



Proposition de stage
Ingénieur 2A et/ou Master M1
Domaine : optique - photonique
2015

Laboratoire d'accueil : ICube (Laboratoire des sciences de l'Ingénieur, de l'Informatique et de l'Imagerie)
– **équipe IPP** (Instrumentation et Procédés Photoniques)
Parc d'Innovation - 300 Bd. S. Brant - CS 10413
F - 67412 ILLKIRCH GRAFFENSTADEN
<http://icube-ipp.unistra.fr>

Durée : 3 mois , début en juin, gratification : 508,20 euros/mois

Contribution a la conception d'une station laser à jet photonique

Responsable(s) du stage : S. Lecler, J. Zelgowski

Mél : julien.zelgowski@etu.unistra.fr, sylvain.lecler@unistra.fr
Tel : 03 68 85 46 17

Partenaires :

SATT-Conectus Alsace
IREPA Laser

Description du stage :

Notre équipe a montré la capacité que les jets photoniques apportait pour réduire la taille de gravure de laser proche infrarouge nanoseconde. Les jets photoniques sont des faisceaux progradatifs, intenses, très localisés, concentrés au-delà de la limite de diffraction dans le champ proche de particules diélectriques sphéroïdales. Nous travaillons actuellement avec Irepa laser et la SATT Conectus Alsace à la conception d'une station laser de démonstration visant à convaincre de futurs industriels à investir dans la technique.

Le stage s'inscrit dans ce projet. Selon vos compétences et le niveau d'avancement du projet, vous aurez à assister le post-doc qui conçoit la station laser. Les activités potentielles concernent de la commande par Labview, la caractérisation du jet photonique, réalisation de tests de gravure, l'asservissement visuelle de la tête laser.

Eléments bibliographiques :

- [1] *Photonic jet breakthrough for direct laser micro-processing using near-IR nanosecond laser*, A. Abdurrochman, **S. Lecler**, F. Mermet, B. Tumbelaka, B. Serio and J. Fontaine, **Applied Optics**, (53)31, pp.7202-7207, 2014.
[2] *Properties of a three-dimentional photonic jet*, **S. Lecler**, Y. Takakura and P. Meyrueis, **Optics Letters** (30)19 p.2641-2643 , octobre 2005.