



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.

Mardi 18 Décembre 2012 à 10h00

Soutenance de M.LACORD Joris pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité NanoElectronique et NanoTechnologies (NENT).

Intitulé de la Thèse : Développement de modèles pour l'évaluation des performances circuit des technologies CMOS avancées sub-20nm.

Lieu de Soutenance de la Thèse : L' Amphithéâtre M001 de PHELMA/MINATEC - 3 Parvis Louis Néel - GRENOBLE

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC, sous la direction conjointe de M.Gérard GHIBAUDO.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

Depuis la commercialisation du premier circuit intégré en 1971, l'industrie de la microélectronique s'est fixée comme leitmotiv de réduire les dimensions des transistors MOSFETs, selon la loi de Moore. A partir des nœuds technologiques 28 et 22nm, les effets canaux courts sont trop difficiles à contrôler et de nouvelles architectures de transistors sont introduites pour poursuivre sa miniaturisation: FDSOI pour STMicroelectronics et Trigate pour Intel. Dans ce contexte, l'évaluation des performances des technologies CMOS est clé et les travaux de cette thèse proposent de les évaluer au niveau circuit. Des modèles spécifiques d'estimation des paramètres électrostatiques et des capacités parasites sont développés. Ceux-ci sont d'abord utilisés sur des technologies amonts (co-intégration III-V/Ge et intégration 3D) puis sont implémentés en VerilogA pour être utilisés avec les outils conventionnel de CAO. Ceci fournit un modèle compact prédictif et utilisable pour toutes les architectures CMOS, qui est utilisé pour évaluer les performances logiques et SRAM des architectures BULK, FDSOI et Trigate a nœuds 20nm et 16nm.

MEMBRES DU JURY

Mr Francis CALMON, Pr, INSA de Lyon, Président.
Mr Jean Luc AUTRAN, Pr, Université de Aix-Marseille, Rapporteur.
Mr Jean Michel SALLESE, Pr, EPFL Lausanne (Suisse), Rapporteur.
Mr Frédéric BOEUF, Ing, STMicroelectronics, Crolles, Co-encadrant.
Mr Gérard GHIBAUDO, Dr, CNRS Alpes – IMEP-LAHC/INPG, Directeur de thèse.

Fait à Grenoble, le **10 Décembre 2012**

Lorena ANGHEL

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