

BÉTON COMPACTÉ ROUTIER

Bas Carbone

La solution intelligente qui allie
économie, durabilité exceptionnelle et
respect de l'environnement

Le Béton Compacté Routier (BCR)

Plébiscité pour les infrastructures routières, le **béton compacté routier (BCR)** s'affirme comme une alternative fiable aux matériaux traditionnels bitumineux. Il associe la robustesse du béton à une mise en œuvre rapide inspirée des techniques d'enrobé bitumineux, ce qui en fait **une solution à la fois économique et performante**.

Grâce à sa durée de vie exceptionnelle, ses faibles besoins en entretien et son faible impact environnemental – particulièrement dans sa version Bas Carbone – le BCR s'impose naturellement dans une grande variété de projets.

Histoire du BCR

Un siècle d'usage : Les premières utilisations du BCR remontent aux années 1930.

Un tournant industriel : Dans les années 1970, le BCR s'impose au Canada pour répondre aux besoins de l'industrie forestière : trafic intense, charges lourdes, conditions climatiques exigeantes.

Une solution éprouvée : Depuis, le BCR a été utilisé dans des milliers de projets à travers le monde, pour des routes, des zones logistiques, des plateformes industrielles ou encore des aires portuaires et aéroportuaires.



Propriétés

Le Béton Compacté Routier (BCR) est composé des mêmes éléments de base que le béton traditionnel : granulats, ciment et eau. Toutefois, à la différence d'un béton classique, le BCR est un mélange à consistance sèche avec un affaissement quasiment nul.

Résistance à la compression élevée : de 30 à 70 Mpa

Résistance en traction indirecte (fendage) élevée : supérieure à 3,3 Mpa (BC6)

Résistance élevée au poinçonnement et absence d'orniérage

Cadences d'application élevées : 2000 m²/j

Installation simplifiée : Aucun coffrage et armature ne sont nécessaires

Remise en circulation rapide : Entre 48h et 72h

Usages

Grâce à sa polyvalence et ses caractéristiques intrinsèques remarquables le BCR peut répondre à de nombreuses applications aussi bien pour **des industriels, des collectivités et gestionnaires de domaine routier ou des promoteurs immobiliers** :

- ✓ Plateformes industrielles et logistiques
- ✓ Routes
- ✓ Parking
- ✓ Plateformes portuaires et aéroportuaires
- ✓ Pistes cyclables
- ✓ Voie de bus – BHNS
- ✓ Couche de base de chaussée
- ✓ Sous-couches ferroviaires
- ✓ ...



Avantages

Durabilité

Conçu pour endurer les charges les plus lourdes et affronter des conditions climatiques exigeantes, le BCR offre une **résistance remarquable**. Sa structure dense et étanche le rend insensible aux carburants, huiles et solvants. Résultat : une durabilité exceptionnelle - durée de vie moyenne supérieure à 30 ans, soit **2 fois plus durable que l'enrobé bitumineux**.

Coût peu élevé

Selon les configurations de projet, le coût initial d'un revêtement en BCR peut être légèrement inférieur ou supérieur à celui d'un enrobé bitumineux. En revanche, le BCR s'impose systématiquement comme **la solution la plus économique sur l'ensemble de son cycle de vie**.

Performances mécaniques élevées

Le BCR surpasse les performances des bétons conventionnels avec des dosages en liant moins élevés.



UNELO - BCR - Capbreton (40)

Faible impact environnemental

UNELO éco-voirie amène le BCR à un niveau d'écoresponsabilité élevé.

Faible Emission de Gaz à Effet de Serre (GES) :

Durée de vie élevée - dosage en liant réduit - Utilisation de ciment bas carbone.

Préservation des ressources naturelles :

Incorporation de diverses ressources secondaires (sédiments, granulats recyclés, fraisats routiers...) en substitution partielle ou totale des granulats de carrière.

Fin de la dépendance aux énergies fossiles : Le BCR est fabriqué à froid et n'utilise pas de liant bitumineux issu du pétrole.

Lutte contre les îlots de chaleur : Le BCR présente une couleur naturellement claire.

Version BCR Perméable

Le BCR bas carbone se décline en **version perméable & drainante**. Il constitue une solution pertinente pour **limiter l'imperméabilisation des sols**. Associé à une structure réservoir, il joue pleinement son rôle dans la Gestion Intégrée Des Eaux Pluviales (GIEP).

Cette version du BCR est cependant déconseillée dans les zones soumises à des sollicitations intenses comme les zones de giration. Il sera parfaitement adapté aux **parkings et routes à faible trafic, pistes cyclables et cheminements piétons**.

Rapidité d'exécution

Grâce à une mise en œuvre entièrement mécanisée avec des équipements à haut rendement, le BCR permet d'atteindre des cadences de pose élevées, pouvant dépasser les **2 000 m² par jour**.

Autre avantage majeur : la chaussée peut être **mise en service rapidement**, généralement entre **48 et 72 heures après l'application**.

Esthétique

Possibilité de réaliser l'ensemble des finitions d'un béton conventionnel (désactivation, ponçage, grenailage, bouchardage...)

EQUIPEMENTS

Nos équipes disposent d'équipements de dernière génération, parfaitement adaptés à la mise en œuvre du BCR bas carbone. Fortes de plusieurs milliers de mètres carrés réalisés, elles maîtrisent chaque étape du processus avec efficacité et précision.

Centrale mobile de fabrication

UNELO dispose de sa propre centrale de fabrication ultra mobile, déplaçable en 48h partout en France. Elle présente des **cadences de fabrication élevées, jusqu'à 120 m³/h**, pour répondre aux petits comme aux grands chantiers.

Finisseur Caterpillar AP 655

Équipé de d'un système électronique de précision, il garantit une application uniforme à haute vitesse. Grâce à une largeur pouvant atteindre 7,4 m, il a démontré toute son efficacité aussi bien sur des chantiers de petite que de grande envergure.



Ils en parlent

« Je suis convaincu de son potentiel et de l'intérêt de l'intégrer dans une gamme d'applications »

Gilles LACASSY - Chef de service d'ingénierie pour l'exploitation et l'entretien de la route DIRA – source infociment.fr

« Dans un contexte de décarbonation de la construction et à cause de son faible dosage en liant hydraulique, on peut constater [...] un fort regain d'intérêt international pour le BCR dans les chaussées »

Thierry Sedran, directeur du laboratoire Matériaux pour infrastructures de transport (MIT) – source infociment.fr

« Je suis convaincu de son potentiel et de l'intérêt de l'intégrer pleinement, dès l'amont des projets, dans la riche palette des techniques routières et urbaines disponibles, seule ou en partage harmonieux avec d'autres. »

Jean-Pierre Christory – expert en aménagement urbain & ex-directeur laboratoire LROP



UNELO - BCR Perméable - St Martin de Hinx (40)

Ils nous suivent et nous accompagnent

Notre entreprise a été sélectionnée par l'État français dans le cadre du programme **Etincelles**, gage de reconnaissance et d'excellence pour les PME innovantes.

Notre développement technique est accompagné par **CimBéton**, et notre croissance financière soutenue par **Bpifrance**.



UNELO, pionnière du BCR Bas Carbone en France, a placé cette technologie au cœur de son savoir-faire.

Notre unité mobile de fabrication, nous permet d'intervenir rapidement sur des projets d'envergure partout en France.

