

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE

GRENOBLE INP

Année Universitaire 2008/2009

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 Lundi 28 septembre 2009 à 10H30

Soutenance de Mme **Marwa ABDEL AZIZ** pour une thèse de DOCTORAT de l'Institut polytechnique de Grenoble, spécialité Optique et Radiofréquences intitulée :

Structures planaires pour des applications de filtrage: Structures à défauts de plan de masse, lignes à ondes lentes .

Lieu : Amphi (M001) de la Maison Minatec au 3 Parvis Louis Néel, 38016, Grenoble.

Thèse préparée dans le laboratoire Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique – Laboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation (IMEP-LAHC) , sous la direction conjointe de Mme Anne VILCOT .

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

L'objectif de ce travail est d'étudier des configurations de structures à ondes lentes afin de présenter des applications de filtrage à la fois miniatures et performants. L'étude est basée sur deux axes principaux: structures à défauts de plan de masse et lignes de transmission périodiquement chargées. Une topologie de filtre passe bande et deux topologies de filtre passe bas ont été proposées suite à la modélisation d'une cellule DGS de type « dumbbell » modifié. Une nouvelle topologie de lignes à ondes lentes différentielles intégrées sur silicium a été également caractérisée. L'effet d'onde lente se manifeste dans ces lignes grâce à un bouclier de barreaux flottants en dessous de la ligne. Un facteur d'onde lente de l'ordre de 9 a été mesuré pour une ligne de 45 Ω d'impédance caractéristique. Cette même ligne a été utilisée comme ligne d'alimentation dans un filtre ultra-large-bande sur silicium et également comme résonateur dans des filtres passe bas en technologie PCB avancée.

MEMBRES DU JURY

Monsieur	Didier VINCENT,	Président
Monsieur	John LONG,	Rapporteur
Monsieur	Eric LHEURETTE,	Rapporteur
Madame	Anne VILCOT,	Directeur de thèse
Madame	Florence PODEVIN,	Co-directeur de thèse
Monsieur	Amr SAFWAT,	Co-directeur de thèse

Fait à Grenoble, le **23 Septembre 2009**