Enrobés 3E

Environnementaux, Économes en Énergie

COLAS

La route avance

Enrobés 3E...

L'innovation au service d'une route responsable

Leader mondial de la construction et de l'entretien des routes, Colas met au point et développe des produits toujours plus performants pour satisfaire les attentes croissantes des usagers et des riverains en matière de sécurité, de confort et de préservation de l'environnement. Avec ses enrobés Environnementaux, Économes en Énergie, Colas vous propose une nouvelle génération de revêtements routiers : les éco-revêtements. Leurs performances environnementales répondent à l'ambition d'une route responsable et s'inscrivent dans votre démarche HQE.

TEMPÉRATURES EN BAISSE, ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

La fabrication et l'application des enrobés 3E s'effectuent à des **températures inférieures de 40 °C à 45 °C** par rapport aux enrobés traditionnels.

Avec cette réduction des températures, vous **économisez de 15 % à 25 %** d'énergie et **réduisez de 20 %** les émissions de gaz à effet de serre.

... Une nouvelle génération de revêten

Un exemple de performances des enrobés 3E : le chantier de la RN 157 (trafic T0)

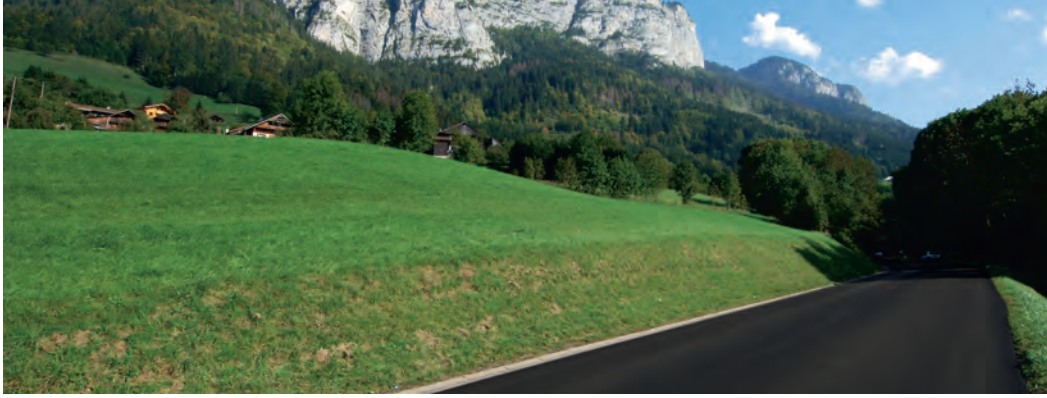
Températures relevées (°C)

	Enrobés témoins	Enrobés 3E
Fabrication	166	126
Vis du finisseur	164	124
Derrière table du finisseur	159	120

Résultats de caractéristiques de surface

	Enrobés témoins	Enrobés 3E
Vides moyens en place (en %)	6,6	6,3
CFL* à 40 km/h	0,47	0,57
CFL* à 60 km/h	0,40	0,49
CFL* à 80 km/h	0,36	0,38

* CFL : coefficient de frottement longitudinal.



La performance environnementale des enrobés 3E

- Économies d'énergie à la fabrication : **de 15 % à 25 %**
- Réduction des gaz à effet de serre : **de 15 % à 25 %**
- Diminution des fumées

La nouvelle gamme des enrobés 3E s'inscrit dans les objectifs du « Grenelle de l'Environnement ».

PERFORMANCE ET QUALITÉ

Les revêtements en enrobés à chaud traditionnels sont fabriqués et appliqués à une température de l'ordre de 160 °C. Cette température élevée est nécessaire à la qualité de l'enrobage, à la maniabilité du produit et donc à sa mise en œuvre et à son compactage.

La diminution des températures de fabrication, d'application et de compactage obtenue par modification de la viscosité du liant utilisé **n'altère ni la maniabilité, ni les performances mécaniques** et d'adhérence du revêtement.

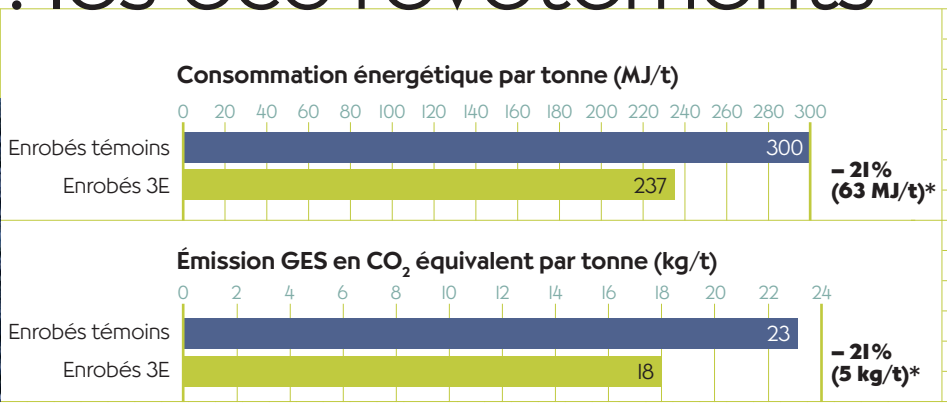
CONFORT ET SÉCURITÉ

La baisse des températures s'accompagne d'une diminution des fumées lors de la mise en œuvre du revêtement. Cela signifie de **meilleures conditions de circulation et un meilleur environnement** pour les usagers, les riverains et les équipes d'application.

Les procédés 3E (LT et DB) sont généralisables **à toutes les catégories d'enrobés**, quels que soient le trafic et le domaine d'emploi. Ils s'appliquent en **milieu urbain** ou en **rase campagne.**

« Avec les enrobés 3E, votre chaussée est plus « environnementale » dans sa réalisation tout en restant aussi performante. »

ments routiers : les éco-revêtements



* Soit une économie d'environ 1,5 litre de fuel par tonne d'enrobés.

Les enrobés 3E

Environnementaux, Économes en Énergie

Fabrication et mise en œuvre

Ces enrobés sont fabriqués dans tout type de centrale (discontinue, continue ou TSE).

Procédé 3E LT

• **Fabrication :** le cycle de fabrication est similaire à celui des enrobés traditionnels. Le liant LT utilise le circuit traditionnel de la centrale. Il est maintenu à la température d'usage en fonction de son grade défini par le Service Technique de Colas.

Procédé 3E DB

• **Fabrication :** dans ce procédé (double bitume) bréveté par Colas, les deux séquences d'enrobage permettent de réduire de 40 °C à 45 °C les températures usuelles de fabrication et de mise en œuvre des enrobés.

Procédés 3E LT – 3E DB

• **Mise en œuvre :** l'enrobé est appliqué sans difficulté au finisseur à des températures inférieures de 40 °C à 45 °C à celles des enrobés traditionnels. L'atelier de compactage est celui habituellement utilisé. Il est fonction du type d'enrobés et de l'épaisseur de la mise en œuvre. La circulation peut être rétablie lorsque la température de l'enrobé est de l'ordre de 50 °C.

Le Campus Scientifique et Technique (CST) Colas

La préservation de l'environnement constitue l'un des axes de recherche privilégiés du CST (le plus grand centre de recherche privé du monde dans le domaine de la route) et s'inscrit dans la démarche globale de Colas en faveur du développement durable. Par ses travaux de recherche, Colas vise à améliorer sans cesse les performances des produits existants et à créer de nouveaux produits pour une route plus responsable.

Qualité

Les contrôles de la qualité des constituants sont réalisés suivant les Plans d'Assurance Qualité (PAQ) des fournisseurs ou leur plan de contrôle en cas de certification.
Dans tous les cas, Colas applique les dispositions de son manuel qualité pour que les caractéristiques des enrobés 3E LT et DB soient conformes à celles spécifiées et, éventuellement, celles de l'étude préalable propre aux conditions locales de réalisation. Lorsque les dispositions contractuelles le précisent, l'entreprise applique un PAQ spécifique.

Exigences européennes

Les enrobés 3E LT et DB satisfont aux exigences européennes publiées dans le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995, pour les exigences « Résistance mécanique et stabilité – Sécurité d'utilisation ». Pour les exigences concernant la sécurité, l'hygiène et l'environnement, Colas précise que les eaux de ruissellement ne sont pas contaminées par ces enrobés.

Conception et réalisation : EURO RSCG C&O – Photothèque Colas – Getty Images – Rea – Tendance floue – Édition septembre 2008.

Colas SA – 7, place René-Clair – 92653 Boulogne-Billancourt Cedex – France
Tél. : 01 47 61 75 00 – E-mail : colas@colas.fr – **www.colas.com**

COLAS
La route avance