

Compte rendu de la délégation du MTQ au 84e Congrès annuel du TRB

Chaussées - Fissuration des chaussées

Mathieu Grondin, ing. – Direction du laboratoire des chaussées

Séance 369 - Innovative Applications in Pavement Management Systems

Modèles d'évolution de l'état des chaussées

Un des défis actuels du MTQ est de mettre au point des modèles d'évolution de l'état des chaussées pour les données sur la fissuration. Dans cette perspective, deux présentations ont attiré mon attention, intitulées respectivement « Surface Distress Prediction from In-Service Pavements : Duration model Approach » (05-1197) et « Comprehensive Approach for Development of Performance Models for Network-Level Pavement Management System Using LTPP Data » (05-1414). La première étude utilisait des données provenant de plusieurs pays d'Europe. L'état de la fissuration, les caractéristiques locales, les types de chaussées et plus de cinq années de données étaient disponibles. On a aussi tenu compte de plusieurs facteurs, tels que la température, la stratigraphie et l'épaisseur du revêtement. Les auteurs avaient comme objectif de définir quels sont les facteurs qui influencent le plus l'évolution de l'état des chaussées. Apparemment, la méthode utilisée a donné de bons résultats et permet d'estimer avec un bon degré de précision la durée de vie résiduelle d'une chaussée. Les questions soulevées ont permis de constater qu'il restait du travail à faire pour pouvoir différencier les différents types de fissures.

Les méthodologies présentées seront analysées par les responsables de l'élaboration de nos modèles d'évolution et permettront ainsi d'augmenter notre efficacité.

Méthode manuelle de relevé vs méthode automatique

Quelques présentations ont porté sur la comparaison entre résultats obtenus par relevés manuels et par relevés automatisés. Une a attiré mon attention, la présentation intitulée « Statistical Analysis of Automated Versus Manual Pavement Condition Surveys » (05-0032). Des données sur la fissuration (PCR et fissures de fatigue), l'IRI et les ornières ont été recueillies sur plusieurs sites, avec les méthodes manuelle et automatique. Les résultats ont été comparés et les écarts ont été analysés à l'aide de l'analyse de Monte Carlo. La méthode consiste à isoler une caractéristique en considérant l'effet des autres caractéristiques comme étant nul. On trouve ainsi la caractéristique qui influence le plus les écarts enregistrés. D'après les réponses aux questions posées à la fin de la présentation, cette méthode fonctionne bien pour autant que les relevés terrains aient été réalisés correctement. On a soulevé les problèmes liés à la définition des dégradations et à la surveillance de l'entrepreneur responsable des mesures automatiques.

Uni des chaussées

Une séance de travail sur le nouveau logiciel de traitement des profils de chaussées « ProVal » a eu lieu. Ce logiciel peut servir à calculer les différents indices d'état liés au confort au roulement, à effectuer des analyses de densité spectrale (fonction des longueurs d'ondes), à détecter les zones déficientes à meuler et à simuler l'effet des planeuses sur le revêtement.