

**Appel à projet d'innovation « routes et rues »**

**GB5<sup>®</sup>**  
**Eiffage Infrastructures**

**CERTIFICAT DE BONNE FIN**

Dans le cadre du programme public national d'expérimentation routes et rues, le produit GB5<sup>®</sup> de Eiffage Infrastructures a fait l'objet d'expérimentations dont l'évaluation a été assurée par le Cerema.

Ce produit est basé d'une part sur une optimisation de la courbe granulométrique de manière à maximiser les contacts entre gravillons et à minimiser l'effet d'interférence entre le sable et les gravillons, et, d'autre part, sur l'emploi d'un bitume multigrade ou modifié aux polymères en structure. L'objectif de ce produit est de réaliser des couches de chaussées structurantes à haut module de rigidité et à très bonne tenue à la fatigue pour un coût similaire voire inférieur aux structures de chaussées classiques.

Les expérimentations se sont faites sur autoroutes concédées et routes départementales dans le cadre de programmes d'expérimentation passés respectivement avec SANEF, AREA et le Conseil Départemental de l'Oise, sous des trafics moyens à forts (T3, T0 et T1 respectivement).

Le produit a été testé en couche structurante en comparaison à des témoins GB4 ou EME2. Plusieurs configurations ont été suivies :

- avec une teneur en bitume de 4.2 %, 10 % d'agrégats d'enrobés et deux hypothèses de dimensionnement (Kc usuel de 1.1 et Kc de 1.3),
- avec une teneur en bitume de 4.3 % et 4.6 % et 15 % d'agrégats d'enrobés,
- avec une teneur en bitume de 4.8 %, 26 % d'agrégats d'enrobés et deux hypothèses de dimensionnement (Kc usuel de 1.1 et Kc de 1.3).

Au vu des bilans réalisés par les comités de suivi, je soussigné, Georges TEMPEZ, Directeur du Cerema Infrastructures de Transport et Matériaux, certifie que le produit GB5<sup>®</sup> avec un coefficient de calage de dimensionnement (Kc) égal à 1.1 a eu un comportement identique aux témoins après 5 ans de vie, jugé sur la base de relevés visuels et de mesures de profils. Avec un coefficient de calage de 1.3, aucune accélération d'une dégradation par fatigue n'a été observée après 5 ans, néanmoins, l'épaisseur plus faible a conduit sur l'un des chantiers à observer une remontée de fissure générée par un comportement différentiel de la plateforme support. Au vu des contrôles de chantier réalisés, la fabrication doit faire l'objet d'une attention spécifique sur le respect de la courbe granulométrique et de la teneur en liant. Les relevés de densités et les suivis de mise en œuvre montrent une bonne aptitude au compactage, avec des pourcentages de vides inférieurs à 6 %. Des mesures de module ont montré sur un chantier des valeurs équivalentes à un EME2 et sur un autre chantier des valeurs équivalentes à une GB4. La détermination de la résistance à la fatigue montre de très bon niveaux de résistance avec un  $\epsilon_6$  de l'ordre de 130 à 150  $\mu\text{def}$ .

Le Directeur du Cerema ITM

Georges TEMPEZ