

Les FICHES de l'ÉCO DÉPARTEMENT

Réseau routier Départemental Expérimentation d'un éco matériau sur piste cyclable

Les infos clés

Maître d'ouvrage :
Conseil général des Yvelines

Maître d'œuvre :
SEGEX

Fournisseur du matériau :
EQSPORTEC Eco-Industriel

Bilan économique :

Coût d'investissement : 460 000 € HT
Coût du matériau : 10 € HT/m²

Coût de fonctionnement : pas de surcoût d'entretien par rapport à d'autres matériaux

Bilan environnemental :

- 95 % du matériau est issu des filières de recyclage
- bilan carbone inférieur de 80 % par rapport aux méthodes standard

Un projet innovant

Il s'agit de la première expérimentation de cet éco matériau sur le réseau routier Départemental.



Contexte

Le Conseil général des Yvelines mène une action volontariste pour le développement des circulations douces afin d'encourager la pratique de ces modes de transport non polluants. A ce titre, l'impulsion du Département porte notamment sur la réalisation de nouveaux aménagements de pistes cyclables et la création d'un réseau de Vélos Routes et Voies Vertes.

Pour des questions évidentes de sécurité, les revêtements des voies de circulations douces doivent pouvoir être bien distingués par leur utilisateurs de celles empruntées par le trafic automobile afin d'éviter les risques liés à la coexistence des divers modes de transport. Il est en outre nécessaire d'adapter le revêtement de ces voies à la diversité des modes de circulations douces (cycloportifs, cyclotouristes, VTT, VTC, rollers, randonneurs, cavaliers, joggers, etc.).

C'est dans ce contexte, et en lien avec la charte Yvelinoise pour une route éco responsable qui promeut le recours aux matériaux recyclés dans les ouvrages routiers, que le Département a souhaité expérimenter un éco matériau écologique pour le revêtement de pistes cyclables reliant les villes de Buc et Versailles.

Présentation du projet

Optimisation de l'empreinte environnementale des travaux

Dans le cadre d'un appel d'offre pour réaliser des pistes cyclables unidirectionnelles contiguës à la RD 938, entre les villes de Buc et Versailles (linéaires de 2,4 km x 2,5 m et 400 m x 1,5 m), les services de la Direction des Routes et des Transports ont prescrit la mise en œuvre de matériaux stabilisés au « ciment de verre ». Cette opération de travaux a été confiée en 2008 à l'entreprise SEGEX, le matériau retenu étant l'ENVERR'PAQ[®] développé par la société EQSPORTEC ECO-INDUSTRIEL.

L'ENVERR'PAQ[®] est un sable concassé malaxé avec 10 % de liant minéral ECO'STABIL[®] développé par la même société. Le liant ECO'STABIL[®] est composé de 75 % de poudre micronisée de déchets ultimes de verre, non recyclables dans l'industrie, et de 25 % de chaux aérienne. Les sables constituant le corps granulaire de l'ENVERR'PAQ[®] sont issus des filières de recyclage des bétons de déconstruction.

Du fait de l'utilisation de matériaux (liant et sables) issus des filières de recyclage de déchets de travaux publics et de déchets industriels, ce projet est exemplaire au regard de la préservation des ressources naturelles non renouvelables. De plus, l'élaboration du liant « ciment de verre » a un impact environnemental sensiblement moindre que la fabrication de ciment classique, notamment en termes d'émissions de gaz à effet de serre. En effet la fabrication d'une tonne de liant « Ciment de verre » ECO' STABIL génère 182 Kg eqCO₂, contre 866 kg eqCO₂ pour la fabrication d'une tonne de Ciment classique CEM I soit un écart d'environ 80 %.

Témoignage

Frédéric FABRE, Chef du Bureau de l'Exploitation et de la Sécurité Routière à la Direction des Routes et Transports, Conseil général des Yvelines

Quel bilan tirez-vous de ce projet ?

« Nous avons choisi ce matériau pour répondre à une démarche de développement durable et pour ses qualités de résistance dans le temps par rapport à l'érosion des eaux de ruissellement sur cette section à forte pente. Quatre ans après, l'objectif de résistance est atteint. Toutefois, nous avons connu un peu de rejet de gravillons après la réalisation et un effet de "tôle ondulée", fort désagréable pour les cyclistes, perdure. Pour éviter cet écueil, je recommande de réaliser une mise en œuvre mécanique de ce matériau. »

Quelles sont selon vous les conditions de reproductibilité d'un tel projet ?

« Compte tenu : 1) des problématiques de mise en œuvre manuelle et de compactage sur des pistes cyclables de faibles largeurs contigües à la chaussée ; 2) des contraintes d'entretien inhérentes au produit (impossibilité de balayage mécanique) et d'enlèvement des végétaux aux interfaces sable stabilisé-bordure de chaussée, ce type de matériau semble plus adapté à des mises en œuvre mécanisées (c'est-à-dire à l'aide de machines identiques à celles utilisées pour les revêtements routiers, qui permettent une meilleure uniformité et régularité du revêtement) sur des voies vertes ou des cheminements hors emprises routières ayant des largeurs suffisantes pour le passage d'engins (finisseurs) assurant un réglage et un pré compactage des matériaux et ne nécessitant pas, durant l'exploitation, ni de balayage ni d'entretien qualitatif. Le matériau est donc bien adapté aux pistes cyclables sous ces conditions : mise en œuvre mécanisée (non manuelle), emprise suffisamment large pour permettre la circulation de la machine, peu ou pas d'entretien, donc plutôt hors agglomération . »

Pour aller plus loin :

Contacts :

Conseil général des Yvelines

Emmanuel RAFFIN

Mission Politique Technique

Direction des Routes et des Transports

01 39 07 82 21

ERaffin@Yvelines.fr

Sites Internet :

Catalogue des revêtements adaptés aux véloroutes, voies vertes, pistes cyclables et bandes cyclables (rédaction : Conseil général des Yvelines) :

http://www.yvelines.fr/wp-content/uploads/2011/12/Catalogue-des-revetements-VVV_v4.pdf

Charte Yvelinoise pour une route éco responsable :

<http://www.yvelines.fr/cadre-de-vie/environnement/eco-mobilite-route-durable/route-durable>

Site Internet de la société EQSPORTEC Eco-Industriel :

<http://www.e-esportec.fr/presentation.php>



Retrouvez toutes les fiches de l'Eco Département en ligne :
<http://www.yvelines.fr/projets/>

