

**Communiqué
Le 31 janvier 2014**

Création d'un nouveau laboratoire commun de recherche "Céramiques Transparentes pour application Laser" SPCTS-CILAS

En ce début d'année 2014, la société CILAS (Compagnie Industrielle des LASers) et le laboratoire SPCTS (Science des Procédés Céramiques et Traitements de Surface), unité mixte de recherche CNRS-Université de Limoges-ENSCI ont associé leurs compétences scientifiques et techniques dans le cadre d'un Laboratoire Commun de Recherche intitulé « Laboratoire des Céramiques Transparentes pour application Laser (LCTL) ».

CILAS détient de longue date une expertise reconnue dans le domaine des technologies lasers et optiques. A ce titre, elle développe, produit et commercialise une large gamme de systèmes et équipements pour la défense tels que les détecteurs d'optiques pointées (anti-snipers), les télémètres, les sources lasers aéroportées et les aides à l'appontage pour hélicoptères. Pour des applications civiles, CILAS produit des granulomètres pour analyser la taille et la morphologie de particules. Dans l'objectif d'améliorer les performances de ses sources laser et d'étendre le champ de leurs applications, la société CILAS a choisi de lancer de nouveaux programmes de recherche et de développement dans le domaine des céramiques transparentes.

En parallèle, le laboratoire SPCTS s'intéresse à l'étude des transformations de la matière intervenant dans la mise en œuvre de procédés céramiques. L'activité du laboratoire se concentre donc sur une meilleure compréhension et, si possible, modélisation des différents processus qui conduisent à la fabrication d'un objet présentant des propriétés pertinentes en vue d'un usage donné.

Depuis près de huit ans, ces deux partenaires travaillent en synergie au développement de procédés de fabrication de céramiques transparentes, aux formes et architectures plus ou moins complexes selon les applications visées. Les matériaux céramiques montrent leur intérêt pour des applications optiques et, plus particulièrement, pour des applications laser. En effet, ils permettent d'envisager le remplacement des monocristaux utilisés pour les sources de fortes puissances. Ceux-ci posent des problèmes de coût de préparation et proposent en règle générale des géométries et des formes simples, contrairement aux céramiques. Plusieurs programmes de recherche communs ont jalonné cette période de collaboration. Les résultats de ces travaux ont permis de maîtriser les principales étapes de la fabrication de céramiques transparentes (synthèse de poudres, mise en forme, densification) à architectures et géométries complexes (matériaux à composition segmentée ou graduelle).

Depuis 2006, CILAS et le SPCTS travaillent conjointement sur des projets FUI intitulés « CERAMOPTIC » (Céramiques pour l'Optique) et « 2CLASE » (Céramiques Composites pour LASER). Pour inscrire leur stratégie de recherche en matière de céramiques laser dans

la durée, ils ont souhaité mettre en place ce Laboratoire Commun de Recherche à Limoges, dénommé « Laboratoire des Céramiques Transparentes pour application Laser » (LCTL), avec deux motivations scientifiques :

- i) Identifier les matériaux céramiques d'intérêt pour des applications lasers en réalisant une veille scientifique et technologique
- ii) Synthétiser des matériaux par la mise en œuvre de procédés céramiques adaptés à l'élaboration de milieux amplificateurs plus performants.

Contacts :

CILAS : Hugues Potié (potie@cilas.com) / Jean-Eucher Montagne (montagne@cilas.com) / Christian Sallé (salle@cilas.com) / www.cilas.com

SPCTS : Alexandre Maître , Tél : 06 75 68 85 81 (alexandre.maitre@unilim.fr) / Rémy Boulesteix (remy.boulesteix@unilim.fr) / www.unilim.fr/spcts

Diane Daïan
Chargée de Communication
Université de Limoges
33 rue François Mitterrand
87032 Limoges cedex 01
Tél : 05 55 14 91 41
Portable : 06 08 34 93 58