



Nom du projet : Enrobé HPE

Année du projet : 2021

Entreprise : Eiffage Route

Contact : Julien VAN ROMPU (julien.vanrompu@eiffage.com)

Mise en ligne : Février 2022

PRÉSENTATION DU PROJET

En vue d'améliorer la revalorisation des matériaux de déconstruction (routière, ferroviaire, bâtementaire), Eiffage Route propose l'**Enrobé à Haute Performance Environnementale** (HPE).

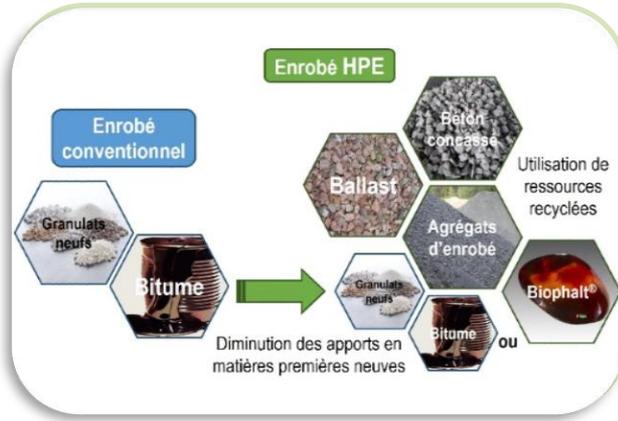
Cet enrobé, pour assise de chaussée ou couche de surface, contient de 40 à plus de 80 % de matériaux recyclés, par combinaison de plusieurs origines possibles :

- 25 à 50% d'agrégats d'enrobé recyclés (AER) ; suivant possibilité locale de l'outil de production ;
- 15 à 30% de granulats de béton de déconstruction et/ou de ballast dégarni lors d'opérations de maintenance sur le réseau ferré, concassés/crblés voire lavés.

Le recyclage des enrobés est d'ores et déjà une filière industrielle mature ; le recyclage du béton et du ballast reste moins courant dans des produits à forte valeur ajoutée.

Parce que le recyclage s'associe nécessairement aux économies d'énergie et de ressources non renouvelables, l'**enrobé HPE** est fabriqué à tiède et peut incorporer du liant végétal. Cet enrobé participe ainsi à l'action de décarbonation de nos opérations et contribue de fait à préserver les ressources naturelles minérales.

L'Enrobé HPE est conforme aux spécifications des normes EN 13108.



L'INNOVATION

Les **enrobés HPE** sont des alternatives économiques et écologiques aux enrobés conventionnels. L'introduction d'AER permet de limiter l'apport en granulats et surtout en bitume neuf. Le béton de déconstruction et le ballast dégarni sont des matériaux économiques, dont le prix correspond à leur reconditionnement : la substitution d'une partie des granulats neufs par cette ressource recyclée permet d'envisager des opérations d'entretien routier à la fois environnementales et économiques. L'évaluation des indicateurs environnementaux des **enrobés HPE** en comparaison d'une référence en enrobé à chaud conventionnel, réalisée à l'aide de l'éco-comparateur SEVE, sera intégrée à l'évaluation de l'innovation.

EXPERIMENTATIONS / PHASES DE DEVELOPPEMENT :

Des études de formulation de niveau 4 ont été réalisées sur des **enrobés HPE** au sein des laboratoires centraux d'Eiffage Route. Ces enrobés ont également fait l'objet de planches expérimentales.

RETOURS D'EXPERIENCES :

Les performances mécaniques obtenues en laboratoire sont excellentes (très bonne résistance à l'orniérage, module de rigidité élevé). La mise en œuvre sur chantier s'est déroulée classiquement, les contrôles de fabrication et de mise en œuvre ont été conformes.