



ANNEE UNIVERSITAIRE 2012/2013

## 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 03 Décembre 2012 à 14 h 00**

Soutenance de Mme Flora PARESYS pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Optique et Radiofréquence.

Intitulé de la Thèse :

**Étude du mélange optoélectronique par photodiode en vue d'applications radio sur fibre à 60 GHz.**

**Lieu de Soutenance de la Thèse :** Amphithéâtre M001 de PHELMA-MINATEC - 3 Parvis Louis Néel, 38016 GRENOBLE

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC, sous la direction de Mme Béatrice CABON et le co-encadrement de Ghislaine MAURY et Yannis LE GUENNEC.

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

L'objectif de cette thèse est de réaliser un système radio-sur-fibre bidirectionnel fonctionnant dans la bande des fréquences millimétriques autour de 60 GHz. La solution proposée est basée sur l'utilisation d'une photodiode PIN en tant que mélangeur optoélectronique. Une étude théorique associée à une caractérisation non-linéaire et large bande de la photodiode a permis de modéliser le comportement mélangeur de la photodiode. Le modèle de photodiode obtenu a ensuite été utilisé pour optimiser les performances du mélangeur optoélectronique puis du système radio-sur-fibre complet. Des mesures expérimentales ont permis de vérifier la compatibilité du système proposé avec les spécifications du standard ECMA 387 proposé pour régir la création de réseaux locaux aux fréquences de 60 GHz, pour au moins les deux premiers débits proposés (394 Mb/s et 794 Mb/s).

### **MEMBRES DU JURY**

**Mme Angélique RISSONS**

**Mme Catherine ALGANI**

**M. Hongwu LI**

**Mme Béatrice CABON**

**Mme Ghislaine MAURY**

**M. Yannis LE GUENNEC**

Fait à Grenoble, le **26 Novembre 2012**

Lorena ANGHEL

Directrice Adjointe du Collège Doctoral de l'Université de Grenoble  
Directrice du Collège Doctoral de l'Institut polytechnique de Grenoble