



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 vendredi 14 octobre à 10 h 30**

Soutenance de Mlle Walaa SAHYOUN pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Optiques et Radiofréquences intitulée : Modélisation et caractérisation linéaire et non linéaire des filtres RF en technologie BAW et CRF et méthode pseudo-temporelle de test industriel.

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

Thèse préparée dans le laboratoire Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique (IMEP-LAHC), sous la direction conjointe de M.Philippe BENECH et M.Jean-Marc DUCHAMP.

### **RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)**

Des études sur le comportement RF sous faible et forte puissance des filtres BAW sont effectuées comme première partie de la thèse, suivies d'un développement d'un modèle large bande simulé sous ADS décrivant le comportement des filtres BAW sous faible et forte puissance. Une optimisation du temps de mesure en fréquence est effectuée pour réduire le temps de mesure. Ce travail se déroule dans un cadre de collaborations avec le LETI et STMicroelectronics au sein du projet FAST.

La deuxième partie de la thèse développe une nouvelle méthode de caractérisation pseudo-temporelle des filtres hyperfréquences qui consiste à mesurer directement leur impact sur un signal numérique grâce au paramètre « Error Vector Magnitude » (EVM) relié au BER. Notre invention permet de retrouver les paramètres S et détecter la défection du filtre à partir d'une seule extraction de mesure. Cette nouvelle technique de filtre sert à réduire le temps et le coût de caractérisation pour des fins industriels.

### **MEMBRES DU JURY**

**M.Jamal Assaad (président)**  
**M.Gilles Despaux (rapporteur)**  
**M.Jean-Pierre Teyssier (rapporteur)**  
**M.Jean-Baptiste David (invité)**  
**M.Akil Jrad (invité)**  
**M.Philippe Benech (directeur de thèse)**  
**M.Jean-Marc Duchamp (co-encadrant de thèse)**

Fait à Grenoble, le **29 Septembre 2011**