



SEMINAIRE

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

Jeudi 18 juin 2009

“Simulation et caractérisation électrique des matériaux, procédés et transistors MOSFET”

par Fabien BOULANGER

Résumé : A MINATEC, en complément de la plateforme de nanocaractérisation, le Laboratoire de Simulation et Caractérisation Electrique du LETI a pour vocation la simulation numérique, la modélisation physique et la caractérisation électrique des transistors MOSFET nanométriques. Son objectif est d’apporter une expertise pour la compréhension et la maîtrise du transistor du futur, dans le cadre de la recherche technologique. Nous illustrerons certains des défis relevés : la simulation ab-initio des matériaux oxydes, la simulation du transport électronique dans les transistors ultimes, la simulation et le couplage avec la conception des dispositifs MOS empilés ou co-intégrés, la caractérisation électrique des empilements de grille de contrôle des transistors pour modéliser précisément les défauts, les interfaces et les instabilités. Les liens avec les nanosciences et les autres nanotechnologies seront discutés.

Fabien Boulanger passe en 1991 un doctorat en énergétique délivré par l’Ecole Centrale de Paris portant sur la thermohydraulique des écoulements diphasiques. Après un “postdoc” au Canada sur l’interaction fluide/structure, il entre au CEA en 1992 à la Direction des Réacteurs Nucléaires. En simulation numérique, il est chargé du développement de plusieurs logiciels d’études thermohydrauliques pour la sûreté des réacteurs. Il prend en 2000 la direction du laboratoire de développements de thermohydraulique avancée. En 2004, il rejoint le LETI pour diriger le laboratoire de simulation et caractérisation électrique, dédié principalement aux MOSFET, dans le département Nanotec.

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