



## SEMINAIRE

(de 13 h à 14 h, amphithéâtre, Bât. INP, MINATEC,  
ouvert aux chercheurs des autres laboratoires)

Jeudi 15 mai 2008

“Microsystèmes autonomes : l’apport des MEMS”

par Skandar BASROUR

**Résumé :** Que ce soit pour la maison intelligente, la capture du mouvement ou la surveillance de sites, l’essor des capteurs dits autonomes est à ce jour freiné par la durée de vie limitée de leur système d’alimentation électrique type pile ou batterie. Afin d’accroître cette autonomie énergétique, récupérer l’énergie de l’environnement devient indispensable et s’avère être une réponse écologiquement acceptable vis-à-vis du recyclage croissant de batteries.

Au cours de ce séminaire, nous aborderons dans un premier temps un bref état de l’art des microsources d’énergie. Par la suite, nous nous focaliserons sur la conversion de l’énergie mécanique environnementale à partir de structures MEMS.

Nous présenterons plus en détails les résultats récents obtenus au laboratoire TIMA sur des structures piézo-MEMS ainsi que sur les circuits microélectroniques qui permettent de stocker l’énergie produite.

*Skandar Basrou* est diplômé de l’Ecole Normale de Tunisie (1986). Il a obtenu sa thèse de doctorat à l’Université Joseph Fourier en 1990. Après un post-doc de deux ans au L2M à Bagnaux sur les dispositifs de type TEGFET sur III-V, il a occupé un poste de Maître de Conférences à l’Université de Franche-Comté entre 1992 et 2001. Pendant cette période, il développe diverses techniques de microfabrication (LIGA X, UV, etc) nécessaires à la réalisation de MEMS. Depuis 2001, il est professeur à Polytech’Grenoble et est responsable du groupe Micro-Nano-Systems au laboratoire TIMA. Dans le cadre de ses activités, il s’intéresse plus particulièrement à la conception, fabrication et caractérisation de MEMS pour la récupération d’énergie.

*Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique  
MINATEC, INPG, 3 Parvis Louis Neel, BP 257, 38016 GRENOBLE CEDEX 1, France  
Tél. +33 (0) 456.529.503 - Fax. +33 (0) 456.529.501  
UMR 5130 CNRS INPG UJF  
Institut National Polytechnique de GRENOBLE*