



SEMINAIRE

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

Jeudi 22 novembre 2007

“RFID : état de l’art et perspectives”
par Smail TEDJINI

Résumé : L'identification par RadioFréquence (Radio Frequency IDentification, RFID) est une technologie dont le principe fut démontré en 1948 et dont une des premières applications pratiques fut l'IFF (Identification, Friend or Foe) pour l'aviation. La RFID est fondamentalement une communication sans fil qui permet l'identification d'objets de tous types, y compris le vivant, par saisie de données par ondes radio. Les objets sont identifiés grâce à une étiquette spécifique, appelée tag, embarquée ou enfouie sur l'objet. Selon les applications, les tags sont plus ou moins complexes et fonctionnent à différentes fréquences régies par une réglementation ISO. Les progrès en intégration microélectronique et matériaux permettent aujourd'hui la réalisation de tags intelligents qui embarquent des capteurs actionneurs et sont capables de traiter l'information, voire d'exécuter des fonctions complexes.

Au cours de cette présentation nous ferons tout d’abord un état de l’art de la RFID et des développements en cours en particulier au niveau académique. Les contraintes en termes de coût, d’interopérabilité et de sécurité constituent des thèmes clés. Il est à noter que le marché de la RFID a atteint 2,15 G€ en 2006 et devrait quadrupler d’ici 2010.

***Smail Tedjini** obtient le Doctorat d'Etat en Physique de l'INPGrenoble en 1985. Chargé de Recherche CNRS à l'IMEP (ex LEMO) entre 1986 et 1993, il est Professeur à l'Université Joseph Fourier entre 1993 et 1996. Professeur à l'INPGrenoble-ESISAR depuis 1996, ses enseignements portent sur l'électromagnétisme, les circuits et systèmes radiofréquence et l'optoélectronique. Ses recherches concernent la modélisation des composants et la conception de circuits radio-fréquences, millimétriques et optoélectroniques. Ses recherches actuelles au sein du LCIS portent sur les communications et les applications de type “Wireless”, en particulier la RFID. Il est à l'origine de plusieurs thèmes et équipes de recherche au sein de l'INPG (IMEP et LCIS). Fondateur du LCIS en 1996, Smail Tedjini a conduit de nombreux contrats de recherche publics et industriels. Il a encadré 22 thèses de Doctorat, est auteur/co-auteur de près de 250 publications scientifiques dont plus de 120 articles et communications internationales. Il est membre de plusieurs commissions et comités scientifiques (IEEE, URSI, SPIE).*

*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*