

OPTIMISATION DES MINCES COUCHES D'ASPHALTE

M. Wendel

Administration suédoise des transports, Suède

MATS.WENDEL@TRAFIKVERKET.SE

Article complet rédigé par U. Sandberg* (ed.), J. Kragh**, L. Goubert***, H. Bendtsen**, A. Bergiers***, K. Biligiri*, R. Karlsson*, E. Nielsen**, E. Olesen**, S. Vansteenkiste***

*Institue national suédois de recherches sur les infrastructures routières et les transports (VTI)

** Danish Road Institute (DRI)

*** Centre de recherches routières de Belgique (CRR)

RÉSUMÉ

Une étude européenne à fonds commun, par l'entremise du projet ERA-NET ROAD, a mené à un projet de recherche international intitulé « Optimisation des minces couches d'asphalte ». La réalisation du projet a été confiée à un consortium DRI-CRR-VTI, qui a commencé la préparation d'un rapport à la fine pointe incluant entre autres une étude documentaire et la collecte de toutes les expériences effectuées sur les minces couches d'asphalte (MCA). Les résultats de cette étape du projet sont prescrits dans le présent article.

Les conclusions principales sont que l'application de MCA est certainement utile, particulièrement en tant que revêtement renouvelable d'une construction routière stable ayant une capacité portante suffisante. Le revêtement offre aux usagers de la route une adhérence suffisante et remplit d'autres fonctions importantes. L'utilisation de MCA semble augmenter en raison des besoins des services de voirie qui cherchent des moyens rentables d'entretien de l'infrastructure routière qui, à bien des égards, permettraient également de réduire les niveaux de bruit de circulation dans les zones résidentielles, près des routes principales. Cela représente peut-être un des effets positifs de l'utilisation de MCA.

À l'heure actuelle, l'impact environnemental des émissions de CO₂ du transport routier est au cœur des discussions. Les caractéristiques de la surface routière sont l'un des paramètres qui influent sur la résistance au roulement et, par conséquent, sur la consommation d'énergie et sur les émissions de CO₂. Les MCA offrent une résistance au roulement relativement basse en raison de leur texture de surface avantageuse. Donc, elles peuvent avoir un impact positif sur la réduction des émissions de CO₂.

Le rapport tente d'évaluer les diverses propriétés des MCA en les comparant avec des surfaces plus conventionnelles et traditionnelles comme le béton bitumineux dense 0/11 ou de l'asphalte à matrice de pierre (AMF) 0/11. En général, les MCA ont de meilleurs résultats que les matériaux de références soient différents aspects comme les coûts, l'utilisation des ressources naturelles, la résistance au roulement et l'émission de bruit de circulation. Toutefois, elles présentent des inconvénients, par exemple leur durabilité sous circulation intense et la capacité portante (très peu de capacité additionnelle offerte par les MCA). L'utilisation de pneus crampons endommage considérablement plus les MCA que les revêtements plus épais avec un écaillage plus important.

Il existe plusieurs types spéciaux de MCA, en particulier une grande variété de produits commerciaux offerts sur le marché, appelés MCA brevetés. Un type spécial de couche

mince est l'asphalte-caoutchouc, actuellement mis à l'essai en Suède, afin d'en juger l'adéquation aux conditions et au climat nord-européens. Aux États-Unis, certaines des couches sont appliquées à une épaisseur de seulement un demi-pouce (environ 12 mm) et fournissent pourtant de très bons résultats.

L'article complet est seulement offert en version anglaise.