

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE

GRENOBLE INP

Année Universitaire 2009/2010

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.

5 Mars 2009 à 10h30

Soutenance de M. **Matthieu CHARBONNIER** pour une thèse de DOCTORAT de l'Institut polytechnique de Grenoble, spécialité micro et micro et nanoélectronique intitulée : Étude du travail de sortie dans les transistors High-k à grille Métallique.

Lieu : Amphi P015 (Minatec Nord, ex-ENSERG)

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP et au CEA-LETI, sous la direction conjointe de M Gérard GHIBAUDO et Charles LEROUX.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

Cette thèse traite de l' étude des variations du travail de sortie effectif du métal de grille dans les empilements High- κ / Grille métal. Pour ce faire, nous avons étudié et développé des techniques de caractérisation électrique dont, notamment, l' étude de la réponse capacitive des structures MOS et la mesure du courant de photoémission interne. Ces techniques nous ont permis d' isoler les différentes composantes du travail de sortie effectif du métal de grille. Nous avons ainsi démontré que ces variations viennent principalement d' un dipôle à l' interface High- κ / SiO₂ . De plus, nous avons mis en évidence une forte réduction du travail de sortie effectif des grilles P pour les faibles épaisseurs de SiO₂ (Roll-Off) qui est, elle aussi, due à un dipôle à cette même interface. Enfin, nous avons étudié l' impact des procédés de fabrication sur ce dipôle puis, plus généralement, sur le travail de sortie effectif des grilles.

MEMBRES DU JURY

M. Guy HOLLINGER

M. Jean-Luc AUTRAN

M. Michel HOUSSA

M. Daniel BENSAHEL

M. Gérard GHIBAUDO

M. Charles LEROUX

Fait à Grenoble, le **25 Février 2010**