# Décarboner la construction des bâtiments : la filière béton développe ses solutions

Juin 2022

**Avec l'entrée en vigueur de la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020), les acteurs de la construction sont dans l'obligation de vérifier si leur projet respecte les seuils maximums d'émission de gaz à effet de serre (GES) fixés par la réglementation.  Pour ce faire, ils disposent de nombreux outils : ACV, FDES, PEP, configurateurs… A quoi servent-ils réellement ? Comment les utiliser au mieux ?**

L'empreinte carbone évalue les émissions de GES induites par la consommation de la population sur notre territoire, y compris celles associées aux biens et services importés. Les émissions de GES relatives au bâtiment ont lieu tout au long de son cycle de vie : construction, exploitation/vie en œuvre, rénovation, fin de vie/déconstruction. Certaines de ces émissions, comme celles liées au chauffage, sont directes, car dépendantes de la vie du bâtiment, d'autres sont indirectes, comme les émissions issues de la production des matériaux de construction. La RE2020 fixe des seuils sur l'empreinte carbone des bâtiments, d'une part sur l'ensemble de leur cycle de vie et d'autre part spécifiquement sur les matériaux et équipements mis en œuvre. Les outils d'analyse des impacts environnementaux de ces derniers deviennent ainsi incontournables.

## L'Analyse de Cycle de Vie : l'outil fondamental

Pour déterminer les émissions de GES d'un projet, l'analyse de cycle de vie (ACV) se révèle une méthode, une pratique incontournable, utilisée dans de nombreux domaines et pour laquelle il existe des outils. L'ACV consiste à collecter un ensemble de données effectives relatives au projet à étudier, puis, au moyen d'un logiciel, calculer les impacts environnementaux de celui-ci depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie du bâtiment après une durée de vie fixée conventionnellement à cinquante ans, en passant par le chantier et le transport des matériaux, produits, systèmes constructifs et l'exploitation de l'ouvrage. L'ACV est l'outil le plus abouti en matière d'évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux. Méthode normalisée, elle se fonde sur des critères d'analyse des flux entrants et sortants, les flux entrants représentant principalement les consommations de ressources nécessaires à la fabrication du produit/service, les flux sortants correspondant davantage aux notions de déchets ou émissions gazeuses ou liquides, dans l'air, l'eau ou le sol…

## FDES et PEP pour éco-concevoir les bâtiments

Les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) publient, sur la base d'une approche ACV, des informations multicritères, quantitatives et qualitatives, objectives, relatives à une fonction et une durée de vie du produit dans l'ouvrage. Avec les PEP (Profils environnementaux des produits), elles constituent des outils privilégiés pour concevoir un ouvrage à impact environnemental réduit. Pour une étude, le choix des bonnes données environnementales est essentiel ; en effet, les données par défaut et les lots forfaitaires modifient significativement les quantités de carbone par rapport à l'utilisation des FDES collectives (un même produit fabriqué par plusieurs industriels) ou individuelles (un produit pour un fabricant). Pour utiliser au mieux les FDES, des points de vigilance doivent être particulièrement portés aux Unités Fonctionnelles utilisées ou aux distances de livraison, selon qu'elles sont intégrées de manière standardisée ou spécifique au chantier.

La filière Béton s'est investie très tôt dans la démarche environnementale, réalisant ses premières FDES dès le début des années 2000. Elle a ainsi contribué, par les travaux du Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi (SNBPE) et du Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB), à alimenter la baseINIES, à concurrence aujourd'hui de respectivement 62 et 40 FDES collectives, et plusieurs dizaines de FDES individuelles publiées par des acteurs de la filière Béton. Ces FDES sont facilement identifiables dans le Guide Environnemental du Gros Œuvre (GEGO) proposé en accès libre par la filière Béton.

## Evaluer l'impact d'un projet spécifique avec les configurateurs

Un configurateur permet, à partir d'une FDES collective, d'obtenir des FDES spécifiques à un ouvrage donné. Il répond ainsi à différents besoins : obtenir une information précise sur un produit adapté à un chantier donné, se positionner, écoconcevoir, se différencier…

La filière Béton a développé plusieurs configurateurs, qui permettent d'éditer, par configuration de certains paramètres, des FDES conformes à la norme NF EN 15804 spécifiquement pour un chantier. Pour les chantiers réalisés en béton prêt à l'emploi (BPE), BETie permet d'intégrer le type de béton, les impacts des transports amont et aval (mode et distance), les dimensions de la partie d'ouvrage considérée (Unité Fonctionnelle) et le taux de ferraillage (armatures). Les solutions en produits préfabriqués en béton s'appuient sur Environnement IB, qui permet d'ajuster des FDES collectives aux caractéristiques spécifiques de projets de construction et d'importer les résultats des configurations dans les logiciels d'ACV bâtiments agréés. Des industriels, cimentiers et préfabricants béton, ont également développé des configurateurs spécifiques à leurs produits.

## Eco-concevoir : un mot d'ordre pour tous les acteurs de la construction

Si les infrastructures pèsent fortement sur l'empreinte carbone d'un ouvrage, elles ne sont toutefois pas les seules, et, selon les solutions constructives retenues, leur poids relatif peut varier significativement. Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone du bâtiment, la filière Béton développe des solutions multiples, appliquées autant au matériau béton et composants qu'à la conception de l'ouvrage. Ces solutions constructives innovantes sont prometteuses en termes de gain carbone (de 15 à 40 % par rapport aux solutions les plus couramment utilisées). Pour être parfaitement efficaces, ces solutions se doivent d'être accessibles à tous les acteurs de la construction, Des formations permettant de s'approprier des approches constructives sont disponibles auprès de CIMbéton.

## Décarboner le matériau béton

Pour réduire son empreinte carbone, le matériau béton développe de nombreux axes de travail. Au premier plan de ceux-ci : la formulation-même du béton. Plusieurs voies sont d'ores et déjà mises en œuvre, comme la substitution du clinker par des ajouts à très basse empreinte carbone (ultrafines provenant d'autres filières industrielles, adjuvantation avec de nouveaux liants…). Cette voie est d'ailleurs validée au travers de la norme NF EN 197-5, publiée en octobre 2021, qui reconnaît deux nouveaux ciments à basse teneur en clinker : le Portland composé CEM II/C-M (50 à 64 % de clinker) et le ciment composé CEM VI (35 à 49 % de clinker). Partant du principe que l'impact environnemental d'un ciment est lié à sa teneur en clinker (au moins 65 % dans les ciments classiques CEM II/A), l'ambition est de diminuer ce taux en réalisant des mélanges ternaires. Quatre mélanges sont identifiés : laitier/calcaire, pouzzolane/calcaire, cendres volantes/calcaire et argiles calcinées/calcaire. Le CEM VI n'accepte dans sa composition que des pouzzolanes, des cendres volantes ou du calcaire. Ces nouveaux ciments sont en cours de certification et seront prochainement commercialisés.

Composants significatifs du béton, les granulats sont également intégrés dans le développement de bétons bas carbone, l'utilisation, par exemple, de granulats de béton recyclé permettant d'accélérer les phénomènes naturels de carbonatation du béton et de stocker le carbone dans la matrice cimentaire (pour en savoir plus, sur la carbonatation du béton et le projet Fastcarb). Ce stockage du carbone est également possible par l'utilisation de granulats agro-sourcés (bois, fibres végétales).

**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