

Soutenance de thèse ou d'HDR

HDR

Titre : LIBS : la future superstar des techniques analytiques ?

Date et heure de la soutenance : Lundi 10 Décembre 2018 à 14h

Lieu de la soutenance : Salle de Séminaire Bâtiment Cléa

Résumé :

La technique LIBS (laser-induced breakdown spectroscopy ou spectrométrie de plasma induit par laser) connaît aujourd'hui un essor grandissant. Cette approche élémentaire se distingue par sa capacité à réaliser des mesures dans des conditions difficiles, mais également par sa sensibilité et sa rapidité d'analyse qui peuvent être mises à profit pour la caractérisation d'échantillons multiples. Un champ extrêmement prometteur est son application à l'imagerie élémentaire. L'imagerie élémentaire à haute sensibilité reste en effet un challenge technologique qui fait généralement appel à des équipements très spécifiques. Notre équipe a beaucoup œuvré dans le développement de la LIBS pour l'imagerie multi-élémentaire en démontrant des niveaux de sensibilité et de résolution très intéressants, tout en restant entièrement compatible avec les systèmes de microscopie standard.

Dans cette présentation, nous ferons une brève rétrospective des recherches conduites à l'ILM sur le plasma induit par laser. Nous présenterons les faits marquants de ces 10 années et les évolutions qui nous ont conduits au développement de l'imagerie LIBS. Plusieurs exemples de résultats seront donnés pour illustrer le potentiel et les performances de cette méthode, et ce pour divers champs applicatifs, s'étalant du monde biomédical à l'industrie. Nous donnerons pour finir quelques perspectives, comme l'utilisation d'un couplage LIBS – LIF (Laser-Induced Fluorescence) qui pourra être mis en œuvre dans un avenir proche.

Institut Lumière Matière

UMR5306 CNRS
Université Claude Bernard Lyon 1
Domaine Scientifique de La Doua
Bâtiment Kastler, 10 rue Ada Byron
69622 Villeurbanne CEDEX, FRANCE

<http://ilm.univ-lyon1.fr>

T +33 (0)4 72 43 29 93

FAX +33 (0)4 72 43 11 30

E-mail contact.ilm@univ-lyon1.fr