

**RE2020**

# RE2020 : Objectifs

- **Donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie**
- **Diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments**
- **En garantir la fraîcheur en cas de forte chaleur**

Stratégie: trajectoire progressive, pour les exigences constructives liées à la diminution de l'empreinte carbone

# RE2020 : Stratégie

- Trajectoire progressive, pour les exigences constructives liées à la diminution de l'empreinte carbone
- Baisse des consommations
- Décarbonation de l'énergie consommée
- Prise en compte de l'ensemble des émissions du bâtiment sur son cycle de vie
- Adaptation au changement climatique avec prise en compte du confort d'été

# RE2020 : Réduction des consommations et décarbonation

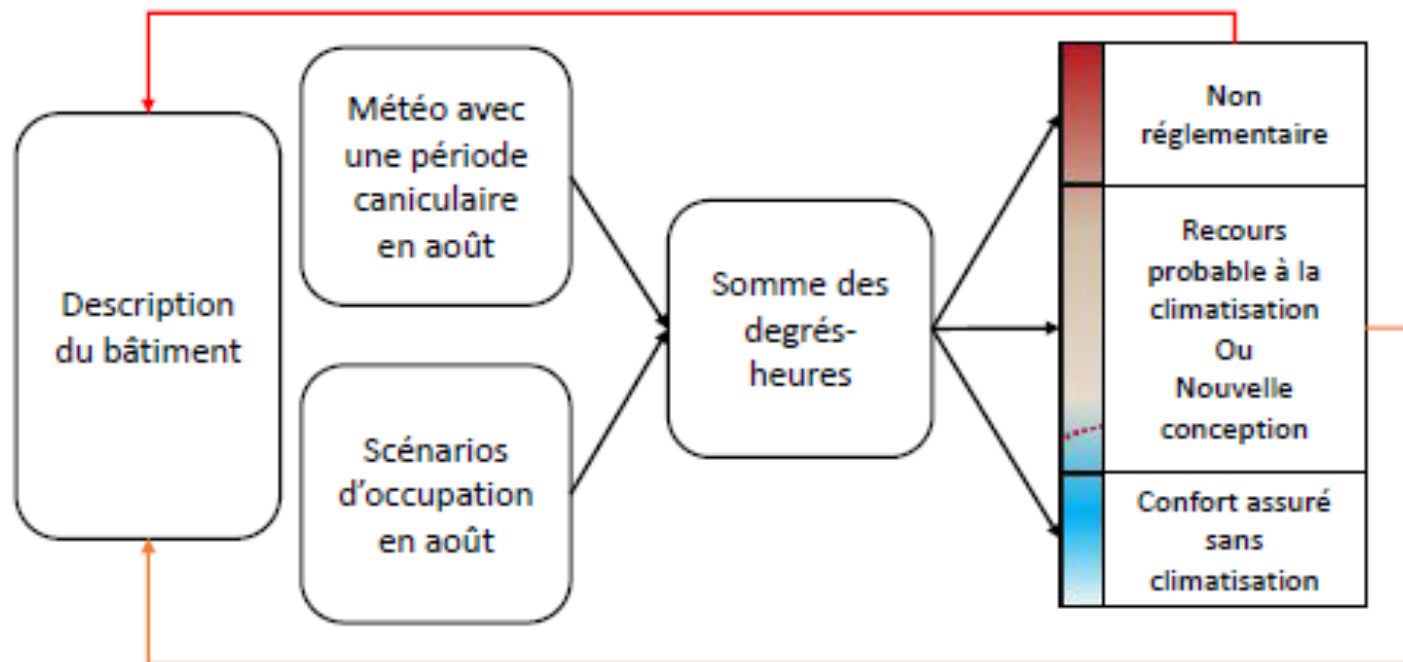
- Prise en compte du Bbio froid
- Abaissement de 30% du Bbiomax
- Seuil max des émissions de CO<sub>2</sub> dues à la consommation énergétique
  - Maison individuelle : ECo<sub>2</sub> < 4kgCo<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an des 2021
  - Collectif : ECo<sub>2</sub> < 14kgCo<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an en 2021 puis en 2024 ECo<sub>2</sub> < 6kgCo<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an
- Seuil max de consommation d'énergie non renouvelable

# RE2020 : Réduction de l'impact carbone de la construction

- Seuil Carbone sur le PCE pour encourager le stockage temporaire du carbone par une ACV dynamique
- Recours massif au bois et matériaux biosourcés dans la construction avec des exigences progressives 2021-2024, 2024-2027, 2027-2030 (pour un usage quasi-systématique en 2030)
- Calcul à titre informatif d'un indicateur de stockage carbone pour afficher un taux de recours à la biomasse

# RE2020 : Résistance aux fortes chaleurs

- Intégration d'un Bbio froid dans le Bbio
- Indicateur confort d'été en DH sur la base d'une météo caniculaire
  - Seuil max de 1250DH à ne pas dépasser (identique partout en France)
  - Dérogation à certaines règles constructives (recours au biosourcé) pour tenir le seuil notamment dans le Sud
  - Seuil bas de 350DH à partir duquel des pénalités s'appliqueront dans le calcul de la performance énergétique
- Encouragement des solutions passives de refroidissement



# RE2020 : Résistance aux fortes chaleurs

## Forfait de pénalisation de l'inconfort estival

La nouvelle méthode proposée par l'administration tente d'adresser du mieux possible et de manière simple les retours de la concertation.

Si bâtiment climatisé :

DH ∈ [0 ; seuil haut] : consommation de climatisation

Si bâtiment non climatisé :

DH ∈ [0 ; 350 DH] : 0 kWhEP/m<sup>2</sup>/an

DH ∈ [350 DH ; seuil haut] :  $a * b * (DH - 350)$

a = coefficient directeur de la droite  
(en (kWhEP/m<sup>2</sup>/an)/DH)

b = coefficient de zone climatique et d'altitude  
(sans unité)

	a ((kWhEP/m <sup>2</sup> /an)/DH)
MI	0,011
LC	0,011
BU	0,09
ENS	0,016

b (sans unité)	[0 ; 400m]	[400m ; 800m]	[800m ; ...]
H1a	0,8	0,6	0,4
H1b	1	0,8	0,6
H1c	1	0,8	0,6
H2a	0,7	0,5	0,3
H2b	1	0,8	0,6
H2c	1,1	0,9	0,7
H2d	1,2	1	0,8
H3	1,2	1	0,8

# RE2020 : Résistance aux fortes chaleurs

- **Notion de confort adaptatif :**
- On somme sur toute l'année l'intensité de l'inconfort pondérée par le nombre d'heures en inconfort → on calcule pour chaque heure :
  - La température limite de confort
  - La température opérative
  - La différence entre ces 2 températures
    - Les degrés-heure d'inconfort s'expriment en heures



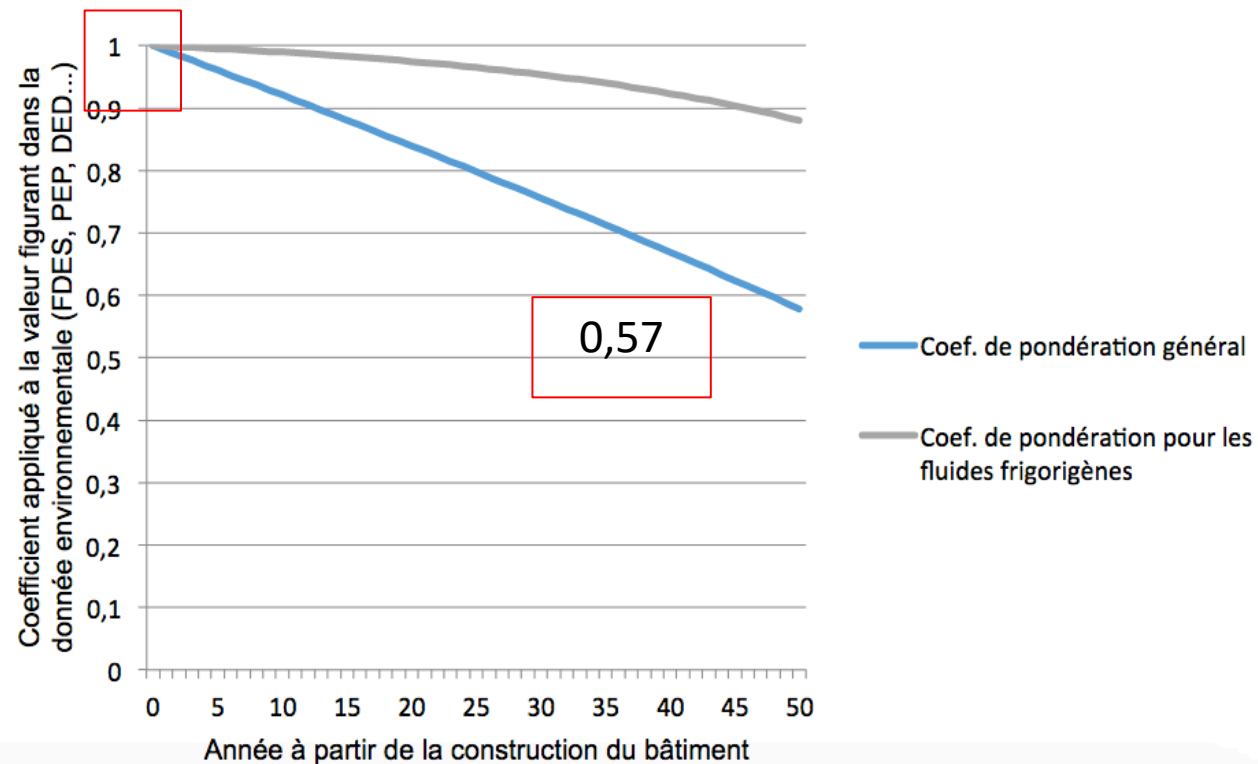
# RE2020 : ACV dynamique

## Principe:

ACV statique: La date d'émission des GES n'est pas prise en compte dans le calcul de l'impact sur le changement climatique.

ACV dynamique: Pondération des émissions de GES en fonction de l'année d'émission

Ainsi, plus une émission a lieu tôt, plus son impact est important sur le potentiel de réchauffement climatique ; plus elle est tardive, plus son impact est faible



# RE2020 : ACV dynamique

## Exemple:

### Cas 1 : Bois 1 m<sup>3</sup>

(Poutre en bois lamellé taillée fabriquée en France)

#### ACV statique:

- Etape de production: -559 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape du processus de construction : 24,7 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape d'utilisation : 0 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape de fin de vie : 638 kg CO<sub>2</sub> eq.
- **Total cycle de vie: 104 kg CO<sub>2</sub> eq.**

#### ACV dynamique :

- Etape de production: -559 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape du processus de construction : 24,7 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape d'utilisation : 0 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape de fin de vie : 364 kg CO<sub>2</sub> eq.
- **Total cycle de vie: -170 kg CO<sub>2</sub> eq.**

X 0,57

### Cas 2 : Acier 1 kg

(Poutrelle en acier utilisée comme élément d'ossature)

#### ACV statique:

- Etape de production: 1,41 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape du processus de construction : 0,16 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape d'utilisation : 0 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape de fin de vie : 0,043 kg CO<sub>2</sub> eq.
- **Total cycle de vie: 1,61 kg CO<sub>2</sub> eq.**

#### ACV dynamique

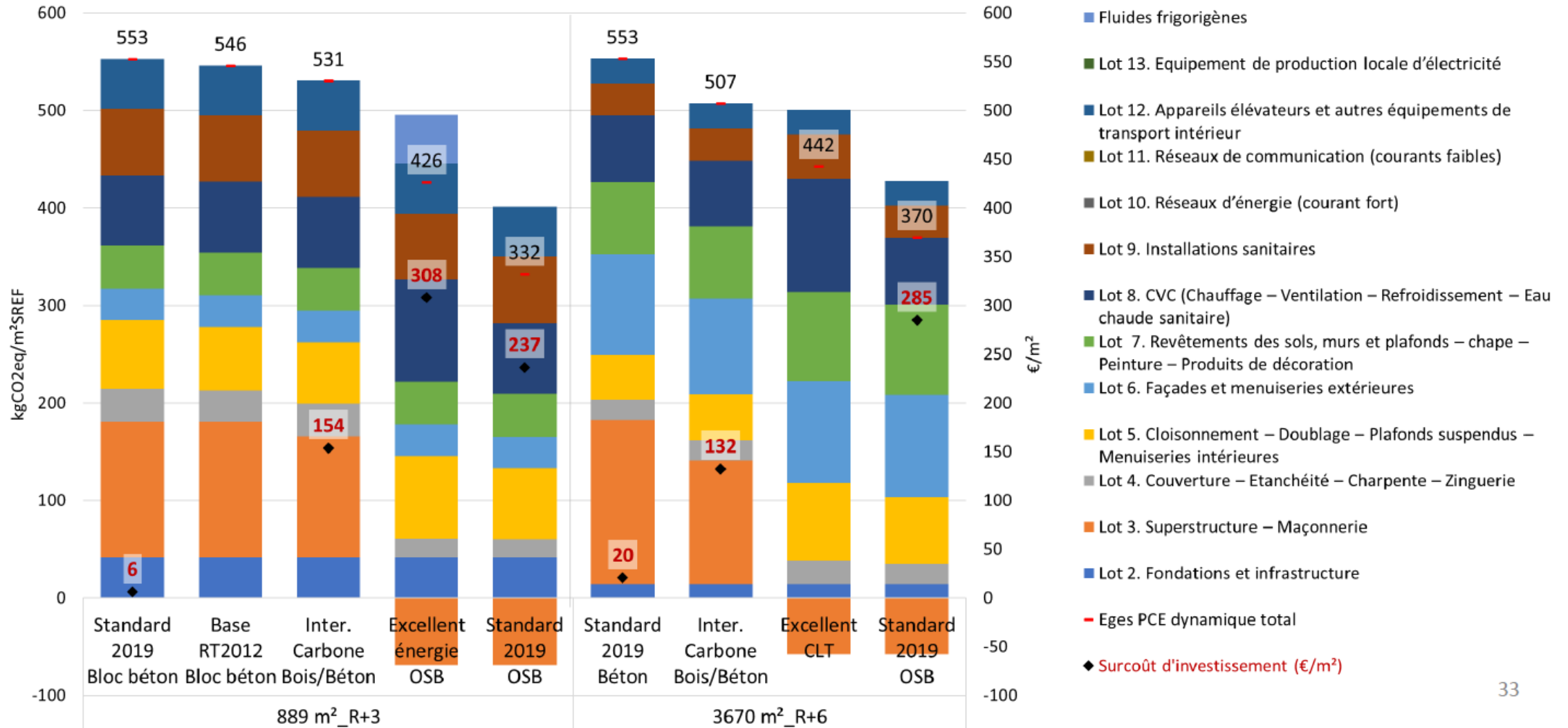
- Etape de production: 1,41 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape du processus de construction : 0,16 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape d'utilisation : 0 kg CO<sub>2</sub> eq.
- Etape de fin de vie : 0,025 kg CO<sub>2</sub> eq.
- **Total cycle de vie: 1,60 kg CO<sub>2</sub> eq.**

X 0,57

# RE2020 : ACV dynamique

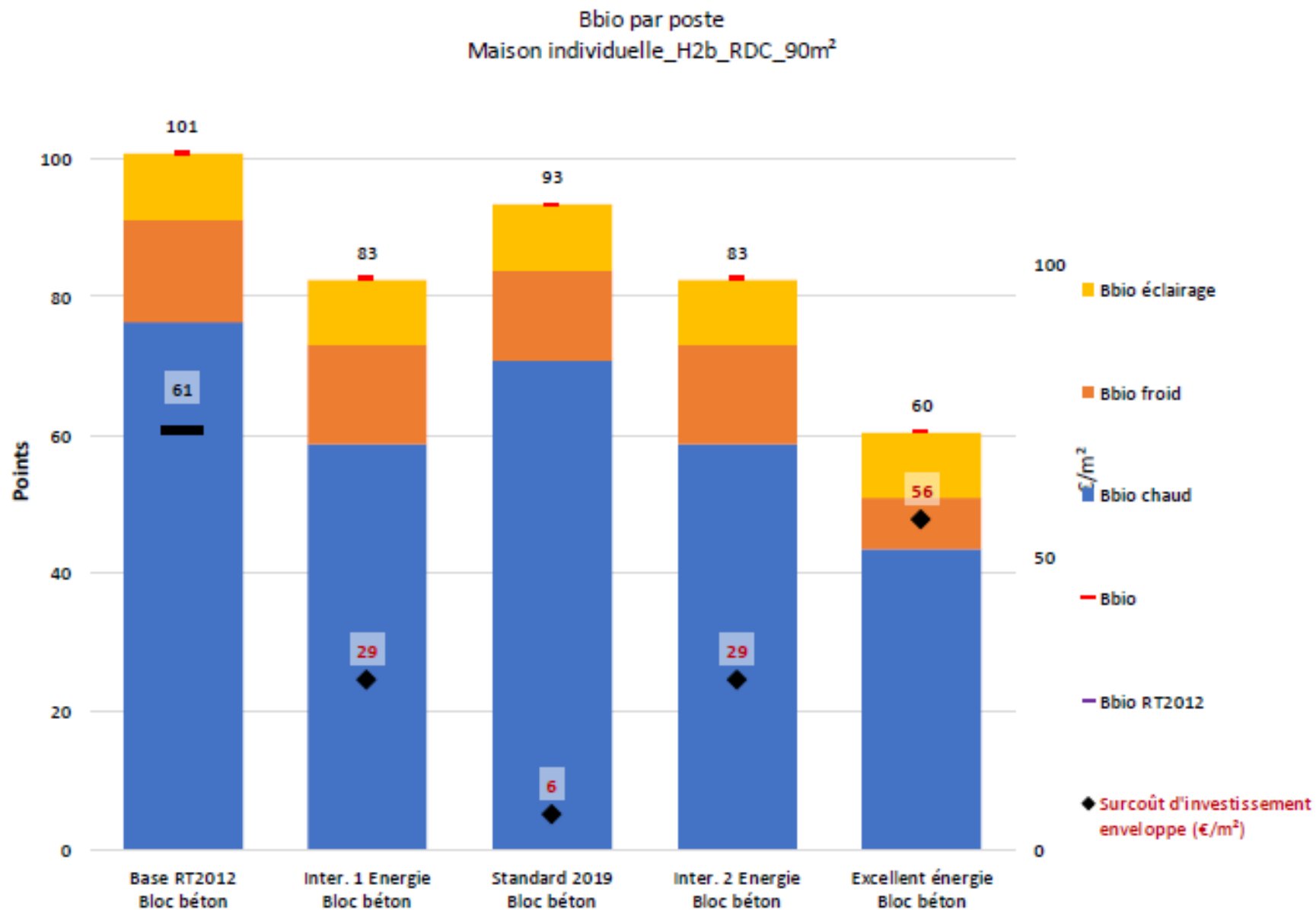
## Exemple:

Impact carbone des produits et équipements de construction selon la méthode dynamique  
Logements collectifs



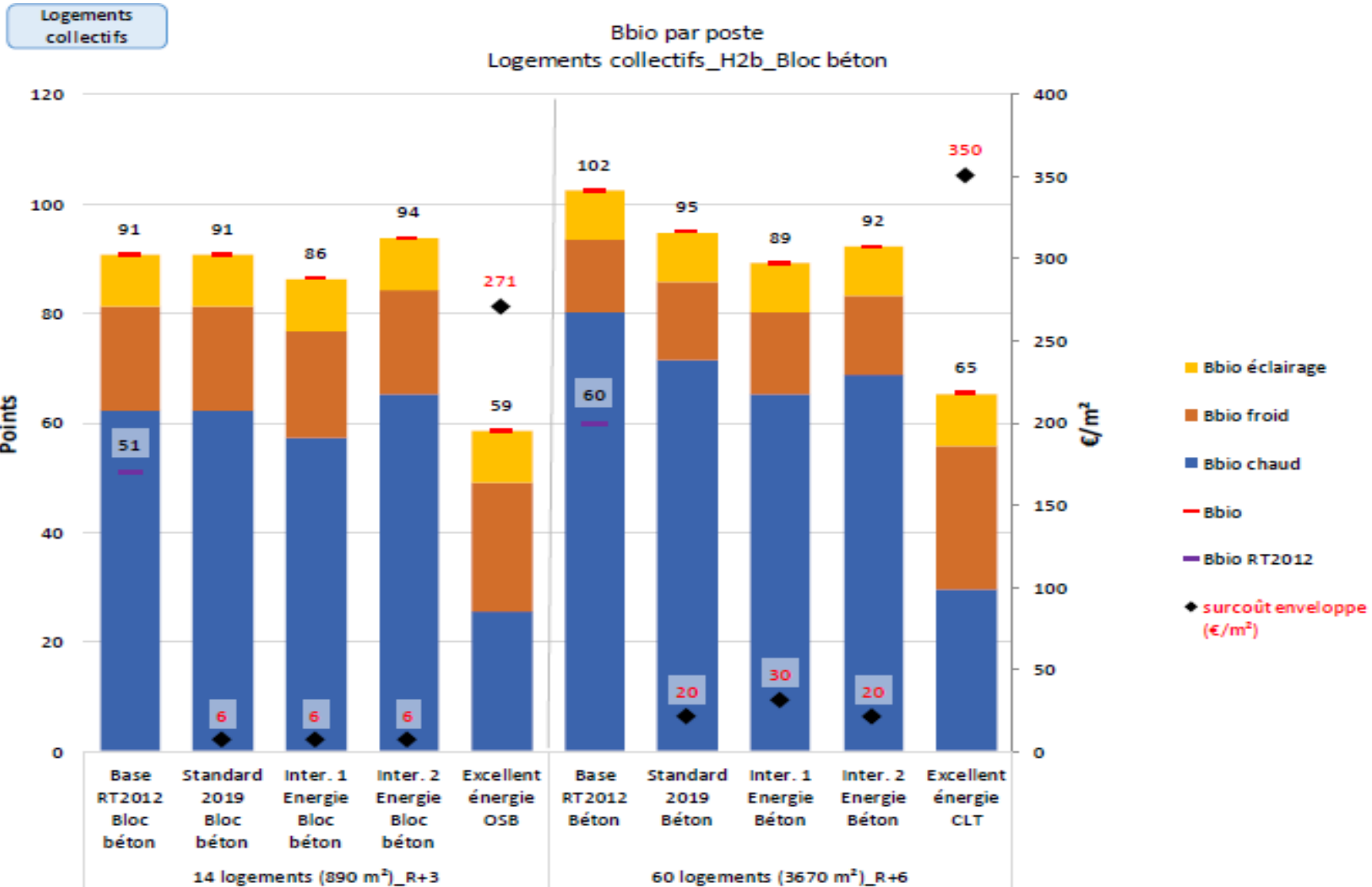
# RE2020 : Bbio

## Exemple:



# RE2020 : Bbio

## Exemple:



# RE2020 : Synthèse

	Description sommaire de l'indicateur	Evolutions principales par rapport à E+C- ou à la RT2012
Bbio	Besoins énergétiques du bâtiment pour en assurer le chauffage, le refroidissement et l'éclairage.	Prise en compte systématique des besoins de froid Rapporté à la SHAB/SU
Cep	Consommations en énergie primaire du bâtiment, y compris les consommations d'énergie renouvelable ou de récupération importées par le bâtiment, hors export d'énergie par le bâtiment.	Prise en compte de consommations de froid en cas d'inconfort d'été significatif Prise en compte des autres usages immobiliers d'E+C- et des escalators
Cep,nr	Consommations en énergie primaire non renouvelable du bâtiment, hors export d'énergie par le bâtiment	Prise en compte du photovoltaïque à hauteur de l'autoconsommation Indicateur rapporté à la SHAB ou SU

# RE2020 : Confort d'été

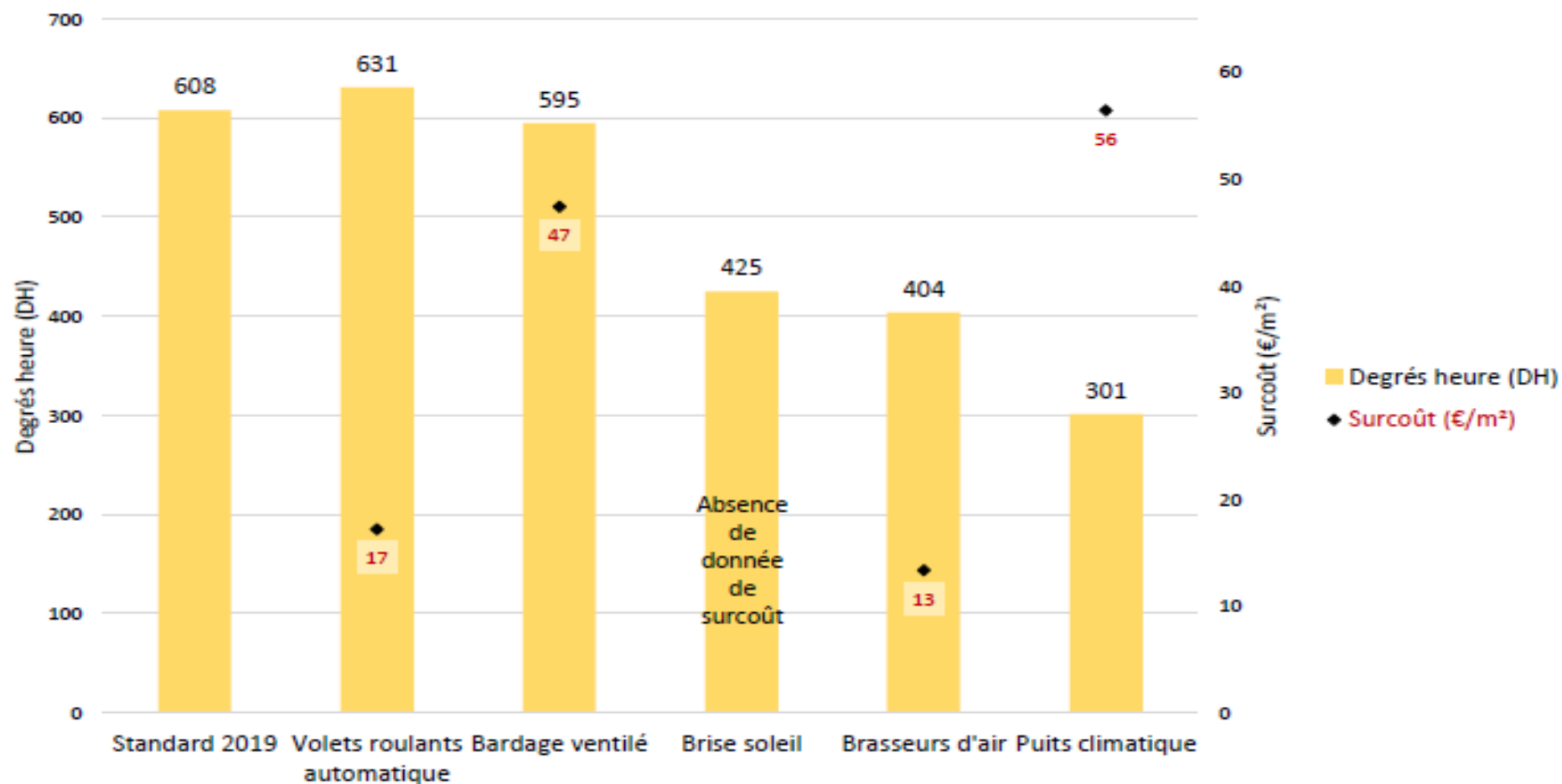
Exemple d'application des degrés-heure d'inconfort  
*Calcul réalisé sur une période de 9h*

	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	TOTAL
Température opérative (°C)	25,8	26,9	27,9	28,5	28,9	29,4	29,8	29,9	29,8	
Température limite confort (°C)	27,5	27,6	27,8	27,4	26,9	27,1	27,2	27,4	26,8	
Degrés heure d'inconfort (°C)	0	0	0,1	1,1	2	2,3	2,6	2,5	3	13,6

# RE2020 : Confort d'été

Maisons individuelles

Leviers de réduction de l'inconfort d'été et surcoût associés  
Maison individuelle\_90 m<sup>2</sup>\_RDC\_Bloc béton\_Zone climatique H2b





# RE2020 : Planning



Déc 2020: publication des premiers décrets et arrêtés

Fin Mars 2021: publication de la réglementation

Eté 2021: Entrée en application pour les bâtiments d'habitation, enseignement, bureaux.  
Application un an plus tard pour les autres tertiaires