



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 6 juillet 2011 à 11h

Soutenance de Mlle Anne-Laure Franc pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Optique et Radiofréquences intitulée : **Lignes de propagation intégrées à fort facteur de qualité en technologie CMOS – Application à la synthèse de circuits passifs millimétriques.**

Lieu : Amphithéâtre P015, Phelma Polygone, 23 rue des Martyrs, Grenoble

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC, sous la direction conjointe de MM. Philippe Ferrari et Emmanuel Pistono.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

L'objectif de ces travaux est le développement en technologie intégrée standard d'une topologie de ligne de propagation optimisée en termes de pertes, d'encombrement et de facteur de qualité aux fréquences millimétriques. Cette topologie nommée S-CPW (Shielded CoPlanar Waveguide) utilise le phénomène d'ondes lentes afin de miniaturiser longitudinalement la ligne d'un facteur compris entre 1,3 et 3,2 par rapport à des topologies classiques. Disposant également de faibles pertes, les lignes développées présentent un facteur de qualité élevé parfois supérieur à 40. A partir de l'étude du champ électromagnétique dans la structure, un modèle électrique a été développé. C'est le premier modèle dans la littérature prenant en compte les pertes dans ce type de guide d'onde. Plusieurs dispositifs passifs intégrés réalisés avec des lignes S-CPW dans différentes technologies CMOS ont été caractérisés jusqu'à 110GHz. La compacité et les faibles pertes d'insertion obtenues pour la mesure de filtres à stubs et de diviseurs de puissance permettent de réussir l'intégration de circuits passifs compacts en technologie microélectronique CMOS standard aux fréquences millimétriques.

MEMBRES DU JURY

Gilles Dambrine, Professeur des Universités, Lille, Rapporteur

Ke Wu, Professeur, Montréal (Canada), Rapporteur

Daniel Pasquet, Professeur des Universités, Cergy-Pontoise, Membre

Pierre Vincent, Ingénieur CEA-Léti, Grenoble, Membre

Daniel Gloria, Ingénieur STMicroelectronics, Crolles, Membre

Philippe Ferrari, Professeur des universités, Grenoble, Directeur de thèse

Emmanuel Pistono, Maître de conférences, Grenoble, Co-directeur de thèse

Fait à Grenoble, le **10 juin 2011**

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