Béton bas carbone - Bétons à empreinte carbone réduite

Mars 2023

Recourir aux bétons à plus faible empreinte, dits bétons « bas carbone », avec des ciments à plus faible empreinte carbone est une des solutions pour aider les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre à abaisser l'empreinte carbone des bâtiments, et des structures.

Qu'est-ce qu'un béton bas carbone ?

Largement utilisées, les expressions béton « bas carbone », béton « très bas carbone » ou encore béton « ultra bas carbone » ne font pas à ce jour l'objet d'une définition officielle s'appuyant sur un cadre normatif ou réglementaire.

Cependant, il est convenu que les bétons « bas carbone » correspondent à des bétons qui, pour des propriétés, des performances, des qualités d'usage et une durabilité équivalente à celles d'un béton de référence, génèrent des émissions de **gaz à effet de serre** inférieures.

Utilisation de la notion bas carbone

Dans une volonté de transparence sur les impacts environnementaux, et plus particulièrement sur l'empreinte carbone, l'industrie cimentière et la filière béton mettent à disposition depuis plus de 10 ans les déclarations environnementales produit (DEP) ou fiches de **déclaration environnementale** et sanitaire (FDES) de leurs produits, en conformité avec la réglementation en vigueur.

De quoi est composé le béton appelé bas carbone ?

Les bétons à plus faible empreinte, dits bétons « bas carbone », peuvent être formulés à l'aide de la gamme des ciments à empreinte carbone réduite. Ils sont composés de **clinker** et d'ajouts, comme le calcaire, l'argile calcinée, les **cendres volantes** ou les laitiers de hauts fourneaux.
Les bétons « bas carbone » peuvent également être formulés en centrale avec des additions en substitution partielle du ciment.

Gamme de ciment et ciments bas carbone, utilisation dans les bétons bas carbone

Les cimentiers proposent une large gamme de ciments dont des ciments à basse empreinte carbone, avec une teneur en clinker réduite permettant la **formulation** des bétons « bas carbone ». En mai 2021, les ciments ternaires (à trois composants) ont été normalisés : les CEM II/C-M (M pour mélange) et les CEM VI. Ils associent au clinker un ou plusieurs composés secondaires et offrent de nouvelles solutions pour la composition des bétons et des bétons « bas carbone ».

La réduction de l'impact carbone du béton

Suivant les formulations utilisées pour réaliser des bétons à plus faible empreinte, dits bétons « bas carbone », il est possible d'atteindre des réductions de l'empreinte carbone des bétons allant jusqu'à 60%.

NB : Il est important de noter que la comparaison de l'empreinte carbone des différents bétons doit se faire à performances équivalentes et même durée d'utilisation pour un ouvrage comparable : par exemple sur l'unité fonctionnelle des FDES.

Mise en œuvre des bétons bas carbone

Les bétons bas carbone peuvent être mis en œuvre de manière traditionnelle, néanmoins une attention particulière doit être portée aux résistances au jeune âge, à la **cure**, au temps de **décoffrage** et aux cinétiques de **prise** en fonction des conditions climatiques (temps chaud, temps froid).



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