



# Revêtements bitumineux et circularité

L'utilisation d'enrobé recyclé ou d'agrégats d'enrobés bitumineux (AEB) dans du nouvel enrobé offre la possibilité de remplacer à la fois une partie des nouveaux granulats et une partie du nouveau liant. Cependant, les liants des revêtements bitumineux «vieillissent» en raison de leur exposition à l'environnement, même après la mise en œuvre d'un revêtement. Ce vieillissement entraîne une diminution de la qualité d'un revêtement, diminution qui limite la réutilisation d'AEB de manière durable. Cet effet est encore renforcé lorsque l'enrobé est recyclé plusieurs fois (*multi-recycling*). Il est toutefois possible de compenser ce vieillissement en ajoutant des additifs à l'enrobé bitumineux. Le projet [Re-RACE](#) s'est concentré entre autres sur les additifs tels que les produits régénérants qui régèrent de manière positive les caractéristiques et les performances des liants bitumineux vieillissants et permettent ainsi d'augmenter la réutilisation durable de l'enrobé.

Au cours du projet, on a recouru aux normes classiques sur les liants (CEN/TC336) pour l'évaluation des liants et, ultérieurement, aux méthodes d'essai usuelles pour l'évaluation des caractéristiques de l'enrobé avec ajout d'adjuvants et de différents pourcentages de matériaux recyclés (CEN/TC227, série EN 12697-x [NBN, 2004-2022]).

L'ajout d'adjuvants pour stimuler la réutilisation semble n'avoir qu'un impact limité sur la performance des enrobés bitumineux avec réutilisation compte tenu de leur dosage et des caractéristiques actuelles des AEB dans notre pays. Cependant, lors de l'analyse des caractéristiques des liants, il est apparu que des exigences supplémentaires aux caractéristiques rhéologiques du bitume (NBN EN 14770: *Dynamic Shear Rheometer* [NBN, 2012a] et surtout NBN EN 14771: *Bending Beam Rheometer* [NBN, 2012b]) ont un impact positif sur la sensibilité du bitume à la fissuration à basse température (et donc sur la résistance d'un revêtement bitumineux aux basses températures). La dernière version du Standaardbestek 250 précise que les performances doivent être rapportées pour ces caractéristiques.

Normes utilisées: série de normes EN 12697-X (NBN, 2004-2022), NBN EN 14770 (NBN, 2012a) et NBN EN 14771 (NBN, 2012b)

Innovation:

Utilité sociale: résistance de l'enrobé à basse température, durée de vie plus longue

Application:

Partenaires: CRR

Plus d'informations: <https://brrc.be/fr/innovation/aperçu-innovation/projet-re-race-rejuvenation-reclaimed-asphalt-circular-economy> et <https://brrc.be/fr/expertise/expertise-aperçu/rejuvebit-utilisation-produits-regenerants-enrobe-plus-durable-0>



Ajout d'un produit régénérant aux agrégats d'enrobés bitumineux lors de la production d'enrobé recyclé

## Bibliographie

Bureau de Normalisation. (2004-2022). *Mélanges bitumineux: Méthodes d'essai* (NBN EN 12697-[1-54]). <https://www.nbn.be/shop/fr/chercher/?src=t&k=12697>

Bureau de Normalisation. (2012a). *Bitumes et liants bitumineux: Détermination du module complexe en cisaillement et de l'angle de phase: Rhéomètre à cisaillement dynamique (DSR)* (NBN EN 14770). [https://www.nbn.be/shop/fr/norme/nbn-en-14770-2012\\_38018/](https://www.nbn.be/shop/fr/norme/nbn-en-14770-2012_38018/)

Bureau de Normalisation. (2012b). *Bitumes et liants bitumineux: Détermination du module de rigidité en flexion: Rhéomètre à flexion de barreau (BBR)* (NBN EN 14771). [https://www.nbn.be/shop/fr/norme/nbn-en-14771-2012\\_21196/](https://www.nbn.be/shop/fr/norme/nbn-en-14771-2012_21196/)