



Fabemi

Webinaire M+ 20/04/2023

RE2020 et planchers

GROS OEUVRE

TERRASSE & JARDIN

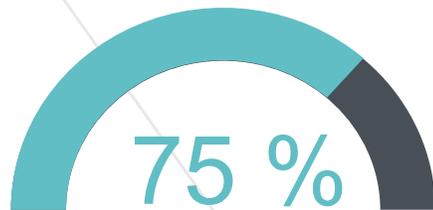
VOIRIE & RÉSEAUX

3

métiers

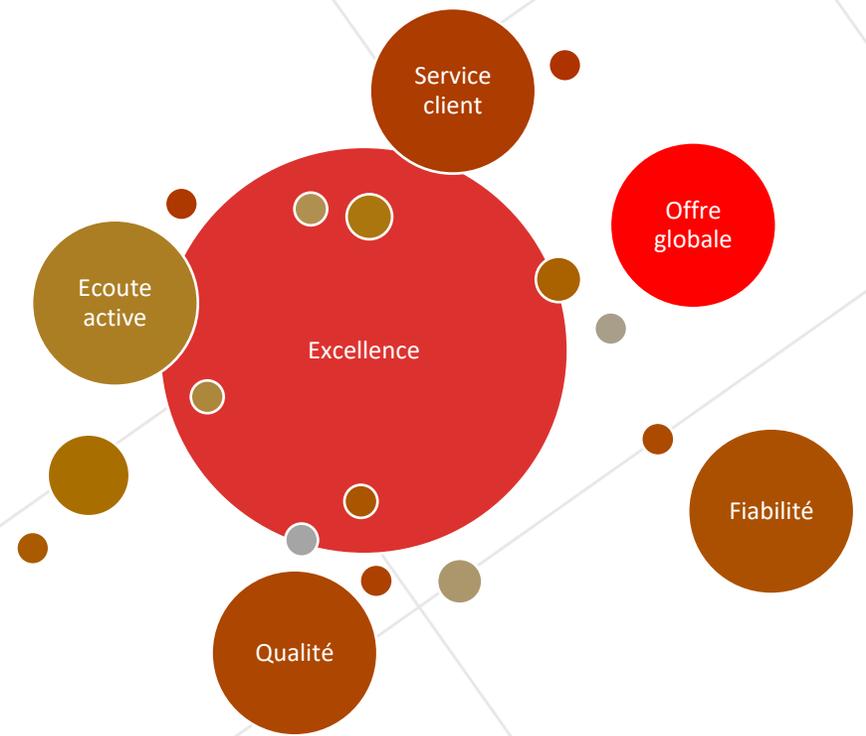


Représentation du
C.A. Fabemi
20-22 : 130 M€





+ de 450 collaborateurs
+ de 3000 clients distributeurs





Blocs Béton



Capacité de production
1,3 millions
de tonnes par an

Fabemi Gros Œuvre propose des solutions durables pour la structure des constructions (logements individuels, collectifs, ERP, bâtiments industriels et tertiaires, piscines et parkings).



Poutrelles Béton



Capacité de production

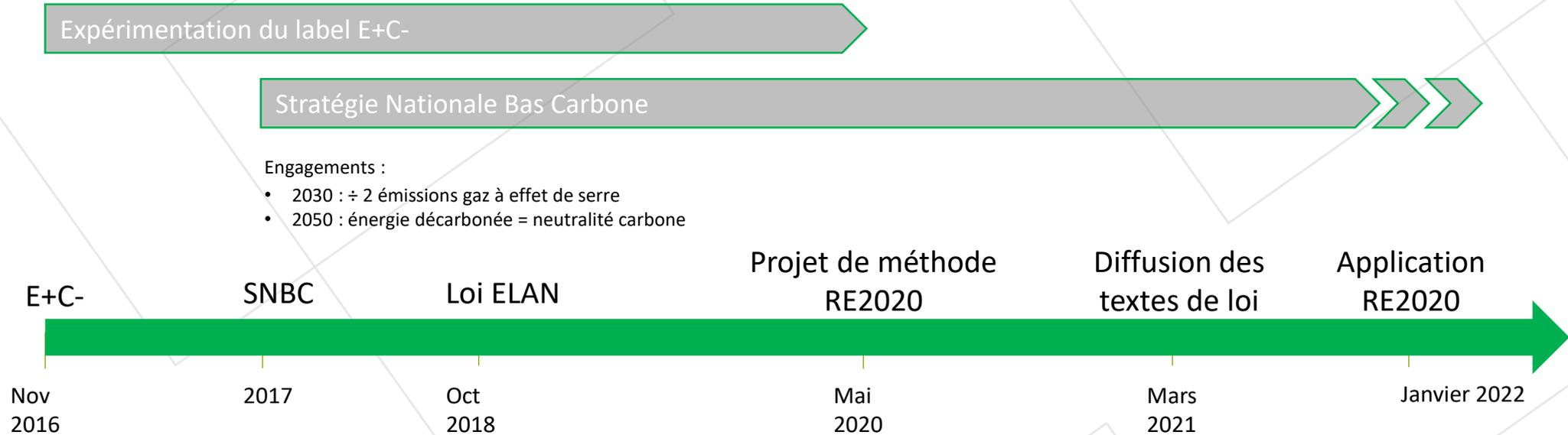
5,5 millions

de ml par an



CERIB IB 011

RE2020 - Contexte



Travaux préparatoires RE2020

Cadre RE2020

- Fixe l'échéance à 2020 pour la future réglementation environnementale **RE 2020**.
- Parle de « performance environnementale » des bâtiments neufs et d'un « niveau d'empreinte carbone »

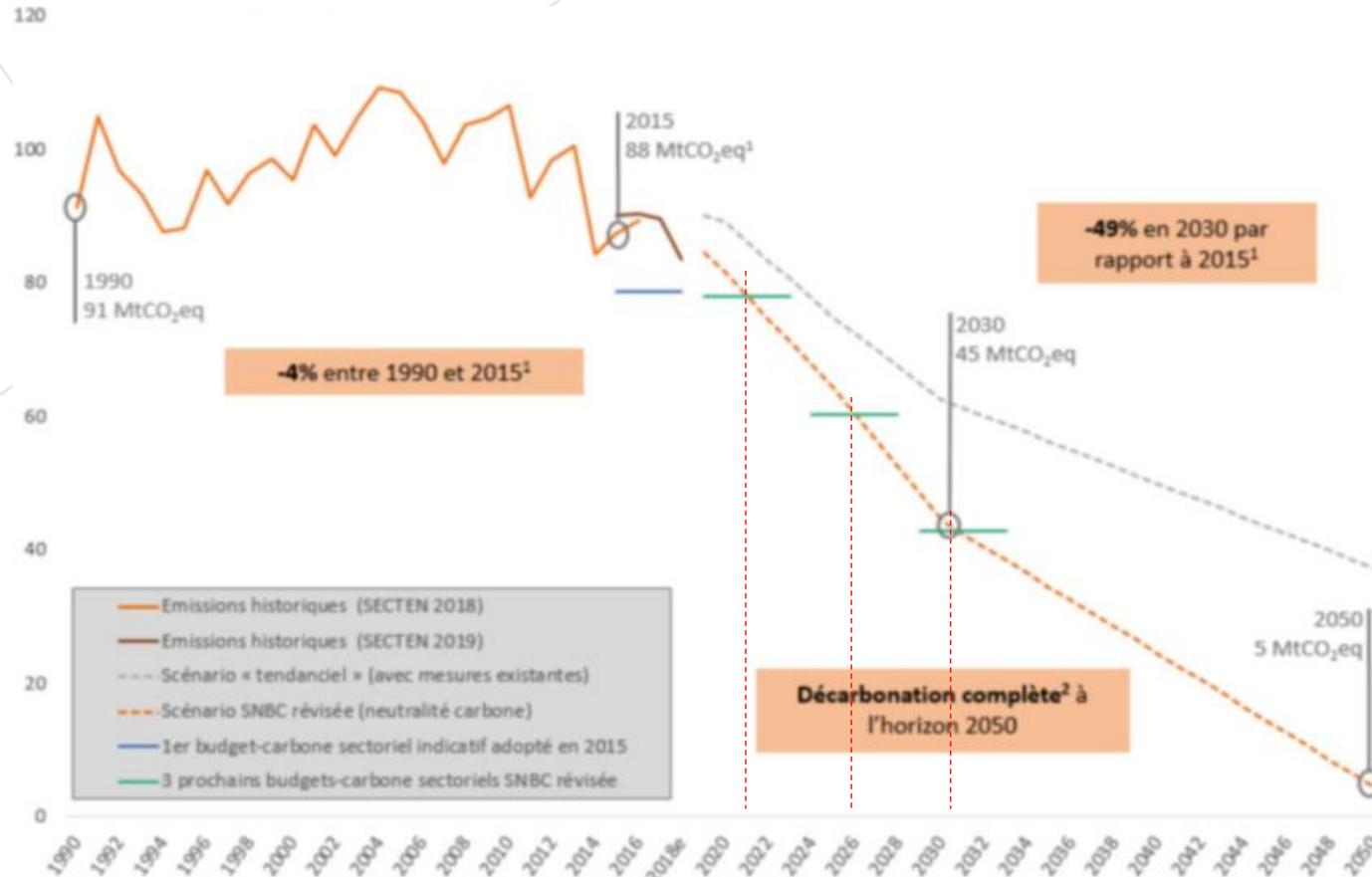
Concertations



RE2020 - Contexte



- Emissions de CO₂, secteur BTP 1990 - 2050

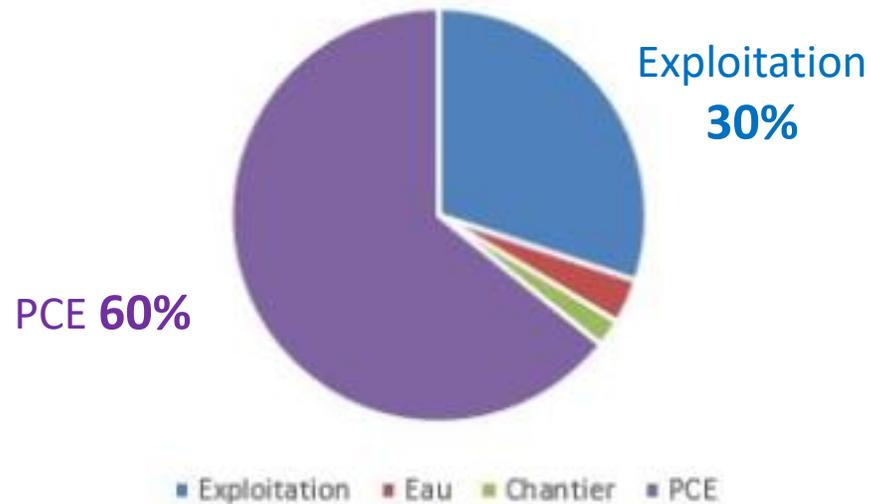


RE2020 - Objectifs

Emissions des gaz à effet de serre (Eges)

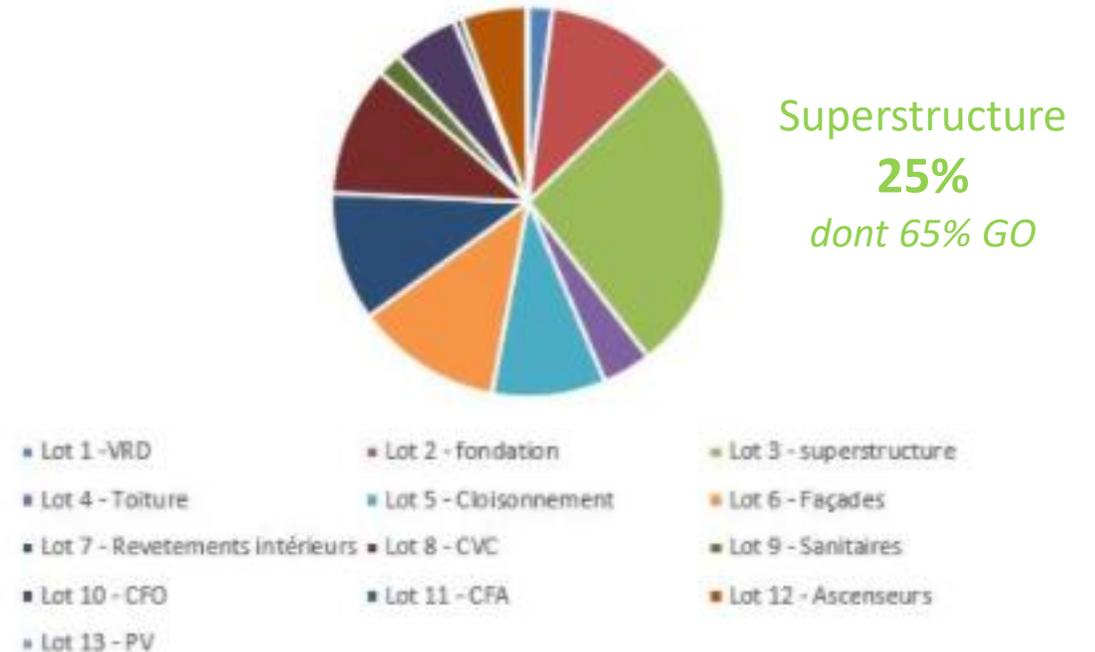
Ic_énergie

Eges – Répartition selon les postes vision macro



Ic_composants

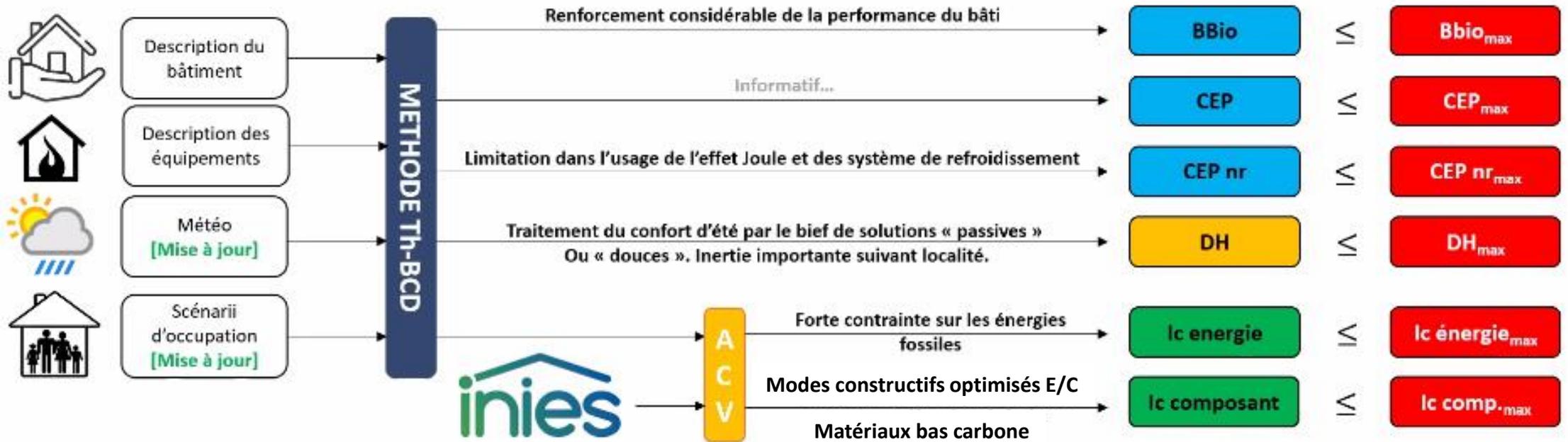
Eges – Répartition selon les lots PCE



RE2020 - Objectifs



Synthèse



+ des exigences de moyens
 + des mesures et contrôles
 + des exigences administratives

RE2020 – Offre bas carbone ?



- Maison individuelle

= passe les seuils 2022 2025 (mode constructif = frugal) optimisations FDES pour seuil 2028, composants pour seuil 2031

*Critère déterminant = DH, impose le choix de matériaux avec une inertie thermique (9 – 12h)

- Logements collectifs

Seuil 2022 = béton armé « bas carbone »

> INPUT MODE CONSTRUCTIF « MI »

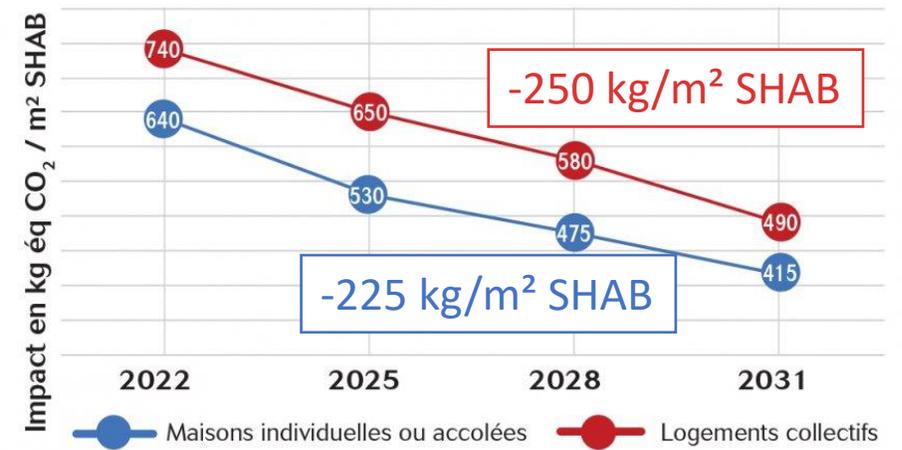
Seuil 2025 = béton armé « bas carbone » limité aux porteurs ou avec compensation

> INPUT MACONNERIES

Seuil 2028 = Béton armé très très limité avec compensation

> INPUT MACONNERIES

Fig. 8 Evolution des seuils de ICconstruction



RE2020 & Fabemi ?



- Produits auto-étuvés = PAS DE CUISSON
- Production / approvisionnements locaux = PEU DE TRANSPORT
- Produits éco-conçus = OPTIMISATION de la ressource
- R&D continue = nouveaux enjeux

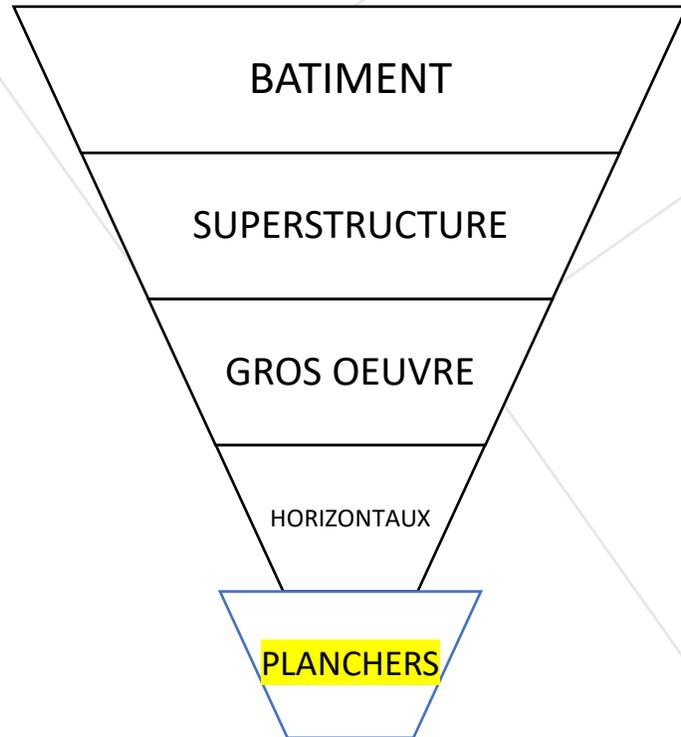
Très bon positionnement général des solutions préfabriquées, industrialisées

- Verticaux : blocs = 10 kg CO₂ /m² = 50% de vide = allègement de la superstructure
- Verticaux : blocs isolants = 15 kg CO₂/m² = pas de cuisson
- Horizontaux : planchers = 30 a 35 kg CO₂/m² = corps creux = allègement de la superstructure

Planchers, comparatif FDES



PCE = 55% ACV



3 – 5 % Bilan ACV

	Sans Etai	Avec Etais
BA	<u>5,32</u> ?	<u>3,48</u> ?
Hybrides	<u>5,15</u>	<u>4,22</u>
BP	<u>4,09</u> (12cm<ht<15cm)	

Impact poutrelles +/- 0,12% ACV

	FDES FABEMI	Impact CO2 estimé plancher brut
Entrevous isolant à languette	30,20 kg/m ² RAIDTHERM	38 – 43 kg/m ²
Coffrage Léger	30,20 kg/m ² OPTIRAID	38 – 43 kg/m ²
Béton (hors rupteurs)	28,40 kg/m ² TRADIRAID	28 – 32 kg/m ²
BA 20 cm (hors rupteurs)		50 – 55 kg/m ²

Planchers – stratégie Filière



- **Réflexion à l'échelle du produit : poutrelle**

Différentiation par la hauteur du produit poutrelle, par la masse acier/ml

Les + :

- Valorise les solutions les plus bas CO2 (moins aciers ?)

Les - :

- Brouille le message général : PLANCHERS CORPS CREUX = BAS CARBONE
- Difficulté de trouver l'information
- Impose aux BE Thermiques de rentrer dans le détail de la conception des planchers
- Impose de réaliser une pré-étude avec un configurateur plancher (édition FIB)

Planchers – stratégie Fabemi



- **Réflexion à l'échelle du plancher complet**

Simplification de la mise a disposition de la donnée finale : CO2/m² de plancher

Les + :

- Valorise le positionnement des planchers poutrelles-entrevous sur le critère impact environnemental
- Donne l'information qui les intéresse aux BE
- Élimine le risque d'erreur de saisie
- Gain de temps

Les - :

- Tous les montages pas encore réalisés

Planchers EXEMPLE



Simulation MI rdc – 34 (base)



BBCLic® 2020 - version : 2.0.5.0



Accueil Typologie Parois Menuiseries Plancher Bas Plancher Haut Autres paramètres **Calcul RE2020** Configuration A propos

Fin du post-traitement.

Paramètres	Résultats projet	Seuils réglementaires	Conformité RE2020	
Bbio	45,1	55	✓	?
CEP	36,8	51,6	✓	?
CEP nr	36,8	37,8	✓	?
DH	654,6	1250	✓	?
Ratio Moyen Ponts thermique	0,19	0,33	✓	?
Ic Energies	44,1	110,1	✓	?
Ic Construction	654,4	662,2	✓	?

Calcul RE2020

Analyse thermique

Deperdition + Ubat

Analyse Carbone

Liste des valeurs

Quitter

Simulation MI rdc – 34 - Fabemi



BBCLIC® 2020 - version : 2.0.5.0

BBCLIC 2020

Accueil | Typologie | Parois | Menuiseries | Plancher Bas | Plancher Haut | Autres paramètres | Calcul RE2020 | Configuration | A propos

Fin du post-traitement.

Paramètres	Résultats projet	Seuils réglementaires	Conformité RE2020	
Bbio	45,1	55	✓	?
CEP	36,7	51,6	✓	?
CEP nr	36,7	37,8	✓	?
DH	634,1	1250	✓	★ -4%
Ratio Moyen Ponts thermique	0,16	0,33	✓	?
Ic Energies	43,9	110,1	✓	?
Ic Construction	578	662,2	✓	★ -12%

• Passage avec Up23

Logiciel développé par le CERIB

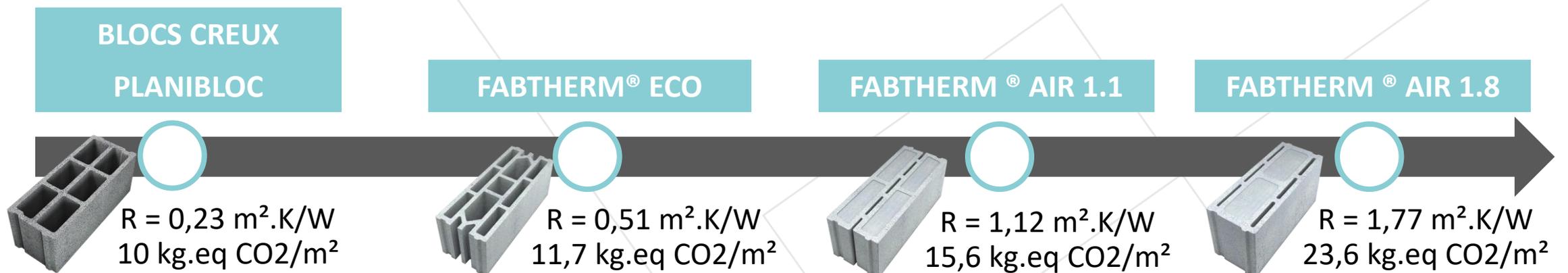
Dispositions complémentaires Fabemi

- Traitement des ponts thermiques Fabemi = vertical + horizontal

Impact de l'entraxe sur le calcul de ponts thermiques

Gain jusqu'à 5% entraxe 70 / entraxe 60

Possibilité de positionner des blocs isolants en VS



Q&R ?

