

Développement et innovation dans les BCR

Thierry DELCROIX – Routes de France - Colas

Qu'est-ce qu'un BCR ?

- **Béton Compacté Routier :**

Mélange de matériaux, y compris recyclés, avec un liant hydraulique et de l'eau,

Consistance sèche,

Le plus souvent appliqué sans coffrage,

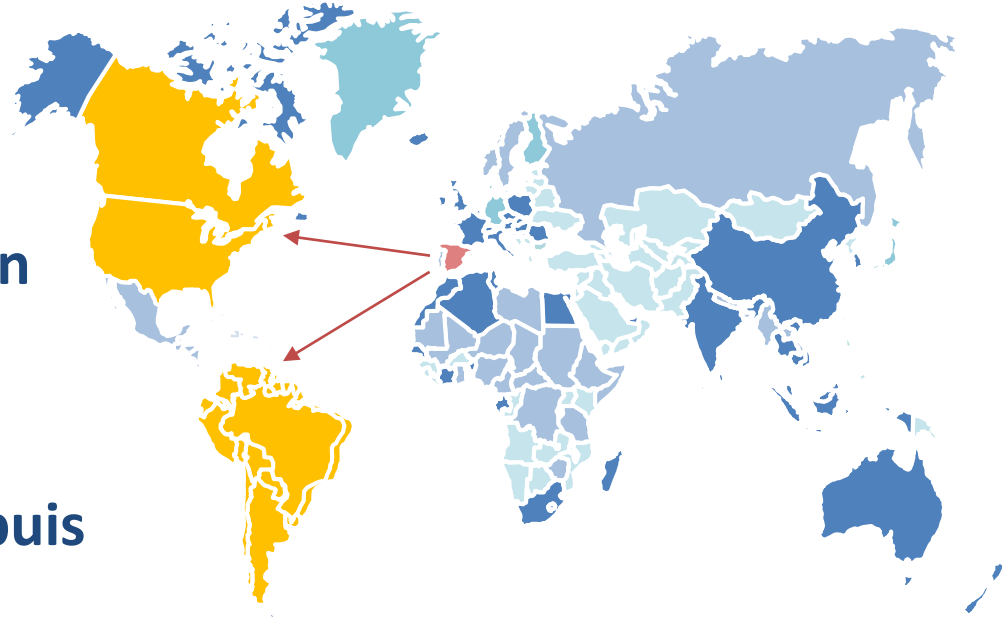
Mise en œuvre et compactage routier

- **Défini dans la norme NF P 98-128**



Historique des BCR

- Les premiers BCR datent des années 70 en Espagne et au Canada
- Diffusion élargie dans les années 1980 en Europe et en Amérique du Sud
- Plusieurs millions de m² depuis ces dates



Usages historiques des BCR

- **Les usages :**

Couche d'assise des chaussées routières à faible trafic,

Couches de base dans les routes rurales ou communales,

Plateformes industrielles et zones de stockage,

Routes et accès industriels,

Plateformes agricoles,



Optimisation et nouveaux usages des BCR

Améliorations récentes :

**Finitions esthétiques,
résistance mécanique accrue**

Nouveaux usages :

**Mobilités douces : Pistes
cyclables et voies vertes**

**Pistes pour zones naturelles ou
espaces protégés**

**Applications dans les
infrastructures visant une
empreinte carbone réduite ou
un albédo élevé**



Performances techniques

- **Objectifs mécaniques :**
 - **Couche Assise**
 - Résistance en traction directe (**Rt360**)
 - Module d'élasticité (**E360**)
(classes T4/T5 de la norme NF P 98 128)
 - **Couche de fondation**
 - Résistance en traction indirecte
Rit28 \geq 2,1 MPa
 - Module en compression
Ec28 \geq 20 000 MPa
 - **Couche de surface**
 - Substitution possible aux couches de roulement en béton vibrés traditionnel.



Intérêt environnemental

- **Des réductions de Gaz à Effet de Serre de 20 à 50%***
 - **Intégration de matériaux recyclés**
 - **Utilisation de liants hydrauliques à empreinte carbone abaissée**
 - **Diminution de la teneur en liant hydraulique**



* Comparativement aux bétons vibrés

<https://www.editions-rgra.com/revue/997/nouvelles-mobilites/beton-compacte-routier-optimise-une-voie-verte-pour-optigrave>

<https://www.editions-rgra.com/revue/994/amenagement-urbain/bc2r-beton-compacte-routier-100-recycle-au-service-des-mobilites-douces>

Formulations esthétiques avec intérêt environnemental

Exemples de pistes cyclables en BCR :

- Jusqu'à 100 % de granulats recyclés (bétons concassés principalement) de granulométrie 0/10 mm pour optimiser confort et qualité esthétique
- Liants clairs, bas carbone et possibilité de colorer dans la masse
- Possibilité de formulation drainante/poreuse
- Piégeage du CO₂ par carbonatation



Economie
circulaire



Merci de votre attention

Cédric LEGOUIL – France Ciment

06 60 35 32 04

C.legouil@cimbeton.net

Thierry DELCROIX – Colas

06 62 32 10 40

Thierry.delcroix@colas.com