

Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN

- Réglementation : état des lieux et échéancier
- Positionnement des solutions béton
- Observatoire : 18 mois pour bénéficier du retour d'expérience sur les bâtiments
- FDES : la donnée d'entrée des produits de construction
- Plan d'action : priorités et pilotage

PEBN : Performance Environnementale des Bâtiments Neufs

Passage d'une RT vers une RE à l'horizon 2018 -2020

Trois objectifs annoncés:

- Promouvoir la qualité de conception,
- Avoir recours à des solutions constructives faiblement émissives en GES (gaz à effets de serre ou CO2),
- Recourir aux énergies renouvelables.

PEBN en cinq points:

- Une « **méthodologie de calcul** » de la performance environnementale (basé sur l'**ACV** des produits et des ouvrages)
- Un socle « **énergie-carbone** » avec définition de seuils « tests » (4 seuils énergie et 2 seuils carbone)
- Une mise en application via:
 - un « **bonus de constructibilité** » (Arrêté en cours)
 - une recommandation pour des « **bâtiments publics exemplaires** » (Arrêté en cours)
- Mise en place d'un « **observatoire** » (Energie-Carbone-Coûts et autres indicateurs) de chantiers destiné à fixer les (bons) seuils énergie-carbone lors de la mise en place de la future réglementation.

Socle Energie-Carbone

Les seuils

- **Energie (« Bepos »)**
 - 4 types de bâtiment
 - 4 niveaux (BEPOS 1 à 4)
 - Réduction de la consommation non renouvelable sous la forme « RT-x% »
 - Des analyses de surcoûts donnent
 - Energie 1 et 2: 2 à 5%
 - Energie 3 : min.8% jusqu'à 28%

- **Carbone**
 - Calcul sur 50 ans
 - 4 types de bâtiment
 - 2 niveaux (Carbone 1 et 2)
 - Un seuil global « bâtiment »
 - Un sous-seuil « produits de construction et équipement »
 - Modulations possibles (parking,...)
 - Comprend le module D (1/3 pour les produits)
 - Certains lots en valeur forfaitaire

Bilan max	MI	Collectif	Bureau	Autres bât RT
BEPOS 1	RT*0,95+AU	RT*0,95+AU	RT*0,85+AU	RT*0,90+AU
BEPOS 2	RT*0,90+AU	RT*0,85+AU	RT*0,70+AU	RT*0,80+AU
BEPOS 3	20 kWh / m ² .an + AU	20 kWh / m ² .an + AU	-10 kWh / m ² .an + AU	20 kWh / m ² .an + AU
BEPOS 4	0	0	0	0

Bilan max	MI	Collectif	Bureau	Autres bât RT
Carbone 1 Bâtiment	≈ 1350	≈ 1550	≈ 1500	≈ 1625
Carbone 1 Construction	≈ 700	≈ 800	≈ 1050	≈ 1050
Carbone 2 Bâtiment	≈ 800	≈ 1000	≈ 980	≈ 850
Carbone 2 Construction	≈ 650	≈ 750	≈ 900	≈ 750

Bonus de constructibilité (en projet)

- **Performance énergétique** : RT 2012 – 20% à 40% pour les bât de bureaux
Ou
- **Performance environnementale** : seuil Carbone 2 et 2 critères parmi :
 - Valorisation des déchets de chantier
 - Produits à faible émissions de COV et exigences sur travaux de ventilation
 - Taux minimal matériaux biosourcés (réf. label bâtiments biosourcés)Ou
- **Bâtiment BEPOS** : seuil Energie 3

Bâtiments publics exemplaires (en projet)

- **Exemplarité environnementale** : seuil Carbone2 (construction) et deux critères parmi :
 - Valorisation des déchets de chantier
 - Produits à faible émissions de COV et exigences sur travaux de ventilation
 - Taux minimal matériaux biosourcés (réf. label bâtiments biosourcés)Et autant que possible
- **Performance énergétique** : niveau 3 du socle (BEPOS avec compensation par production EnR)

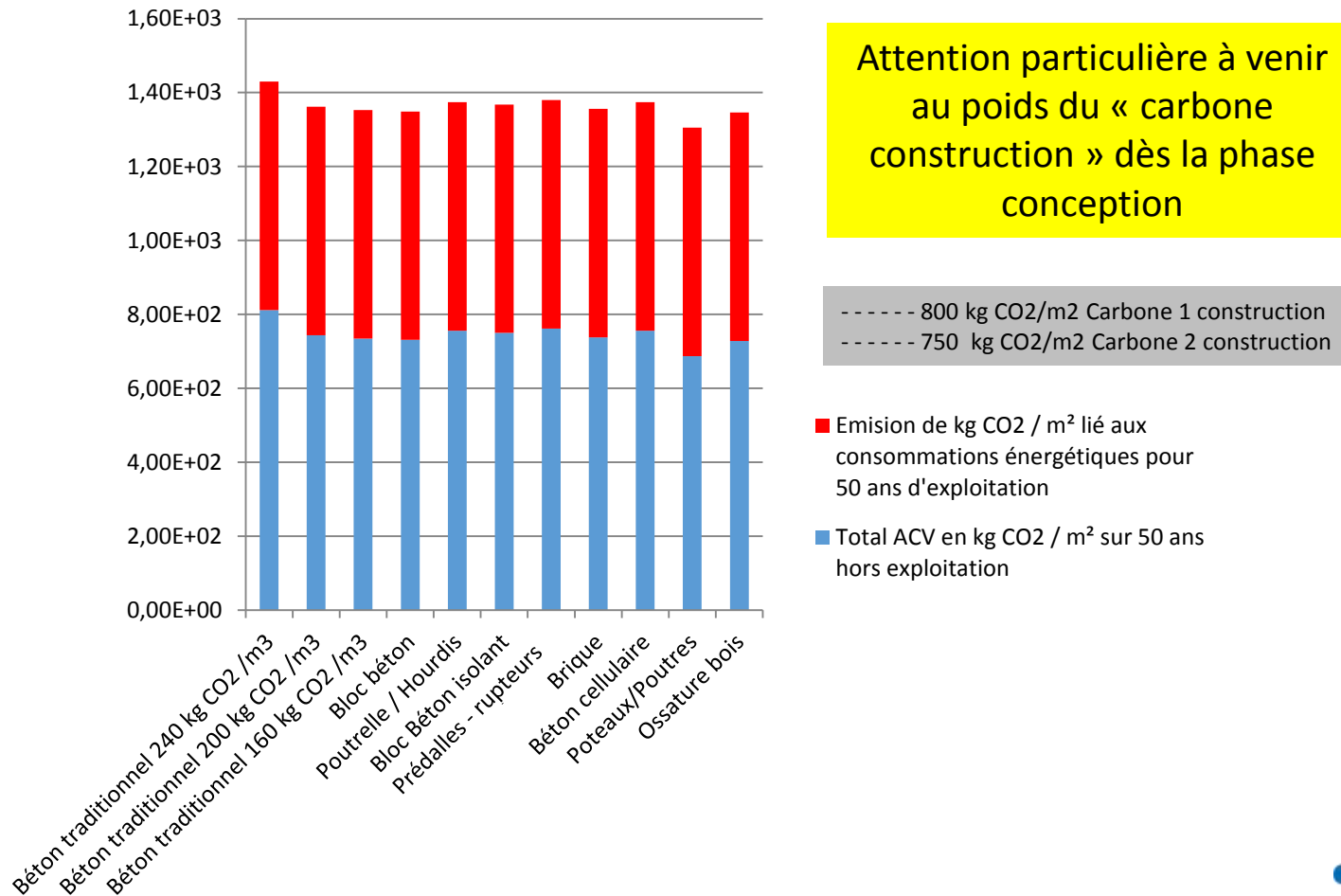
Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN

- Réglementation : état des lieux et échéancier
- Positionnement des solutions béton
- Observatoire : 18 mois pour bénéficier du retour d'expérience sur les bâtiments
- FDES : la donnée d'entrée des produits de construction
- Plan d'action : priorités et pilotage

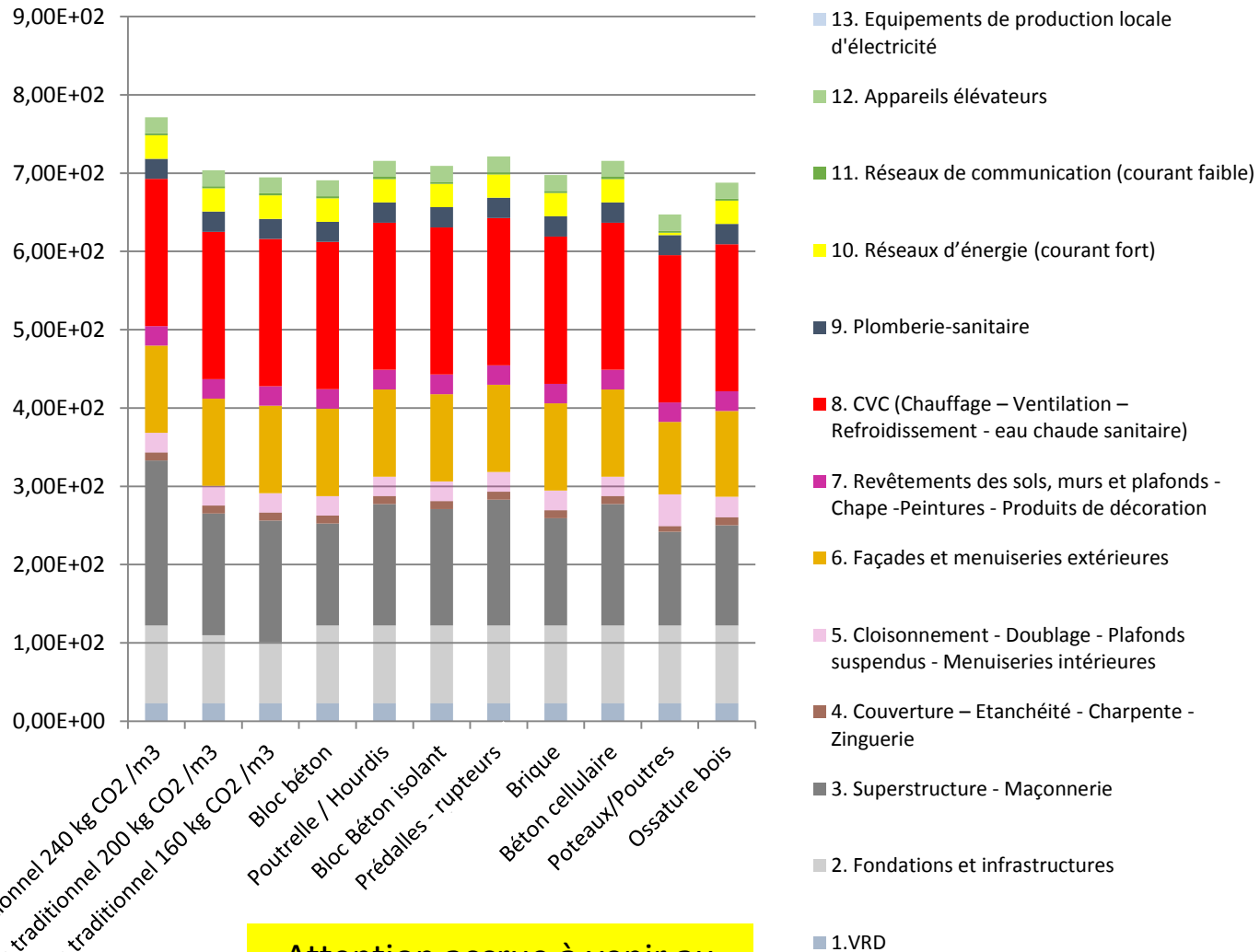
PEBN : impacts pour la filière béton et l'IB

Seuils carbone Construction et total :

- Des choix constructifs impactés par les seuils carbone : sur 50 ans, l'impact carbone de la phase construction représente autour de 50 % du carbone sur le cycle de vie complet du bâtiment



PEBN : impacts pour pour la filière béton et l'IB



Attention accrue à venir au poids carbone des systèmes constructifs

Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN

- Réglementation : état des lieux et échéancier
- Positionnement des solutions béton
- Observatoire : 18 mois pour bénéficier du retour d'expérience sur les bâtiments
- FDES : la donnée d'entrée des produits de construction
- Plan d'action : priorités et pilotage

Observatoire PEBN

Phase de préparation de 18 mois de la RE 2018

Un observatoire d'état associant les acteurs de la construction pour une expérimentation collective

Objectifs :

- Expérimenter l'approche PEBN sur des bâtiments réalisés
- Recueillir des données certifiées ou non sur les critères Energie-Carbone-Coûts
- Évaluer et valider la méthodologie de calcul
- Permettre aux différentes filières de se positionner

NÉCESSITÉ D'ENRICHIR L'OBSERVATOIRE PAR UNE ALIMENTATION CONTRÔLÉE

D'UN PANEL DE « DONNÉES BÉTON »

et de « solutions préfabriquées »

Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN

- Réglementation : état des lieux et échéancier
- Positionnement des solutions béton
- Observatoire : 18 mois pour bénéficier du retour d'expérience sur les bâtiments
- FDES : la donnée d'entrée des produits de construction
- Plan d'action : priorités et pilotage

La place des FDES dans le PEBN et socle Energie-Carbone

Méthode de calcul de l'impact carbone d'une ACV : Ex Murs blocs



FDES (base INIES)



**Métré du bâtiment
(document économiste,
ou extraction des
quantitatifs de la
maquette numérique...)**



**Bâtiment
de 1500 m² SDP**



→ 13,3 kg eq CO₂ / m²

**de maçonnerie sur le
cycle de vie complet**

→ 3200 m² de
maçonnerie

$$(13,3 \times 3200 \text{ m}^2 * \text{TR}) / 1500 \text{ m}^2 \text{ SDP} =$$

28,4 kg eq CO₂ / m² SDP

FDES collectives des produits en béton: disponibles / manquantes

Nécessité de faire vérifier
des FDES

Produits couverts (NF EN 15804) :

Produit	Millésime	Validité	Vérif	
Escalier	nov-15	nov-20		Hélicoïdal à noyau
Chambre Telecom	nov-15	nov-20		Type L2T, L1T et L3T en annexe
Dalle alvéolée précontrainte	nov-15	nov-20		Précontrainte hauteur 20 cm (portée 10 m)
Poutre précontrainte	fev-2016	févr-21		20 x 25 cm , 6,2 m
Prédalle BP	fev-2016	févr-21		ép 5 cm
Prédalle BA	fev-2016	févr-21		ép 5 cm
Elmt Archi (Panneau plein)	en cours 2016	2021		épaisseur de 16 cm, avec 6 cm de blanc (en première approche finition blanc, lisse ou sablé)
Elmt Archi (PBII)	en cours 2016	2021		Voile de 15 cm, avec 10 cm d'isolant PU et 6 cm de voile extérieur (finition blanc, lisse ou sablé)
Blocs en béton creux B40	en cours 2016 (actualisation)	2021	✓	Actualisation et vérification en cours

FDES collectives des produits en béton: disponibles / manquantes

Produits couverts (NF P01-010) :

Nécessité d'actualiser
(NF EN 15804) et de faire
vérifier des FDES

Produit	Millésime	Validité	Vérif	Produit
Conduit de fumée	nov-04	janv-10		T400
Éléments architecturaux en béton	sept-06	sept-11		révision en cours
Clôture	mars-07	mars-12		Clôture béton de panneaux pleins courant sans finition
Ecran acoustique (parement béton de bois)	déc-07			non sur INIES
Fosse septique	nov-08	nov-13		3000 litres
Candélabres	janv-09			non sur INIES (support à luminaire, 6 mètres hors sol)
Bordure et Caniveau	oct-10	oct-15	✓	Modèle T2+CS1
Pavé de Voirie (ép 6 et 8 cm)	déc-11	déc-16	✓	
Dalle de toiture terrasse (ép. 5 cm)	déc-11	déc-16	✓	
Dalle de voirie et trottoir (ép. 8 et 5 cm)	oct-11	oct-16	✓	
Mur à coffrage intégré	mai-12	mars-17		ép 18 cm (espace 7 cm)
Tuyau (révision)	déc-12	déc-17		Classe 135A DN 400 mm (600 mm en annexe)
Regard de visite (révision)	déc-12	déc-17		hauteur 1,80 m fil d'eau
Poutrelle BA	févr-13	févr-18		Pour MI équivalent fonctionnel de la poutrelle BP
Poutrelle BP (révision)	juin-13	juin-18		Pour MI pas de précision dans la FDES mais type 110
Tuile (révision)	mars-13	mars-18	✓	Tuiles type "grand moule" , petites dimensions en annexe

FDES collectives des produits en béton: disponibles / manquantes

Produits non couverts :

Poteaux

MCII

Entrevous

Conduits aérauliques et gaines

Escaliers (autres types qu'hélicoïdaux)

Appui de fenêtre

Tout mobilier urbain

Petits éléments architecturaux (corniches...)

Tuyaux d'assainissement (autres que 135A, tuyaux fibrés,
spécifiques)

Voussoirs de tunnels

Mur de soutènement

Ecrans acoustiques autres que parement béton de bois

Caveaux autonomes

Produits pour l'agriculture (caillebotis)

Support de ligne

Cadres (TP-GC)

Nécessité de créer des
FDES manquantes et d'en
faire vérifier

Configurateurs FDES

Objectifs:

- Permettre de produire les impacts environnementaux de produits de gamme
- Ne pas pénaliser ces produits par l'emploi de Modules de Données Environnementales Génériques par Défaut (MDEGD)

Conditions de validité:

- Couvrir l'ensemble du cycle de vie (fin 2016 pour LEEOS)
- Permettre la production de FDES complètes (*à rajouter au programme de l'étude EN 007*)
- Configurateur avec FDES complètes (*à rajouter au programme de l'étude EN 005*)
- Incertitude à lever sur l'acceptabilité des données de ces outils dans le cadre du PEBN et de la future réglementation

Contexte concurrentiel:

- BETie : configurateur en ligne du BPE
- DE bois : configurateur en ligne filière bois
- Save-Construction : configurateur en ligne acier

Nécessité d'une approche configurateur pour les gammes de produits sensibles

Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN

- Réglementation : état des lieux et échéancier
- Positionnement des solutions béton
- Observatoire : 18 mois pour bénéficier du retour d'expérience sur les bâtiments
- FDES : la donnée d'entrée des produits de construction
- Plan d'action : priorités et pilotage

Plan d'action PEBN pour l'IB

Fixer des priorités pour les actions suivantes :

- **Actualisation des FDES** (*Coût d'une FDES collective : 15 k€ à 30 k€*)
→ *Nombre de FDES par an programmée: 4 à 5*
- **Validation FDES** par tierce partie (*Coût moyen d'une vérification FDES: 4K€*)
→ *Nombre de vérification par an: ≈4*
- Développement et validation du **configurateur** LEEOS
→ *Temps estimé LEEOS pour 1 gamme FDES : 1 mois.homme*
- Abondement de l'**Observatoire** de bâtiment en solutions béton préfabriquées
- Analyse des données de l'Observatoire
- Action de **suivi réglementaire** et de **promotion des solutions de l'IB**

Et pour sortir du socle Energie-Carbone :

- Réactualisation des travaux sur les **déchets, économie circulaire, confort d'été, ...**
-

Quels critères de décision pour prioriser les actions?

Quelles ressources mobilisables ?

Plan d'action PEBN pour l'IB

Nécessité d'un pilotage industriel :

- Pour prioriser les actions
- Allouer les ressources
- Suivre les plans d'actions

Propositions au Comex FIB :

- Création d'un Copil PEBN FIB-CERIB
- Nomination de :
 - Un animateur FIB
 - Un référent des actions CERIB
- Planification d'une **réunion d'information** de l'IB sur le PEBN

Performance environnementale des bâtiments neufs : PEBN