

Poste basé à Talence au sein de l'Institut d'Optique d'Aquitaine.

Environnement :

Créé en 2007 et constitué de 70 personnes, ALPhANOV est le centre technologique du pôle de compétitivité « Route des Lasers et des Hyperfréquences ». ALPhANOV réalise des développements techniques de haut niveau pour générer des solutions, produits ou systèmes innovants dans les domaines de l'optique et des lasers à destination de marchés variés (aéronautique, spatial, médical, luxe, défense...).

Situé dans les locaux de l'Institut d'Optique d'Aquitaine, ALPhANOV participe à la dynamique actuelle, en Nouvelle Aquitaine, dans le domaine des lasers et de l'optique. ALPhANOV est reconnu pour sa capacité à générer les innovations clés à l'origine de plusieurs créations d'entreprises et accompagne régulièrement le développement d'une vingtaine de sociétés de haute technologie.

CONVERGENCE (CONstruire l'eleVation en enERGie et en cadENCE des lasers industriels) est un projet collaboratif entre la société Amplitude Systèmes et le centre technologie ALPhANOV. Le projet financé par la région d'Aquitaine vise à développer des lasers de haute cadence et haute énergie pour la conception des lasers de demain. La clef de la réussite se trouve dans l'utilisation de lasers solides et donc le développement des briques technologiques innovantes. Ce projet couvre l'ensemble de la chaîne de production du composant, depuis son assemblage, en passant par sa caractérisation, puis par sa validation. L'application finale du laser est la radiographie du cancer du sein par rayons X.

Sujet du stage :

Un des points critiques des lasers de forte puissance moyenne et haute énergie est le collage du cristal laser sur un support dissipateur de chaleur. En effet, les conditions extrêmes d'utilisation de ce composant laser le rendent sujet à de nombreux effets délétères : échauffement thermique, déformations de surface et endommagement laser. L'optimisation de la procédure de collage, et donc des propriétés de l'interface sont un facteur essentiel pour la réalisation de ces composants lasers de haute performances.

Pendant le stage de 6 mois, le stagiaire travaillera sur le développement, l'amélioration et l'évaluation des procédures de collage. Dans un premier temps, le stagiaire travaillera dans l'étude de l'influence des paramètres de réticulation de colle sur les propriétés structurelle de l'assemblage. Il/Elle devra s'approprier un banc de collage puis optimiser les propriétés de l'interface en fonction des paramètres des colles et de contact.

Dans un second temps, le stagiaire caractérisera les échantillons réalisés sur des bancs optiques, à l'aide de différentes méthodes de caractérisation : test de mouillabilité, déformée et tenue au flux. Cette caractérisation permettra de définir la procédure optimale de collage pour la tenue de forte puissance.



SUJET DE STAGE : Développement de procédés de collage de cristaux pour la fabrication des lasers de forte puissance et haute énergie.

Qualités/compétences requises :

Vous êtes issu(e) d'une formation universitaire de Bac+5. Vous avez des compétences en :

- Composants lasers
- Assemblage multi-matériaux
- Instrumentation optique, chimie, physique, fluidique.

Les aptitudes demandées pour ce stage sont :

- Très bon relationnel interne
- Autonomie, dynamisme et rigueur
- Avoir un goût prononcé pour les manipulations et les développements expérimentaux

Modalités : Stage rémunéré d'une durée de 6 mois, démarrage en mars 2019.

Contact : maria.milla-rodriago@alphanov.com

