



SEMINAIRE

(de 13 h 30 à 14 h 30, amphithéâtre, Bât. INP, MINATEC, ouvert aux chercheurs des autres laboratoires)

Judi 13 décembre 2007

“Capteurs intégrés pour objets communicants.
Concept de localisation ULB opportuniste”

par Norbert DANIELE

Résumé : Le CEA-LETI, par le biais de son département d'intégration hétérogène sur silicium, développe des capteurs innovants. Certains d'entre eux se prêtent bien au développement de nouveaux objets communicants. Dans le cadre de cette présentation on verra, à travers plusieurs exemples, des applications possibles développées au sein du service “Microsystèmes et Objets Communicants”. Parmi les thèmes abordés : la capture du mouvement, la capture de formes, la capture d'effort.

Une autre partie de la présentation sera consacrée à la radiolocalisation par technique radio ULB. On s'attachera en particulier à présenter un système de positionnement quasi instantané, bidimensionnel (reconstitution d'une topologie relative bidimensionnelle), et suffisamment précis pour localiser un jeu de balises déposées aléatoirement. Cette approche, mise en œuvre sans infrastructure existante ou points de référence fixes dotés de module GPS, est dite opportuniste. Pour cela, le dispositif s'appuie d'une part sur un système de communication autonome ULB bas débit, et d'autre part sur des techniques classiques de localisation passive pour calcul des positions.

Norbert Daniele a obtenu le Doctorat “Optique, Optoélectronique, Microondes” de l'INPG en 1995 sur un sujet portant sur les communications large bande sans fil de courte portée autour de 60 GHz. La même année il intègre le CEA-LETI pour travailler sur le thème des communications sans fil à étalement de spectre et CDMA. De 2001 à 2004, il anime un thème sur les communications radio impulsionnelles Ultra Large Bande. De 2004 à 2006, il est responsable du thème “interface air” pour objets communicants, comprenant les activités de recherche sur les antennes, la propagation, l'étude, et la validation d'architectures pour systèmes de communication radiofréquence. Depuis le début de l'année 2007, il est en charge d'une nouvelle activité sur les communications pour les systèmes de capteurs.

*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*