



UNIVERSITE DE GRENOBLE

Collège Doctoral

ANNEE UNIVERSITAIRE 2010/2011

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.

Jeudi 29 septembre 2011 à 10h00

Soutenance de M.Stéphane ALTAZIN pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Micro et Nano Electronique intitulée : Caractérisation et modélisation de la diode organique

Lieu : Amphitêatre de Phelma / Minatec - 3 Parvis Louis Néel - GRENOBLE

Thèse préparée dans le laboratoire CEA/LITEN/DTNM/LCI, sous la direction de M.Georges Pananakakis.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

Cette thèse est dédiée à la modélisation et à la compréhension du fonctionnement de dispositifs organiques et plus particulièrement des diodes organiques. Tout d'abord, nous avons modélisé et analysé les caractéristiques courant-tension en mode statique de dispositifs planaire (diodes) ou longitudinaux (barreaux résistifs) à base de TIPS-pentacene. Nous avons pu ainsi expliquer l'origine du redressement en courant pour ce type de dispositifs à base de semi-conducteur non-dopé. L'aspect dynamique a ensuite été pris en compte, avec la proposition d'un modèle numérique et d'un modèle analytique simplifié du comportement en temporel de la diode, ce qui a permis de déterminer quels sont les paramètres physiques impactant la fréquence de coupure. Enfin, compte tenu de l'intérêt grandissant des photodiodes organiques, nous nous intéresserons également dans la dernière partie à la modélisation de la diode sous flux lumineux, pour des applications en tant que cellules solaire ou des photodétecteurs. Nous étudierons dans cette dernière partie l'impact des paramètres électriques et optiques du dispositif (épaisseur, mobilité, taux de dissociation des excitons, indice optique, etc.) sur les courants d'obscurité et sous illumination, et donc les rendements de conversion.

MEMBRES DU JURY

Lionel HIRSCH
Beat RUHSTALLER
Denis MENCARAGLIA
Georges PANANAKAKIS
Romain GWOZIECKI
Franck NALLET
Raphaël CLERC

Fait à Grenoble, le **21 Septembre 2011**