

Dossier pour le Référencement de la soutenance de thèse de Dieumet DENIS sur le site de l'ED SPI

Nom, Prénom : DENIS Dieumet

Laboratoire de thèse : Institut Pascal, UMR 6602 CNRS

Directeur de thèse : LENAIN Roland

Date de soutenance : 07/04/2015

Membres du jury : Philippe MARTINET, Président

Dominique MEZEIL, Rapporteur

Nacer M'SIRDI, Rapporteur

Benoît THUILOT, Examineur

Mathieu RICHIER, Examineur

Michel BERDUCAT, Examineur

Roland LENAIN, Directeur de thèse

Titre :

Contribution à la modélisation et à la commande des robots mobiles reconfigurables
en milieu tout-terrain
Application à la stabilité dynamique d'engins agricoles

Résumé de thèse (10 lignes environ) :

La finalité de cette thèse est la conception de dispositifs actifs probatoires de sécurité dédiés aux véhicules tout-terrain, en étudiant des métriques de stabilité pertinentes, afin de prévenir les risques de pertes de contrôle (renversement, dévalement suite à une perte soudaine d'adhérence,...). Ces risques, courant dans le domaine de la conduite en milieu naturel, en particulier en milieu agricole, sont intimement liés au caractère variable et incertain des interactions rencontrées entre le véhicule et son environnement (géométrie du terrain, conditions d'adhérence,...). De tels dispositifs doivent donc être capables d'une part de s'adapter à cette diversité d'interactions et d'autre part d'anticiper les risques de perte de contrôle à l'origine d'une accidentologie conséquente pour permettre des actions correctives. Le cadre applicatif retenu est le domaine de l'agriculture vu les caractéristiques complexes et incertaines de certaines machines agricoles (ex.: Machine à Vendanger) et des terrains sur lesquelles elles évoluent mais, la thèse elle-même se veut être un travail de recherche général sur la mobilité en environnement naturel combinant modélisation, observation et commande.