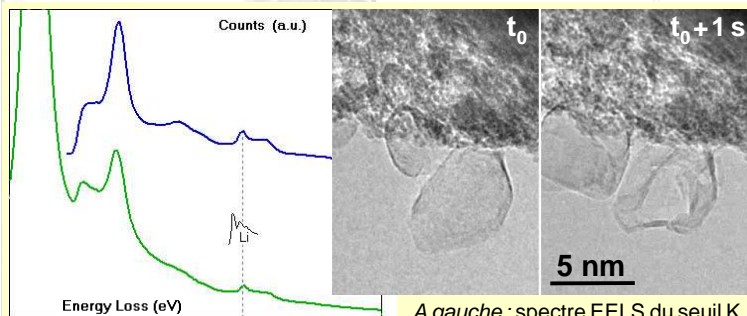


## Editorial

Pas d'éditorial à proprement parler, juste une 'Micrographie du Mois' toute récente issue d'une observation notable faite au MET 2010F, lors de l'accueil d'une équipe de l'Institut des Matériaux de Nantes, dans le cadre du réseau national **METSA** auquel CLYM participe (<http://www.metsa.cnrs.fr/>). "Microscopiquement" votre,

T. Epicier, Responsable de la FED CLYM MATEIS, umr 5510, INSA-Lyon (04 72 43 84 94)



A gauche : spectre EELS du seuil K du Lithium vers 55 eV (en bas), comparé à la référence Gatan dans LiF (en haut). A droite : extraits d'une vidéo montrant la formation volatile de 'bulles cristallines', probablement de LiF, sous irradiation d'une couche de passivation Li PFO<sub>4</sub> (échantillon IMN).

## Quelques annonces...

### ◆ Séminaire/démo INL du Peak Force Tapping en AFM

La société **VEECO** et l'**INL**, en partenariat avec le CLYM, organisent une journée dédiée au mode **Peak Force Tapping** en microscopie en champ proche, le **lundi 22 mars à partir de 10 h en salle de réunion de l'INL, 6<sup>e</sup> étage du bât. B. Pascal (INSA)**.

Le mode **Peak Force Tapping (PFT)** est une nouvelle approche visant, comme d'autres, à limiter l'interaction pointe/surface et rendre le balayage le moins invasif possible. Le contrôle en temps réel de la force maximale d'appui, couplé à l'acquisition rapide de courbes d'approche-retrait, permet de réaliser des cartographies semi quantitatives (voire quantitatives) des propriétés mécaniques des matériaux (rigidité, adhésion pointe-échantillon, dissipation d'énergie ou déformation). Ce mode, utilisable dans tout milieu, est particulièrement pertinent pour les mesures en milieu liquide (avantage de ne plus avoir à déterminer la fréquence de résonance).

Le but de ce séminaire est d'introduire la technologie **PFT** ainsi que les nouveaux modes qui lui sont associés, et de les situer par rapport aux existants (contact, tapping, non-contact,...). Le programme est le suivant : 1) **matinée, début 10H00** : exposé de présentation de la technologie PeakForce Tapping (30'), 2) présentation des modes **ScanAsyst** et **Peak Force QNM** (avec démonstration 'live', 45') ; 3) **après-midi** : atelier / démonstration sur notre AFM modèle Multimode 8. **Vos échantillons pour les ateliers sont les bienvenus.**

Inscription en ligne :

[http://www.veeco.com/support/show\\_training\\_detail.aspx?TrainingID=97](http://www.veeco.com/support/show_training_detail.aspx?TrainingID=97) ou **contact local** : [armel.descamp-mandine@insa-lyon.fr](mailto:armel.descamp-mandine@insa-lyon.fr)

### ◆ Séminaire 'MATEIS' sur l'EBSD

En avant-première du symposium "**Advanced methods in EBSD**" (*Electron BackScatter Diffraction*) à St-Etienne les 5 et 6 mai 2010 (voir CLYM-INFO n°5), Claire Maurice de l'Ecole des Mines donnera un **séminaire mardi 09 mars 2010**, de 13 à 14 h (RdC du bât. B. pascal, sur les mesures de déformation en EBSD (dans le cadre des séminaires hebdomadaires du labo MATEIS de l'INSA).

### ◆ Forum des Microscopies à Sonde Locale en Alsace

Le Forum des Microscopies à Sonde Locale (12 ans d'existence), organisé conjointement par l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg et par l'Institut de Sciences des Matériaux de Mulhouse, aura lieu au Centre Mittelwahr au pied des Vosges du 15 au 19 mars 2010. Toutes les contributions (fondamentales, appliquées ou instrumentales) ayant trait aux microscopies à sondes locales en tant qu'outils des Nanosciences sont les bienvenues.

**Inscriptions jusqu'au 1<sup>er</sup> mars** ; informations sur <http://www-ipcms.u-strasbg.fr/Forum2010> (ou **contacter** Georges Brémond, INL - INSA, [georges.bremond@insa-lyon.fr](mailto:georges.bremond@insa-lyon.fr)).

## FIB...

### ◆ Installation...

L'installation du FIB se poursuit normalement, mais un contre-temps va retarder l'organisation des formations des utilisateurs : la société **NanoTechnik**, qui doit mettre en place les micro-manipulateurs, a dû repousser sa venue et nous attendons confirmation de nouvelles dates. Le matériel analytique **Oxford Instruments** (EDX et EBSD) a par contre été installé et est opérationnel.

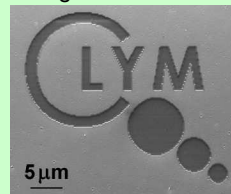
### ◆ Formations...

Compte-tenu du retard évoqué ci-dessus, les formations utilisateurs ne devraient pas être mises en place avant mi- voire fin mars. Des mails spécifiques seront ré-adressés en temps et en heure aux personnes intéressées, qui sont à nouveau **invitées à se faire connaître auprès de Bertrand Van De Moortèle, Armel Descamps-Mandine, Thierry Douillard, Nicholas Blanchard, Béatrice Vacher ou Thierry Epicier** (coordonnées mail ci-dessus). Cette annonce sera réitérée dans notre numéro de mars.

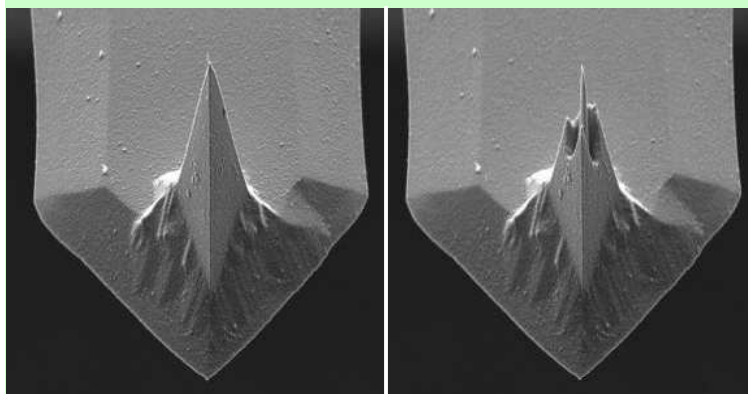
### ◆ Illustrations...

Les premiers essais réalisés par les membres de l'Equipe-Microscope' FIB (personnes mentionnées précédemment) ont déjà permis une prise en main d'un grand nombre de fonctions, dont celles de nano-usinage.

Si une partie 'ludique' a été consacrée à la gravure de certains logos, des usinages de pointes AFM ont déjà été réalisés en quelques minutes et avec succès !



Gravure du logo 'CLYM' sur une surface de silicium (le faisceau est piloté automatiquement à partir de la "numérisation" des contours d'une image **bitmap**).



10 μm EHT = 5.00 kV FIB Imaging = SEM  
FIB Probe = 30KV:80 pA Signal A = SESI **INL** Institut des Nanotechnologies de Lyon

A gauche : pointe en silicium avec revêtement conducteur de diamant ; à droite : pointe affinée après usinage annulaire.

### ◆ Réservations...

Nous ouvrirons évidemment le **FIB** dans le nouveau système de réservation des microscopes du CLYM (accessible en ligne <http://clym.insa-lyon.fr/reservations/login.php>), en fonctionnement depuis quelques semaines (voir CLYM-INFO n°5). Rappelons que ce logiciel est opérationnel mais toujours en phase de 'test', n'hésitez pas à adresser vos remarques à Bertrand Van De Moortèle.

### ◆ Prochain numéro de CLYM INFO

Pour toute demande/contribution/information, **CONTACTEZ** T. EPICIER ou les membres de "l'Équipe-Microscope" pour les MET 2010F, Leo912, de l'ESEM XL30 et du FIB Zeiss Nvision 40 :

[france.simonet@ircelyon.univ-lyon1.fr](mailto:france.simonet@ircelyon.univ-lyon1.fr), [annie.malchere@insa-lyon.fr](mailto:annie.malchere@insa-lyon.fr), [bertrand.van.de.moortele@ens-lyon.fr](mailto:bertrand.van.de.moortele@ens-lyon.fr), [gilbert.thollet@insa-lyon.fr](mailto:gilbert.thollet@insa-lyon.fr), [beatrice.vacher@ec-lyon.fr](mailto:beatrice.vacher@ec-lyon.fr), [lucile.joly-pottuz@insa-lyon.fr](mailto:lucile.joly-pottuz@insa-lyon.fr), [jean-michel.martin@ec-lyon.fr](mailto:jean-michel.martin@ec-lyon.fr), [pierre.alcouffe@univ-lyon1.fr](mailto:pierre.alcouffe@univ-lyon1.fr), [sylvie.descartes@insa-lyon.fr](mailto:sylvie.descartes@insa-lyon.fr), [albert.perrat@univ-lyon1.fr](mailto:albert.perrat@univ-lyon1.fr), [armel.descamps-mandine@insa-lyon.fr](mailto:armel.descamps-mandine@insa-lyon.fr), [thierry.douillard@insa-lyon.fr](mailto:thierry.douillard@insa-lyon.fr), [nicholas.blanchard@ipmcn.univ-lyon1.fr](mailto:nicholas.blanchard@ipmcn.univ-lyon1.fr).