

**“CONTRIBUTIONS À LA ROBUSTIFICATION DES LOIS DE
COMMANDE”**

RODRIGUEZ-AYERBE Pedro

**2 juillet 2014 à 14h00
SUPELEC-E3S amphi F3.05**

Rapporteurs :

- Rapporteur 1 : M. DANIEL ALAZARD, Professeur, ISAE SUPAERO
- Rapporteur 2 : M. NICOLAS LANGLOIS, Professeur, IRSEEM
- Rapporteur 3 : M. EDOUARD LAROCHE, Professeur, Université de Strasbourg

Examineurs :

- Examineur 1 : M. DIDIER DUMUR, Professeur, SUPÉLEC
- Examineur 2 : M. EDUARDO MENDES, Professeur, LCIS-ESISAR
- Examineur 3 : M. HUGUES MOUNIER, Professeur, L2S
- Examineur 4 : M. VINCENT WERTZ, Professeur, UCL- Louvain-la-Neuve

Résumé :

La robustification des lois de commande se traduit par des critères fréquentiels et temporels en boucle fermée. Ces critères sont ensuite minimisés afin de robustifier les lois de commande exprimées sur un formalisme polynomial ou sur une forme de représentation d'état. La prise en compte de contraintes est effectuée avec des espaces invariants. Par ailleurs, des lois de commande linéaires par morceaux sont également robustifiées. Des applications dans les domaines des machines-outils, la robotique et les systèmes en électronique de puissance illustrent les principaux résultats.