comportement, ouvrant la voie à la conception des solutions énergétiques de demain.



## PROGRAMME

- 13h45 Arrivée à l'ILL et retrait des badges
- 14h00 Présentation générale Ken Andersen, Directeur de l'ILL
- 14h10 Présentation des projets Jacques Jestin, Directeur associé français
- 14h20 Entrée dans la zone à accès contrôlé et aux halls d'instruments
- 14h40 Visite des instruments : Group 1 NeXT/MoTo - Group 2 D11
- 15h00 Visite des instruments : Group 1 D11 - Group 2 NeXT/MoTo
- 15h20 Sortie des halls vers l'ILL50 – Salle 101
- 15h30 Café, photographies et au revoir

*Visite du Comité de suivi des fonds européens en Région Auvergne-Rhône-Alpes en présence de **Nicolas DARAGON**, Vice-Président en charge des fonds européens, **Pierre OLIVER**, conseiller délégué aux fonds européens et aux relations avec les métropoles et **Alain Van Raek** représentant de la Commission européenne.*