

SUJET DE STAGE : Mise en place et étude des propriétés optiques et des débits d'ablation pour optimiser les procédés de perçage laser.

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.

Sujet du stage :

Le stage s'inscrit dans le cadre d'un projet collaboratif entre 3 partenaires le laboratoire CELIA, l'entreprise Amplitude Systèmes et du centre technologique ALPhANOV. Le stage sera effectué au sein de la division micro-usinage laser du centre technologique ALPhANOV. Ce stage se concentre sur le développement d'un procédé de perçage des matériaux diélectriques transparents par laser femtoseconde.

Les interactions laser-matière mises en jeu lors de l'usinage de matériaux transparents par lasers à impulsions ultra-courtes sont basées sur des processus d'absorption non-linéaire. Le stage consistera d'abord à étudier l'influence des propriétés non linéaires des matériaux diélectriques en mettant en place en plus d'une mesure de la transmission déjà existante une mesure de la réflectivité. L'évaluation moyenne des propriétés optiques au cours de l'usinage ainsi que les mesures des débits d'ablation permettront d'en déduire des fenêtres opératoires.

Le stagiaire aura l'opportunité de découvrir et travailler sur des machines de micro-usinage laser. Le stage lui permettra également d'acquérir de l'expérience sur la mise en forme et la caractérisation de faisceaux laser, ainsi que sur plusieurs techniques de caractérisation (microscopie optique et confocale). L'analyse et l'interprétation des processus d'interaction laser-matière en fonction des différentes conditions expérimentales constituera une part notable des travaux.

Qualités/compétences requises :

Vous êtes issu(e) d'une formation Bac+4/Bac+5 universitaire ou école d'ingénieur spécialisée en optique, laser, interaction laser-matière.

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



SUJET DE STAGE : Mise en place et étude des propriétés optiques et des débits d'ablation pour optimiser les procédés de perçage laser.

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

Contact : kevin.gaudfrin@alphanov.com, référence en objet : Stage propriétés optique et procédés de perçage.

