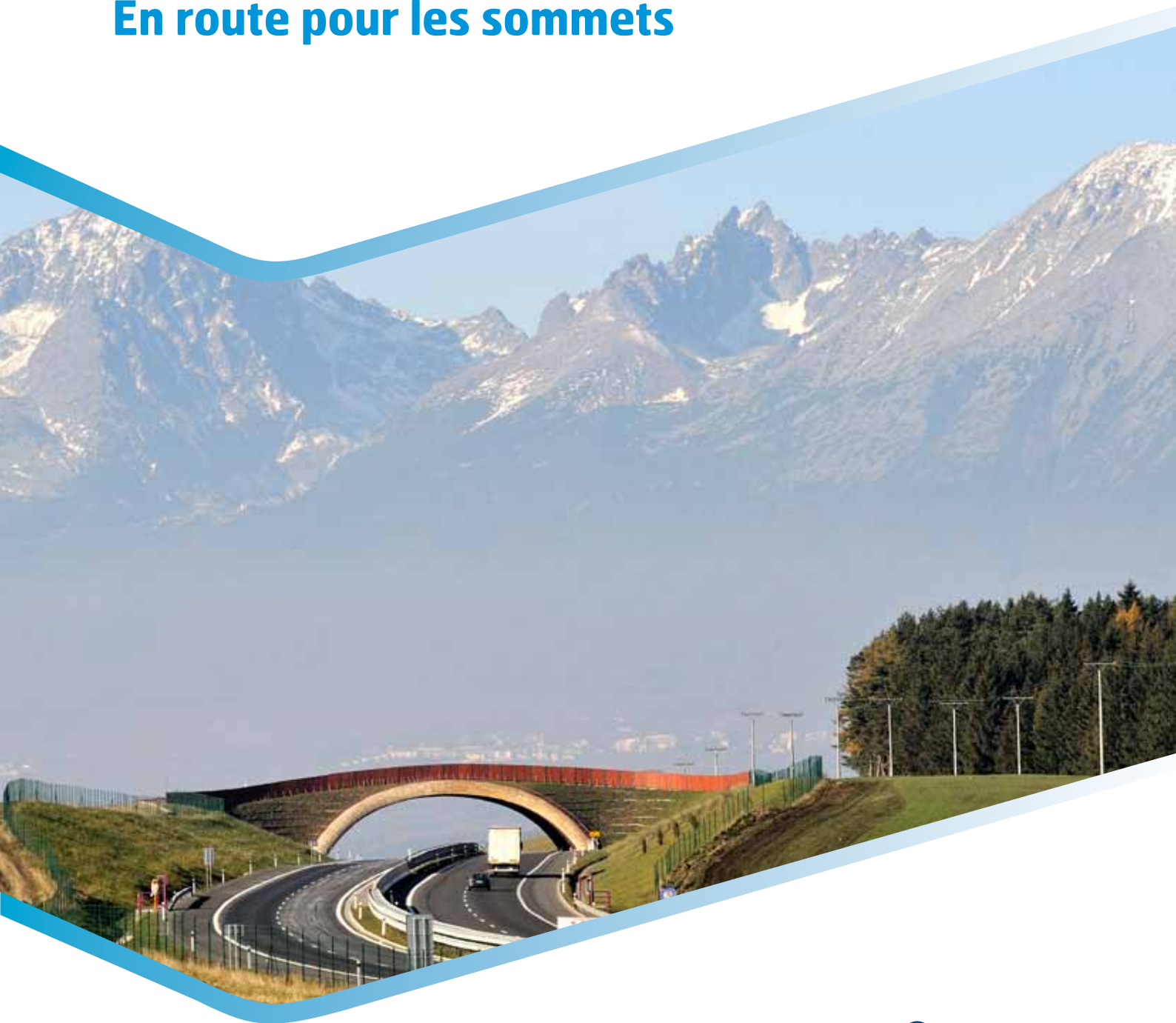


L'ENROBÉ MONTAGNE

# ALTIVIA®

En route pour les sommets





## ALTIVIA® L'ENROBÉ MONTAGNE

Les conditions extrêmes rencontrées en zone montagnaise (tracés sinueux, altitude, gradient élevé de température, agressivité des moyens de déneigement) ont généralement une influence néfaste sur la durabilité des bétons bitumineux traditionnellement employés pour la construction et l'entretien des chaussées routières.

Pour pouvoir faire face à ces rudes sollicitations, Eurovia a développé un nouveau type d'enrobé adapté aux spécificités des zones géographiques en altitude : Altivia®.

Altivia® est un produit à la durabilité renforcée, issu des recherches ayant conduit à la mise au point d'un protocole d'essais sévérés adaptés aux contraintes réelles du milieu montagnoux, couplé à une formulation spécifique.

### ► DES ATOUTS QUI FONT LA DIFFÉRENCE

- Une solution **particulièrement ajustée** aux conditions climatiques sévères
- Un produit **adapté à tous les trafics**
- Un **gain** attesté en durabilité
- Une **facilité de production** et de **mise en œuvre**
- Une application en **travaux neufs** comme en **entretien**

### ► DES CHIFFRES QUI PARLENT

Une épaisseur de mise en œuvre idéalement comprise  
**entre 5 et 8 cm**

Une valeur d'ITSR (NF EN 12697-12)  
**supérieure à 85 %**

Une (PMT) minimale  
**de 0,5 mm**







## UNE DURABILITÉ AMÉLIORÉE

Altivia® est un béton bitumineux spécifiquement conçu pour couche de roulement en zone montagneuse, soumise à des conditions climatiques sévères, où apparaissent fréquemment des désordres de type fissuration, arrachement, pelade voire nids de poule. Utilisé en travaux neufs comme en réfection de chaussée, sa granularité usuelle sera 0/10 mm. Les qualités d'Altivia® sont liées à une formulation spécifique qui confère à l'enrobé une bonne tenue dans le temps, dans une large gamme de température. Le liant d'Altivia® est dans tous les cas un bitume modifié, choisi dans la gamme proposée par Eurovia pour s'adapter aux contraintes du site.

Disposant déjà d'un enrobé spécifique adapté aux conditions extrêmes, les recherches menées par Eurovia avaient pour objectif de mieux caractériser les contraintes spécifiques rencontrées dans les zones montagneuses. En effet, les propriétés requises pour les enrobés traditionnels, bien que formulés en conformité avec les normes produits européennes en vigueur, sont inadaptées à l'environnement montagneux. Ces propriétés ne tiennent entre autre pas compte des conditions particulières observées en altitude :

tracés sinueux, écarts importants des températures journalières et saisonnières, utilisation fréquente de sels de déverglçage, déneigement mécanisé...

La mise au point d'un protocole spécifique permettant d'appréhender ces contraintes devenait une nécessité.

### OPTIMISATION DE LA FORMULATION PAR LA MÉTHODE 4X

Le logiciel « Eurovia 4X » est l'outil le plus important d'une méthodologie de formulation inédite basée sur l'amélioration des performances en fonction des granulats et des liants envisagés. Son fonctionnement est basé sur une optimisation des structures granulaires par une modélisation prédictive de leur arrangement et de leur compactage. Le cœur du logiciel 4X est un modèle physique complexe permettant de simuler le mélange des granulats constituant les formules. Son utilisation permet une prévision du comportement des mélanges granulaires comme les formulations d'enrobés bitumineux et les matériaux traités aux liants hydrauliques routiers.

## DES PERFORMANCES ADAPTÉES

En complément aux essais traditionnels de formulation, les enrobés Altivia® subissent des tests de tenue à l'eau inspirés de l'essai AASHTO T283 : l'enrobé est soumis à des cycles de gel/dégel successifs (passage de 60°C à -18°C). Ce protocole s'est montré particulièrement discriminant puisque la formule de référence testée chute de près de 50 % par rapport aux essais menés à un seul cycle, tandis que la formule finalement retenue pour Altivia® conserve son niveau de performances élevées, au-dessus de 90 %.

Par ailleurs, les essais réalisés selon la norme européenne EN 12697-12 pratiquée usuellement sont sévérés pour mieux appréhender les caractéristiques de l'enrobé testé.

Ces modalités particulières ont pour but de qualifier la résistance de l'enrobé testé aux sels de déverglaçage. Associés à des spécifications pertinentes, les résultats au protocole d'essais complet permettent d'évaluer et donc de sélectionner les produits présentant les meilleures garanties possibles de durabilité, comme peuvent en témoigner les résultats ci-dessous. Des essais comparatifs entre une formulation Altivia® 0/10 mm et un béton bitumineux semi-grenu de composition identique attestent de l'excellent comportement de l'Altivia®.

	BBSG témoin	Altivia®
PCG (NF EN 12697-31) V60	7,6 %	4,2 %
Essai de sensibilité à l'eau ITSr ou Duriez (EN 12697-12)	75 %	88 %
Essai de sensibilité à l'eau sévéré* ITSr ITSw	47,3 % 394 kPa	91,6 % 1049 kPa

\* Inspiré de l'AASHTO T283, voir conditions particulières d'essai décrites ci-avant

Altivia® présente une résistance renforcée aux fortes variations thermiques et aux agressions « de surface » liées à la viabilité hivernale. De formulation spécifique, Altivia® est étudié selon la méthodologie 4X qui permet d'optimiser l'arrangement granulaire de l'enrobé.

Altivia® est une marque déposée.  
La méthodologie 4X fait l'objet d'un dépliant technique.



DIRECTION TECHNIQUE  
18, place de l'Europe - 92565 Rueil-Malmaison Cedex  
Tél. : 33 (0)1 47 16 38 00 - Fax : 33 (0)1 47 16 38 01  
[www.eurovia.com](http://www.eurovia.com)  
[technique@eurovia.com](mailto:technique@eurovia.com)