

---

# Webinaire RE2020

Décryptage des exigences  
et des impacts sur les bâtiments neufs

25 janvier 2022

## Céline GRANOUX



Référent Technique National  
AMO environnemental



## Evan JONES



Ingénieur Efficacité énergétique et  
qualité environnementale bâtiment



## Philippe SELLENET



Directeur technique /  
Direction des Nouvelles Activités



1. Contexte
2. Détail des indicateurs
3. Comparaison RT2012 / RE2020 et clés de réussite
4. Attestations réglementaires
5. Concept LOJI de Bouygues Immobilier
6. Questions - Réponses

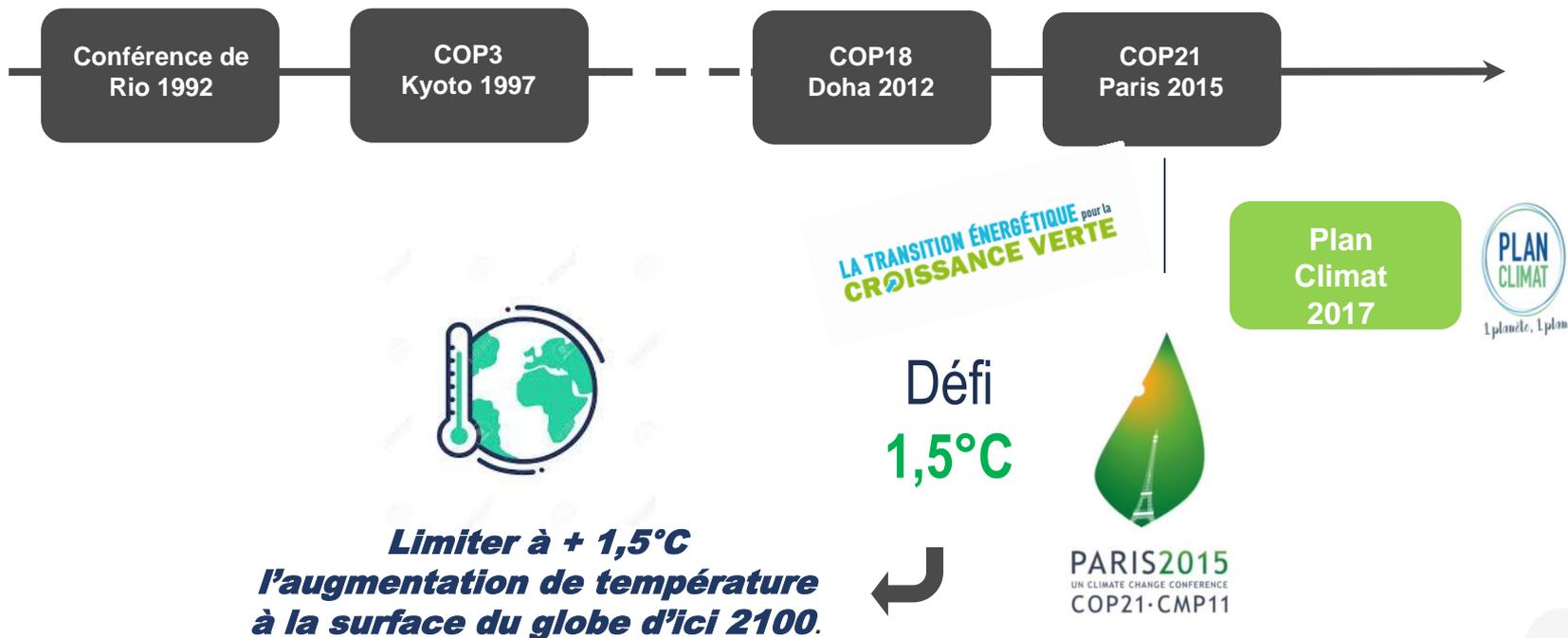


---

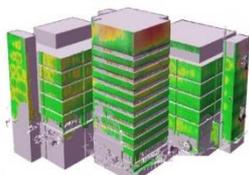
# #1

## Contexte

## Les accords internationaux pour le climat



Logements + Bâtiments tertiaires



**25 %**  
*des émissions de Gaz à  
effet de serre*



**44 %**  
*des consommations  
finales d'énergie*



## Décret et arrêtés publiés en 2021

Relatifs aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine

### Décret du 29 juillet 2021 :

Fixe les objectifs à atteindre sur les caractéristiques énergétiques et environnementales

### Arrêté du 4 août 2021 :

- Fixe la méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale
- Fixe les obligations de moyens

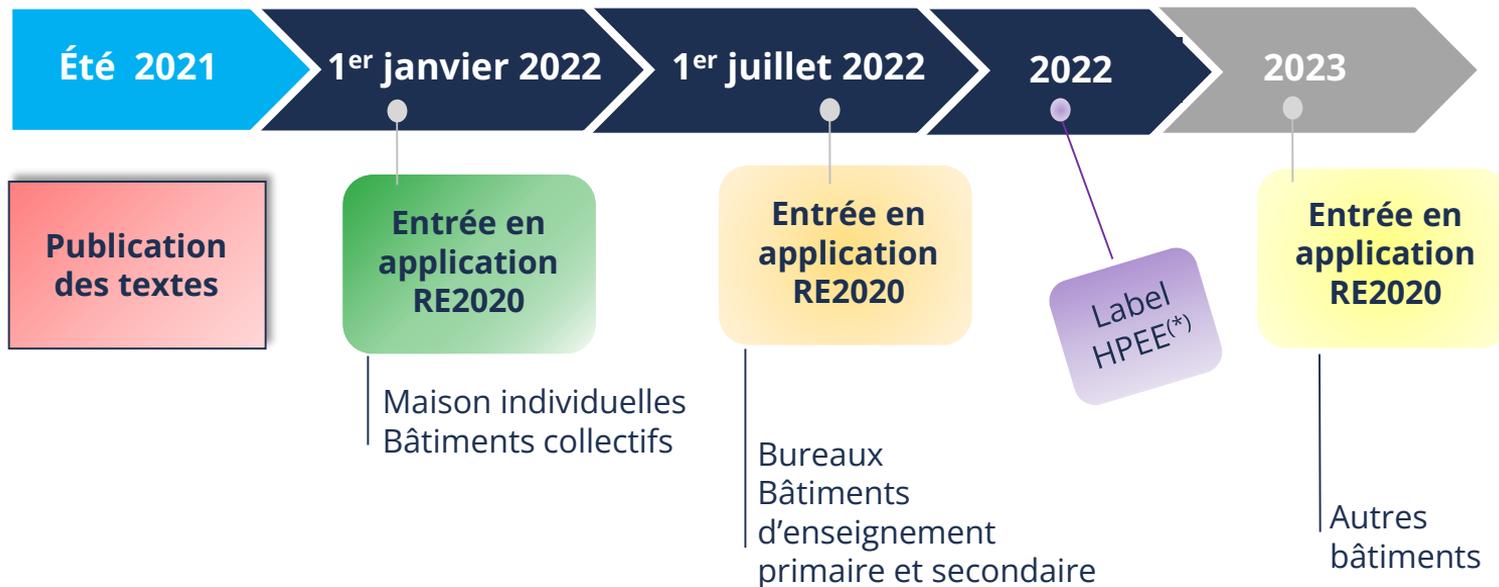
### Arrêté projet du 7 mai 2021 :

Fixe les objectifs à atteindre pour la réalisation des attestations réglementaires

### Arrêté du 9 décembre 2021 :

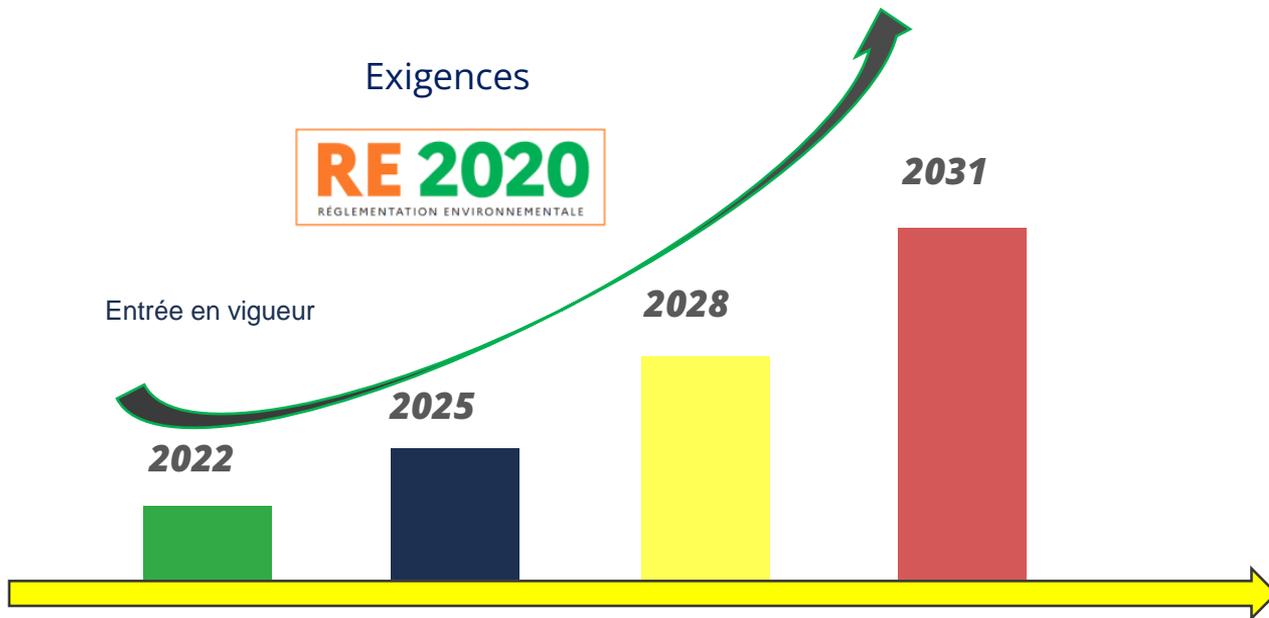
- Complète l'arrêté projet du 7 mai 2011
- Fixe les exigences de contrôles et de mesures

*Applicable aux constructions neuves et aux extensions sauf cas particuliers*



(\*) HPEE : Label Haute performance Energétique et Environnementale

Une application progressive par jalons entre 2022 et 2031,  
avec un renforcement des exigences tous les 3 ans.





## Energie

**Sobriété énergétique et décarbonation de l'énergie**



Poursuivre la réduction des consommations d'énergie.

Sortir de l'énergie fossile et développer le recours à la chaleur renouvelable.



## Environnement

**Réduction de l'empreinte carbone des bâtiments neufs**



Limiter les émissions de gaz à effet de serre générées par :  
la construction du bâtiment  
et les consommations d'énergie



## Confort d'été

**Amélioration du confort en cas de fortes chaleurs**



Concevoir des bâtiments adaptés au changement climatique et à l'intensification des épisodes caniculaires

## Energie



**Bbio :**  
Besoins bioclimatiques

**Cep :**  
Conso. en énergie primaire

**Cep,nr :**  
Part non renouvelable des  
conso. en énergie primaire

**Ic<sub>énergie</sub> :** Impact carbone des consommations  
d'énergie

## Carbone



**Ic<sub>Construction</sub> :**  
Impact carbone des  
matériaux, équipements et  
phase chantier

## Confort d'été



**DH – Degrés-heures :**  
Somme des degrés  
d'inconfort en période  
estivale

---

# #2

## Détail des indicateurs

## Sobriété énergétique et décarbonation de l'énergie



## 3 indicateurs réglementaires faisant l'objet d'un seuil à ne pas dépasser :

### Indicateurs existants RT2012

- **Bbio**  
*Besoins bioclimatiques du bâtiment*
- **Cep**  
*Consommations d'énergie primaire*

### Nouvel indicateur RE2020

- **Cep,nr**  
*Consommations d'énergie primaire  
non renouvelable*



**Objectif** : orienter le concepteur dès le départ vers un bâti très performant avec des besoins en énergie limités.

**Objectif de la RE2020 dès 2022 :**

**Bbio - 30%** par rapport aux exigences de la RT2012

**Bbio - 20%** pour les petites maisons (<70m<sup>2</sup>) et les petits collectifs (<500m<sup>2</sup>)

Nouveauté



**Analyse de l'observatoire de la performance énergétique (RT2012) \* :**

- **11% des maisons individuelles** construites selon RT2012 atteignent un niveau Bbio - 30%
- **30% des bâtiments collectifs** construits selon RT2012 atteignent un Bbio - 30%

(\*) Source : CEREMA

## Cep : Consommations conventionnelles d'énergie (en Kwhep/m<sup>2</sup>.an)

- Le Cep est directement lié à l'efficacité des systèmes énergétiques du bâtiment.
- Il intègre les consommations énergétiques du bâtiment pour les postes :

Chauffage



+

ECS



+

Rafrâichissement



+

Eclairage



+

VMC



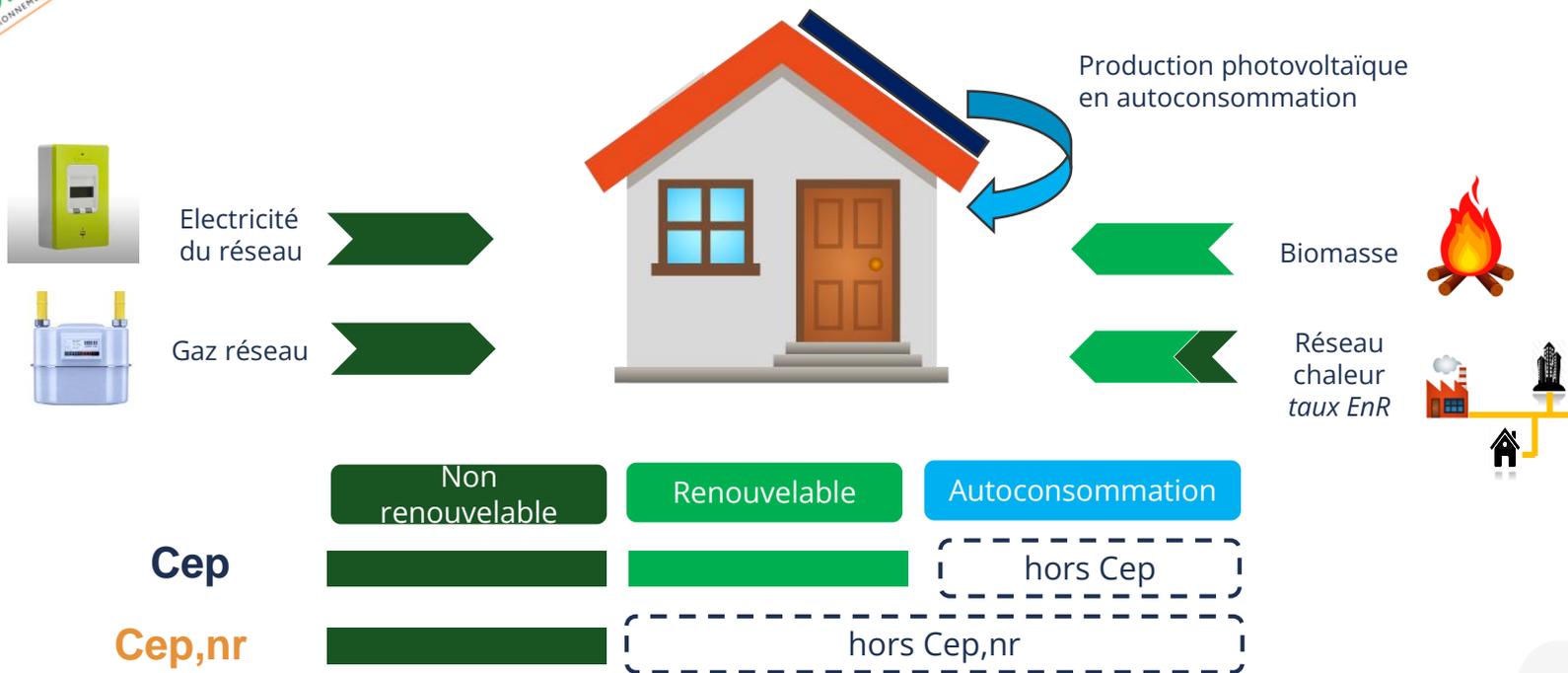
Consommations liées aux déplacements des personnes à l'intérieur du bâtiment :  
*ascenseurs, éclairage circulations, parkings,...*

Nouveauté



Nouveauté  
**RE 2020**  
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

## Cep,nr : part non renouvelable des consommations d'énergie (en Kwhep/m<sup>2</sup>.an)



Réduire l'impact carbone  
de la construction et  
de l'exploitation des bâtiments



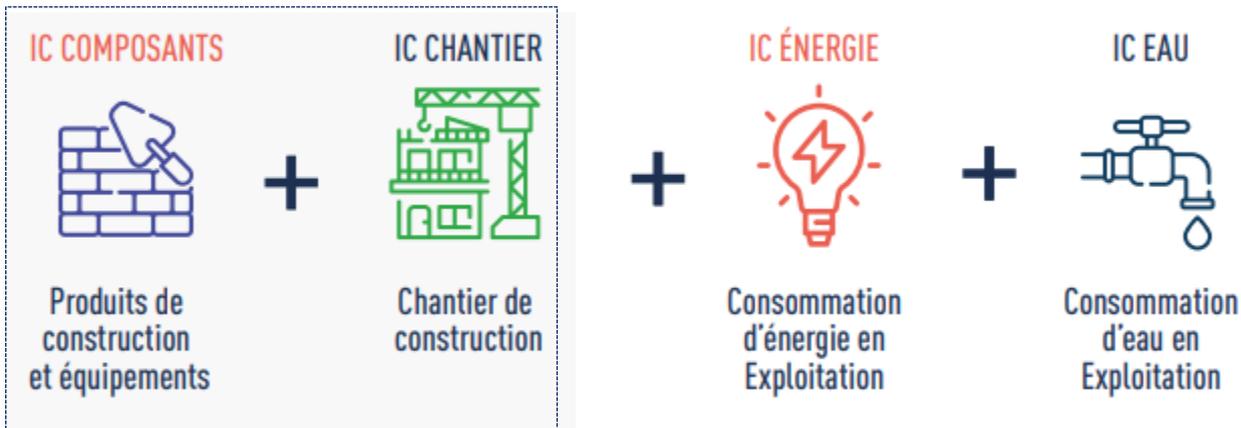
## Une évaluation de l'impact environnemental sur le cycle de vie :



Période d'étude de référence : 50 ans

IC BÂTIMENT =

kg éq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



IC CONSTRUCTION



Emissions de CO<sub>2</sub> liées aux composants sur l'ensemble du cycle de vie ainsi que les émissions liées au chantier de construction.



Emissions de CO<sub>2</sub> liées aux consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment.

Calculés au moyen d'un logiciel d'ACV :



Prise en compte du renouvellement des composants au cours de la vie du bâtiment.

Les données environnementales sont disponibles et accessibles sur la base de données INIES ([www.inies.fr](http://www.inies.fr))



	Données spécifiques industriels	Données conventionnelles et génériques par défaut
Produits de construction		DED
Équipements		DED
Energies et services (eau, transport, déchets...)		Valeurs conventionnelles



Fiche Déclarative Environnementale et sanitaire

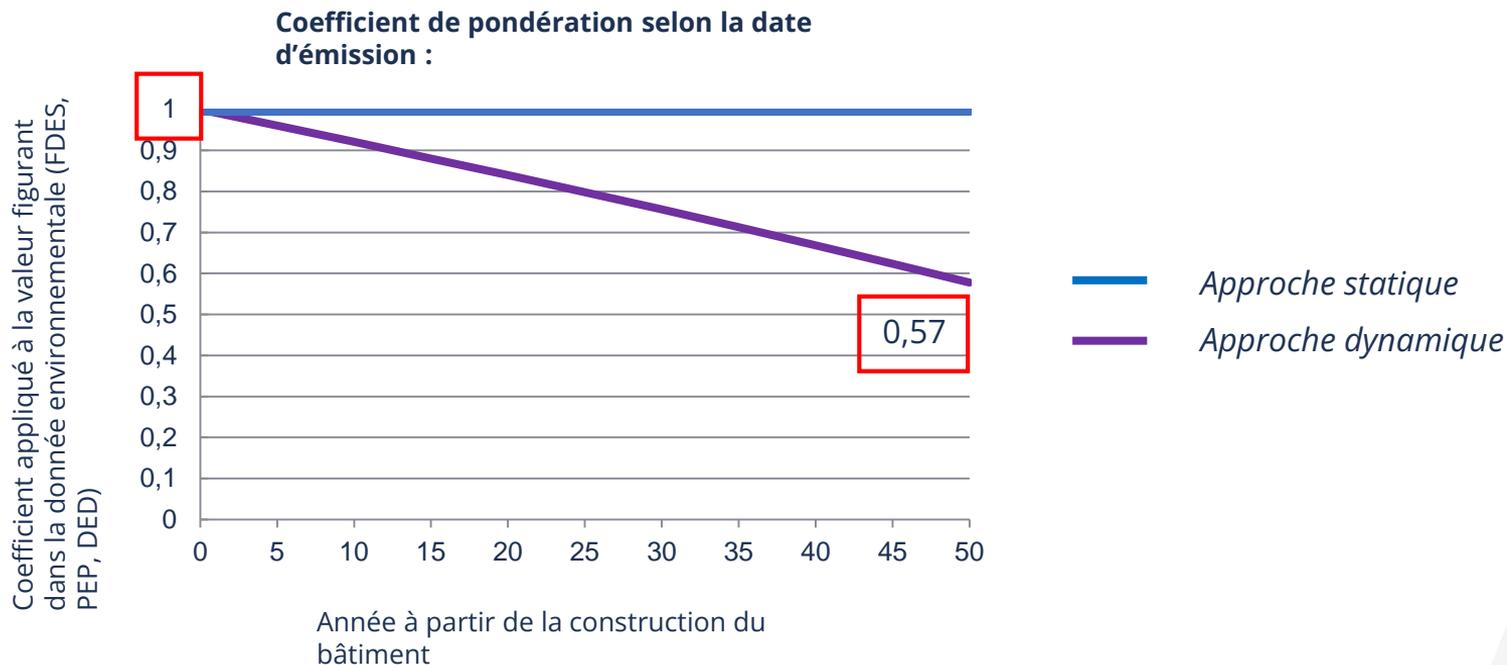


Profil Environnemental Produit



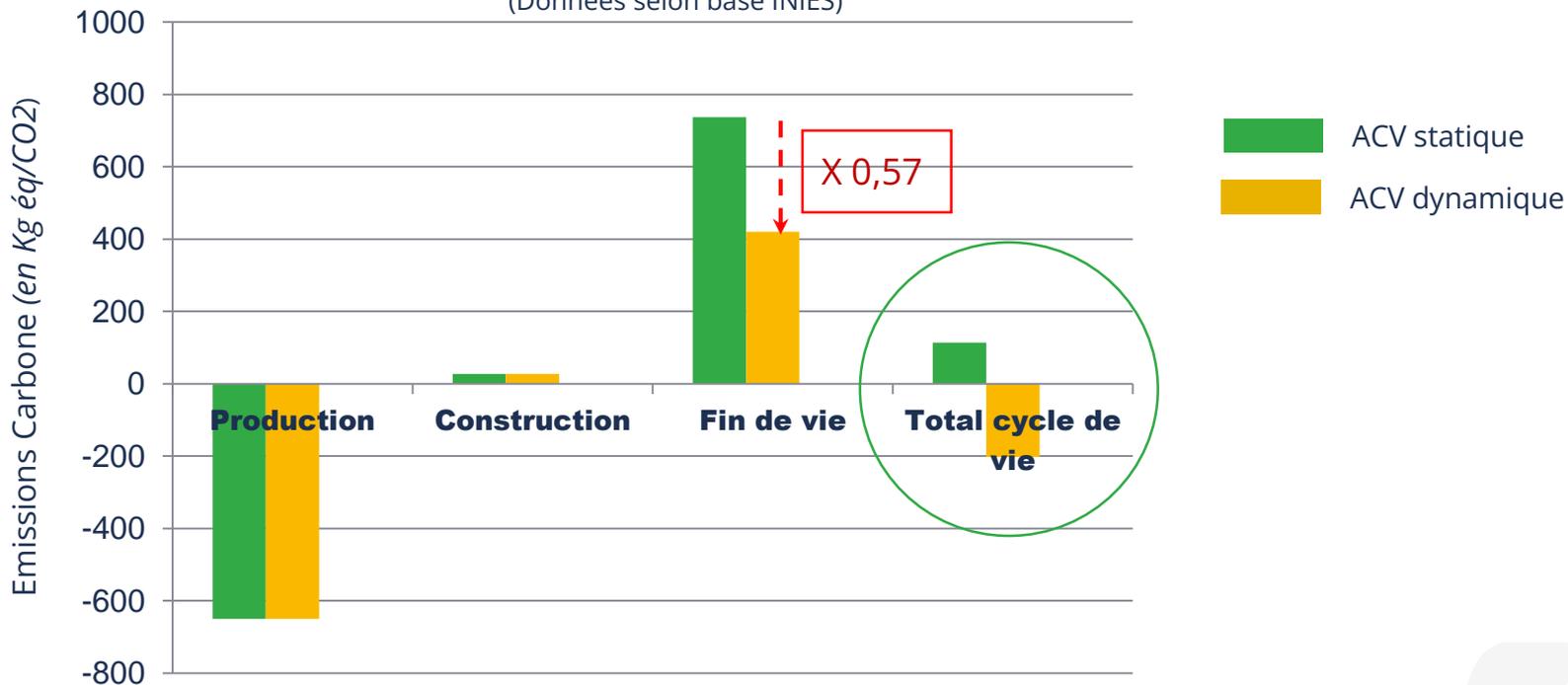
Donnée Environnementale par défaut

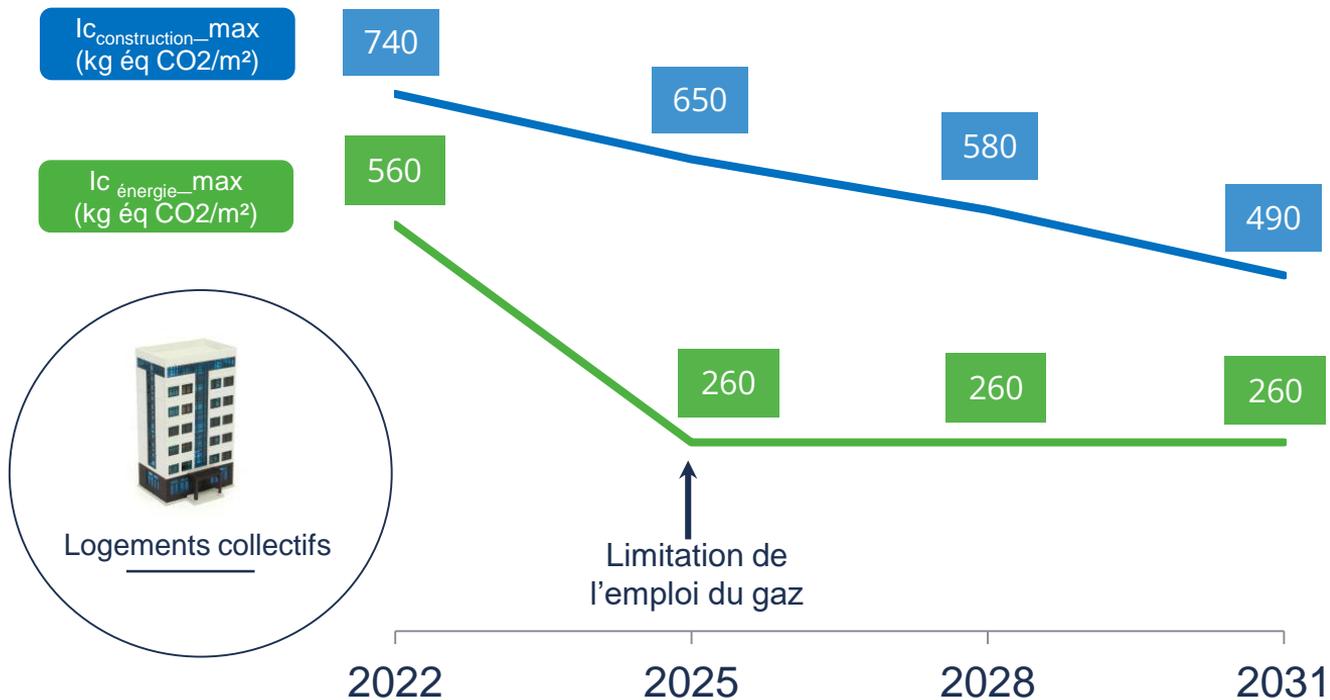
- Plus une émission a lieu tôt, plus son impact est fort.
- Bois et matériaux biosourcés sont favorisés (stockage temporaire de CO<sub>2</sub>).



## Impact carbone d'une poutre en bois lamellé taillée en France (1m<sup>3</sup>)

(Données selon base INIES)





## Seuils Ic Construction 2022 :

- Accessibles à tous les modes constructifs
- Le législateur laisse le temps aux professionnels de la construction de se sensibiliser aux données environnementales et à l'analyse en cycle de vie.

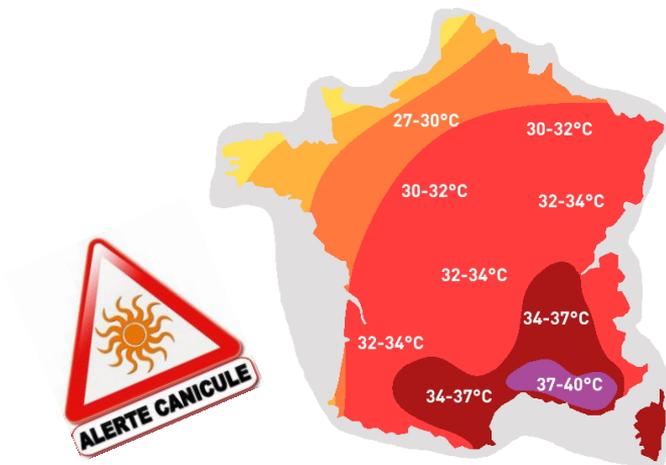


## A partir de 2025 :

- Changement progressif des modes constructifs :  
Recul du béton, intégration de la structure bois et des matériaux biosourcés
- Plus de recyclage et de réemploi 
- Optimisation des données environnementales



## Améliorer le confort intérieur lors des fortes chaleurs

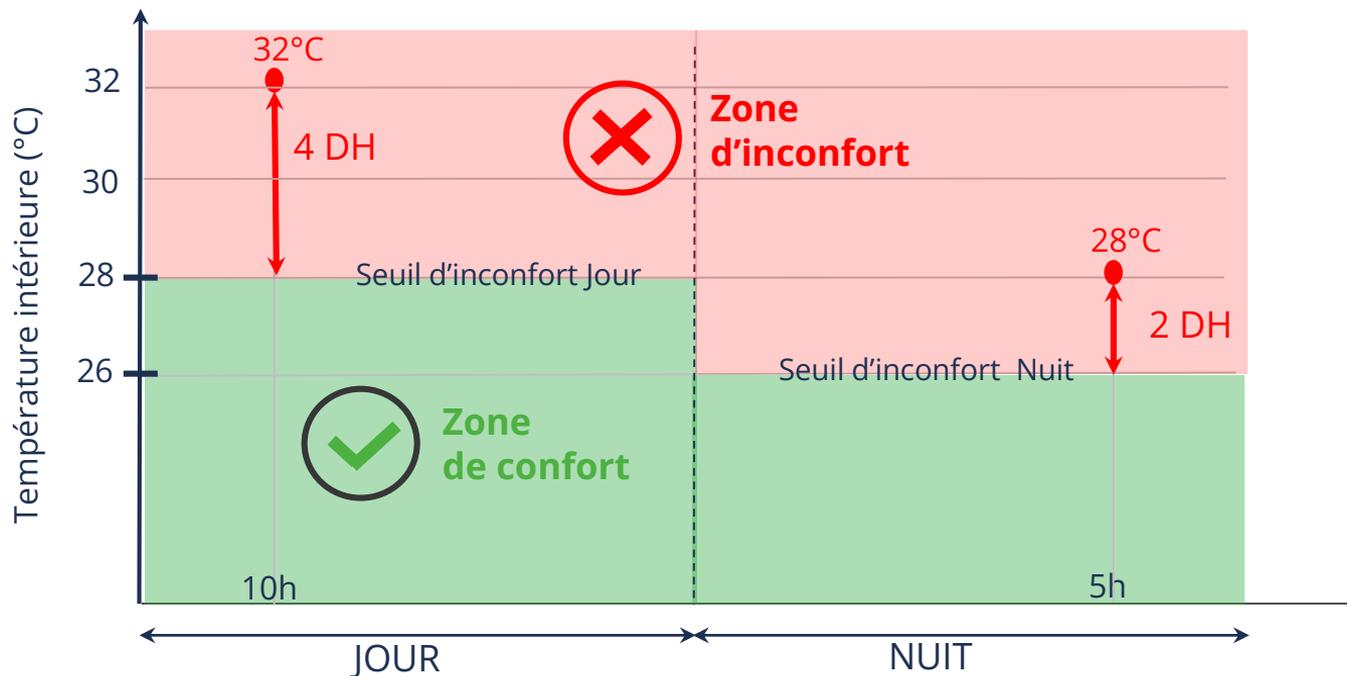


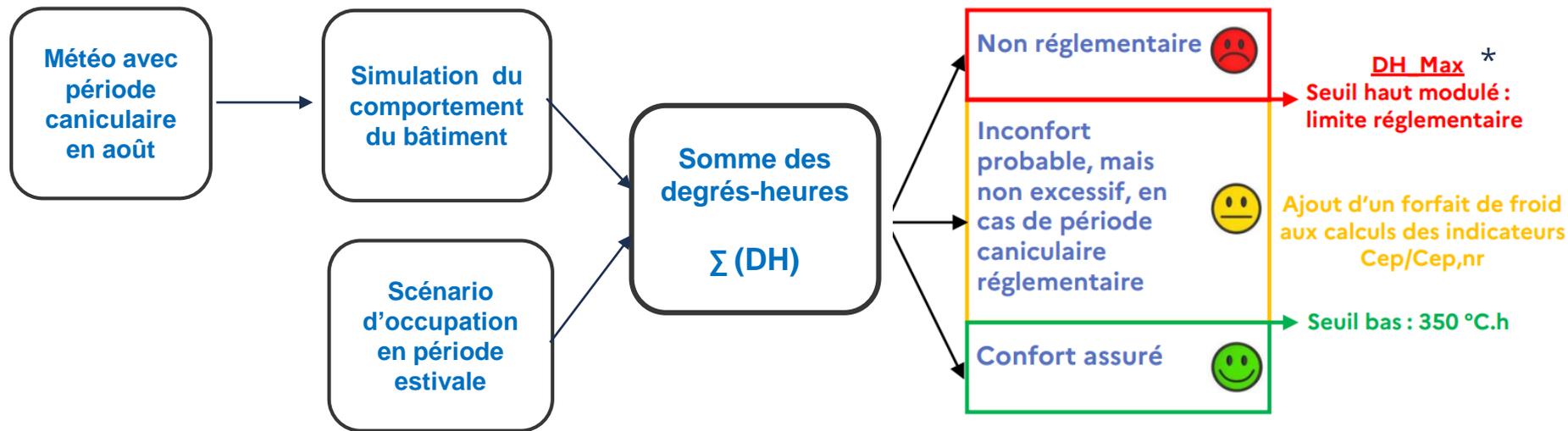


## DH : un nouvel indicateur pour prendre en compte l'intensification des épisodes caniculaires

- ☞ L'indicateur DH (degrés-heures d'inconfort, en °C.h) **évalue l'inconfort perçu par les occupants.**
- ☞ **Il exprime la durée et l'intensité des périodes d'inconfort** dans le bâtiment sur une année.
- ☞ **C'est un compteur** qui cumule, sur l'année, les degrés d'inconfort relevés heure par heure.

## DH : Cumul des degrés d'inconfort calculés heure par heure





\* **Seuil haut modulé** : de 1250 DH à 2600 DH

\* **1250 DH** : correspond à 25 jours durant lesquels le logement serait de manière continue à 30°C le jour et 28°C la nuit

---

# #3

Comparaison RT2012 / RE2020  
et clés de réussite de la RE2020



RT2012

RE 2020  
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Surface de référence

S RT

S hab. / S utile

Enveloppe du bâti

Bbio (RT2012)

Bbio = Bbio RT2012 - 30%  
Prise en compte des besoins de froid

Conso. Énergie primaire  
(Kwh ép.m<sup>2</sup>.an)

Cep sur 5 usages

Cep sur 6 usages  
+ Cep, nr (nouveau)

Coefficient de conversion  
en énergie primaire pour  
l'électricité

2,58

2,3

Facteur d'émission CO2  
pour l'électricité  
(g CO2/Kwh)

E+C-  
⇒ 210g CO2/Kwh

79 g CO2/Kwh



**Impact carbone**  
(Kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)

E+C-  
Bâtiment et Produits  
ACV statique

Ic énergie et Ic Construction  
ACV dynamique

**Confort d'été**

Tic

DH : Degré-heures d'inconfort  
2 Seuils : bas et haut

**Ventilation**

-

Contrôle VMC  
Mesures en fin de travaux

**Perméabilité à l'air**  
sous 4Pa

Maisons individuelles :  
0,6 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)  
Logements collectifs :  
1,0 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Objectif idem RT2012  
Attention :  
Si mesures par échantillonnage :  
résultats augmentés de 20%

## Energie

### Bbio :

- Bioclimatisme : inertie, orientation
- Forte compacité
- Isolation renforcée

### Cep :

- Choix du système constructif
- Eclairage naturel
- Systèmes énergétiques performants

### Cep,nr :

- Privilégier les sources d'énergie renouvelables

### Ic énergie :

- Forte importance du système énergétique ++
- Privilégier les mixtes énergétiques
- Sorties des énergies fossiles

## Carbone

### Ic Construction :

- Calepinage des matériaux
- Optimisation des niveaux non habitables ( infra, ..)
- Choix des matériaux qui possèdent des FDES
- Privilégier les FDES les moins impactantes en CO2

## Confort d'été

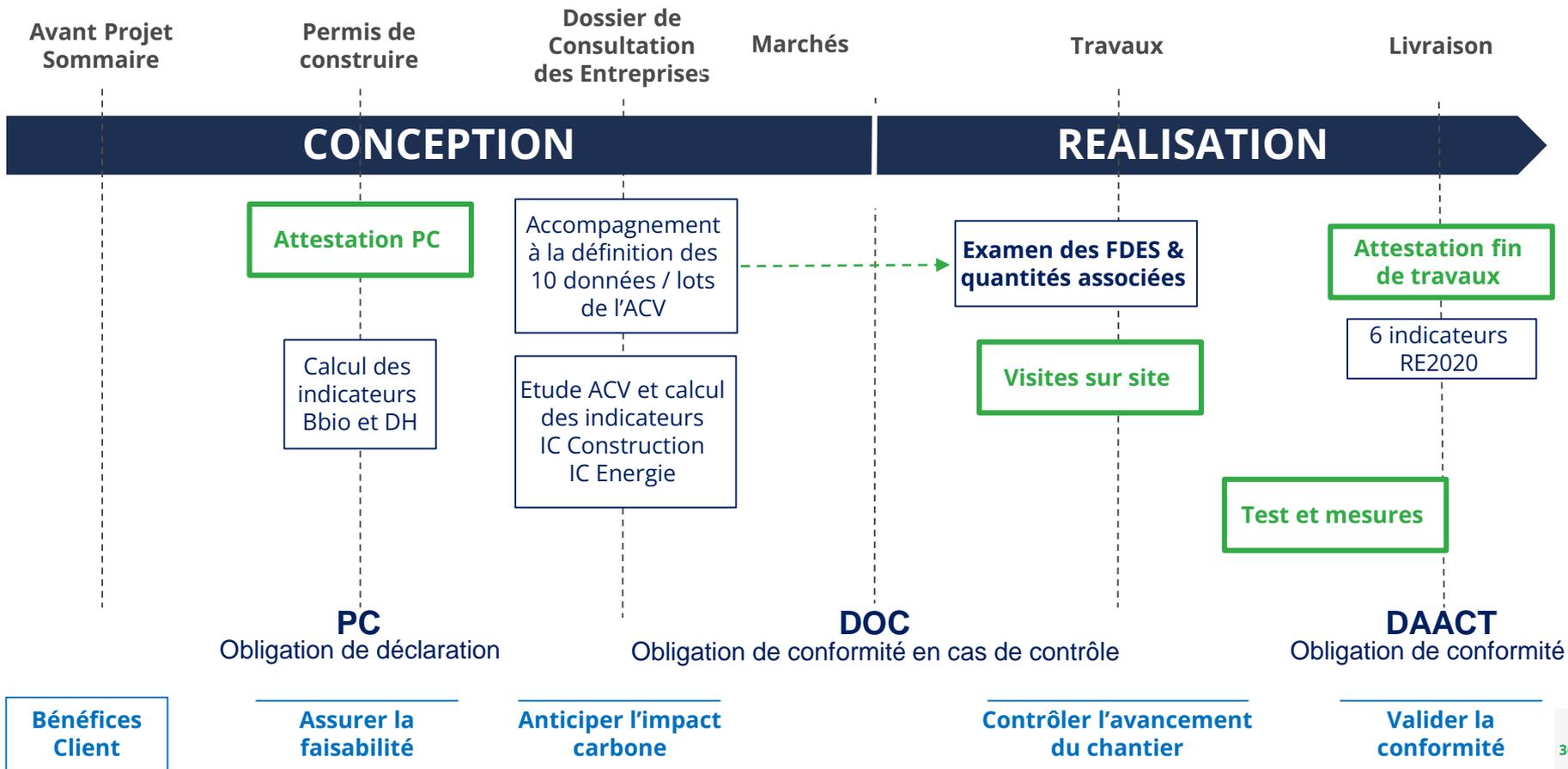
### DH – Degrés-heures :

- Volumes traversants
- Brasseur(s) d'air
- Protections solaires passives (brise soleil , casquette , volets persiennes)
- Volet roulant motorisé asservi, crépusculaire

---

# #4

## Attestations réglementaires



---

# #5

Concept LOJI  
de Bouygues Immobilier





## Questions / Réponses

---





## Merci de votre attention

---

**Céline Granoux** - celine.granoux@apave.com - 06 35 02 34 35

**Evan Jones** - evan.jones@apave.com - 07 62 45 91 02

**Philippe Sellenet** - p.sellenet@bouygues-immobilier.com - 06 62 91 13 58

[www.apave.com](http://www.apave.com)