

SEMINAIRE

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

Jeudi 26 février 2009

“Antennes compactes pour les systèmes de communication
Ultra Large Bande”

par Christophe DELAVEAUD

Résumé : Les développements de systèmes de communication Ultra Large Bande (ULB) réalisés ces 10 dernières années ont généré une importante activité de recherche dédiée aux antennes à très large bande passante. Ces travaux ont notamment permis de (re)mettre à jour les problématiques liés au comportement temporel des antennes pour des applications de type communications impulsionnelles. Toutefois, par opposition aux nombreux travaux antérieurs, des contraintes applicatives nouvelles telles que une haute efficacité de rayonnement et de très faibles dimensions électriques des antennes ont permis des avancées significatives dans les concepts et technologies d’antennes ULB compactes.

Au cours de ce séminaire, nous positionnerons les travaux actuels vis-à-vis des travaux antérieurs en soulignant les critères qui les différencient. Nous détaillerons quelques paramètres spécifiquement retenus pour caractériser le comportement des antennes vis-à-vis de l’application. La problématique de miniaturisation d’antenne sera abordée pour apprécier les développements réalisés récemment, notamment sur des structures d’antennes omnidirectionnelles développées au CEA-LETI. L’évolution des besoins systèmes et des concepts d’antennes associés sera illustré avec des exemples d’antenne filtrante, d’antenne conçue avec le frontal radio fréquence, d’antenne différentielle et d’antenne ULB directive à faible profil. La caractérisation de ce type d’antenne directement dans le domaine temporel sera également décrite à l’aide de l’instrumentation disponible au CEA-LETI.

Christophe Delaveaud est titulaire d’un doctorat d’électronique des hautes fréquences obtenu à l’Université de Limoges en 1996. Après avoir occupé pendant deux ans un poste d’enseignant-chercheur temporaire à l’Université de Limoges, il intègre le bureau d’étude antenne de la société Radiall à Voreppe où il est en charge du développement de nouvelles technologies d’antennes pour des applications de communications sans fil. Il rejoint le CEA-LETI en 2002 en tant qu’expert senior. Ses domaines de recherche traitent principalement d’électromagnétisme appliqué aux antennes (antennes miniatures intégrées, systèmes multi-antennes, antennes agiles), à la propagation des ondes et aux circuits et composants micro-ondes pour les frontaux radiofréquences.

*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*