



Collège Doctoral

UNIVERSITE DE GRENOBLE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2012/2013

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

*[Pour confirmation des horaires et lieu de Soutenance de la Thèse par le Doctorant
et diffusion via Internet par le Bureau de Gestion des Thèses du Service Central de Scolarité à une liste pré-établie de destinataires]*

Toutes les rubriques mentionnées doivent être obligatoirement renseignées et leur mise en forme respectée, par le Doctorant.

Le mercredi 27 mars 2013 à 9h

Soutenance de Mlle Minh Thuy LE pour une thèse de DOCTORAT de l'Université de Grenoble

Spécialité : Optique et Radiofréquence (OR)

Intitulé de la Thèse : Contribution à la conception d'un système d'identification et de classification de véhicules par les ondes électromagnétiques.

Lieu de Soutenance de la Thèse : Amphithéâtre M001, Phelma-MINATEC,
3, parvis Louis Neel, GRENOBLE.

Thèse préparée dans le laboratoire IMEP-LAHC (Grenoble) en collaboration avec MICA (Hanoi) sous la direction conjointe de M. Tan Phu VUONG. et M. Quoc Cuong NGUYEN.

RESUME DE THESE

Les activités de transport de passagers et de marchandises augmentent sans cesse dans le monde et en particulier dans l'Union Européenne, entre autres au bord des péages. Afin d'améliorer la fluidité et réduire les risques d'encombrements, une des solutions consiste à rendre les péages plus performants. L'objectif de cette thèse est d'améliorer la performance des systèmes d'identification de véhicules et de contribuer à la conception d'un système de classification des types de véhicules par ondes électromagnétiques pour application au télépéage. Ce système permet un paiement automatique sans arrêt des véhicules. La première partie de la thèse est consacrée à l'étude de deux systèmes d'identification de véhicules : RFID UHF et DSRC. Notre recherche s'est focalisée sur l'augmentation de la distance de communication ainsi que sur la réduction de la taille et du prix du système grâce à 5 nouveaux types d'antennes à bas coûts, très directives et faciles à industrialiser. La deuxième partie est consacrée à l'étude d'un système de classification à distance des différents types de véhicules, basé sur les ondes diffusées par les véhicules. Il détecte la présence d'un véhicule et mesure la distance entre ce véhicule et le système avec une bonne précision. Ce système est basé sur la technique de radar Ultra-Large-Bande. Le signal émis est une impulsion monocycle de très courte durée. Dans cette partie, nous proposons et testons trois méthodes de classification de véhicules dans un environnement proche du milieu routier.

MEMBRES DU JURY

Mr Pascal XAVIER, Professeur, UJF Grenoble, Président

Mr Jacques DAVID, Professeur, INP Toulouse, Rapporteur

Mme Atika RIVENQ, Professeur, Université de Valenciennes, Rapporteur

Mme Fouzia BOUKOUR, Chargée de Recherche, INRETS, Examineur

Mr Anthony GHIOTTO, Maître de conférences, Université de Bordeaux, Examineur

Mme Thi Ngoc Yen PHAM, Professeur, IP Hanoi, Examineur

Mr Quoc Cuong NGUYEN, Maître de conférences, IP Hanoi, Co-directeur de thèse

Mr Tan Phu VUONG, Professeur, Grenoble INP, Directeur de thèse

Mr Trang Tan TRINH, Ingénieur, Multitoll-Asnières, Invité

Fait à Grenoble, le **13 mars 2013**

(la date sera mise ultérieurement par le Service Scolarité lorsque l'autorisation de soutenance de thèse aura été accordée par la Directrice du Collège Doctoral)