



LES ENROBÉS (étude comparative)

Qu'est-ce qu'un enrobé drainant ?

Un enrobé classique présente une structure à grain fin, qui n'est pas perméable à l'eau.

Par temps de pluie, des projections d'eau gênent la circulation. L'enrobé drainant, quant à lui, présente une structure à gros granulats (= pas de sable pour combler les trous entre les gros grains). Il présente donc une structure ouverte qui permet un drainage plus rapide des eaux de pluie et qui supprime le problème des projections d'eau.

L'enrobé drainant comporte de l'ordre de 20 % de porosité (= vides), occupée par de l'air en l'absence de précipitations. Avec 25 % à 30 % de vide, les enrobés drainants laissent passer l'eau, évitant qu'elle s'accumule



sur la chaussée par temps de pluie. Cela contribue à limiter l'épaisseur du film d'eau à la surface du revêtement et élimine les risques de formation de flaques sous les pneus des véhicules, ce qui prévient l'aquaplaning.

Le revêtement drainant provoque une diminution du bruit de l'ordre de 4 à 8 décibels. Il présente par ailleurs une importante capacité d'atténuation des bruits de roulement.

Les enrobés drainants renforcent ainsi la sécurité de conduite en apportant un meilleur confort par temps pluvieux. Ils améliorent aussi les conditions de conduite nocturne, en supprimant l'éblouissement par reflets, spécialement par temps pluvieux.

L'enrobé drainant est particulièrement recommandé pour les chaussées autoroutières, les voies express, les routes nationales.

Dans le domaine urbain, il est surtout adapté aux chaussées périurbaines, aux pénétrantes et aux rocade.

🔗 Sa composition

15 cm en sous-couche de concassé de 60/80 mm (= diamètre moyen des granulats, mot de même racine que le mot « grain »)

+ 15 cm au-dessus en surface de grave (matériau provenant de gravières ou de ballastières, reconstitué ou non)

🔗 Historique

L'enrobé drainant a été développé aux États-Unis puis utilisé pour la première fois aux Pays-Bas, huit ans plus tard. D'autres pays européens ont également construit des routes à l'aide d'asphalte ouvert. Ce produit vint à point dans les recherches sur la réduction des nuisances sonores causées par la circulation automobile.

- Début des années 70 premiers revêtements drainants aux Pays-Bas
- Nombreuses applications dès 1984/85 dans différents pays d'Europe occidentale
- Pose du premier revêtement drainant en 1991 sur l'A9 à Pertuis sur Montreux (Vaud) et Vernayaz (Valais)
- 2005: 249 km de routes nationales avec des revêtements drainants

🔗 Durabilité de l'enrobé drainant

L'enrobé drainant présente une structure ouverte : les granulats ne sont pas entièrement enfouis dans le bitume. Ces vides ont leur utilité : c'est grâce à eux que nous pouvons réduire le bruit. Mais ils présentent également un inconvénient : en raison de la structure ouverte, les granulats ne sont pas aussi bien fixés que dans un enrobé plus classique. Nous sommes donc confrontés à un problème de peignage de l'enrobé drainant : des granulats se détachent et la chaussée s'use. Les maîtres d'ouvrage de travaux de voirie se trouvent devant un choix difficile. L'expérience montre que le produit de la durabilité d'une chaussée par la réduction du bruit donne une constante.

Concrètement : lorsque vous doublez la réduction du bruit, vous réduisez la durabilité de moitié. Les autorités doivent donc opérer un choix. Lorsque l'opinion publique se concentre sur la réduction du bruit, le caractère durable des routes se réduit. Les recherches se poursuivent entre temps, bien sûr.





📌 Entretien du revêtement drainant

Les difficultés rencontrées au départ dans le domaine des traitements anti-gel sur l'enrobé drainant ont été résolues moyennant un choix judicieux des produits et moyennant de les épandre à temps.

Les réparations de l'enrobé drainant sont plus difficiles et plus coûteuses. Peu de fabricants d'enrobé à froid (ce qu'on utilise pour faire des retouches et réparer des nids de poules par exemple; on fait de l'enrobé « à froid », comme ça, pas besoin de sortir toute la grosse artillerie), propose des enrobés drainants dans leur gamme.

Il présente également des problèmes de joints. La société ETD a mis au point depuis plusieurs années un produit drainant adapté : la résine pour mortier TECHNOBOUCLES, agréée par le ministère de l'Équipement (norme SIREDO). À notre connaissance, c'est le seul produit d'entretien drainant existant.



📌 Enrobé drainant dégradé

Par ailleurs, les pores plus ouverts de l'enrobé drainant se bouchent plus facilement avec la pollution. Le nettoyage s'avère plus difficile et plus coûteux.

Le secteur de la construction routière a traversé une période pendant laquelle la réduction du bruit était un sujet brûlant. Peu à peu, le caractère durable reprend de l'importance.