

**“TRANSISTORS À NANOTUBES DE CARBONE POUR  
L’ÉLECTRONIQUE HAUTE FRÉQUENCE ET LES CIRCUITS À  
APPRENTISSAGE”**

**Derycke Vincent**

**Vendredi 3 février 2012 à Saclay (INSTN)**

**Rapporteurs :**

- Rapporteur 1 : O'Connor Ian, Professeur, Ecole Centrale de Lyon
- Rapporteur 2 : Pavlidis Dimitri, Professeur, Université Technologique de Darmstadt, Allemagne
- Rapporteur 3 : Plana Robert, Professeur, Université Paul Sabatier de Toulouse et LAAS, CNRS

**Examineurs :**

- Examineur 1 : Martel Richard, Professeur, Université de Montréal, Canada
- Examineur 2 : Klein Jacques-Olivier, Professeur, Université de Paris-sud Orsay
- Examineur 3 : Bourgoin Jean-Philippe, Directeur de Recherche, CEA Saclay

**Résumé :**

Cette thèse d'HDR propose, sur la base de dix années de recherche en physique expérimentale, une évaluation du potentiel des transistors à nanotubes de carbone pour l'électronique haute fréquence, d'une part, et en tant que composants mémoires, d'autre part. Des perspectives sont proposées dans le domaine de l'électronique HF à base de graphène et dans le domaine des circuits à apprentissage à base de memristors organiques.