



Journée conjointe GDR Robotique – GDR MECANO

Modélisation, caractérisation et fonctionnalisation de surfaces pour la micro-nanomanipulation robotique

Les effets de surface influencent de manière prépondérante le comportement des microsystèmes qu'ils soient composés de micro-actionneurs, de microcapteurs, de microstructures mécaniques ou de micromanipulateurs. Par exemple, les effets d'adhésion entre surfaces sont particulièrement critiques dans le cadre de la micromanipulation et les contraintes de surface induites par de l'absorption influent sur le comportement mécanique des microstructures.

L'étude de ces microsystèmes requiert une caractérisation de ces effets de surface nécessitant des moyens d'instrumentation et un contrôle de ces effets par des moyens physicochimiques. L'étude de ce domaine pluridisciplinaire nécessite donc des compétences croisées le domaine des microsystèmes, la physicochimie des surfaces permettant de maîtriser les effets de surface et l'instrumentation permettant leurs mesures.

Lieu : Univ. Pierre et Marie Curie Tour 55-65 Salle 211 <http://www.upmc.fr/>

Durée : 1 jour et demi (env. 9-10 présentations)

Dates : 15-16 Juin 2010.

Organisateurs :

Jérôme Dejeu, Michaël Gauthier, FEMTO-ST

Sébastien Alvo, Stéphane Régnier, ISIR

Samuel Forest, Ecole des Mines de Paris

Olivier Thomas, IM2NP

Thématiques abordées:

Fonctionnalisation de surface, modélisation et caractérisation du contact, micro-nanomanipulation robotique.

PROGRAMME

Mardi 15 Juin

- | | |
|---------------------|--|
| 10h-10h30 | Accueil |
| 10h30 -10h45 | Introduction des journées
Stéphane Régnier, <i>responsable du GT 'Manipulation multi-échelle du GDR Robotique.</i>
Olivier Thomas, <i>Directeur du GdR MECANO.</i> |
| 10h45-11h30 | Sébastien Alvo, ISIR, Paris VI,
<i>Couplage entre les forces de van-der-Waals et la déformée au contact</i> |
| 11h30-12h15 | P. Muller, CiNaM, Marseille
<i>Contraintes de Surface</i> |
| 12h15-14h00 | Repas (pris en charge par les GDRs) |
| 14h00-14h45 | Christian Gauthier, ICS, Strasbourg,
<i>Experimental and Theoretical Analysis of a Dynamic JKR Contact</i>
<i>Experimental and Theoretical Analysis of a Dynamic JKR Contact</i> |
| 14h45-15h30 | E. Barthel, SVI St Gobain, CNRS
<i>Adhesion</i> |
| 15h30-16h | Pause |
| 16h00-16h45 | Boris Lakard, UTINAM, Besançon.
<i>Fonctionnalisation de surfaces par des polymères</i> |
| 16h45-17h30 | Nicolas Martin, FEMTO-ST, Besançon.
<i>Apport de la structuration de surface par GLAD à la micro-et nanomanipulation</i> |
| 19h | Repas (pris en charge par les GDRs) |

Mercredi 16 Juin

- 8h - 8h30** Accueil
- 8h30 - 9h15** Kristin Bartik, Gilles Bruylant, ULB, Bruxelles, Belgique,
The role of non-covalent interactions in the self-assembly of hybrid organic/inorganic nanoparticles into superlattices.
- 9h15 - 10h00** Jérôme Dejeu, FEMTO-ST, Besançon,
Apport de la fonctionnalisation de surface pour la micromanipulation.
- 10h00 - 10h30** Pause
- 10h30 - 11h15** Georges Bremond, INL, Lyon,
Microscopie à sonde locale et déplacement d'objet nanoscopique.
- 11h15 - 12h00** F. Marchi, Inst. Néel&ESRF, Grenoble
Développement d'une nanopince mécanique contrôlée haptiquement pour la nanomanipulation d'objet sous faisceaux d'analyses
- 12h00 - 12h30** Conclusion : Olivier Thomas et Stéphane Régnier