SB RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton. La piste de l'éco-conception qualitative (9)

Août 2022

Le volet carbone du *Solutions Béton* "RE2020. Concevoir les logements avec des solutions en béton.", distingue plusieurs grands principes pour optimiser l'impact carbone dans la construction en béton, dont l'éco-conception qualitative : utiliser "mieux" le matériau béton.

Les suggestions d'optimisations possibles en utilisant « mieux » le matériau béton sont également appliqués aux bâtiments types ci-dessous, toujours dans l'optique où l'atteinte du seuil IC Construction du projet nécessite une diminution supplémentaire de quelques kg de CO2.

Augmenter la résistance des éléments

- En vertical

Dans notre immeuble de bureaux, nous avons remplacé des poteaux en C25/30 à 110 kg d'armatures par des poteaux en C50/60 à 140 kg d'armatures. L'empreinte des poteaux baisse de -20 %.

- En horizontal / poutres

Le passage de poutre en C25/30 à des poutres en C45/50 permet une réduction de leur empreinte de -40 %.

Optimiser le choix des classes d'exposition du béton

En particulier, le choix pour les façades exposées ou non aux précipitations. Dans notre immeuble de logements, nous avons passé les façades protégées de XC4 à XC1. Ceci permet de réduire leur empreinte de 6,4 %.

Exemple d'optimisation des classes d'exposition du béton suivant si la façade est exposée ou non

Utiliser la précontrainte par post-tension

Technique très utilisée à l'étranger pour les dalles ou planchers même sur des ouvrages très simples (dalle de maisons individuelles). Un calcul théorique pour un plancher donne une réduction de l'empreinte de -23 %.

Exemple du bâtiment « Voiles et refends »

Le replacement sur les niveaux 5 et 6 en attique, des façades en béton prêt à l'emploi par des façades en blocs béton permet une réduction de 56 % de leur empreinte, soit 8 % à l'échelle de l'ensemble des façades du bâtiment.

La mixité béton-bois et autres pistes

En l'état actuel, la méthode de calcul « dynamique simplifiée » favorisant les matériaux biosourcés, toute solution intégrant une mixité béton + bois (ou autres matériaux biosourcés) peut permettre un gain supplémentaire sur l'indicateur IC Construction.

Bien entendu, il convient de tenir compte des armatures du béton (anti-fissuration / béton armé / béton précontraint). Les armatures au même titre que le ciment, la conception globale, … peuvent contribuer à l'optimisation de la performance environnementale.

Suite : *Solutions Béton RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton. Les bétons bas carbone et les pistes hors GO béton (10)*

Auteur

Cimbéton

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 27/11/2026 © infociments.fr