

Pour référencement de thèse sur le site de l'Ecole Doctorale SPI

Nom/Prénom : Nizard Ange

Labo : Institut Pascal

Directeur de thèse : Youcef Mezouar

Date de soutenance : 31 mars 2017

Jury :

- Mme Brigitte d'Andréa-Novel
- M. Olivier Simonin (rapporteur)
- M. Fawzi Nashashibi (rapporteur)
- M. Roland Lenain
- M. Youcef Mezouar (directeur de thèse)
- M. Benoit Thuilot (encadrant)
- M. Michel Dhome (invité)

Titre de la thèse :

Planification et commande pour véhicules à deux trains directeurs en milieu encombré

Résumé :

Ces travaux portent sur des méthodes de planification de chemin et de contrôle de la direction des véhicules à deux trains directeurs en environnement encombré, principalement les zones urbaines. La cinématique particulière de ces véhicules nécessite d'adapter les algorithmes de planification de chemin existants et de synthétiser des lois de commande spécifiques pour le suivi de double-chemin. La notion de double-chemin fait partie des contributions. Un tel chemin permet de représenter la trajectoire d'un mobile orientable dans le plan. Dans le cas d'un véhicule à deux trains directeurs, un chemin est planifié (presque) séparément pour chaque train ; chaque train dispose ensuite d'une loi de commande pour s'asservir sur le chemin qui lui correspond. Des simulations et des expérimentations en vraie grandeur sur la navette industrielle EZ10 ont validés les travaux.