

Collège Doctoral
Bâtiment Pluriel – 701 rue de la Piscine
BP 81 – FR – 38402 SAINT MARTIN D'HÈRES
Tél. 04 76 82 40 24 – Fax 04 76 82 40 40

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 service des études doctorales à une liste préétablie de destinataires

DATE ET HEURE de la soutenance de la thèse : mercredi 2 octobre 2019 à 14h

Soutenance de **Louise DE CONTI** pour une thèse de DOCTORAT de l'Université Grenoble Alpes,
spécialité : NANO ELECTRONIQUE ET NANO TECHNOLOGIES

Intitulé de la thèse : « Conception de protection 3D contre les décharges électrostatiques (ESD) en technologie silicium avancée sur isolant (FD SOI) film mince multi couches »

Lieu de soutenance de la Thèse : IMEP LAHC, 73 Rue Félix Esclangon, 38000 Grenoble - salle non encore décidée

Thèse préparée dans le **laboratoire** : UMR 5130 - Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique - Laboratoire d'hyperfréquences et de caractérisation ,

sous la direction de Philippe GALY, directeur de thèse et Sorin CRISTOLOVEANU Co-encadrant.

Membres du jury :

- Philippe GALY - Directeur de these
- Dionyz Pogany - Rapporteur
- Bruno Allard - Rapporteur
- Nathalie Labat - Examineur
- Jean-Pierre Colinge - Examineur
- Sorin Cristoloveanu - CoDirecteur de these
- Maud Vinet - CoDirecteur de these

Résumé de thèse :

L'objectif de la thèse était de concevoir des composants de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) sur film mince de silicium en technologie 28nm FD-SOI de chez STMicroelectronics (technologie silicium sur isolant « Silicon-On-Insulator » (SOI) entièrement déplété « Fully Depleted » (FD)). Cette technologie est caractérisée par un film de silicium, un oxyde enterré ultra minces (UTBB), et par une grille métallique avec oxyde à haute permittivité (high-k). En prenant en compte ces caractéristiques, des composants existants ont été étudiés et de nouvelles solutions technologiques ont été proposées pour les améliorer. De plus, de nouveaux composants ont été élaborés. Ils ont été simulés en 3D avec le logiciel TCAD afin de comprendre leur comportement électrique. Des plaques de silicium ont été mesurées afin de vérifier la réponse des composants lors de tests typiques pour les ESD. Ce travail ouvre la voie pour des composants de protection contre les décharges électrostatiques conçus dans le film mince avec une attention spéciale pour l'aspect 3D, tel que (i) la possibilité d'implémenter la protection dans un circuit intégré 3D monolithique, (ii) la conception de matrice en tant que composant de protection, et (iii) la fusion de différents composants pour bénéficier d'une conduction de courant en 3D.

Fait à Grenoble, le * 23/07/2019

Le doctorant Louise DE CONTI



* La date sera mise ultérieurement lorsque l'autorisation de soutenance de thèse aura été accordée par la direction du SED

Communauté Université Grenoble Alpes

Bâtiment les Taillées • 271 rue de la Houille Blanche • DOMAINE UNIVERSITAIRE • 38400 SAINT-MARTIN-D'HÈRES • FRANCE

Tel. +33 4 76 82 83 84 • E-mail : contact@grenoble-univ.fr