

Le 16 septembre 2015

## Un laboratoire de recherche spécialisé dans le développement de systèmes optiques fibrés à haute énergie voit le jour

### LA RECHERCHE À L'UNIVERSITÉ DE LILLE EN CHIFFRES

62 unités de recherche  
9 Equipex de l'Université de Lille  
6 Labex de l'Université de Lille  
2 Insituts pour la transition énergétique  
1 Institut de recherche technologique  
1 Site de Recherche Intégré sur le Cancer, ONCOLille  
1 SATT (Société d'Accélération du Transfert de Technologies)  
[En savoir plus](#)

### CONTACTS PRESSE

Cyrielle Chlon  
Chargée de communication  
Université de Lille  
Sciences et Technologies  
T 03 20 43 65 82  
[cyrielle.chlon@univ-lille1.fr](mailto:cyrielle.chlon@univ-lille1.fr)

Stéphanie Piquet  
Coordination relations presse  
Université de Lille  
T 03 20 96 43 35  
[stephanie.piquet@univ-lille2.fr](mailto:stephanie.piquet@univ-lille2.fr)

Stéphanie Barbez  
Chargée de communication  
CNRS Délégation régionale  
Nord-Pas de Calais et Picardie  
T 03 20 12 28 18  
[stephanie.barbez@cnrs.fr](mailto:stephanie.barbez@cnrs.fr)

Le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), l'Université de Lille et le CNRS se sont réunis le 16 septembre 2015 pour procéder à la signature de création d'un Laboratoire de Recherche Conventionné « Systèmes Lasers Fibrés Energétiques » (SyLFE). Fruit d'une longue collaboration entre le laboratoire PhLAM (Physique des Lasers, Atomes et Molécules) et le Département des Lasers de Puissance du CEA CESTA (Centre d'Etudes Scientifiques et Techniques d'Aquitaine), l'objectif de SyLFE est de développer des lasers et amplificateurs à fibre optique à forte énergie de dernière génération dédiés à la fois à la recherche de pointe et à des applications industrielles.

### Des systèmes fibrés à haute énergie pour la recherche de pointe et l'industrie

Les capacités uniques de fabrication de fibres optiques de nouvelle génération de la centrale FiberTech de Lille seront mises à profit pour développer des lasers ou amplificateurs fibrés de forte puissance en s'appuyant sur l'expertise du CEA CESTA dans le domaine. Les travaux de SyLFE s'inscrivent dans le contexte général du développement de nouveaux systèmes fibrés pour le Laser MégaJoule du CEA. Par ailleurs, ces thématiques de recherche répondent également à des besoins pour l'industrie en termes d'applications pour le marquage et la découpe laser notamment. Les performances des lasers/amplificateurs fibrés sont en effet désormais comparables à celles de bon nombre de dispositifs massifs, avec, en plus, l'énorme avantage d'être ultra-stables, faciles d'entretien et aptes à fonctionner dans des environnements hostiles. Ils couvrent une part de marché qui ne cesse de croître et le laboratoire SyLFE se positionne comme un des acteurs majeurs dans cette course à la performance. Ce projet ambitieux de recherche bénéficie de supports provenant du CEA accompagné par la Région Aquitaine, de la région Nord-Pas-de-Calais, du projet « Photonique pour la société » du Contrat de Plan État-Région Nord-Pas-de-Calais, du Labex CEMPI (Laboratoire d'Excellence Centre Européen pour les Mathématiques, la Physique et leurs Interactions), et de l'EquipEx « FLUX (Fibres optiques pour les hauts Flux) ».

Le laboratoire de Physique des Lasers Atomes et Molécules (PhLAM) est une unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université de Lille. Il est basé à Villeneuve d'Ascq et regroupe plus d'une centaine de chercheurs et d'enseignants-chercheurs qui travaillent sur l'utilisation et le développement de lasers afin de, à la fois mieux comprendre des phénomènes de physique de base dans le domaine des atomes froids, de la spectroscopie en passant par les fibres optiques ou de répondre à des besoins applicatifs par le biais de nombreuses collaborations avec des entreprises.

Le CESTA (Centre d'Etudes Scientifiques et Techniques d'Aquitaine), situé sur la commune de Le Barp, entre Bordeaux et Arcachon appartient à la Direction des Applications Militaires du CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives). Il accueille une infrastructure laser sans équivalent en Europe permettant d'étudier le comportement de la matière dans des conditions extrêmes: le Laser MégaJoule (LMJ). Ce laser est dimensionné pour délivrer sur une cible de quelques millimètres, en quelques milliardièmes de seconde, une énergie lumineuse supérieure à un million de joules. Le LMJ a été mis en service fin 2014, avec une première campagne d'expérience. Cette infrastructure avec le faisceau PETAL (PETawatt Aquitaine Laser) offre un outil exceptionnel à la communauté scientifique.

IDEX  
Université de Lille

Retrouvez-nous :  
[@IdexLille](#)  
[facebook.com/IdexLille](https://www.facebook.com/IdexLille)

### **IDEX Université de Lille - Oui à l'excellence**

Le groupement constitué de l'Université de Lille (les trois universités lilloises, dont la fusion interviendra d'ici 2018), des trois grands organismes de recherche (CNRS, Inria et Inserm) et des huit Grandes Ecoles (Ecole Centrale de Lille, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Sciences Po Lille, Ecole Supérieure de Journalisme de Lille, Telecom Lille, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille et Ecole des Mines de Douai), avec leurs partenaires, dont la Région Nord-Pas de Calais et la Métropole Européenne de Lille, est candidat à l'obtention d'une « IDEX » (Initiative d'excellence) : après évaluation d'un jury international, ce label sera décerné en janvier 2016 par l'Etat à des pôles universitaires d'excellence à ambition mondiale.

Le groupement IDEX-Université de Lille fait partie des trois sites qualifiés à l'issue de la phase de présélection qui s'est déroulée en avril 2015, aux côtés de Grenoble et Nice.