

# Journée Thématique COUCHES MINCES OPTIQUES

organisée par le Club Couches minces optiques de la SFO

avec le soutien du Réseau Optique et Photonique de la MRCT du CNRS



**Jeudi 27 janvier 2011**

**Grand Auditorium, Institut d'Optique Graduate School  
(Palaiseau)**

Le Club Couches minces optiques de la SFO a été créé en mai 2010 et se donne pour mission de favoriser les échanges informels entre grands donneurs d'ordre (CEA, CNES, DGA), industriels utilisateurs, industriels fabricants de filtres optiques interférentiels ou développeurs d'instrumentation associée et acteurs académiques (CNRS, Universités, Instituts nationaux, Grandes Ecoles) impliqués dans cette thématique à large spectre d'utilisation.

Comme première action, ce Club a souhaité organiser une journée de réflexion et d'échanges autour du thème « **Comportement des couches minces optiques vis-à-vis des sollicitations exercées par leur environnement ou leur usage** », telles que température, vide, contraintes mécaniques, vieillissement, radiations ionisantes, flux lasers intenses, ...

Le programme de cette journée au format Workshop associera des exposés invités (30 minutes questions comprises) et des communications par affiches introduites par une présentation orale succincte (2 transparents par communication).

Pour plus d'informations : <http://www.sfoptique.org/index.php?action=conferences&id=325>

Inscrivez-vous dès aujourd'hui en vous connectant sur le site web de la SFO  
<http://www.sfoptique.org/index.php?action=inscription&id=19>

## Programme détaillé de la Journée

9h30 *Accueil des participants* autour d'un café

10h00 *Introduction générale* – M. Lequime (Institut Fresnel)

### 10h15 SESSION 1 – Communications invitées 1<sup>ère</sup> Partie

10h15 *Stabilité des empilements multicouches pour l'imagerie solaire dans le domaine extrême UV*, A. Ziani (Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique)

10h45 *Tribological and thermo-mechanical properties of optical coatings: From banknotes to satellites*, L. Martinu (Ecole Polytechnique de Montréal)

### 11h15 SESSION 2 – Présentations orales des communications par affiches

11h15 *Optical characterization of carbon material of different types using spectroscopic ellipsométrie*, J.P. Gaston, D. Cattellan, M. Stchakovsky (HORIBA Scientific)

11h20 *Solutions modulaires d'analyses et contrôle en ligne de films minces et sources plasmas*, Y.M. Liu (IDIL Fibres Optiques)

11h25 *Application de l'ellipsométrie spectroscopique à la stabilité des couches minces*, C. Defranoux, J.L. Stehlé (SOPRALAB)

11h30 *Recuit laser pulsé en régime nanoseconde : métrologie et caractérisation optique de la distribution des défauts par ellipsométrie spectroscopique*, F. Ferrieu (SERMA Technologies), Z. Ait Fqir Ali, D. Dutartre (ST Microelectronics)

11h35 *Les oxynitrures et carbonitrures de silicium : Bons candidats aux couches antireflets ?* F. Rebib, J. Cellier, A. Bousquet, E. Tomasella (Laboratoire des Matériaux Inorganiques), L. Spinelle (LASMEA), J.P. Gaston, C. Eypert (HORIBA Jobin Yvon)

11h40 *Systèmes multicouches réalisés par pulvérisation ionique à base d'Aluminium dans le domaine Extrême UV pour l'imagerie solaire*, A. Ziani, A. Jérôme, E. Meltchakov, F. Bridou, F. Delmotte (Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique), M. Roulliay (Laboratoire d'Interaction du Rayonnement X avec la Matière), K. Gasc (CNES)

- 11h45 *Miroirs multicouches pour les impulsions attosecondes*, S. de Rossi, C. Bourassin-Bouchet, E. Meltchakov, F. Delmotte (Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique), Z. Diveki, D. Guenot, T. Ruchon, P. Salières (CEA-Saclay, IRAMIS, Service des Photons, Atomes et Molécules), A. Giglia, N. Mahne, S. Nanaronne (Laboratorio TASC-INFN-CNR)
- 11h50 *Etude des multicouches B4C/Mo pour la réalisation des réseaux multicouches alternés à efficacité élevée dans le domaine 1-5 keV*, F. Choueikani, F. Delmotte, F. Bridou, B. Lagarde (Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique), F. Polack (Synchrotron SOLEIL)
- 11h55 *L'Espace Photonique, une centrale technologique dédiée aux couches minces optiques*, C. Hecquet, F. Forestier, M. Lequime (Institut Fresnel)
- 12h00 *Exaltation optique géante : une structure « optimale » ?* C. Ndiaye, F. Lemarchand, M. Zerrad, C. Amra (Institut Fresnel), D. Ausserré (Laboratoire de Physique de l'Etat Condensé)
- 12h05 *Étude de composants optiques via une analyse spatialement résolue du comportement polarimétrique et angulaire de la lumière diffusée*, M. Zerrad, M. Lequime (Institut Fresnel)
- 12h10 *Etude de l'interaction laser matière en régime femtoseconde – Application à l'analyse des phénomènes d'endommagement laser dans les couches minces optiques*, B. Mangote, L. Gallais, M. Zerrad, M. Commandré, L.H. Gao, F. Lemarchand, M. Lequime (Institut Fresnel)
- 12h15 *Caractérisation de mixtures préparées par ion-beam sputtering*, X. Fu, B. Mangote, L. Gallais, M. Zerrad, M. Commandré (Institut Fresnel), A. Melnikaitis, T. Tolenis, L. Mazule, J. Mirauskas, V. Sirutkaitis (Laser Research Center Vilnius), S. Kicas, R. Drazdys (State Research Institute for Physical Sciences and Technology Vilnius), M. Mende, L. Jensen, H. Ehlers, D. Ristau (Laser Zentrum Hannover)
- 12h20 *Dépôts de couches minces optiques par technologie magnétron sputtering pour les grandes optiques*, G. Chauveau, D. Torricini, C. Grèzes-Besset (CILAS Marseille), D. Stojcevski, M. Lequime (Institut Fresnel)
- 12h25 *Caractérisation de fonctions optiques complexes réalisées par technologies denses pour les applications en environnement sévère*, H. Krol, N. Valette, D. Torricini, C. Grèzes-Besset (CILAS Marseille)
- 12h30 *Couches absorbantes résistantes à la corrosion pour le solaire à concentration*, L. Dubost, P. L. Bouchet (HEF)

## 12h45 SESSION POSTERS

## 13h15 BUFFET

La discussion informelle autour des affiches pourra naturellement se prolonger durant le déjeuner

### **14h00 SESSION 3 – Communications invitées 2<sup>ème</sup> Partie**

- 14h00 *Optical Coatings in Space: ESA's experience and challenges to come*, D. Doyle (ESA/ESTEC)
- 14h30 *Mécanismes de corrosion de couches minces d'argent en environnement humide*, N. Li (Saint-Gobain Recherche)
- 15h00 *Endommagement des couches minces optiques sous flux laser intense*, L. Gallais (Institut Fresnel)
- 15h30 *Les First Mirrors du projet ITER*, M. Joanny (CEA Cadarache)

### **16h00 Conclusions et Libres Discussions**

- 16h00 *Conclusions de la Journée, Annonces et Débat*, M. Lequime (Institut Fresnel)
- 16h30 *Libres discussions autour d'une boisson*