



Collège Doctoral

UNIVERSITE DE GRENOBLE

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.

DATE ET HEURE de la soutenance de la Thèse : 31/10/2013 à 10h30

Soutenance de M Cheikh DIOUF pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Nano électronique et nano technologies

Intitulé de la Thèse : Caractérisation électrique des transistors MOS déca-nanométriques d'architecture innovante

Lieu de Soutenance de la Thèse : Amphitheâtre PHELMA M001, 3 Parvis Louis Néel 38000 Grenoble, France

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

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

La taille du transistor MOS ne cesse de diminuer pour des questions de performance et de rentabilité de fabrication. L'architecture se complexifie et les méthodologies d'extraction de paramètres doivent être adaptées. C'est ainsi que dans un premier temps, cette thèse traite des problématiques liées aux procédés de fabrication du transistor MOS (metal oxide semiconductor) très avancés et de son architecture. Les effets d'un recuit haute pression sous atmosphère hydrogène (HPH₂) ou deutérium (HPD₂) sont étudiés en détail. Il est aussi question de l'étude des effets d'un canal silicium-germanium et de l'impact d'un oxyde de haute permittivité. Dans les deux cas, l'impact sur les performances du MOS a été élucidé. Dans un deuxième temps, une méthodologie d'extraction de paramètres électriques appelée la « fonction Y » a été étendue en régime de saturation afin de pouvoir caractériser des MOS avancés dans leur régime d'opération. En outre, La mesure de la charge d'inversion sur des MOS courts et à forte tension de drain a été rendue possible grâce à des mesures en haute fréquence sur une structures deux ports. Cela contribue ainsi à répondre aux besoins actuels en caractérisation électrique du transistor.

MEMBRES DU JURY

Mr Georges BREMOND, Pr INSA Lyon, président du jury
Mr Pascal MASSON, Pr, Université de Nice Sophia-Antipolis, rapporteur
Mr Emmanuel DUBOIS, Dr, CNRS Lille, rapporteur
Mr Stephane MONFRAY, ING, STMicroelectronics, examinateur
Mr Antoine CROS, ING, STMicroelectronics, Co-encadrant
Mr Gérard GHIBAUDO, Pr, CNRS Alpes, directeur de thèse

Fait à Grenoble, le

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