



# ByBETON et la Filière Béton

- **La Filière béton** : 3 organisations professionnelles
  - **Cimbéton** : le centre d'information sur le ciment et ses applications béton, sous toutes ses formes et dans tous les secteurs (Bâtiment, TP, GC).
  - **La FIB** : la Fédération des Industries du Béton, préfabriqué
  - **Le SNBPE** : le Syndicat National du Béton Prêt à l'emploi
- **ByBETON** : nouvelle entité chargée de la promotion des atouts du matériau béton
  - **Les Cibles** : professionnelles et grand public.
  - **Des Outils de COM** : Marque, site web et réseaux sociaux



# Données environnementales Béton

- Un engagement de longue date de la filière :
  - **Avec les industriels des autres filières**, au sein de l'AIMCC, pour la création d'une norme française, reprise par l'Europe
  - Vers une **évaluation** des impacts environnementaux des matériaux de construction, **robuste scientifiquement**
  - et une diffusion des valeurs de chaque impact selon des principes communs, sous une forme unique,

## les FDES

- Pour des **données reconnues**, car scientifiques, homogènes, vérifiées, et donc exploitables par une Réglementation

# FDES des ouvrages en BPE

- BETie permet de créer les FDES et de les déposer dans la base Inies :
  - **FDES collectives :**
    - 22 déposées par le SNBPE
    - A venir 20 autres
  - **FDES spécifiques :**
    - autant que de projets d'ouvrages.
    - à l'initiative :
      - Des adhérents du SNBPE
      - Des maîtres d'oeuvre

**BETie**

*Béton et Impacts Environnementaux*

**inies**

# FDES des produits en béton préfa

- 18 FDES collectives sur INIES
  - **divers secteurs : Bâtiment, Voirie, Assainissement...**
- 20 FDES en cours d'actualisation ou de création
- 25 FDES individuelles de produits en béton
- Disponibilité
  - **sur la base INIES**
  - **toutes les FDES collectives et les FDES individuelles réalisées par le CERIB sont disponibles sur le site du CERIB**

<http://www.cerib.com>

# Des FDES et ... des outils

- Des configurateurs de FDES

**Pour le SNBPE : Betie**

**Pour la FIB : EIB**

- Un simulateur E+C-  
**Pour la Filière Béton**

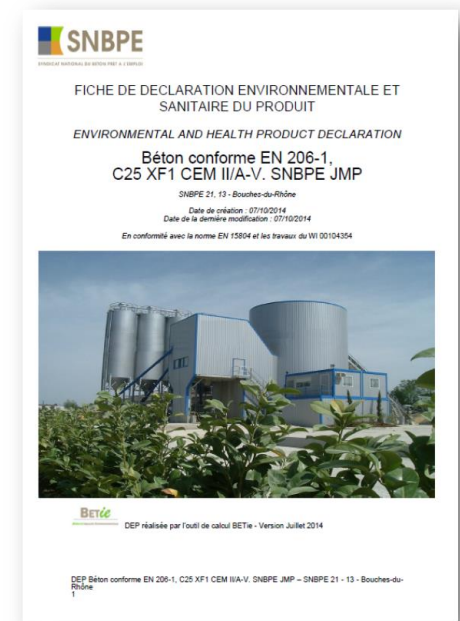
**BETie**

*Béton et Impacts Environnementaux*



# BETie, configurateur FDES du BPE

- Une base de 200 formules, personnalisables
- Choix du type de béton
- Choix du liant (ciment)
- Dimensions de la partie d'ouvrage considérée (unité fonctionnelle)
- Possibilité de FDES au m3
- Impact précis des transports amont/aval
- Taux de ferrailage
- Validé par la DHUP pour l'utilisation dans l'expérimentation du Label E+C- , avant finalisation vérification AFNOR



# EIB, configurateur FDES des produits béton Préfa



- **Six familles de produits dans cette première version**
  - Poutre béton précontraint / Poteau béton armé / Dalle alvéolée / Prédalle béton précontraint et armé / Mur à Coffrage intégré (avec et sans noyau)
- **Intégration progressive de nouvelles familles de produits courant 2019 (MCII, PBII, Escaliers...)**
- **Respect des exigences pour les configurateurs FDES E+C- (exportations, traçabilité...)**
- **Simplicité d'utilisation**
  - Permettre une prise en main par des non spécialistes en charge des évaluations bâtiment
- **Etat : diffusé auprès de la profession, en cours de vérification (cible finalisation fin 2018)**



# Des données et des outils pour une démarche globale, de résultats

- Ces travaux sur les données ont permis de **réaliser des études** sur des projets complets de bâtiments, évalués selon les critères et les seuils du Label E+C-.
- L'analyse des résultats conduit à privilégier **une démarche globale**
- Avec une **obligation de résultats** et non de moyens
- En raisonnant pour Eges et Eges PC selon le poids relatif des choix possibles : **Energie ou Produits de construction ?**
- **Dans une démarche d'éco-conception multi-critères : Matériaux, Durée de vie, Confort, optimisation structurelle, disponibilité locale**



# Vers une obligation de résultat

Pour Garantir l'atteinte des seuils  $E_{ges}$  et  $E_{ges\ PCE}$  avec le béton



**AVANT-PROJET**

FOCUS SUR LE  
Résultat global



Le bon béton au bon endroit

Adaptation au chantier

Durabilité

Durée vie utilisation/reconversion

**Fonctionnalités**

(modularité, espace, lumière, ...)

**Confort**

(thermique, acoustique, COV, ...)

Optimisation structurelle

Données environnementales

Disponibilité locale

# Un béton Bas carbone ou le Bon Béton au bon endroit ?

- Pour atteindre les seuils C- du Label E+C-, faut-il ?
  - Chercher « LE » Béton Bas Carbone
- Ou
- Prescrire et mettre en œuvre le Bon Béton au Bon endroit
  - Pour guider vers la performance technique et environnementale, un outil précis, performant et sûr existe.

**la Norme NF EN206**

# LA NORME POUR UN BÉTON AU BON ENDROIT

La norme béton NF EN 206/CN  
Les classes d'exposition



## XC2



Intensité de  
l'exposition (1 à 4)



Type d'environnement:

C : Corrosion induite par carbonatation

S : Proximité de la mer

F : Gel

A : attaque chimique

(sols, eaux de surface/souterraines)

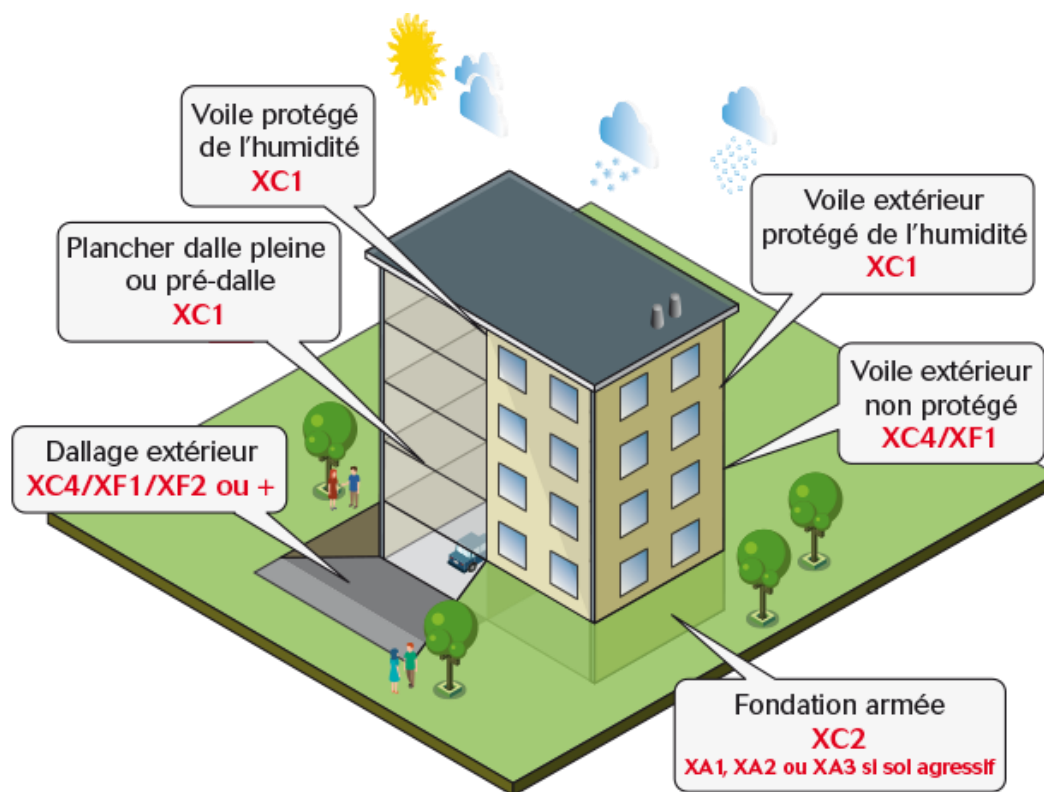
La norme béton  
NF EN 206/CN  
a déjà permis  
de réduire  
l'empreinte carbone des  
ouvrages en béton  
de l'ordre de 30 %



Optimisation  
des liants

Qu'est-ce que le béton ?  
De l'eau, des granulats et  
un liant : le ciment !

# LA NORME POUR UN BÉTON AU BON ENDROIT



**Choix des classes  
d'exposition  
appropriées  
+  
optimisation  
structurale en phase  
conception  
=  
un gain de près  
de 10 % de l'empreinte  
carbone du béton pour  
un bâtiment**

# BPE : OPTIMISATION CARBONE PAR LE LIANT

Pour un béton au bon endroit

Le béton adapté à la classe d'exposition permet de réduire l'empreinte carbone

Niveaux / kg eq. CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	XC1/XC2 C20/25	XC4/XF1 C25/30	XF1 C60/75	XA3 C40/50
Niveau 0 (base *)	240	255	380	330
Niveau 1 ( $\nabla \leq 10\%$ )	215 - 240	230 - 255	340 - 380	295 - 330
Niveau 2 ( $10\% < \nabla \leq 20\%$ )	190 - 215	205 - 230	305 - 340	265 - 295
Niveau 3 ( $\nabla > 20\%^{**}$ )	< 190	< 205	< 305	< 265

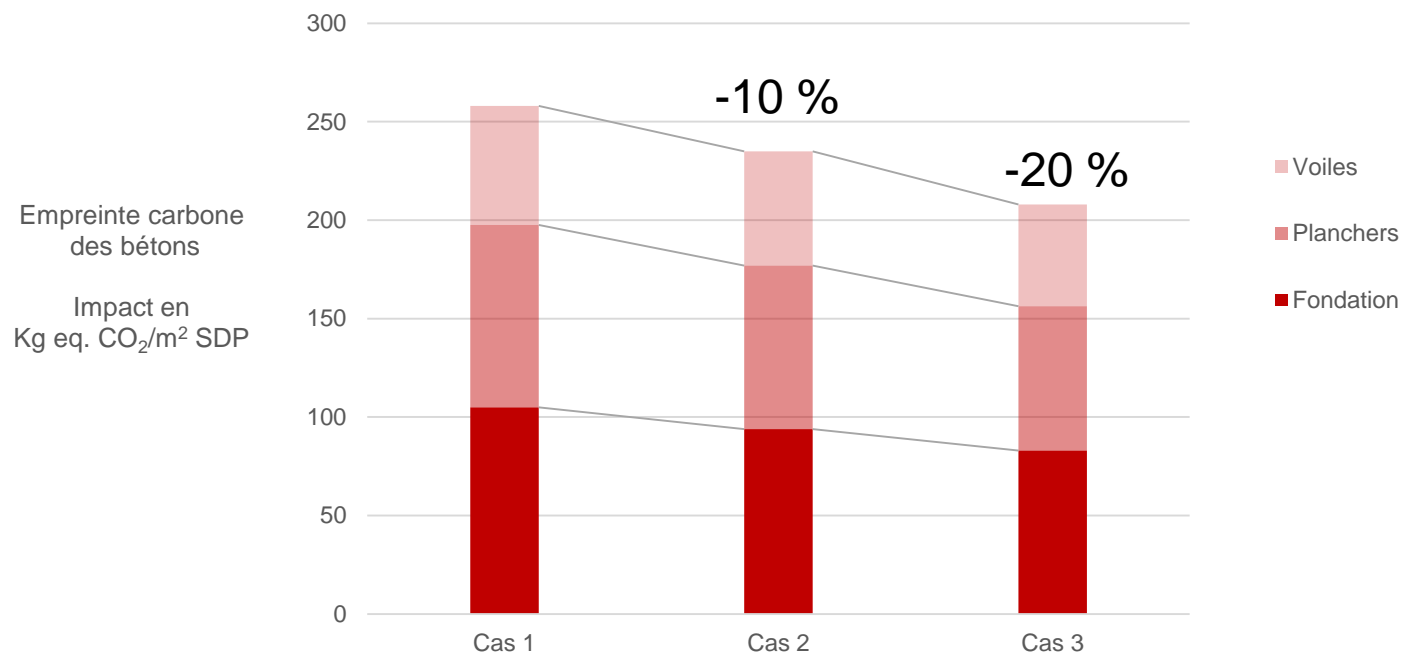
(\*) Bétons conformes aux spécifications de la norme NF EN-206/CN, formulés en CEM I.

(\*\*) Solutions non disponibles sur l'ensemble du territoire du fait de la disponibilité locale des matières premières et soumises à des restrictions d'emploi en hiver.

En changeant le type de liant, on passe de 240 à 190 kg/m<sup>3</sup> de carbone

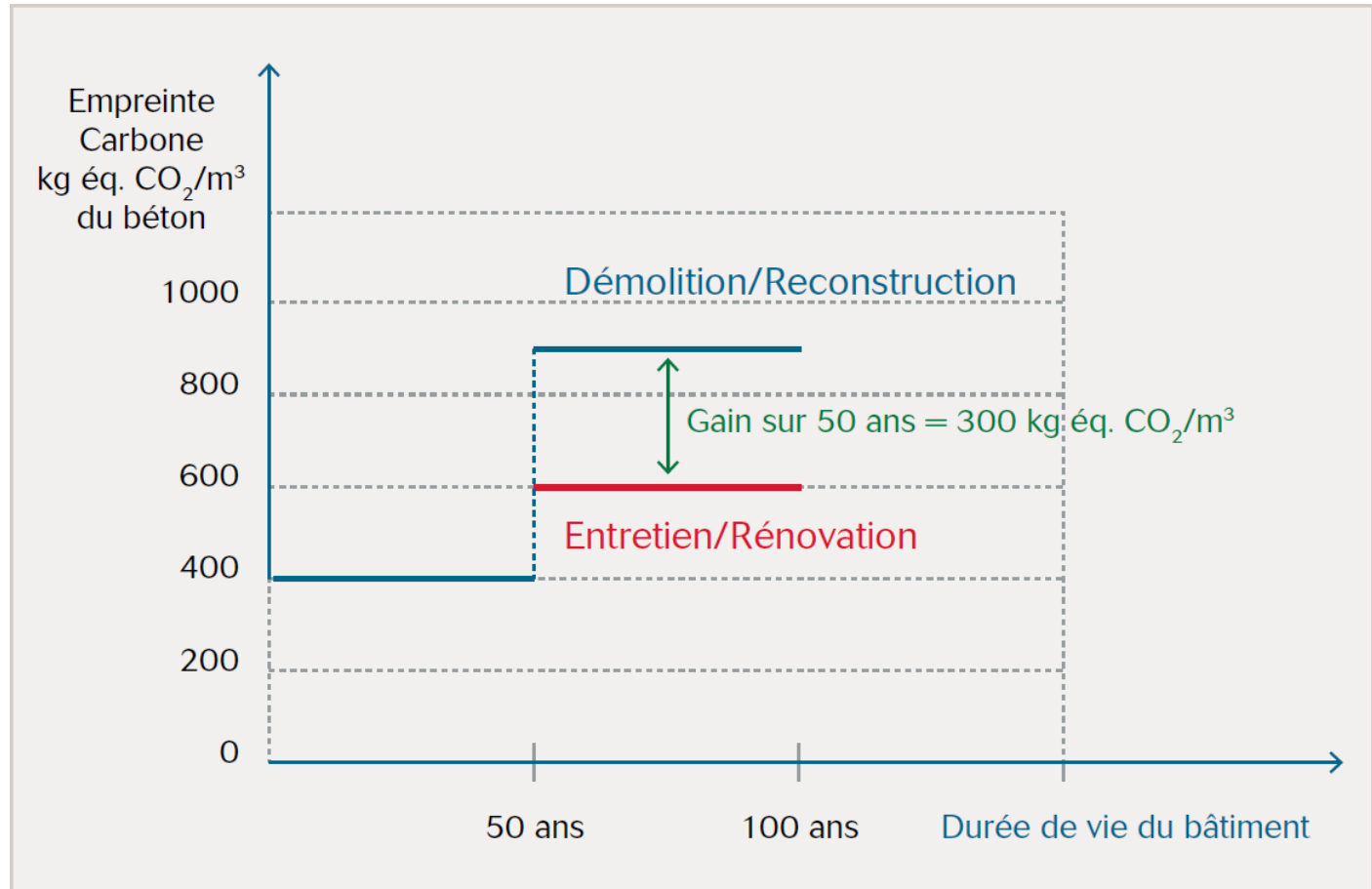
# IMPACT SUR LE BÂTIMENT

Petit collectif R+3 et R+4 (duplex) RT2012-10 %, 1100 m<sup>2</sup> SDP, parking R-1



# Durée de vie : 50 ou 100 ans ?

## Quels impacts ?







By **BĒTON**



MERCI

[www.bybeton.fr](http://www.bybeton.fr)  
[contact@bybeton.fr](mailto:contact@bybeton.fr)  
01 55 23 01 12