



## Proposition de stage recherche

### PFE Ingénieur et/ou Master M2

Université de Strasbourg - Laboratoire ICube

mars 2016 - août 2016

# Intégration d'une fibre par fabrication additive laser

**ICube** (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur, de l'Informatique et de l'Imagerie)  
Télécom Physique Strasbourg,  
Pole API,  
67412 Illkirch, France.

**Equipe d'accueil** : Equipe IPP (11, Instrumentation et Procédés Photoniques) en collaboration avec IREPA LASER

### Description du stage (300 mots)

Sujet : Intégration d'une fibre par fabrication additive laser

L'objectif consiste à étudier la faisabilité de l'intégration dans un matériau d'une fibre optique dans un système d'impression métallique 3D laser (technique CLAD développée par IREPA LASER). L'étape suivante consistera à intégrer des capteurs à fibres optiques par ce procédé.  
Une partie du travail portera sur la modélisation de l'intégration.

### Contacts :

Membre permanent IPP : [ppfeiffer@unistra.fr](mailto:ppfeiffer@unistra.fr)

### Gratification de stage :

Gratification de stage conformément aux règles en vigueur (de l'ordre de 554,40 €/mois).

### Bibliographie : 3 ou 4 références

- [1] V. M. Murukeshan, P. Y. Chan, Lin Seng Ong, A. Asundi, Intracore fiber Bragg gratings for strain measurement in embedded composite structures, *Appl Opt.* Vol. 40 N° 1 pp. 145 (2001)
- [2] A. Krause, G. Pickrell, N. Pfeiffenberger, R. Bodnar, and R. Greenlaw, Thermal stress measurement and modeling in plasma spray deposits used for attaching fiber optic sensors, *Int. J. Mater. Mech. Eng.*, vol. 1, pp. 32–37, 2012.
- [3] Y. Duo, P. Pfeiffer, S. Costil, B. Serio, Embedding properties of optical fibers integrated into ceramic coatings obtained by wire flame thermal spray, *Smart Materials, Smart Mater. Struc.*, 24 035027(2015)