

**Direction technique
Infrastructures de transport et matériaux**

Sourdun, le 24 janvier 2022

Appel à projet d'innovation « Routes et rues »

***Aéroprène®
Entreprise Eiffage***

CERTIFICAT DE BONNE FIN DE SUIVI D'EXPÉRIMENTATION

Dans le cadre du Programme public d'Innovation Routes et Rues, le procédé Aéroprène® présenté par la société Eiffage Route a été lauréat de l'appel à projet 2016 dans le thème « Construction et entretien du patrimoine Routes et Rues » au titre du sujet « Maintien et régénération des performances en adhérence sur toute la durée de service de la couche de roulement ».

Ce procédé vise plusieurs objectifs :

- une macrotecture supérieure à celle des BBA 0/14 et à celle des formulations de type BBTM 0/10 > 1.0 mm ;
- une grande aptitude au compactage sur des épaisseurs allant de 5 à 9 cm ;
- une densité, une résistance à l'orniérage ainsi qu'au poinçonnement, et un module de rigidité similaires voire supérieurs aux BBA de classe 3 ;
- une résistance améliorée aux agressions des hydrocarbures, de par l'utilisation de bitume modifié aux Polymères (SBS).

Le véritable atout de ce procédé qui a retenu l'attention du comité de sélection, est l'obtention d'un niveau de macrotecture supérieur à 1.0 mm.

Le site de l'expérimentation pour l'évaluation se situe sur l'Aéroport Charles de Gaulle. Il concerne le taxiway Bravo au niveau de l'intersection avec les taxiways A et D, de part et d'autre du passage supérieur sur l'Autoroute A1.

Le procédé a été testé sous la forme d'un BBA D 0/14 discontinu de classe 3 avec un bitume PMB 40/100-70. Ses performances ont été évaluées et comparées au témoin de type Béton Bitumineux Aéronautique 0/14 à formule discontinue.

Les suivis réalisés à 1 an et 3 ans ont mis en évidence les éléments suivants :

- Les résultats obtenus sur la macrotecture confirment l'atteinte de l'objectif avec une stabilité dans le temps. Cependant, une dispersion des valeurs est observée, en raison de l'absence d'agrégats 0/10 dans la formule testée, imposée par le CCTP, ce qui exacerbe celle-ci ;
- Une stabilité des performances mécaniques de l'enrobé soumis à des fortes charges et hautes pressions (légère densification par post-compactage, pas de déformations permanentes,

constance du module apparent lors de mesures de déflexion HWD). Ces performances sont appréciables malgré le recours à un liant « mou » tel qu'imposé par le Maître d'Ouvrage.

Nota : les mesures d'adhérence n'ont pu être réalisées lors de la dernière échéance suite à des restrictions imposées par le Maître d'Ouvrage.

Au vu des bilans réalisés par le Comité de suivi faisant intervenir le Maître d'Ouvrage (Aéroports de Paris), l'entreprise Eiffage Route, le Service Technique de l'Aviation Civile et le Cerema, je soussigné, David ZAMBON, directeur de la Direction technique Infrastructures de Transport et Matériaux du Cerema, certifie que l'usage du procédé Aéroprène® a permis d'obtenir un niveau (moyen) de macrotexture supérieur au seuil d'1 mm. Cette macrotexture, à l'échéance de 4 ans, est durable et plus élevée que celles d'un BBA D 0/14. Les autres performances, jugées sur la base de relevés visuels, de mesures de macrotexture, de profils transversaux et de déflexion HWD, sont similaires.

Un point de vigilance doit néanmoins être observé : le recours à un taux d'agrégats d'enrobé 0/10 de 15 % minimum, permettrait de lisser la discontinuité granulaire de l'enrobé 0/14 D tout en respectant les exigences normatives (formule initialement développée par l'entreprise Eiffage Route). Cette introduction permettrait ainsi de restreindre la dispersion des mesures de macrotexture généralement constatée sur ce type de formule discontinue.

Le directeur du Cerema
Infrastructures Transports et Matériaux

David ZAMBON