



NEUTRONS
FOR SOCIETY

INSTITUT LAUE LANGEVIN

LEADER MONDIAL
DANS LA SCIENCE ET
LA TECHNOLOGIE DES
NEUTRONS



L'Institut Laue-Langevin (ILL) accueille des scientifiques du monde entier pour réaliser des expériences de pointe qui contribuent aux progrès de différents domaines scientifiques et technologiques. Avec les faisceaux de neutrons les plus intenses au monde, il dispose d'un outil unique pour sonder la matière. L'ILL joue un rôle de premier plan dans la recherche scientifique, l'innovation et l'enseignement. Son leadership mondial est unanimement reconnu depuis près de 60 ans.

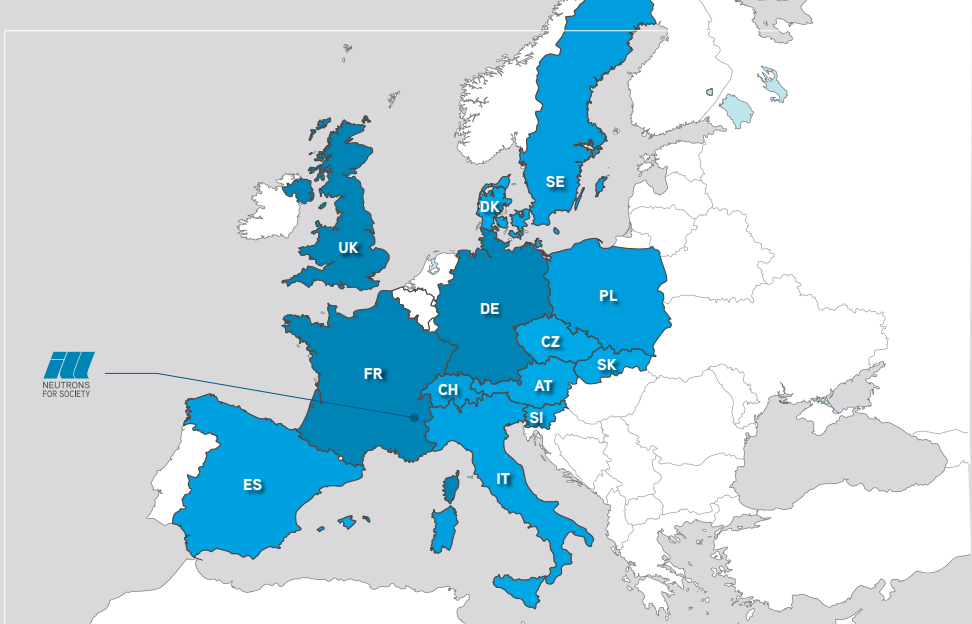
L'ILL EN BREF

Grand projet européen, L'ILL voit le jour à Grenoble en 1967 sous l'impulsion de la France et de l'Allemagne, rejoints quelques années plus tard par la Grande-Bretagne. Aujourd'hui, treize pays financent l'ILL pour le bénéfice de leurs communautés de chercheurs.

Chaque année, plus de 1 400 chercheurs, issus des pays membres mais aussi d'une cinquantaine de pays dans le monde entier, sont sélectionnés par des comités d'experts et accueillis à l'ILL pour réaliser des expériences qui font progresser la science.

L'ILL contribue aux avancées scientifiques dans divers domaines, tels que la physique, la chimie, la biologie et les sciences des matériaux, en repoussant les limites du savoir. Au-delà de sa contribution à la recherche fondamentale, l'ILL participe également activement à l'élaboration de solutions technologiques destinées à améliorer le monde dans lequel nous vivons.

L'ILL joue un rôle central dans l'élaboration du paysage neutronique européen de manière collaborative et complémentaire.



PAYS ASSOCIÉS

La France, l'Allemagne et le Royaume-Uni contribuent à hauteur de 75% au budget de l'ILL.

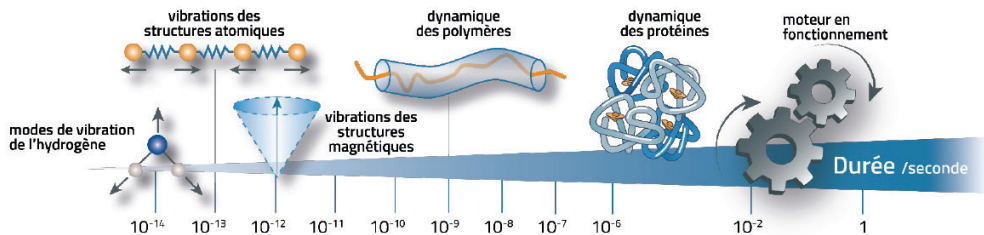
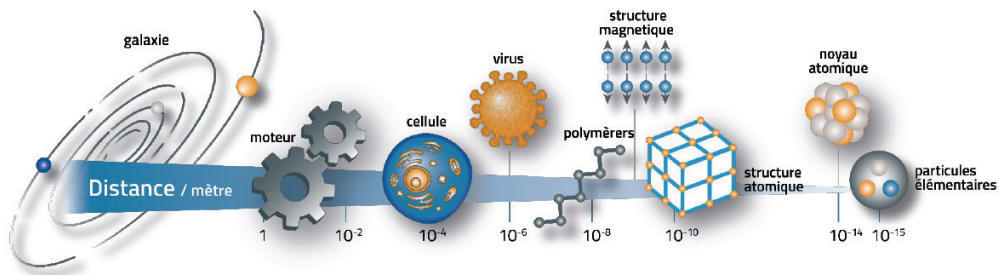


PAYS MEMBRES

Ils fournissent environ 20% du budget de l'ILL, le reste étant assuré par des revenus propres.

Autriche, Danemark, Espagne, Italie, Pologne, République Tchèque, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.





LES NEUTRONS, FORMIDABLES EXPLORATEURS DE LA MATIÈRE

De la recherche fondamentale aux réponses apportées aux défis majeurs de ce siècle, les neutrons jouent un rôle clé dans l'écosystème scientifique et technologique européen.

Aux côtés d'autres outils de caractérisation de la matière, comme les rayons X, la résonance magnétique ou encore la spectroscopie Raman, les neutrons représentent un apport inestimable dans la connaissance des matériaux et dans la compréhension des processus à l'œuvre à différentes échelles.

Leurs propriétés uniques en font un outil puissant pour révéler les secrets de la matière.

UNE INSTALLATION UNIQUE

Le secret des infrastructures modernes et optimisées de l'ILL ?
Une mise à jour constante de ses installations et de ses instruments.

L'aboutissement du programme Endurance en 2024 a marqué la fin de deux décennies d'investissement dans les infrastructures, les instruments et les services scientifiques, conduisant l'ILL à un niveau de performance jamais atteint.

L'ILL dispose désormais d'un ensemble de 43 instruments neutroniques de pointe, sans équivalent dans le monde. Ce programme a renforcé l'expertise technique de l'ILL dans des domaines critiques, tels que l'optique neutronique, les détecteurs, les échantillons et leur environnement, le contrôle des instruments et les logiciels d'analyse de données.

Les développements techniques majeurs réalisés à l'ILL sont mis à la disposition de l'ensemble de la communauté scientifique des neutrons.

HALL DES GUIDES DE NEUTRONS ILL22

INSTALLATIONS DE SUPPORT
AUX UTILISATEURS

ENVIRONNEMENT DES ÉCHANTILLONS
BIOLOGIE, DEUTÉRATION, LABORATOIRES DE
CHIMIE ET DE MATIÈRE MOLLE
CALCUL SCIENTIFIQUE
SERVICE INFORMATIQUE
BUREAU DES UTILISATEURS ET
LIAISON INDUSTRIELLE

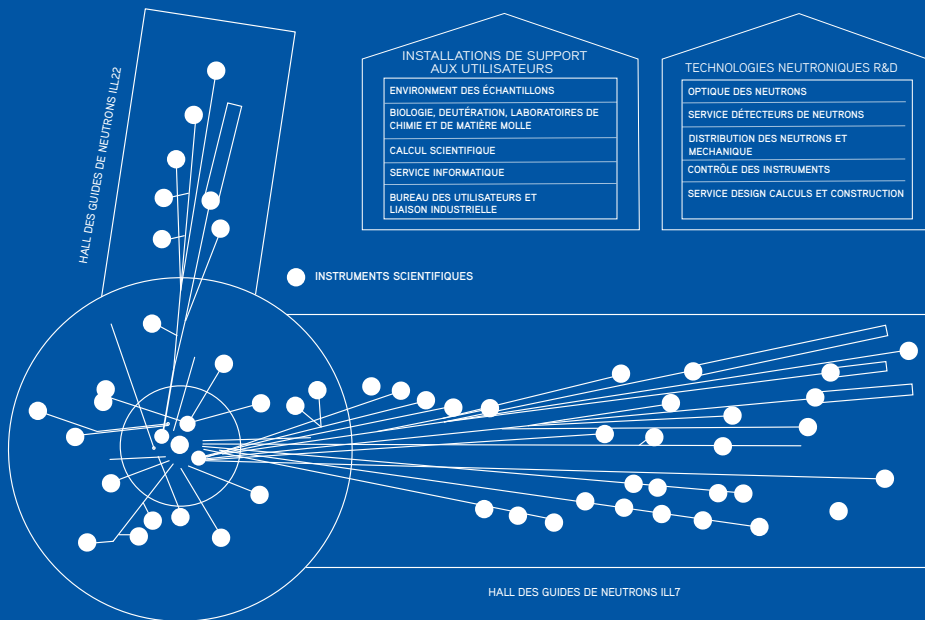
TECHNOLOGIES NEUTRONIQUES R&D

OPTIQUE DES NEUTRONS
SERVICE DÉTECTEURS DE NEUTRONS
DISTRIBUTION DES NEUTRONS ET
MECHANIQUE
CONTRÔLE DES INSTRUMENTS
SERVICE DESIGN CALCULS ET CONSTRUCTION

● INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES

HALL DES GUIDES DE NEUTRONS ILL7

BÂTIMENT DU RÉACTEUR ILL5



UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE POUR UNE NOUVELLE SCIENCE

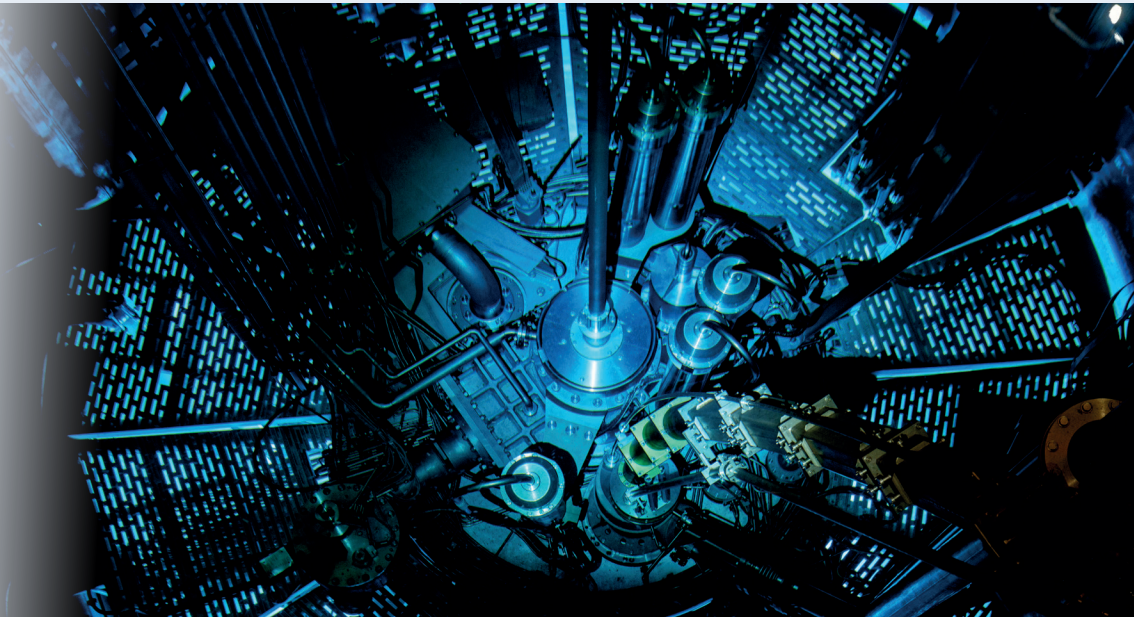
Si la recherche appliquée permet d'apporter des réponses concrètes aux défis d'aujourd'hui, les découvertes innovantes et les nouvelles connaissances demeurent plus que jamais essentielles pour adresser les défis de demain et transformer la société.

L'industrie est un partenaire clé dans la mise en œuvre de solutions innovantes et connectées au marché - nouveaux matériaux, dispositifs et process - afin de contribuer à relever ces défis.

Depuis les années 2000, plus de 170 entreprises, parmi lesquelles Airbus, AstraZeneca, BP, Carlsberg, IBM, Nestlé, L'Oréal, Philips, Procter & Gamble ou encore Rolls Royce, ont réalisé plus de 700 expériences au sein des infrastructures de l'ILL. Avec des milliers d'autres, ces collaborations ont donné lieu à plus de 650 publications scientifiques avec des acteurs industriels.

RADIO-ISOTOPES MEDICAUX

Les radio-isotopes produits par le réacteur à haut flux de l'ILL contribuent à des avancées dans le traitement de certains cancers, et de nombreux laboratoires pharmaceutiques travaillent au quotidien avec l'ILL. L'Europe est le plus grand fournisseur et utilisateur mondial de radio-isotopes médicaux, et l'exploitation à long terme de réacteurs de recherche de haute et moyenne puissance joue un rôle essentiel pour garantir l'approvisionnement.



RÉPONDRE AUX GRANDS DÉFIS D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

Résolument en phase avec le monde qui l'entoure et les grands enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain, l'ILL contribue à des avancées majeures dans les domaines de la santé, de l'énergie, de l'environnement et des matériaux quantiques. Les partenariats noués avec les institutions académiques et l'industrie permettent de garantir que les innovations développées à l'ILL profitent à l'ensemble de la société.

Si la recherche appliquée permet d'apporter des réponses concrètes aux défis d'aujourd'hui, les découvertes innovantes et les nouvelles connaissances demeurent plus que jamais essentielles pour adresser les défis de demain et transformer la société.



SANTÉ

ENERGIE

ENVIRONNEMENT

MATÉRIAUX QUANTIQUES

MYSTÈRES DE L'UNIVERS

VENIR À L'ILL

L'ILL est situé sur le campus européen Photon et Neutron (EPN) à Grenoble, en France. Aujourd'hui, le campus EPN accueille également l'ESRF - Synchrotron Européen, l'EMBL - Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire et l'IBS - Institut de Biologie Structurale.



Utilisateurs scientifiques | www.ill.eu/users

Les neutrons peuvent être un outil utile dans une grande variété de domaines scientifiques et l'ILL est là pour accompagner les utilisateurs - expérimentés comme débutants, issus du monde académique ou industriel - dans toutes les étapes de ce parcours.

Les pages utilisateurs de notre site web fournissent des informations et des contacts qui vous aideront à identifier les techniques et l'instrumentation qui pourraient répondre à vos besoins. Vous pouvez ensuite contacter directement les scientifiques qui agiront en tant que vos contacts locaux à l'ILL, vous offrant un soutien depuis la préparation de la proposition d'expérience jusqu'aux expériences et à leurs publications.

Besoin de plus de détails ? Contactez : user-office@ill.eu

Dans le cadre d'un accès standard au temps de faisceau, les propositions peuvent être envoyées à tout moment, avec des dates limites semestrielles suivies d'une évaluation par des comités d'experts. D'autres modes de demande de temps de faisceau sont disponibles, notamment EASY pour les mesures courtes, DDT pour les expériences urgentes ou INDU pour le temps de faisceau propriétaire. www.ill.eu/industry

Pour toute question, n'hésitez pas à contacter : industry@ill.eu





European projects | <https://www.ill.eu/european-office>

L'ILL participe à des projets européens dans différents domaines scientifiques, notamment la science des matériaux, les énergies propres et la santé, en collaboration avec d'autres infrastructures de recherche européennes et des partenaires académiques et industriels. Le bureau UE de l'ILL est chargé de suivre les programmes de travail actuels et futurs afin d'identifier les opportunités de financement les plus adaptées. L'équipe assiste les scientifiques de l'ILL dans la préparation et la coordination des propositions de recherche. Pour plus d'informations sur les collaborations possibles en matière de subventions, n'hésitez pas à nous contacter : europe@ill.eu



Formation | <https://www.ill.eu/phd>

En collaboration avec des universités de premier plan en France, en Allemagne, au Royaume-Uni et dans les pays membres, l'ILL recrute chaque année un grand nombre de stagiaires, d'alternants et d'étudiants en doctorat. L'ILL se concentre également clairement sur l'aide aux jeunes scientifiques pour qu'ils entament une carrière dans la recherche en tant que chercheurs post-doctoraux. L'École doctorale de l'ILL accueille en permanence environ 50 doctorants des pays membres et du monde entier. Pour plus de détails, contactez : igs@ill.eu



Un lieu de travail unique | <https://www.ill.eu/careers>

L'ILL est composé de plus de 500 personnes originaires de 30 pays différents. Qu'ils aient une formation scientifique ou technique - physique, science des neutrons, informatique, électronique, génie mécanique - ou qu'ils travaillent dans des rôles de support, ils contribuent tous au succès d'une recherche scientifique pleinement en phase avec les besoins de la société. Travailler à l'ILL, c'est l'opportunité de travailler dans un environnement multiculturel au sein d'une installation scientifique internationale de pointe située dans l'une des villes les plus dynamiques et innovantes du monde, au cœur des Alpes françaises. Pour obtenir de l'aide, veuillez envoyer un courriel à recruitment@ill.eu



Visiter l'ILL | <https://www.ill.eu/visits>

Bien que l'ILL soit consacré exclusivement aux activités de recherche, en tant qu'installation nucléaire, il s'agit d'un site sensible, nécessitant des règles d'accès spéciales. Des visites guidées pour des groupes spécifiques sont néanmoins possibles.

Contactez communication@ill.eu pour plus d'informations.





Institut Laue-Langevin
71 avenue des Martyrs, CS 20156
F-38042 Grenoble Cedex 09

communication@ill.eu
www.ill.eu



<https://www.linkedin.com/company/institut-laue-langevin/>
<https://www.youtube.com/@InstitutLaueLangevin>
https://www.instagram.com/ill_neutrons_for_society/
<https://bsky.app/profile/illneutrons.bsky.social>