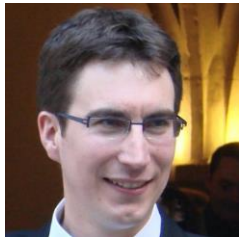


# Télécom Physique Strasbourg

Sylvain Lecler – Maître de conférence – Chercheur au laboratoire I-Cube

[sylvain.lecler@unistra.fr](mailto:sylvain.lecler@unistra.fr)



Maître de conférences à Télécom Physique Strasbourg depuis 2007.

Co-responsable de l'équipe Instrumentation et Procédés Photoniques (IPP) au laboratoire ICube.

Responsable du thème micro-procédés laser.

Habilitation à diriger des recherches sur l'optique physique : applications aux capteurs et procédés laser en 2013.

Doctorat en optique physique. Laboratoire des Systèmes Photoniques – Strasbourg . Diffusion de la lumière par des particules submicroniques (2002-2005)

\* \* \*

## **Nano-texturation laser : jet photonique vs laser femtoseconde pour des applications à la fonctionnalisation de surfaces**

S. Lecler, C. Hairaye, J. Zelgowski, E. Fogarassy, J. Fontaine  
ICube-IPP, Université de Strasbourg, Strasbourg France.

*Les lasers permettent de graver de manière directe la surface d'une grande gamme de matériaux (semiconducteur, métaux, verre, plastique, céramique, etc.). Ils sont en particulier capables de texturer des surfaces de matériaux non plans avec des motifs dont la forme peut être contrôlée dynamiquement. Ces texturations rendent possible la fonctionnalisation de la surface des matériaux en modifiant leurs propriétés. Par texturation laser, une surface peut être rendue hydrophile ou hydrophobe, non adhésive, absorbante, etc. Une des restrictions en comparaison avec d'autres techniques de lithographie a été longtemps la résolution de la gravure en raison de la limite de diffraction. Nous montrerons comment les lasers femtosecondes permettent par effet non-linéaire de restreindre cette taille de gravure et ce sur tout type de matériaux et comment des lasers beaucoup plus classiques peuvent outrepasser la limite de diffraction en gravure grâce à l'utilisation de jets photoniques. Des exemples de fonctionnalisation en termes de mouillabilité seront présentés.*