

Soutenance de thèse de M. Manitou HUN à l'IFSTTAR

J'ai le plaisir de vous inviter à ma soutenance de thèse de Doctorat (ED SPIGA) intitulée :

"Influence de l'eau sur le décollement d'une interface par flexion d'un bicouche de chaussée urbaine"

qui aura lieu le
lundi 29 octobre 2012 à 14h00
dans l'amphithéâtre Viarme du centre de Nantes de l'IFSTTAR
Route de Bouaye, CS4, 44344 Bouguenais

Le jury se compose de :

▪ Emmanuel FERRIER	Professeur, IUT Lyon 1	Rapporteur
▪ Gilles FORET	Professeur, École des Ponts ParisTech	Rapporteur
▪ Armelle CHABOT	Chargée de Recherche, LUNAM Université, IFSTTAR	Co-encadrant
▪ Marc FRANÇOIS	Professeur, Université de Nantes	Examineur
▪ Ferhat HAMMOUM	Directeur de Recherche, LUNAM Université, IFSTTAR	Directeur de thèse
▪ Anne MILLIEN	Maître de Conférence, Centre Universitaire de Génie Civil à Égletons	Examineur
▪ Nicolas MOËS	Professeur, École Centrale de Nantes	Invité
▪ Jean-Luc GAUTIER	Directeur du Centre d'Expertise et de Documentation, COLAS	Invité

Résumé : Afin d'investiguer les mécanismes de décollement de chaussées urbaines, cette thèse se concentre sur leurs caractérisations en laboratoire. Dans ce travail, il s'agit de savoir si la présence d'eau (par infiltration dans les matériaux) combinée à des sollicitations mécaniques de flexion peut jouer un rôle dans la détérioration des interfaces couplant plus particulièrement du béton de ciment à de l'enrobé bitumineux. Un essai de flexion 4 points permettant de générer de la rupture d'interface en mode mixte (mode I et II) est choisi a priori et adapté. L'analyse mécanique de l'essai est menée en déformations planes à l'aide d'un Modèle élastique Multiparticulaire à Matériaux Multicouches spécifique dédié à l'étude des effets de bords dans les structures multicouches en flexion, le M4-5n. Le problème écrit analytiquement et résolu sous Scilab permet d'optimiser la géométrie des éprouvettes afin de favoriser le délaminage. Le montage de l'essai est mis au point en laboratoire. Des éprouvettes bicouches Alu/PVC sont utilisées pour calibrer le montage. Un aquarium spécifique est construit afin de pouvoir immerger les éprouvettes lors des essais sous eau. Les résultats expérimentaux mettent en évidence l'effet de la température sur la résistance de l'interface. Les techniques de corrélation d'images numériques sont utilisées pour mesurer expérimentalement les déplacements d'ouverture et de glissement de fissure. Ces techniques permettent de déterminer les facteurs d'intensité de contraintes et les taux de restitution donnés par Dundurs. Ces valeurs sont comparées avec succès à celles du M4-5n. A 20°C sous eau, les essais montrent que l'eau privilégie le processus de décollement.

