



ANNEE UNIVERSITAIRE 2012/2013

## 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.*

### **Le 26 Novembre 2012 à 14 h 00**

Soutenance de M. Arnaud SALETTE pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble, spécialité Nano Electronique Nano Technologies (NENT).

Intitulé de la Thèse : Développement de capteurs intégrés pour micropompes MEMS : applications biomédicales.

**Lieu de Soutenance de la Thèse :** Amphithéâtre P005 de PHELMA-MINATEC Nord / Polygone Scientifique - 23, rue des Martyrs - GRENOBLE

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC, sous la direction conjointe de Mme Panagiota MORFOULI et M. Laurent MONTES.

### **RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)**

Les nouveaux Dispositifs Médicaux d'Injection (DMI) apportent des innovations en termes de performances et d'utilisation par rapport aux seringues classiques. Le DMI développé par Eveon est un dispositif bio-inspiré possédant des capteurs, une micropompe, un flacon et une aiguille. La micropompe utilise une membrane actionnée en silicium réalisée par des procédés issus de la microélectronique (MEMS). Afin de maximiser les caractéristiques de la micropompe, des capteurs de contraintes et de température ont été intégrés dans la membrane et permettent de contrôler précisément l'actionnement de la membrane. Ainsi les performances de la micropompe sont optimisées pendant la totalité du cycle de pompage. Pour assurer la délivrance d'une dose précise de médicament, un capteur de débit est intégré dans les canaux microfluidiques de la pompe. Ce capteur innovant permet de mesurer à très faible consommation énergétique des débits de liquide dans la gamme spécifiée par les injections médicales.

### **MEMBRES DU JURY**

**M. Fabrizio PIRRI**

**M. Vincent SENEZ**

**Mme. Isabelle DUFOUR**

**M. Stéphane RENARD**

**Mme. Panagiota MORFOULI**

**M. Laurent MONTES**

Fait à Grenoble, le **14 Novembre 2012**

Lorena ANGHEL

Directrice Adjointe du Collège Doctoral de l'Université de Grenoble  
Directrice du Collège Doctoral de l'Institut polytechnique de Grenoble