



Université  
de Toulouse

# THÈSE

En vue de l'obtention du

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse III - Paul Sabatier  
Discipline ou spécialité : Physiopathologie

---

Présentée et soutenue par **Malik BISSERIER**

Le 19 Mars 2015

### Rôles et mécanismes d'action des protéines Carabin et Epac1 dans l'hypertrophie et l'insuffisance cardiaque

---

#### JURY

**Pr. Jean-Michel SENARD**

Professeur des Universités/Praticien Hospitalier, Toulouse

Président

**Dr. Catherine PAVOINE**

Chargée de recherche INSERM, Paris

Rapporteur

**Dr. Florence PINET**

Directeur de recherche INSERM, Lille

Rapporteur

**Dr. Cécile VINDIS**

Directeur de recherche INSERM, Toulouse

Examineur

**Dr. Sylvain RICHARD**

Directeur de recherche CNRS, Montpellier

Examineur

**Dr. Frank LEZOUALC'H**

Directeur de recherche INSERM, Toulouse

Directeur de thèse

---

Ecole doctorale : *Biologie - Santé - Biotechnologie*

Unité de recherche : *INSERM U1048, Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires*

Directeur de Thèse : *Frank LEZOUALC'H*