



ANNEE UNIVERSITAIRE 2011/2012

## 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.*

**DATE ET HEURE : Vendredi 10 février 2012 à 15 h 00**

Soutenance de M NGANKIO NJILA Joël Roméo pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité NanaElectronique et NanoTechnologies, intitulée : **Analyse d'une nouvelle architecture pipeline de convertisseur analogique-numérique supraconducteur.**

**Lieu : AMPHITHEATRE DU POLE MONTAGNE - Campus Scientifique, Université de Savoie, Le Bourget du Lac**

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC (Université de Savoie), sous la direction conjointe de **Pascal FEBVRE** (directeur de thèse) et **Denis CRETE** (encadrant entreprise).

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

L'objectif de ce travail était d'élaborer la brique de base d'un convertisseur analogique numérique supraconducteur à architecture pipeline, fonctionnant à 30GHz de fréquence d'échantillonnage. Ce convertisseur est constitué d'un bloc de N comparateurs disposés en cascade le long d'une ligne de transmission. Chaque étage de comparaison est constitué d'un SQUID rf mutuellement couplé à un tronçon de ligne de transmission. Lorsque le signal à convertir arrive à la hauteur d'un comparateur, il génère un champ magnétique qui induit un courant dans le SQUID rf. Ce courant pourra faire commuter la jonction Josephson du SQUID rf dans certains cas, en fonction des caractéristiques internes de la jonction Josephson du SQUID et de son environnement. La commutation, qui s'accompagne de l'apparition d'une impulsion de tension quantifiée SFQ, a été étudiée de manière théorique et expérimentale en fonction des différents paramètres du problème.

### **MEMBRES DU JURY**

Prof Jérôme LESUEUR	Président
Prof Pierre BERNSTEIN	Rapporteur
Prof Hamid KOKABI	Rapporteur
Prof Pascal XAVIER	Examineur
Dr Jean-Claude VILLEGIER	Examineur
Dr Pascal FEBVRE	Directeur de thèse
Dr Denis CRETE	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)