

## **PURIFICATION DE L'AIR A L'AIDE DE PAVES: RESULTATS FINAUX DE LA RECHERCHE MENEES AU CRR**

A. BEELDENS, E. BOONEN

Centre de recherches routières, Boulevard de la Woluwe 42 - 1200 Bruxelles, Belgique

[a.beeldens@brrc.be](mailto:a.beeldens@brrc.be), [e.boonen@brrc.be](mailto:e.boonen@brrc.be)

### **ABSTRACT**

L'utilisation de certains matériaux peut grandement influencer l'impact environnemental du trafic et de l'infrastructure routière. Dans les zones urbaines plus spécifiquement, où les risques de formation de smog sont élevés lors des chaudes journées d'été, l'utilisation de pavés photocatalytiques peut permettre de réduire de manière significative la pollution de l'air.

Une première application sur les contre-allées des Leien d'Anvers a été étudiée par le Centre de recherches routières. Même si les mesures sur place n'ont pas donné les résultats escomptés en raison de la configuration de la surface de la route, les résultats en laboratoire ont démontré une bonne efficacité au niveau de la réduction de NO et de NO<sub>2</sub> ainsi qu'un bon maintien dans le temps de cet effet de purification de l'air.

De nouvelles applications dans des zones industrielles (dans le cadre du projet INTERREG) ainsi que dans des tunnels de Bruxelles (projets LIFE+) ont été réalisées afin de mesurer l'efficacité in situ de ce procédé.

Le matériau photocatalytique, le dioxyde de titane, a été intégré dans la couche supérieure du revêtement en béton. En contact avec la lumière, le TiO<sub>2</sub> s'active et réduit les différents polluants présents dans l'air. Une attention plus particulière est accordée à la teneur en NO et NO<sub>2</sub> dans l'air, étant donné que plus de 50 % de ces substances proviennent des gaz d'échappement du trafic et sont à la base de la formation du smog, de l'ozone secondaire et des pluies acides.

Le présent article décrit tout d'abord le principe des matériaux photocatalytiques par le biais des résultats du projet de recherche. Ensuite, il décrit les différentes applications à Anvers (2005) et sur la zone industrielle de Wijnegem (2011). Pour cette dernière, c'est un béton bicouche qui a été utilisé, ce qui a permis d'intégrer le TiO<sub>2</sub> dans la couche supérieure, la couche inférieure étant constituée de granulats de recyclage en béton afin de réduire l'impact écologique.

Mots-clés: TiO<sub>2</sub>; photocatalyse; purification de l'air; traitement superficiel