

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

Chaussées - Gestion des chaussées

Mathieu Grondin, ing. – Direction du laboratoire des chaussées

### **Séance 297 - Recent Developments in Pavement Management Systems**

Suivi des contrats de performance avec un système de gestion des chaussées

Une étude pertinente pour le Ministère, intitulée « Use of Pavement Management System Data to Monitor Performance of Pavements Under Warranty » (05-1675), a été réalisée par l'université de l'État de la Louisiane. Ce projet consistait à modifier un système de gestion des chaussées afin de pouvoir suivre à l'échelle du réseau, l'évolution des contrats de performance à long terme. Plusieurs indicateurs (ornières, IRI, fissuration, etc.) ont été utilisés pour suivre l'évolution des sections, et une série de modifications ont été effectuées sur un système de gestion des chaussées afin de permettre un suivi fiable et convivial des contrats de performance. Selon l'auteur, cette approche est basée sur des expériences de ce genre réalisées en Europe. Après un certain nombre d'années et avec un certain nombre de sites, il est possible de mesurer l'efficacité des différents types de travaux d'entretien/réfection. Nous pouvons également suivre l'état de sections de chaussées soumises à des contrats de performance. Certains problèmes de répétabilité des mesures ont été rencontrés, ce qui a demandé des reprises sur quelques sites pour valider les mesures, mais dans l'ensemble, le projet permet de conclure que la procédure peut être utilisée.

### **Séance 640 - Integrating Pavement Preservation and Pavement Management**

Techniques d'entretien des chaussées

Plusieurs études ont été réalisées pour déterminer quel type d'intervention est le plus bénéfique à long terme pour améliorer l'état du réseau routier. L'une d'elles a été effectuée avec des données provenant de sites SHRP situés dans l'État du Texas. Elle utilisait plus de 30 000 kilomètres de voie pour comparer la performance de quatre types d'intervention, soit le resurfaçage, le scellement des fissures, le traitement de surface et l'enrobé coulé à froid. Les résultats démontrent que la technique du traitement de surface est de loin la plus performante au regard de l'indice IRI. Cette technique est jugée très efficace, car elle est peu coûteuse et permet de conserver l'état de la chaussée pour de longues périodes. Appliquée sur un réseau routier selon une stratégie optimisée, elle permet de faire des économies appréciables.

### **Séance 640 - Integrating Pavement Preservation and Pavement Management**

### **Séance 233 - Current Issues and Challenges Facing Pavement Management Systems**

Scénarios d'investissement

Quelques présentations ont porté sur les techniques d'élaboration de scénarios d'entretien et de réfection à l'aide de systèmes de gestion des chaussées. Deux ont particulièrement attiré mon attention, soit celle relative à l'évaluation de la meilleure période d'analyse pour un scénario et celle portant sur l'effet de l'entretien préventif sur l'état du réseau routier.

La première, intitulée « Pitfalls of HDM-4 Strategy Analysis » (05-1050), portait sur l'analyse de divers scénarios générés par le système HDM-4. L'auteur a expliqué différentes méthodes de réduction des coûts (sectionnement du réseau) et présenté une brève analyse sur la période optimale d'un scénario. De façon résumée, il conclut que la période optimale d'un scénario devrait être le double de la période de la programmation. Cette conclusion, bien que très simple, est utile pour notre secteur, qui est chargé de générer plusieurs scénarios d'analyse réseau avec le système de gestion des chaussées et qui doit justifier les hypothèses de base et la configuration du système utilisé.

La deuxième présentation pertinente se rapportant au présent thème portait sur l'effet de l'entretien préventif sur l'état du réseau routier « Potential Benefits of Integrating Preventive Maintenance into New Jersey Pavement Management System » (05-1259). Wael Bekheet, de Stantec, a évalué l'effet de l'entretien préventif sur la qualité du réseau en utilisant trois méthodes différentes. Il a présenté et comparé les trois méthodes et quantifié l'amélioration de la qualité du réseau attribuable aux techniques d'entretien préventif dans chaque cas. Il constate que l'indice IRI est peu modifié à moyen terme, mais que la fissuration l'est beaucoup plus.

Une autre étude, intitulée « Investigation of a Network Level Optimization Methodology for the Virginia Department of Transportation Pavement Management Program » 05-0369 a été présentée. Cette étude présentait les résultats de plusieurs scénarios d'intervention visant à trouver le budget minimum nécessaire pour atteindre les objectifs du département des Transports, soit une certaine distribution de la qualité des chaussées. Les auteurs ont aussi tenté de répondre, entre autres, aux questions suivantes : Lorsque les objectifs seront atteints, combien coûtera l'entretien du réseau pour le maintenir en état ? Et, si aucun entretien préventif n'est effectué, quelles en seront les conséquences sur l'état du réseau ?

#### Perception des usagers de la route

Une étude intéressante, intitulée « Developing Roadway Ride Quality Standards from Customer's Perspective », portait sur la perception de la qualité des chaussées chez les usagers de la route. Cette étude, réalisée par l'État de la Pennsylvanie, visait à trouver les seuils d'intervention à appliquer. Une enquête a été réalisée auprès des usagers à des endroits précis sur plusieurs types de routes et dans plusieurs régions. Les résultats montrent plusieurs variations entre les régions (ville ou campagne), les types de routes et l'IRI mesuré. Cette étude a permis à la Pennsylvanie d'ajuster ses seuils d'intervention en fonction des types de routes, en sachant quel pourcentage de la population est satisfait ou non de l'état de telle ou telle route. Hormis les quelques limites de l'étude, qui ont été abordées à la fin de la présentation (tenir compte de la limite de vitesse, du type de revêtement, échantillon faible), les auteurs se sont dits satisfaits car ils savent que leur bilan s'appuie maintenant sur des données réelles.