



Nouveau label CO₂ pour des bétons plus durables à plus faible empreinte carbone

De nombreuses initiatives existent déjà afin d'obtenir des bétons respectueux de l'environnement. La Belgique produit des bétons prêts à l'emploi à plus faible émission de CO₂ depuis de nombreuses années. Pour ce faire, elle utilise surtout le CEM III/A, ciment dont une partie du clinker est remplacée par du laitier de haut-fourneau. Récemment, le Conseil pour la durabilité du béton (officiellement *Concrete Sustainability Council* ou CSC) a créé un label CO₂ pour identifier et classer les bétons à faible empreinte carbone.

V. Dieryck, ir., cheffe de projet senior, division 'Géotechnique, structures et béton', Buildwise
B. De Schrijver, Technical Advisor, FEDBETON



Certificat CSC

Depuis 2019, les centrales à béton et les usines de préfabrication d'éléments en béton peuvent être certifiées par le CSC, une organisation mondiale qui s'engage à rendre le béton plus durable. Le certificat CSC garantit la **production durable du béton et de ses principales matières premières**. Actuellement, la certification CSC n'est pas réalisée sous accréditation en Belgique.

La certification CSC repose sur la **gestion durable de l'entreprise** et l'approvisionnement responsable en matières premières. Elle comprend quatre catégories :

- aspects environnementaux
- aspects sociaux
- aspects économiques
- aspects liés à la gestion.

La certification couvre toute la chaîne d'approvisionnement, y compris les producteurs de ciment et de granulats.

Les producteurs déclarent dans quelle mesure leur entreprise est gérée de façon durable et justifient leur déclaration avec des preuves. Un organisme de certification indépendant contrôle le titulaire du label et lui délivre une certification CSC s'il répond aux critères requis. L'évaluation porte sur pas moins de 112 éléments, pour lesquels des points sont attribués. La somme du nombre de points obtenus détermine le niveau de certification atteint (bronze, argent, or ou platine).

A Émissions maximales de gaz à effet de serre par niveau de réduction [net kg CO₂-eq./m³].

Niveau de réduction	Classe CO ₂						
	C12/15 E0	C16/20 E1	C20/25 E1	C25/30 EE2	C30/37 EE3	C35/45 EE4	C40/50 EE4
Valeurs de référence	228	244	269	294	319	344	361
Niveau 1 (↓ ≥ 30 %) (*)	160	171	188	206	226	241	253
Niveau 2 (↓ ≥ 40 %)	137	146	161	176	194	206	217
Niveau 3 (↓ ≥ 50 %)	114	122	135	147	162	172	181
Niveau 4 (↓ ≥ 60 %)	91	98	108	118	129	138	144

(*) Le niveau 1 n'est pas d'application en Belgique.

La certification CSC est reconnue comme **un système de certification pour l'approvisionnement responsable**. Ce système s'applique, entre autres, dans le contexte de la certification *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM). BREEAM est la méthode la plus ancienne et la plus utilisée pour évaluer et certifier la durabilité des bâtiments et des infrastructures.

On comptait en Belgique 57 certificats CSC en août 2023. La liste des détenteurs est disponible sur www.csc-be.be/fr/.

Label CO₂ d'un béton

Le label CO₂ est un module volontaire qui complète la certification CSC. Son objectif est de **créer une transparence concernant les émissions de gaz à effet de serre** liées à la production de bétons et d'établir un classement des niveaux de réduction de CO₂ des bétons.


Il existe plusieurs niveaux de réduction des émissions de CO₂ (voir tableau ci-dessus). Ils sont définis par rapport à des valeurs de référence. **Les bétons à faible empreinte carbone émettent environ 30 à 60 % de CO₂ en moins que le béton** composé de ciment Portland CEM I. Une composition de béton de référence a été déterminée pour chaque classe de résistance. Cette opération tient compte des compositions moyennes de béton relevées par l'inspection externe dans le cadre de la certification BENOR en 2020. Le calcul de l'impact de l'équivalent CO₂ se base sur les déclarations environnementales de produit (en anglais *Environmental Product Declaration* ou EPD). Ces déclarations sont vérifiées par une tierce partie ou sur la base d'une analyse du cycle de vie en utilisant des outils de calcul acceptés par le CSC.

Le niveau 1 n'est pas d'application en Belgique, car ce critère n'est pas assez strict. Le secteur du béton prêt à l'emploi belge produit des bétons **d'un niveau supérieur** depuis plusieurs années. Pour ce faire, il utilise majoritairement le CEM III/A, ciment dont une partie du clinker est remplacée par du laitier de haut-fourneau. À titre d'exemple, l'EPD du secteur, c'est-à-dire d'un béton prêt à l'emploi belge (C30/37 EE2 S4 CEM III/A 42,5), montre un impact CO₂-eq. de 170 kg/m³ (ce qui correspond au niveau 2).

En août 2023, 26 labels CO₂ avaient déjà été délivrés en Belgique.

Comment commander un béton à faible empreinte carbone ?

La **classe de réduction de CO₂ est à spécifier** lors de la commande. L'indication 'Béton certifié durable – réduction CO₂ : niveau 2, 3 ou 4' doit donc figurer parmi les données nécessaires à la spécification du béton (voir l'[Innovation Paper 42](#)). Il faut également s'assurer avec la centrale à béton que la composition du béton est conforme à l'application souhaitée et aux conditions de mise en œuvre.

Des travaux de recherche sont encore nécessaires afin de faciliter l'utilisation des bétons de niveau 3 et 4 dans les conditions environnementales belges et d'aller au-delà de ces niveaux. Buildwise y travaille ! 

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'Antenne Normes 'Béton-mortier-granulats' subsidiée par le SPF Économie.