

Communiqué de presse - 16 avril 2024

## Préfabrication Béton, le bon calcul pour optimiser les chantiers de construction

La Fédération de l'Industrie du Béton (FIB) lance une campagne collective d'information, destinée aux professionnels de la construction, pour faire valoir le mode de construction hors site de la préfabrication béton et les vertus des solutions préfabriquées dans un contexte économique et sociétal qui nécessite d'accélérer la transition environnementale tout en maîtrisant les coûts de construction. Cette campagne, via l'expression le Bon Calcul, s'appuie sur les 5 atouts de la préfabrication béton, le rôle d'ambassadeurs des adhérents de la fédération pour partager les outils mis à leur disposition, sur l'organisation d'un road show en régions et la création du concours Préfa Béton Les Trophées pour valoriser leurs réussites.

### 1. Des systèmes moins carbonés en adéquation avec la transition environnementale

Les solutions préfabriquées en béton à faible empreinte carbone privilégient **l'économie de matières, le recours à des systèmes constructifs en bétons décarbonés et l'utilisation de matériaux agrosourcés** (granulats végétaux, miscanthus, chanvre, lin...). Elles permettent aussi **d'optimiser les sections et masses dont la diminution contribue directement à réduire l'impact carbone**, tout comme l'optimisation des formules béton et la maîtrise industrielle des process de fabrication. La diminution de l'impact carbone de ces solutions repose également sur **l'utilisation de ciments à moindre quantité de clinker, de davantage d'additions minérales en substitution du clinker et sur le recours à l'emploi de liants décarbonés.**

**Les systèmes à destination du bâtiment** répondent aux contraintes de la RE2020 et à ses trois objectifs : **excellentes performances thermiques du bâti, meilleur confort des occupants en été, faible impact carbone :**

- en travaillant sur les performances thermiques de l'enveloppe des bâtiments,
- en intégrant des solutions de traitements des ponts thermiques,
- en contribuant fortement à garantir la fraîcheur des bâtiments en cas de forte chaleur, pour favoriser le confort en période estivale conférant à l'inertie thermique des bâtiments et lissant ainsi les pics de chaleur en leur sein,
- en ne contribuant typiquement qu'à hauteur d'environ **10 à 15 %** de l'indicateur carbone construction tant en maison individuelle qu'en logement collectif.

Pour réduire l'impact carbone de chaque partie des bâtiments, la préfabrication béton offre plusieurs leviers qui peuvent être illustrés par les exemples suivants :

- **15 à 25 %** de réduction - Passer de voiles et refends séparatifs porteurs à poteaux/poutres (ou poteaux/dalles)
- **55 à 65 %** de réduction - Passer de voiles pleins à des voiles en blocs béton de différentes résistances selon les niveaux du bâtiment.
- **33 %** de réduction - Passer de dalle pleine à dalle alvéolée
- **25 %** de réduction - Passer de dalle pleine à poutrelle/entrevous/dalle de compression

Et à l'échelle des produits et du système constructif :

- **20 %** de réduction - Augmenter la résistance du béton et réduire les sections des éléments verticaux ou horizontaux. Remplacement des poteaux en C25/30 à 110 kg d'armatures par des poteaux moins épais en C50/60 à 140 kg d'armatures.
- **25 %** de réduction - Passer de blocs de maçonnerie traditionnels à des blocs béton à pose collée à joints minces

Leur impact carbone est calculé pour une unité fonctionnelle donnée sur leur cycle de vie complet. Ramené à la tonne, l'impact carbone d'un **bloc béton B40 monté à joint mince est de 10,34 kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> paroi en unité fonctionnelle et de 57,1 kg éq. CO<sub>2</sub>/tonne**. Celui d'une **prédalle armée de 5 cm est de 24,0 kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> plancher et de 187,7 kg éq. CO<sub>2</sub>/tonne**. Celui d'un **escalier droit est de 334 kg éq. CO<sub>2</sub>/m hauteur et de 183,2 kg éq. CO<sub>2</sub>/tonne**.

**Les systèmes à destination des TP** permettent de prévenir, gérer et s'adapter aux aléas climatiques et ainsi de garantir la tenue de l'ouvrage et favoriser la résilience urbaine. Pour ce faire, tout un arsenal de solutions permettent de **limiter et gérer les risques de ruissellement, maîtriser les pollutions, préserver l'eau** et contribuent à offrir **une longévité de plus de 100 ans aux ouvrages hydrauliques**. Dans un contexte où l'intensification des événements pluvieux nécessite l'imperméabilisation des sols, **l'utilisation de pavés drainants contribue à lutter contre les inondations, participe au rafraîchissement des villes et permet une gestion intégrée du cycle de l'eau**.

Ces solutions accompagnent aussi la végétalisation des villes et contribuent à **la lutte contre le phénomène des îlots de chaleur en ville**, possible lorsqu'on a recours à des matériaux réfléchissants et/ou clairs, caractérisés par des albédos élevés ou lorsque les systèmes constructifs facilitent l'évapotranspiration.

**Pour les produits préfabriqués en béton destinés au génie civil**, la FIB et le CERIB viennent de concevoir **un calculateur d'empreinte Carbone : CIBLE-Génie civil**, qui permet aux industriels d'évaluer l'empreinte carbone de ces produits, sur la base notamment, de la composition du béton, des consommations d'énergie consacrées à la fabrication et des données liées à l'acheminement des produits de l'usine au chantier.

## **2. Une frugalité et une gestion optimisée des ressources**

Les industriels du béton sont engagés dans **une dynamique d'économie circulaire, d'éco-conception et de préservation des ressources, pour réduire l'impact de leur activité tant sur la ressource que globalement sur l'environnement**. Leurs solutions sont en phase avec les nouveaux modes de conception/construction des bâtiments incluant la déconstruction sélective. Les avantages de la préfabrication béton s'étendent également à l'environnement, car elle réduit les émissions de GES en raison de la réduction des mouvements de véhicules et des achats locaux de matériaux.

La décarbonation s'effectue dans un contexte d'économie circulaire, qui se traduit, par exemple, par **l'utilisation de granulats de béton recyclés, matières premières secondaires, dont des co-produits industriels** (cendres de biomasse, boues de papeterie...), ou **des matériaux issus de réemplois** (coquillages, pneus...). Moins de matériaux utilisés c'est effectivement moins d'émissions de GES, de pollutions et d'appauvrissement de ressources naturelles.

Fabriquées par une main d'œuvre locale dans une logique de circuits courts, les solutions préfabriquées, en favorisant le recyclage et l'intégration de matériaux issus de la déconstruction, permettent **d'augmenter le taux de réemploi, réduire la production de déchets en usine et sur chantier, minimiser les quantités de matière envoyées en décharge, raccourcir les circuits d'approvisionnement, et in fine optimiser les coûts**. Avec une précision de découpe jusqu'au millimètre près, la préfabrication en usine diminue aussi la quantité de déchets et permet de valoriser les éventuelles chutes de production.

Les produits préfabriqués en béton ont recours à une ressource naturelle disponible partout en France, **limitant l'empreinte environnementale de production, en économisant l'énergie et le transport**. Ils sont éco-conçus à partir de produits fabriqués à froid très peu consommateurs d'énergie, d'eau, peu émetteurs de CO<sub>2</sub> et **100 % recyclables en fin de vie pour diminuer le gaspillage de matière**.

**La fabrication hors site permet aussi un allègement de 20 à 30 % du poids** grâce à un dimensionnement au plus juste. Les process contrôlés en usine offrent également des gains de résistance et des économies de matière. Performances sur tous les plans et résistance à toute épreuve aux diverses agressions ou risques permettent de **prolonger la durée de vie et d'usage ouvrages, de réduire ainsi leur empreinte carbone et de créer de la valeur durablement**.

## Les garanties et la pérennité grâce aux certifications NF et aux FDES

Les performances énergétiques et environnementales des solutions préfabriquées en béton pour atteindre les objectifs de sobriété des ouvrages sont confirmées par **les ACV les FDES et le configurateur des FDES collectives Environnement IB établi par l'Industrie du Béton.**

**60 % des usines de préfabrication béton en France sont titulaires de la marque NF ou Qualif-IB. 70 % des produits préfabriqués en béton disposent d'une certification NF.** Les FDES collectives et vérifiées, disponibles dans la base INIES, couvrent les principaux produits préfabriqués en béton : **90 %** de ceux destinés au bâtiment et la majorité des produits de voirie et d'assainissement.

## Le maintien du tissu industriel local et le développement économique des territoires

La préfabrication Béton est une industrie de proximité à taille humaine composée à **96 % par des PME-PMI françaises ancrées dans la vie locale.** Elle forme **un maillage territorial très dense avec 700 sites de production** répartis sur tout le territoire, fabricant des produits **100 %** français, de l'approvisionnement en matière première à la production et représente un gisement de **20 000** emplois non délocalisables en France, assurant la vitalité économique des territoires.

La préfabrication béton privilégie des boucles courtes, grâce à **un approvisionnement 100 %** local de production de matériaux sur toute la chaîne de valeur au plus près des marchés, favorisant la traçabilité des matériaux sur l'ensemble de la chaîne de production.

Ce réseau 100 % local permet **une proximité des matières premières : dans un rayon de 50 km** environ autour du chantier et ainsi une réduction des nuisances et une économie de transport et d'énergie. **La proximité de livraison sur les chantiers : entre 30 et 100 km** en moyenne pour la plupart des produits permet de limiter les flux et les transports des matériaux et d'offrir un approvisionnement local et durable.

## La rapidité d'exécution et la sécurité des collaborateurs et des riverains

**La préfabrication béton offre la garantie d'une qualité industrielle constante et contrôlée,** avec des méthodes d'assemblage et des systèmes de pose éprouvés, évitant les erreurs, nécessitant moins d'intervenants sur chantier, **une production maîtrisée sur toute la chaîne de valeur et une planification du chantier et de la mise en œuvre des mesures de sécurité,** qui permet de :

- **réduire la durée de chantier de 40 %**, d'optimiser sa conception et les temps de transport, de faciliter la mise en œuvre,
- **améliorer les conditions de travail et de sécurité des collaborateurs** et réduire les risques, en utilisant notamment des grues mobiles moins bruyantes,
- **assurer la sécurité et limiter les nuisances sonores et visuelles pour les riverains** durant les chantiers : moins de bruit, de poussière, de perturbation du trafic, de matériels et matériaux sur place et moins de déchets à stocker,
- **s'affranchir des aléas climatiques et des pénuries de main d'œuvre,**
- offrir la garantie de performances constantes avec des moyens en R&D pour optimiser la conception des projets, du plus standard au plus créatif,
- **offrir une totale maîtrise des coûts de réalisation et de production et des délais et ainsi la meilleure rentabilité.**

## Les chiffres clés de l'Industrie de la préfabrication Béton en France

- **461** entreprises
- **696** sites de production
- **3,3** milliards d'€ de CA départ usine, hors taxes et hors transport, dont :
  - **63,3 %** à destination du bâtiment
  - **36,7 %** destination des travaux publics et du génie civil
- **22** millions de tonnes de produits en béton en volume
- **19 200** emplois directs
- **100 %** réseau local
- **1<sup>er</sup>** employeur des industries de la branche carrières et matériaux de construction.

## La préfabrication béton en Europe

- Consommation estimée de ciment en France métropolitaine (*source France Ciment*) : **19 147 milliers de tonnes**
- Consommation estimée de ciment en France métropolitaine à destination de l'ensemble des produits préfabriqués en béton : **2 680 milliers de tonnes, soit 14 % de la consommation globale** (*source BIBM*).

### Année 2024 : évolution en volume à fin février

#### 2/3 des produits préfabriqués en béton à destination du bâtiment

- CA du bâtiment : **166 milliards d'euros de travaux** (*source FFB - 2022*)
- CA exprimés en valeur des produits préfabriqués en béton destinés au bâtiment : **2,2 milliards d'euros courants** (*source FIB*)
- Part du chiffre d'affaires des produits préfabriqués en béton dans le bâtiment : **1,50 %**
- **L'évolution en volume des produits destinés au bâtiment est de l'ordre de -20,8 %.**

#### 1/3 des produits préfabriqués en béton à destination des travaux publics et du génie civil

- CA exprimés en valeur des travaux publics: **48 milliards d'euros courants** (*source FNTP - 2022*)
- CA exprimés en valeur des produits destinés des travaux publics et du génie civil : **1,1 milliard d'euros courants** (*source FIB*)
- Part du CA des produits dans le secteur des travaux publics et génie civil : **2,50 %**
- **L'évolution en volume des produits préfabriqués en béton à destination des travaux publics à fin février 2024 est en retrait de -6,9 %**

**La Fédération de l'Industrie du Béton (FIB)** concourt en France à la promotion des intérêts des industriels fabricants de produits et systèmes préfabriqués en béton et assure la représentation de ce secteur industriel auprès des pouvoirs publics, des collectivités locales et de l'environnement professionnel. Elle représente 100 % d'entreprises françaises TPE, PME et PMI, un maillage territorial d'industriels très dense, des entreprises locales créatrices de richesse et d'emplois locaux directs non délocalisables. [www.fib.org](http://www.fib.org)

**Service de presse** : CAMPAGNE : Patricia Desmerger  
06 07 47 34 77 - [patricia.desmerger@orange.fr](mailto:patricia.desmerger@orange.fr)