



Dossier de Presse

Inauguration du laboratoire commun XLAS

24 novembre 2016



Contact :
Diane Daïan
Service Communication
Université de Limoges
Tél : 05 55 14 91 41
06 08 34 93 58

Communiqué



Inauguration du Laboratoire commun X-LAS (XLIM-CILAS)

L'institut de recherche [XLIM](#), unité mixte de recherche sous la tutelle du [Centre National de la Recherche Scientifique](#) et de [l'Université de Limoges](#), et l'industriel [CILAS](#) (Compagnie Industrielle des LASers) ont inauguré la création du laboratoire commun X-LAS le 24 novembre 2016.

S'appuyant sur un passé riche en collaboration dans le domaine des lasers pour les applications industrielles, biomédicales ou relatives à la sécurité, l'Industriel et XLIM proposent de renforcer leur coopération technique par la mise en place d'un partenariat de recherche privilégié sous la forme d'un Laboratoire Commun.

La collaboration entre XLIM et CILAS a commencé il y a maintenant près de 10 ans. Ces recherches concertées ont conduit à des brevets, à des publications scientifiques et à la formation de docteurs en physique. Ces deux entités ont été notamment associées dans le cadre d'un programme européen « Clean Space » visant à nettoyer l'espace dans les orbites de satellites, depuis le sol par des tirs lasers.

De façon générale, le partenariat a été orienté vers la réalisation de lasers d'architectures innovantes, de lasers de haute puissance ou de lasers à base de matériaux céramiques, pour des applications militaires (ex : désignation de cible) ou civiles (transport d'énergie, radar optique, etc).

Des moyens humains (7 personnes) et matériels, à hauteur de 1 million d'euros, sont mis en commun avec pour objectif de développer des sources lasers innovantes et de répondre aux besoins toujours croissants en termes de puissance, de compacité, de rendement et de robustesse.

X-LAS est un des derniers laboratoires communs établis par XLIM avec un industriel, il est le premier dans le domaine de l'optique photonique.

Un Laboratoire Commun est constitué par la signature d'un contrat définissant son fonctionnement, et notamment :

- une gouvernance commune
- une feuille de route de recherche et d'innovation
- des moyens de travail permettant d'opérer en commun la feuille de route
- une stratégie visant à assurer la valorisation par l'entreprise du travail partenarial

Contact :

Vincent Kermene
Directeur du laboratoire X-Las
Tél. : 33-(0)5-55-45-77-38
Courriel : vincent.kermene@xlim.fr



[CILAS](#) occupe une place de premier plan dans le secteur des hautes technologies grâce à une expertise unique dans les technologies laser et optronique. CILAS conçoit et commercialise des produits et systèmes pour la défense et la sécurité, les grands programmes lasers, l'instrumentation scientifique, spatiale et industrielle. CILAS emploie 250 personnes réparties sur 3 sites en France, Orléans, Aubagne et Le Barp.

La défense et la sécurité

Les principales activités de CILAS liées à la défense et la sécurité concernent la désignation laser terrestre pour guider les munitions à guidage laser, avec le DHY 307, et les systèmes de détection de snipers SLD 500. Ces deux systèmes ont prouvé leur efficacité sur le champ de bataille et équipent plusieurs armées.

CILAS réalise des télémètres, notamment pour l'hélicoptère Tigre et commercialise également un système d'aide visuelle, Safecopter, pour l'appontage des hélicoptères en mer. Plus de 150 systèmes sont déjà installés sur des navires français et étrangers.

L'instrumentation industrielle

CILAS, inventeur de la granulométrie laser, développe une gamme de granulomètres qui permettent de mesurer avec précision la taille et la forme de particules pour tous les types de poudre, que ce soit pour la pharmacie, l'agroalimentaire, ou les matériaux de construction.

Les programmes lasers

Dans le domaine scientifique, CILAS a conçu et fournit les amplificateurs lasers qui équipent les 22 chaînes du Laser MégaJoule et qui permettront ainsi de porter l'impulsion laser à son niveau d'énergie requis. Ces amplificateurs sont constitués d'éléments opto-mécaniques, le tout assemblé dans des salles d'extrême propreté. L'intégration de ces éléments relève d'une prouesse : traitement intensif et propreté draconienne des surfaces, maîtrise de l'étanchéité, positionnement des composants au micromètre près.

L'optique adaptative et les couches minces

CILAS a une expertise pointue dans le domaine de l'optique adaptative. Elle conçoit et fabrique des miroirs déformables pour les plus grands télescopes mondiaux comme le VLT, Very Large Telescope, et l'E-ELT – European-Extremely Large Telescope – de l'ESO. (European Southern Observatory). Ses miroirs adaptatifs équipent les lasers de grande puissance (AWE, LULI, LOA, HZDR) et bientôt les satellites spatiaux.

L'entreprise est un leader mondial pour le dépôt de couches minces complexes. Les applications les plus pointues concernent le traitement de composants embarqués sur des systèmes militaires et spatiaux comme les traitements infrarouge résistant au flux laser, les filtres micro-structurés d'observation de la Terre par satellite. CILAS réalise aussi le traitement de grandes surfaces 2m x 2m grâce à sa plateforme PACA2M, plus grande machine en Europe de traitements optiques par pulvérisation cathodique.



[XLIM](#) est un Institut de Recherche pluridisciplinaire et multi-sites, localisé à Limoges, Poitiers et Brive. C'est une Unité Mixte de Recherche Université de Limoges/CNRS.

Il regroupe plus de 450 enseignants-chercheurs, chercheurs CNRS, ingénieurs, techniciens, post-doctorants, doctorants et personnels administratifs.

Le savoir-faire d'XLIM est centré sur l'électronique et les hyperfréquences, l'optique et la photonique, les mathématiques, l'informatique et l'image, la CAO, pour des applications dans les domaines spatiaux, des réseaux télécom, des environnements sécurisés, de la bio-ingénierie, des nouveaux matériaux, de l'énergie et de l'imagerie.

Le cœur des disciplines s'articule autour de 3 pôles scientifiques (Electronique, Photonique fibre et sources cohérentes, Mathématiques-Informatique-Image) et un hôtel à projets transversaux où sont menés des projets de recherche dans des domaines d'excellence.

Ces travaux de recherche s'appuient sur l'existence de 2 plateformes :

- la plateforme PLATINOM (PLATEforme de technologie et d'INstrumentation pour l'Optique et les Microondes) qui permet aux chercheurs l'accès à des équipements technologiques pour la réalisation de structures micro-ondes ou optiques (salle blanche et tour de fibrage) ainsi qu'à un parc important de lasers et d'instruments pour la caractérisation expérimentale de dispositifs électroniques, optiques et électromagnétiques ;
- la plateforme SIMULIM (Simulation, Intégration, Modélisation à l'Université de Limoges) qui rassemble le savoir-faire d'XLIM en modélisation/simulation. Une forge (site web collaboratif) permet de répertorier tous les modèles et les simulateurs développés au laboratoire, du matériau au composant, au circuit et jusqu'au système.

Ces 2 plateformes sont à la disposition des chercheurs en interne mais elles sont également ouvertes aux partenaires académiques et industriels du laboratoire.

Depuis mars 2011, afin de structurer leurs activités communes, XLIM et le SPCTS (laboratoire de l'Université de Limoges/CNRS spécialisé dans l'élaboration de matériaux), sont porteurs du laboratoire d'excellence Sigma-LIM dont la thématique de recherche porte sur « des matériaux et des composants céramiques pour des systèmes communicants intégrés, sécurisés et intelligents ».

XLIM, c'est aussi :

- 6 laboratoires communs (MITTIC (3-5 Lab) ; AXIS (Thales Alenia Space) ; NXL (NXP) ; LEV3E (CEA Gramat) ; X-LAS (CILAS) ; INO-GYRO (INOVEOS)
- 1 chaire industrielle ANR DEFIS RF : Thales & Thales Alenia Space,
- 14 start-ups issues du laboratoire depuis 2004,
- le partenaire de grands groupes industriels et d'organismes d'état comme le CNES, la DGA ou encore le CEA,
- de nombreuses collaborations internationales avec des partenaires académiques localisés en Europe, en Amérique et en Asie.

XLIM est également le cœur scientifique du pôle de compétitivité Elopsys.
www.xlim.fr