

BÉTONS BAS-CARBONE, APPROCHE PERFORMANTIELLE

Poste :

Matériaux

	Concerné	Degré de décarbonation
Terrassement		0
Routes	✓	2
Génie civil	✓	3
Voies ferrées		0
Génie électrique		0
Réseaux		0

Niveau de faisabilité :

Possible à l'heure actuelle

Potentiel de réduction :

10 % des émissions de GES

Indicateurs de suivi :

Tonnes de béton « bas carbone » utilisées /
tonnes de béton totales utilisées

Description de la solution :

Le béton est un mélange de plusieurs composants : ciment, eau, granulats et, le plus souvent, adjuvants qui constituent un ensemble homogène introduit dans des proportions prédéterminées par prescription ou formulation performantielle pour des propriétés mécaniques et de durabilité voulues.

Ces critères sont définis par la norme NF EN 206+A2/CN (révisée en octobre 2022)

La composition est généralement définie par une méthode prescriptive « classique » pour déterminer la composition des constituants et quantités de matériaux.

Une alternative existe, précisée depuis octobre 2022 par la norme NF EN 206+A2/CN révisée. C'est la méthode performantielle, qui autorise des dosages en fonction de performances à atteindre. Cette approche autorise de manière normative (voir réglementaire si spécifiée dans les contrats) l'utilisation de matériaux décarbonés ou décarbonant.

Modalités de mise en œuvre :

L'objectif recherché est de diminuer l'impact Carbone d'un projet en utilisant les possibilités offertes par l'application de la Norme pour sa partie performantielle.

Des compositions adaptées au projet et à la durabilité demandée doivent être priorisées.

D'une utilisation non conventionnelle la méthode performantielle de la norme NF EN 206+A2/CN demande une bonne maîtrise et des personnels qualifiés, formés à sa bonne utilisation.

Pour les bétons formulés selon une approche performantielle de la durabilité (selon fascicule FD P 18-480), il convient d'utiliser les désignations :

- Béton Performantiel à Propriétés Spécifiées (BPPS)
- Béton Performantiel à Composition Prescrite (BPCP)

BÉTONS BAS-CARBONE, APPROCHE PERFORMANTIELLE

Cadre réglementaire :

Un béton pour être utilisé en ouvrage de génie civil doit répondre à la norme NF EN 206+A2/CN.

La norme NF EN 206+A2/CN révisée en octobre 2022 a :

→ modifié les prescriptions d'emploi pour les granulats recyclés, les granulats de prémélange et certains ciments décarbonés ;

→ introduit la possibilité, dans les ouvrages, d'utiliser des ciments « bas carbone » couverts par la norme NF EN 197-5 ;

→ précisé et étendu l'approche performantielle ;

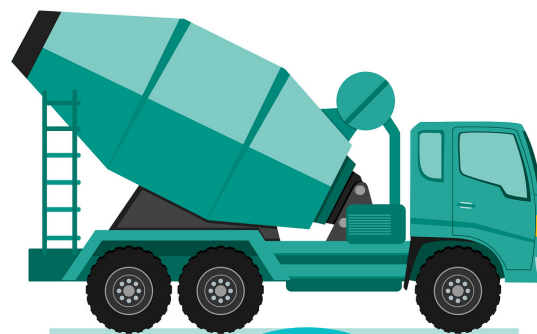
→ précisé l'usage de granulats issus de matériaux excavés avec sulfate.

Destinée à servir de base dans les relations entre partenaires d'un projet, elle est d'application volontaire. Référencée dans un contrat elle s'impose aux parties. La réglementation peut rendre (si spécifié) d'application obligatoire tout ou partie d'une Norme.

D'autres normes ou réglementations peuvent être appliquées à certains ouvrages d'infrastructure ou ouvrages d'art.

Par exemple :

- Le fascicule 65 pour les ouvrages d'art ;
- La Norme NF EN 13877-1 pour les bétons de chaussées en Béton ;
- La norme européenne NF EN 14487 pour les bétons projetés...



Pour en savoir plus :

Articles de la revue
Travaux 983, « Béton du futur »,
Décembre 2022
[Norme NF EN 206+A2 / CN](#)

ACTEURS
POUR LA PLANÈTE
LES TRAVAUX PUBLICS



Co-bénéfices sociaux et environnementaux :

Selon les alternatives employées, l'utilisation de béton bas carbone permet :

- Des économies de matière première
- Une diminution de l'impact carbone liée à la composition de béton

Éligibilité à des soutiens financiers :

Non