

LABORATOIRE DE PHYSIQUE - LPENSL

LABORATOIRE DE RECHERCHE FONDAMENTALE, PLURIDISCIPLINAIRE ET APPLIQUÉE

<http://www.ens-lyon.fr/PHYSIQUE/>

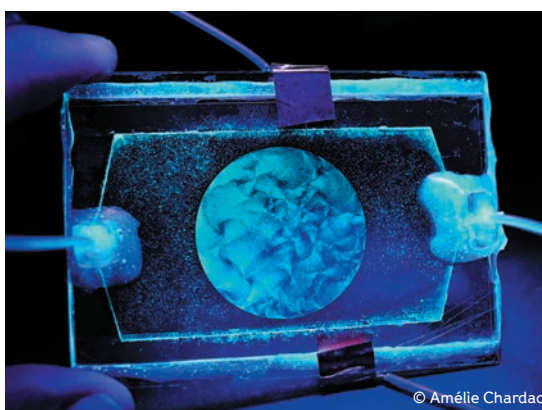


AXES DE RECHERCHE

- MATIÈRE ET COMPLEXITÉ
- ONDES, ÉCOULEMENTS & FLUCTUATIONS
- SIGNAUX, SYSTÈMES & PHYSIQUE (SISYPHE)
- PHYSIQUE THÉORIQUE

THÉMATIQUES TRANSVERSES

- HYDRODYNAMIQUE & GÉOPHYSIQUE
- MATIÈRE MOLLE
- PHYSIQUE DES SYSTÈMES BIOLOGIQUES
- PHYSIQUE MATHÉMATIQUE & INTERACTIONS FONDAMENTALES
- MATIÈRE CONDENSÉE & INFORMATION QUANTIQUE
- PHYSIQUE STATISTIQUE
- INFOPHYSIQUE, SIGNAL & SYSTÈMES



© Amélie Chardac



© Vincent Moncorgé

ÉQUIPEMENTS ET OUTILS DE RECHERCHE

Plateformes techniques

- AFM et MEB avec lithographie par faisceau d'électron
- Table tournante dédiée à la mécanique des fluides
- Imagerie optique à haute fréquence, à haute résolution, imagerie infrarouge
- Cage de Faraday anéchoïque

Équipements

- Salle blanche
- Soufflerie
- Rhéomètres
- Pincettes optiques
- Instrumentation en mécanique des fluides
- Imagerie ultra sonore à haute fréquence
- Impression 3D
- Micro fraiseuses
- Cryostats permettant des études jusqu'à 20mK
- Services d'ingénierie de conception et de réalisation mécanique et électronique

CHIFFRES-CLÉS

181

personnels dont **77** chercheurs permanents, **84** doctorants et post-doctorants, et **20** personnels d'appui à la recherche

Sur les 5 dernières années :

25

prix et distinctions dont **2** médailles du CNRS, **4** IUF et **1** membre de l'Académie des sciences

825

publications

76

financements publics dont **5** ERC, 5 Horizon 2020, **61** ANR

34

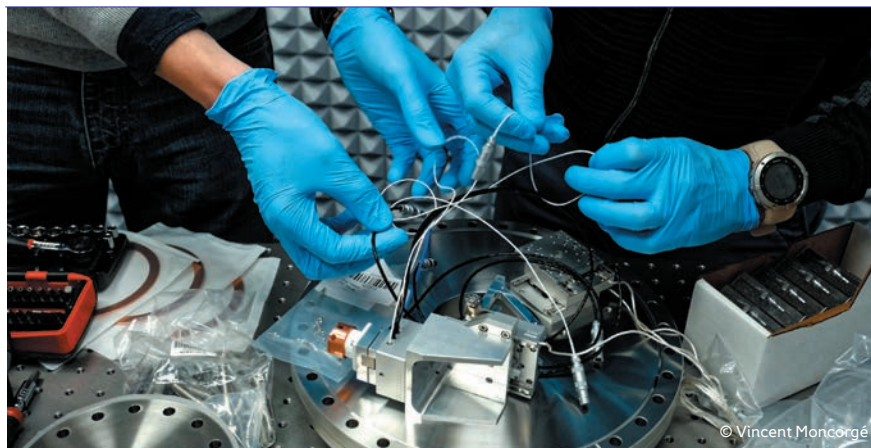
financements privés

10

familles de brevets (**5** en licence d'exploitation), **4** logiciels (**2** en licence d'exploitation), **7** savoir-faire secrets (**4** en licence d'exploitation)

Échelle TRL entre **1** et **5**

LABORATOIRE DE PHYSIQUE - LPENSL



ZOOM SUR

DU LABORATOIRE AU MONDE SOCIO- ÉCONOMIQUE

- Participation à 26 groupements de recherches du CNRS en 5 ans.
- 25% des collaborations académiques tournées vers l'international. Laboratoires Internationaux Associés (Chili, Norvège, Israël).
- Collaborations et prestations avec des groupes privés internationaux (Pharmacie, chimie, pétrole, sidérurgie, instrumentation, cosmétique).

Recherche partenariale institutionnelle

Pack Ambition Recherche, en collaboration avec le laboratoire de recherche SOLVAY de Saint Fons.

- **Objectif** : développer l'expérimentation et les méthodes pour étudier la dynamique des polymères à l'échelle nanométrique en couches minces de quelques nanomètres d'épaisseur.
- **Application industrielle** : amélioration de produits grâce à une meilleure connaissance des propriétés des polymères dans des matériaux à haute performance.
- **Techniques expérimentales** : mesures effectuées à l'aide de mesures diélectriques locales ou du SNOM (microscope optique à champ proche), utilisation de salles blanches, caractérisation par STM (microscopie électronique à balayage) et AFM (microscopie à force atomique).

Recherche partenariale privée

Collaboration de longue durée avec TOTAL SA

- **Objectif** : apporter des éléments de compréhension fondamentale sur les phénomènes physiques et la caractérisation des écoulements polyphasiques en milieux poreux, pour accroître le taux de récupération des hydrocarbures en minimisant les infrastructures.
- **Propriété intellectuelle générée** : dépôt de deux brevets.

Prestation

Prestation de conseils pour la start-up AZOTH SYSTEMS spécialisée dans la prévention des accidents de décompression en plongée.

- **Objectif** : améliorer la technique de classification de mesures physiologiques en faisant appel à des méthodes récentes du traitement de signal pour l'analyse et la classification de signaux transitoires.
- **Rôle du laboratoire** : accompagner la start-up dans la mise en œuvre de méthodes standards en répondant à ses interrogations et en l'aidant à prendre en main les outils existants (boîtes à outils de langage de programmation).

CONTACT

LPENSL - UMR 5672
ENS de Lyon, site Monod

Directeur : Jean-Christophe Géminard

Email :

jean-christophe.geminard@ens-lyon.fr

Téléphone : +33 (0) 4 72 72 88 65

<http://www.ens-lyon.fr/PHYSIQUE/>

