Le BCR : recherches actives et mise au point de produits répondant à la demande des aménageurs de voies douces et de pistes cyclables

Décembre 2024

Aurélia Nicolaï, responsable projets R&D chez Spie Batignolles Malet :

Dans le contexte actuel, où la notion « bas carbone » a fait son apparition et s'impose, le BCR a le vent en poupe. Il intéresse de plus en plus les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre pour ses atouts environnementaux, grâce à une teneur en liant bien inférieure à un béton coulé, mais aussi pour son aspect clair, naturel, et ses performances mécaniques élevées.

Dans le cadre du projet La Rochelle Territoire zéro carbone, piloté par l'Agglo La Rochelle, Spie Batignolles Malet a mené des études pour mettre au point des formulations de BCR capables de répondre à la demande du marché des aménagements de voies douces et de pistes cyclables en utilisant les matériaux de démolition locaux.

Ainsi, plusieurs formulations ont été développées :

• Le BCR 0/14 mm est formulé entièrement avec des granulats recyclés (contenant environ 60 % de béton de démolition, en provenance d'une plate-forme de valorisation) et un liant « bas carbone ». L'intérêt du choix de la granulométrie est de conférer au revêtement un meilleur aspect de surface et un meilleur confort. Plusieurs chantiers de pistes cyclables (en travaux neufs ou dans le cadre de chantiers d'entretien) ont été réalisés avec ces produits et ont donné entière satisfaction aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'œuvre.
• Le BCR poreux 0/10 mm est formulé avec un minimum de 90 % de granulats recyclés, un éventuel correcteur granulaire et un liant « bas carbone ». Ce matériau présente l'intérêt de contribuer à la fois à la gestion des eaux pluviales et à la réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES). Il a été utilisé pour la réalisation d'un chantier de piste cyclable, totalisant un linéaire de 900 mètres, et pour celle de trottoirs.
D'autre part, Spie Batignolles Malet mène actuellement des études sur la carbonatation du BCR, afin de déterminer la quantité de CO_2 qui serait piégée dans le matériau pendant la durée de vie de l'ouvrage, estimée à quinze ans. Au stade actuel, les résultats obtenus laissent espérer un piégeage jusqu'à 8 kg de CO_2/m2.

En ce qui concerne la mise en œuvre, le procédé utilisé par l'entreprise est tout à fait classique pour des routiers, alliant rendement et confort pour les collaborateurs, et se résume comme suit :

• Fabrication du BCR dans une centrale de blanc ou une centrale BPE ;
• Épandage du matériau au finisseur ;
• Compactage au rouleau vibrant ;
• Protection du matériau à l'aide d'un film de polyane.

Il est à noter que la tendance actuelle est d'utiliser un minéralisant de surface, qui apporte à la fois une amélioration de l'aspect de surface du BCR et une augmentation de la résistance à l'abrasion.

De mon point de vue, le BCR est une technique alliant performance, confort de mise en œuvre et polyvalence. Ainsi, il trouve sa place tant au niveau des couches de structure qu'en revêtement, tout en présentant des atouts environnementaux, esthétiques et fonctionnels.

Piste cyclable en BCR poreux avec 90 % de graves recyclées 4/10 et 10 % de sable roulé 0/4, à Lagord (17). (©Spie Batignolles Malet)
Piste cyclable en BCR poreux coloré rouge, à Pibrac (31). (©Spie Batignolles Malet)

À lire aussi

Le BCR : un matériau polyvalent, à la fois rustique et moderne
Lire la suite

À lire aussi

Le BCR : une technique ancienne qui revient en force
Lire la suite

À lire aussi

Une technique bien codifiée, économique, et un bilan carbone optimisé
Lire la suite

À lire aussi

Retours d'expérience sur l'usage du BCR
Lire la suite

À lire aussi

Le BCR : un matériau polyvalent pouvant répondre à différents types de projets
Lire la suite



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr