



# THÈSE

En vue de l'obtention du

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier)

---

**Présentée et soutenue par :**  
**Antonio EL KHOURY**

**le** lundi 3 juin 2013

**Titre :**

Planification de Mouvements Optimaux pour des Systèmes Anthropomorphes  
Planning Optimal Motions for Anthropomorphic Systems

---

**École doctorale et discipline ou spécialité :**

EDSYS : Robotique 4200046

**Unité de recherche :**

LAAS-CNRS

**Directeur(s) de Thèse :**

Florent LAMIRAUX, Directeur de Recherches, LAAS-CNRS  
Michel TAIX, Maître de Conférences, Université Paul Sabatier

**Jury :**

Rapporteurs

Maren BENNEWITZ, Juniorprofessorin, University of Freiburg  
Abderrahmane KHEDDAR, Directeur de Recherches, CNRS-AIST JRL

Examineurs

Brigitte D'ANDREA-NOVEL, Professeur, Mines ParisTech  
Timothy BRETL, Assistant Professor, University of Illinois at Urbana-Champaign  
Patrick DANES, Professeur, Université Paul Sabatier  
Rodolphe GELIN, Responsable des projets collaboratifs, Aldebaran Robotics