



Collège Doctoral

UNIVERSITE DE GRENOBLE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2010/2011

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

*[Pour confirmation des horaires et lieu de Soutenance de la Thèse par le Doctorant
et diffusion via Internet par le Bureau de Gestion des Thèses du Service Central de Scolarité à une liste pré-établie de destinataires]*

Toutes les rubriques mentionnées doivent être obligatoirement renseignées et leur mise en forme respectée, par le Doctorant.

Le 9 décembre 2011, à 10 h 00

Soutenance de Mlle. Alina UNGUREANU pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Optique et Radiofréquences intitulée : « Synthèse de sources rayonnantes large-bande par la méthode TLM inverse ».

Lieu : L'Amphithéâtre M001 de Phelma / MINATEC – 3 Parvis Louis Neel – GRENOBLE (38)

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC, sous la direction conjointe de M. Fabien NDAGIJIMANA et M. Tan-Phu VUONG.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

Cette thèse porte sur la synthèse des sources électromagnétiques (EM) rayonnantes, par la méthode TLM (Transmission Line Matrix) inverse. Les applications large-bande sont particulièrement visées. L'objectif est d'utiliser la théorie du retournement temporel des ondes EM, afin d'implémenter et développer une nouvelle méthode de synthèse des sources à partir d'un diagramme de rayonnement connu. La retro-propagation des ondes est réalisée numériquement, par la méthode TLM inverse (3D), à nœuds symétriques condensés (SCN). L'algorithme proposé est utilisé pour retrouver des sources EM primaires, ponctuelles et réparties, émettant des signaux à large-bande [26GHz - 34GHz] et placées dans l'espace libre (sans pertes, homogène et non-dispersif). La reconstruction des sources secondaires, induites sur les surfaces métalliques des antennes, est ensuite étudiée. Ces études ont abouti au développement d'un outil de simulation, basé sur une méthode hybride TLM-analytique. La synthèse des sources induites sur la surface d'une antenne-monopôle est ainsi réalisée, à partir du champ lointain mesuré. Les avantages et les limitations de la technique sont enfin discutés.

MEMBRES DU JURY

M. Michel NEY (Professeur, Télécom Bretagne, Président)
M. Jean - Lou DUBARD (Professeur, Université Nice Sophia Antipolis, Rapporteur)
M. Pierre SABOUROUX (Maitre de conférences, Polytech Marseille, Rapporteur)
Mme. Damienne BAJON (Professeur, Université de Toulouse, Membre)
M. Fabien NDAGIJIMANA (Professeur, Université Joseph Fourier, Directeur de thèse)
M. Tan - Phu VUONG (Professeur, Grenoble INP, Co-directeur de thèse)
M. Pierre SAGUET (Professeur Invité)

Fait à Grenoble, le
(la date sera mise ultérieurement par le Service Scolarité lorsque l'autorisation de soutenance aura été accordée par le Directeur du Collège Doctoral)