

24 mars 2026

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

Conférence RE2020 Cap vers 2028

Un événement co-organisé avec la DREAL des Pays de la Loire

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

La RE2020, outil socle de la décarbonation
de la construction neuve

Juliette Lavis, Directrice de Novabuild

RE 2020
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Éco-construire
pour le confort de tous

Novabuild « Prendre soin des territoires »



ENJEUX A²BCS NOVABUILD




Atténuation
Adaptation
Biodiversité
Circularité
Santé

Novabuild est l'association qui fédère et mobilise les professionnels en vue d'un changement des mentalités et des pratiques des acteurs de la construction, de l'immobilier et de l'aménagement en Pays de la Loire, pour les amener à intégrer dans leurs ouvrages les enjeux climatiques, de préservation de la biodiversité, des ressources et de la santé.



En 2025, le RDB c'est :

 25 structures
 +180 salarié-es

 3000 structures adhérentes
 5000 professionnels engagés
 1200 évènements de sensibilisation



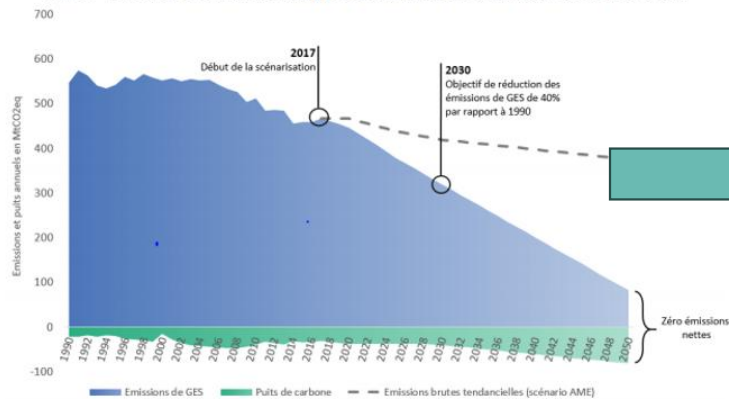
**RÉSEAU
BÂTIMENT
DURABLE**





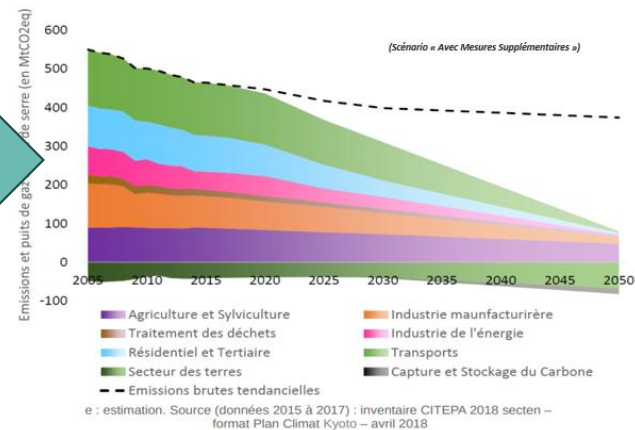
Atténuation

Figure 1 - Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire national entre 2005 et 2050

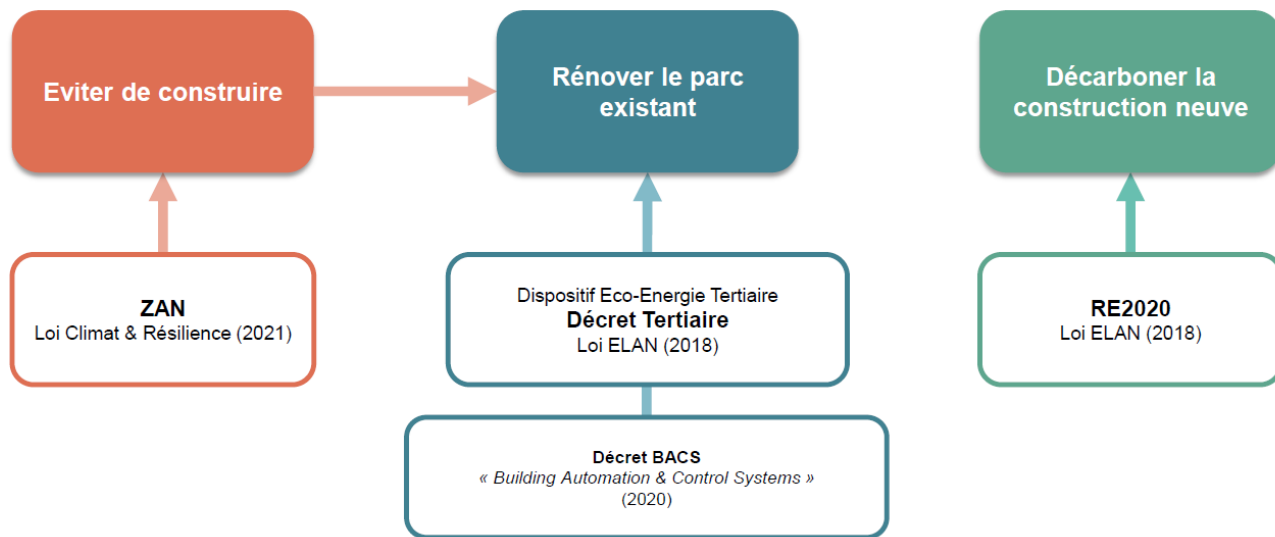


*Les émissions « tendancielle » sont calculées à l'aide d'un scénario dit « Avec Mesures Existantes » qui prend en compte les politiques déjà mises en places ou actées en 2017.

Trajectoire des émissions et des puits de gaz à effet de serre sur le territoire national entre 2005 et 2050 dans le scénario AMS



L'appui des réglementations



novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

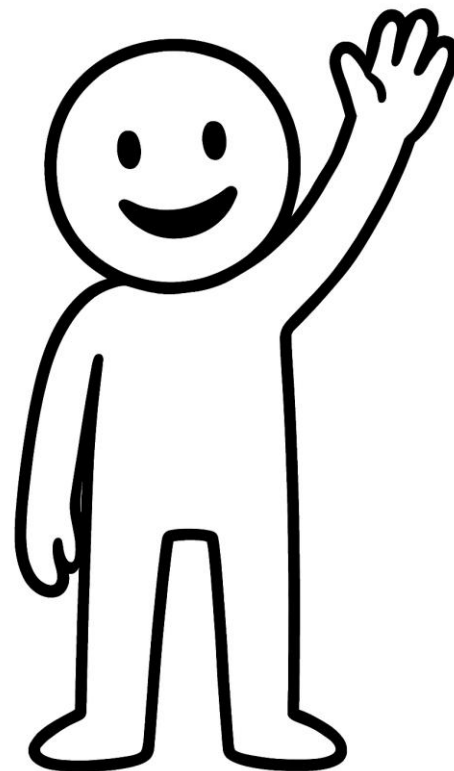
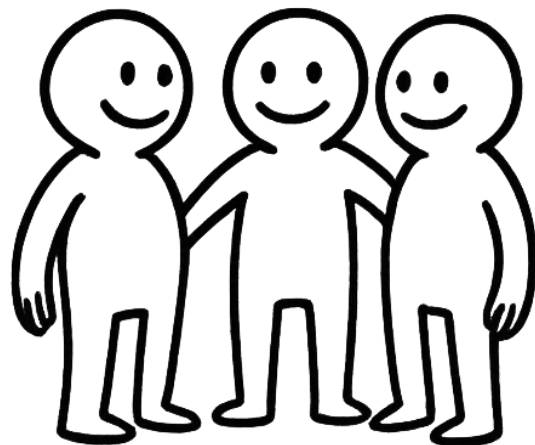


RE 2020
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

**Éco-construire
pour le confort de tous**

**Manuelle Seigneur, Cheffe de service du
Service Intermodalité, Aménagement et
Logement, DREAL Pays de la Loire**

Mais qui êtes-vous ?



novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 2020
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Éco-construire
pour le confort de tous

RE2020, retour sur 4 ans d'application
Guillaume Meunier, Consultant Bas Carbone,
IFPEB

Construire bas carbone

24 mars 2026



Celui qui parle

Guillaume Meunier



Site web



Architecte Ingénieur
Consultant Bas Carbone



Linkedin

3 programmes (parmi d'autres)



<https://www.ifpeb.fr/travaux/le-hub-des-prescripteurs-bas-carbone/>

LE HUB BC

Une communauté d'acteurs engagés a pour objectif de partager les meilleures pratiques

1. Comprendre le carbone
2. Agir en s'outillant
3. Impacter de façon positive

Le sous-jacent technique à la question de la construction bas carbone

Une volonté politique de l'action



<https://nosvillesa50.fr/>

Nos villes à 50°C

Un programme de travail fondé sur l'action. Ensemble, adaptons notre patrimoine au réchauffement climatique

1. Accélérer par l'action en se fondant sur l'expérimentation et en proposant des outils communs pragmatiques
2. Passer à l'échelle en généralisant les bonnes pratiques et en suggérant des évolutions réglementaires et des solutions de financement



<https://unissons.eu/>

Unisson(s)

réunit l'ensemble des acteurs de la construction, de l'aménagement jusqu'à l'industriel, afin d'explorer les solutions et idées pour une architecture bas carbone et du vivant

1. Impulser un changement culturel
2. Créer un écosystème engagé
3. Trouver des solutions concrètes

A construction worker wearing a yellow hard hat, a yellow safety vest, and blue jeans is working on a wooden frame structure. The worker is positioned on a horizontal beam, leaning forward. The background is a clear blue sky with some light clouds. The wooden frame consists of vertical studs and horizontal beams, forming a skeletal structure. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

RE2020, retour sur 4 ans d'application





Matière



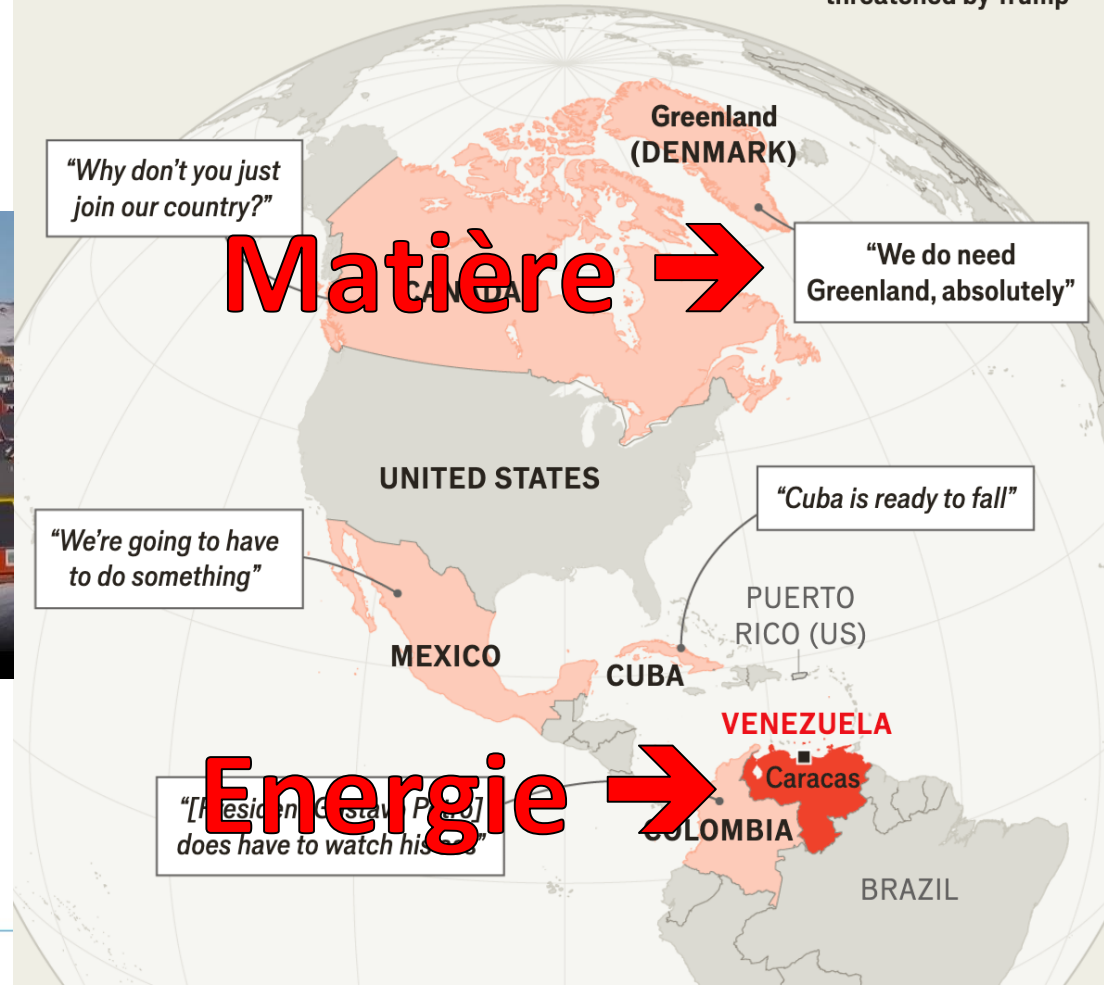
**AFTER VENEZUELA...
GREENLAND NEXT?**



Energie

Hectored hemisphere

Other countries threatened by Trump

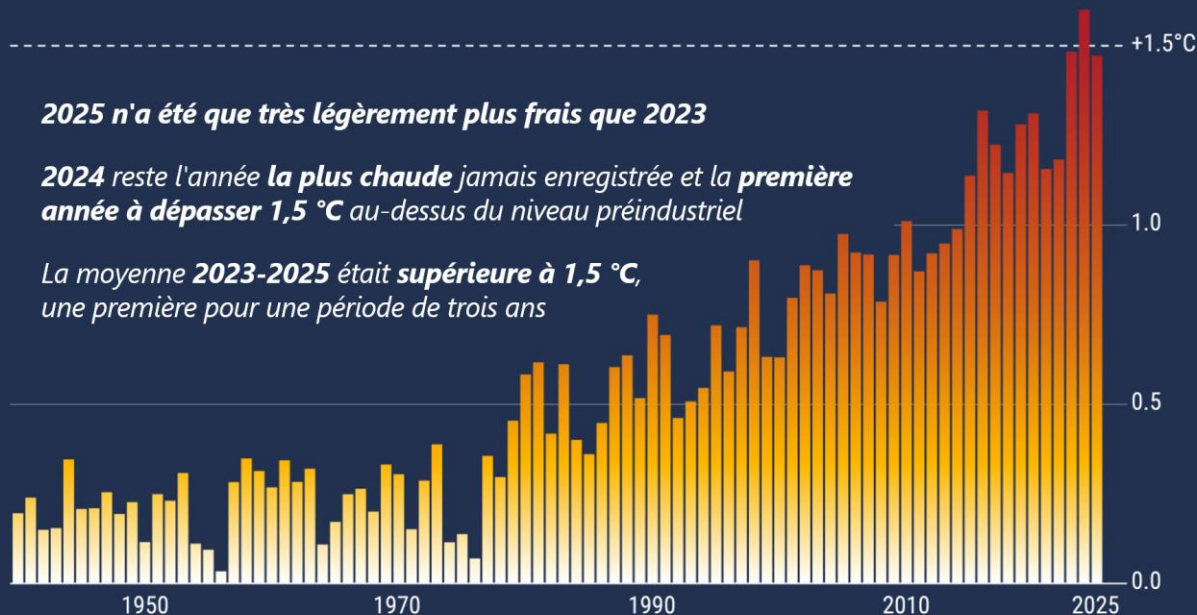


Matière →

Energie →

2025 a été la troisième année la plus chaude jamais enregistrée.

Augmentation annuelle mondiale de la température de l'air à la surface par rapport au niveau préindustriel depuis 1940



Data: ERA5 • Reference period: pre-industrial (1850–1900) • Credit: C3S/ECMWF



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

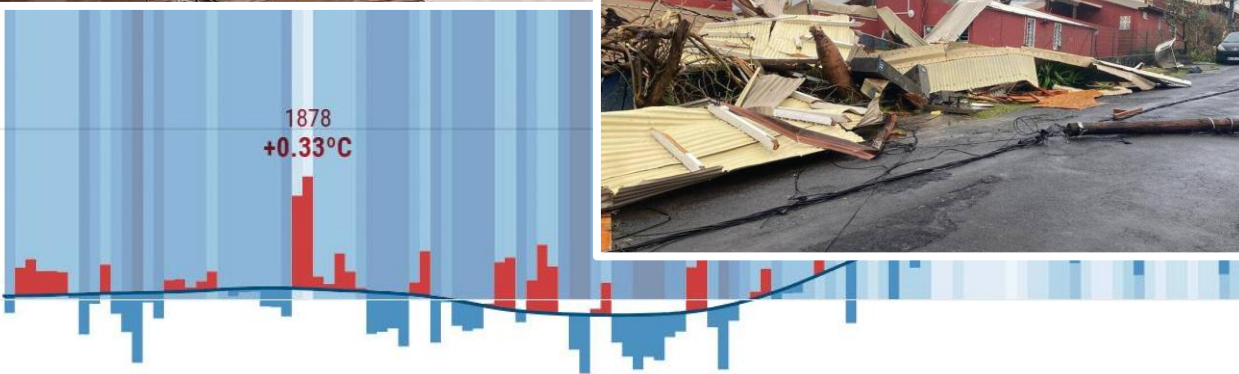
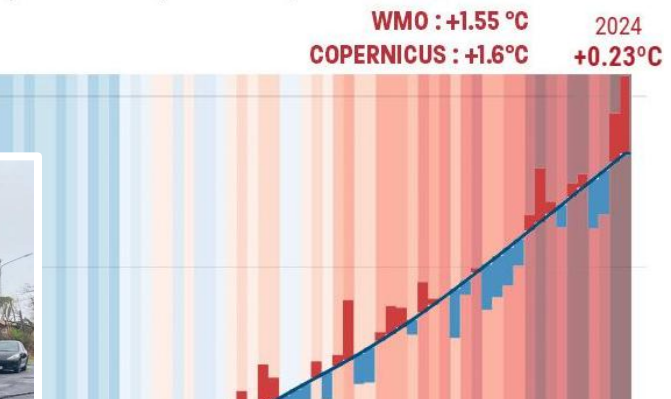


IMPLEMENTED BY ECMWF

Trad GM



L'état du monde

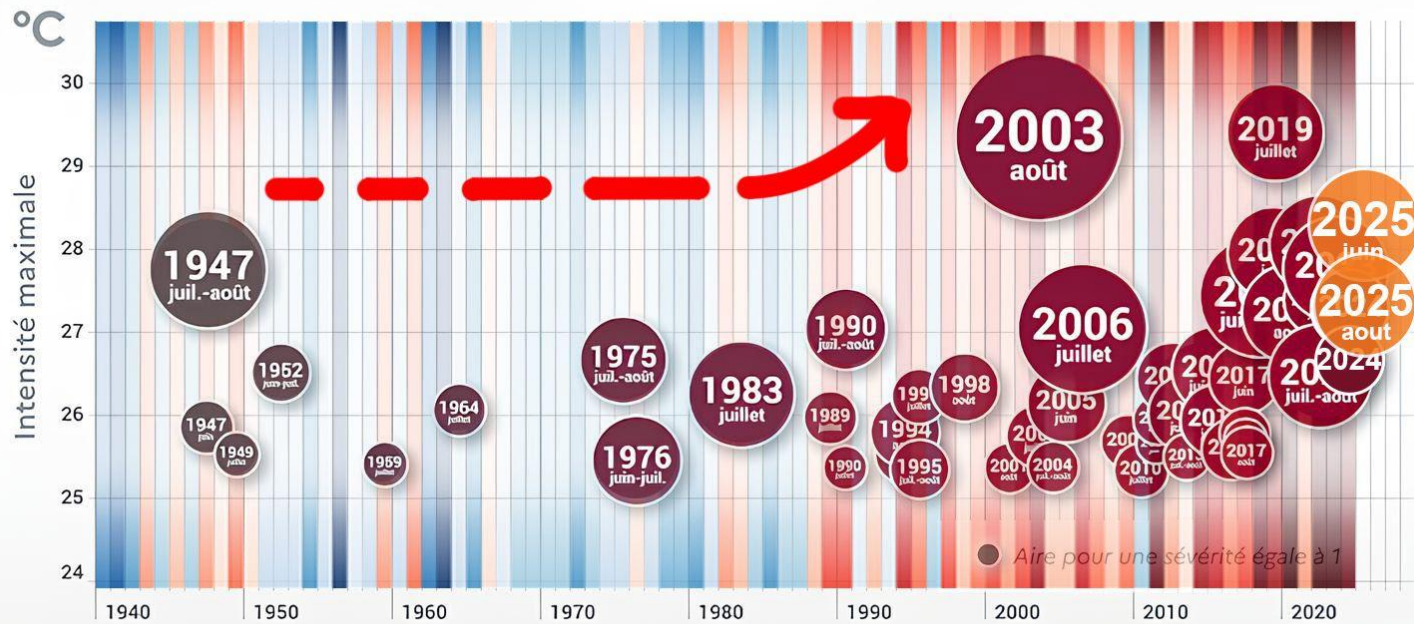


2025 ?

VAGUES DE CHALEUR OBSERVÉES



France – ● 1947 à ● 2023 – ● 2024 – ● 2025

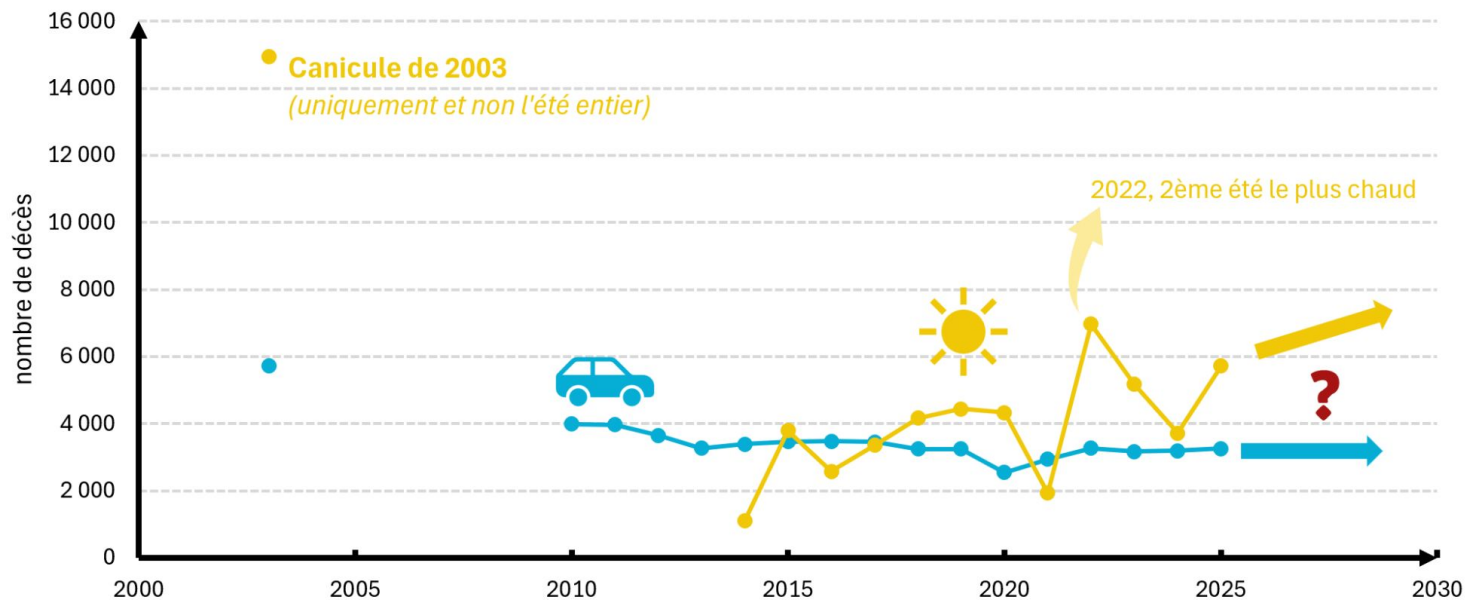


edit GM : showyourstripes France 1940-2023

METEO FRANCE

+ de mort de la chaleur !

Mortalité routière annuelle et attribuable à la chaleur l'été



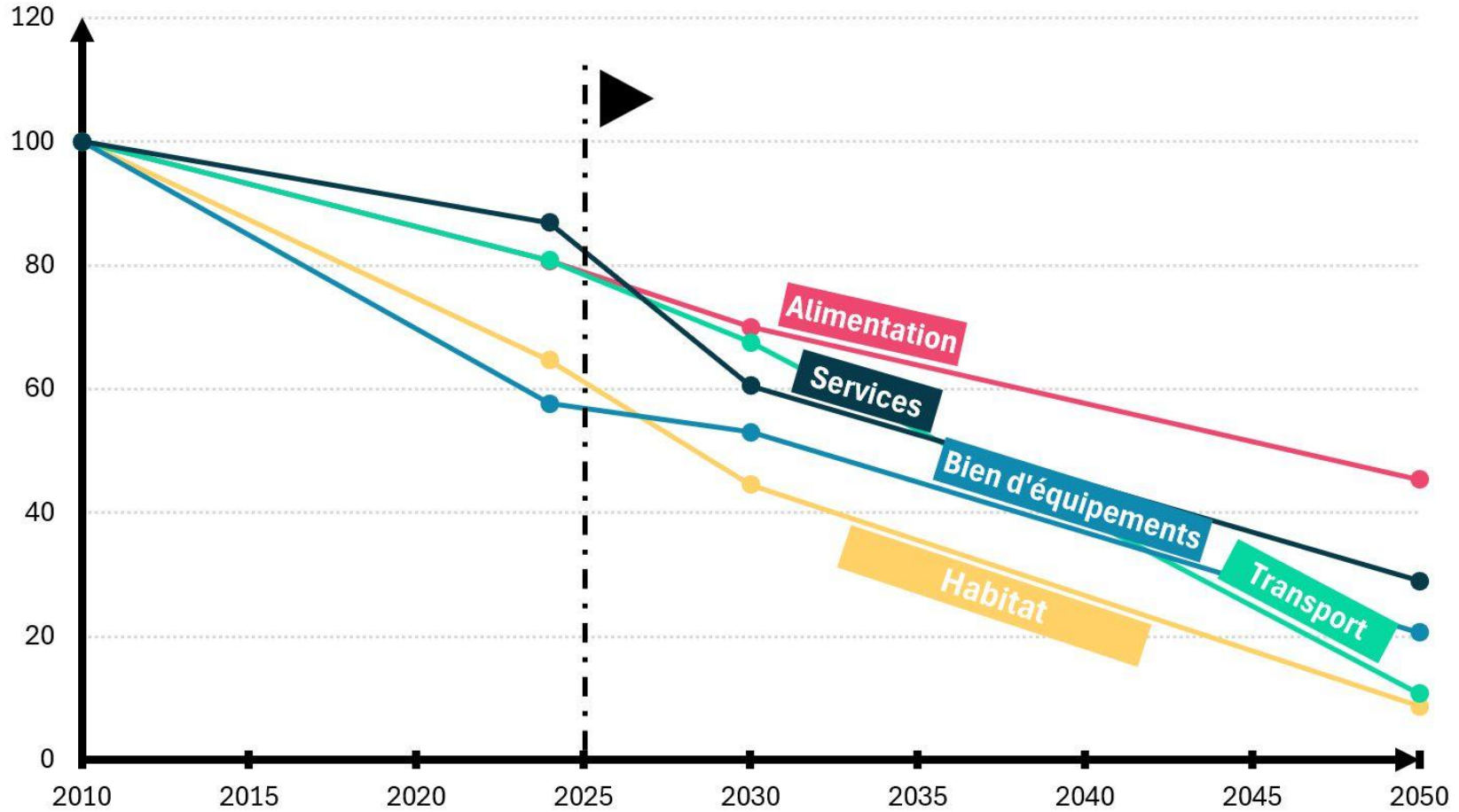
Route : ONISR données définitives jusqu'en 2024, données provisoire 2025

Chaleur : rapport Santé Public France 2025, Tableau 4 et Estimation de la fraction de la mortalité attribuable à l'exposition de la population générale à la chaleur

Chaque kilo de CO₂e compte
...car il n'y a pas d'inertie climatique

Efforts demandés par besoins

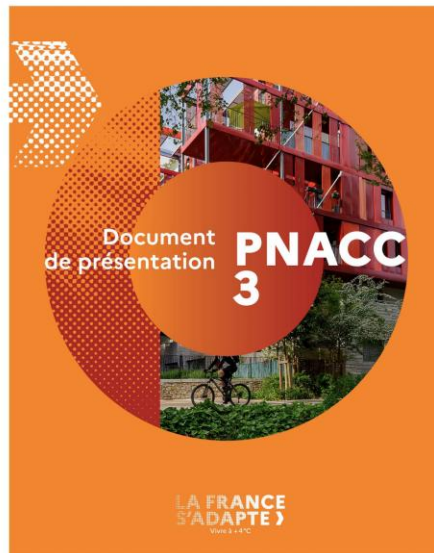
base 100



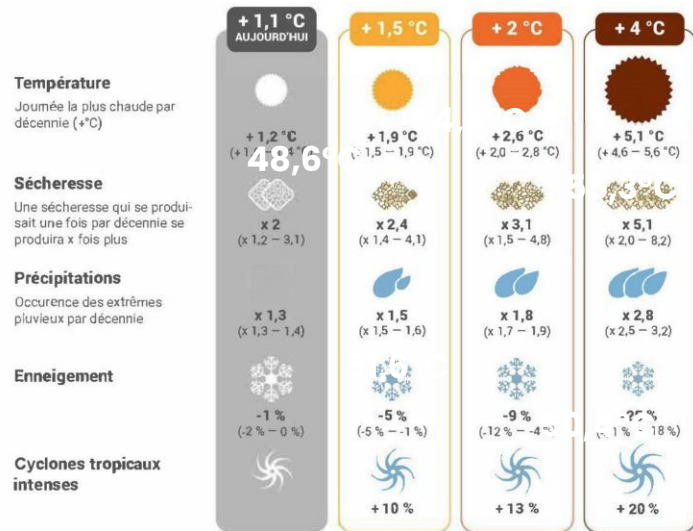
Le plan : s'adapter à +4°C d'ici 2100



Un plan



Une trajectoire (TRACC)

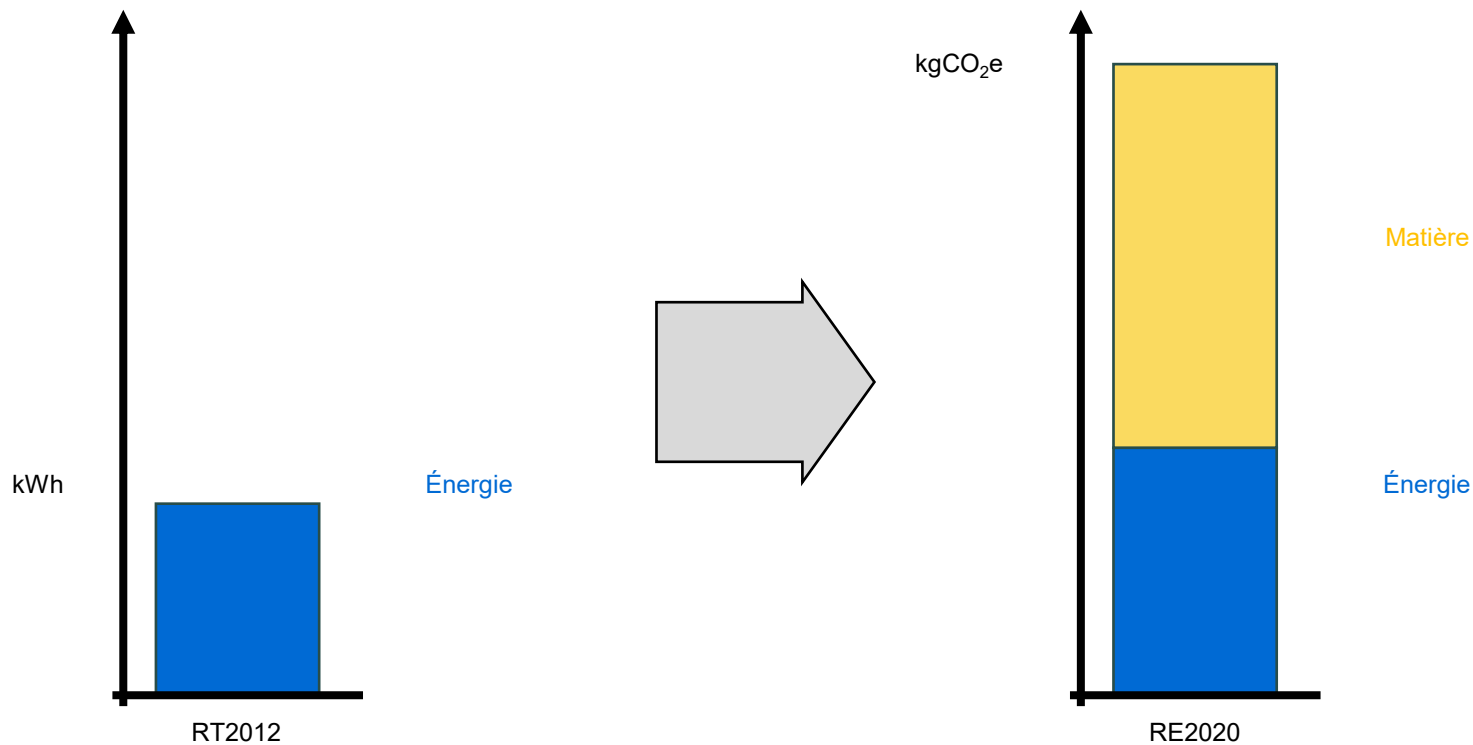


Infographie Météo-France, selon GIEC

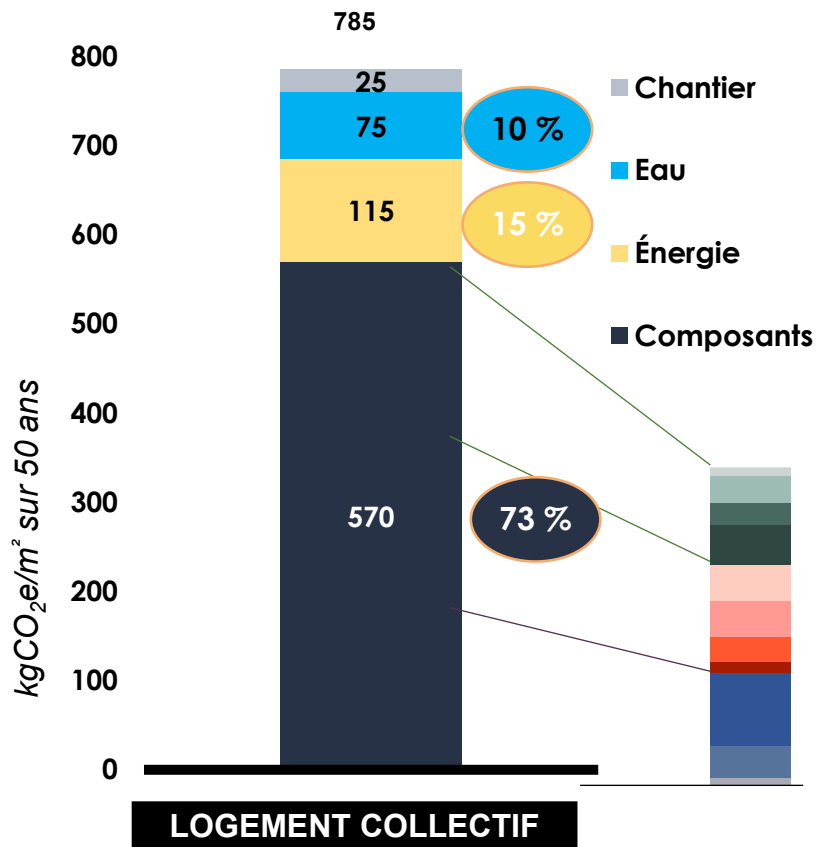
Liens utiles :

- [Lire notre plan \(PNACC\)](#)
- [Comprendre ce qu'est la TRACC](#)

Cela change les poids



Répartition de l'impact carbone des bâtiments de l'échantillon Hub | $kgCO_2e/m^2$ sur 50 ans



MISE A JOUR 2025

Les composants pèsent

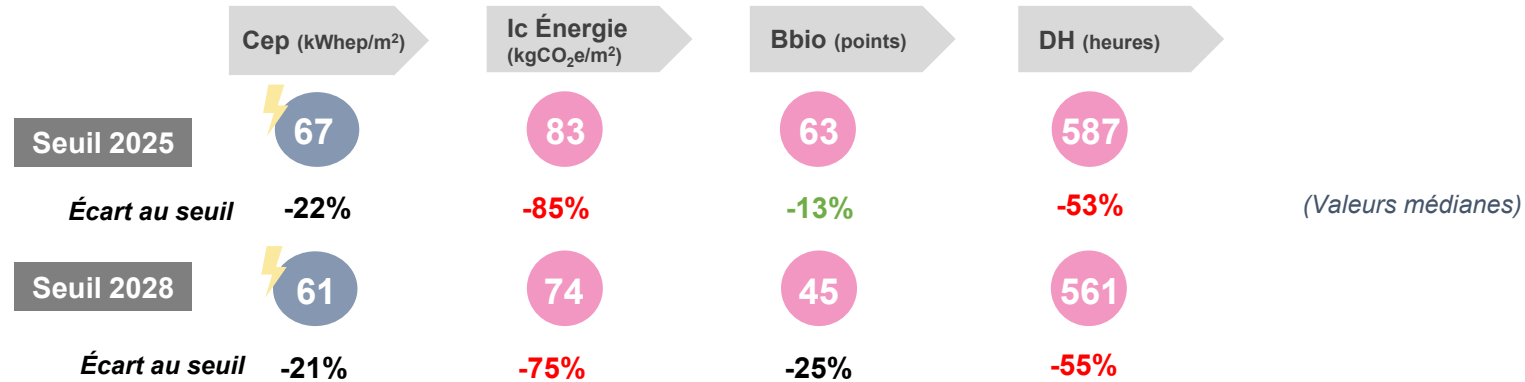
3/4

De l'impact carbone des bâtiments de logements collectifs

La décarbonation de la matière devient encore davantage un sujet de rang 1

Les seuils énergie et confort d'été sont très peu contraignants

Leviers pour 2028

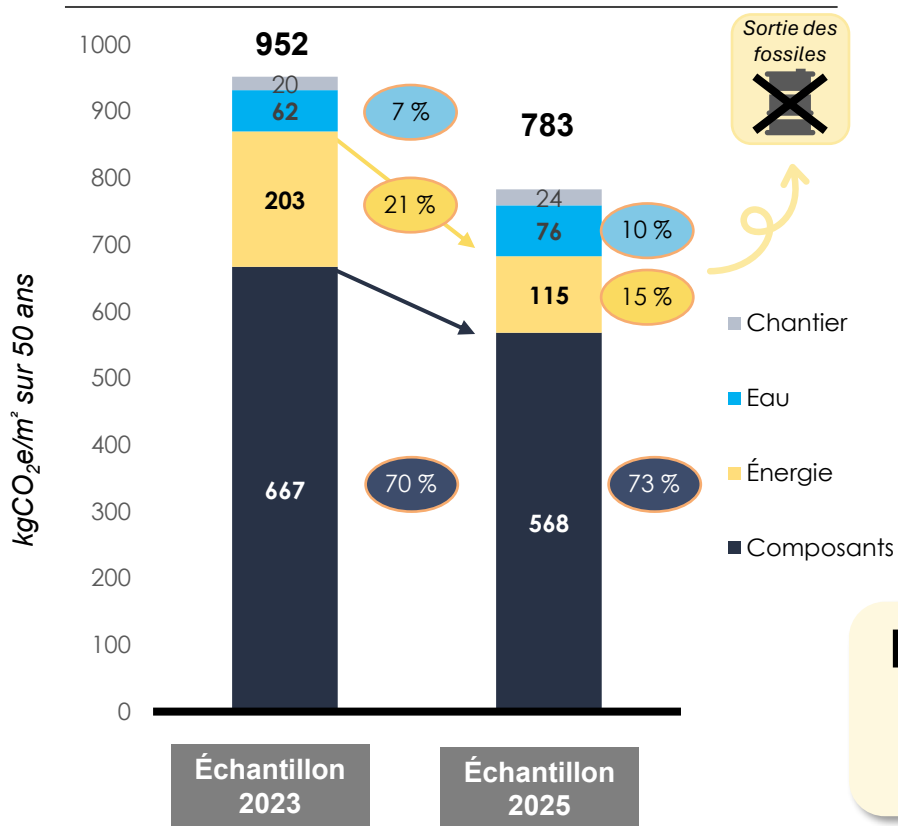


Aujourd'hui, les seuils sur l'énergie et le confort d'été semblent peu contraignants.

En particulier, le Bbio paraît de moins en moins dimensionnant : l'écart médian au seuil max est passé de -9% en 2022 à -15% en 2025 sur l'échantillon du Hub.

Répartition de l'impact carbone des bâtiments de l'échantillon du Hub

LOGEMENT COLLECTIF



En 2 ans, on observe une évolution de

- 100 sur les composants
kgCO₂e/m²

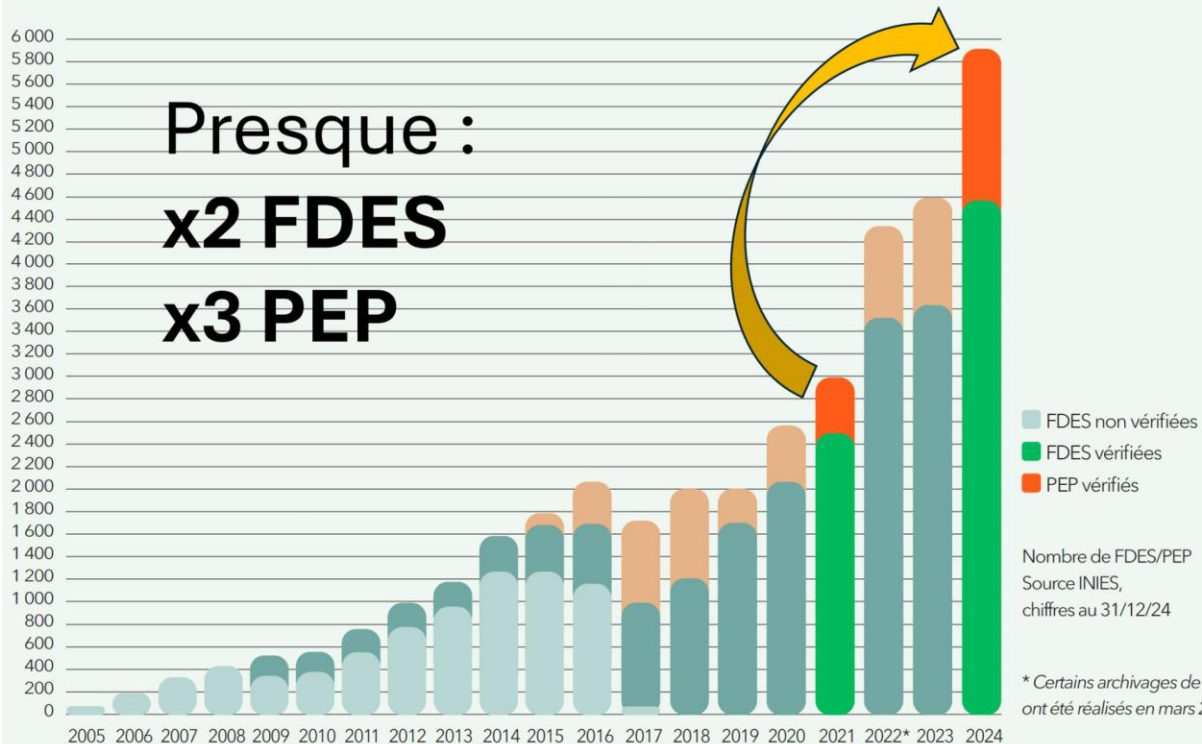
et de **- 90** sur l'énergie
kgCO₂e/m²

L'impact carbone de la construction neuve a diminué de **20%** mais pas de bigbang du biosourcé

INIES s'améliore tous les ans

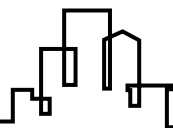


Évolution des FDES et PEP disponibles dans INIES



Manque crucial de PEP

« Il y a urgence à ce que les industriels du génie climatique réalisent les PEP de leurs équipements »



novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 202

RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

**Éco-construire
pour le confort de tous**

Retours d'Expériences
Partagez vos freins et vos bonnes pratiques !

Vous êtes les héros de la RE2020 !

- 1) Les freins « **Ce qui bloque** »
- 2) Les solutions « **Ce qui fait avancer** »



30'

Temps 1 « Ce qui bloque dans mes projets »

Groupe de 5 = 4 personnes + 1 personne « gomme »

- 1) Présentez vous + gardien du temps (5 min)
- 2) Réflexion individuelle (5 min)
- 3) Partagez 1 frein à tour de rôle (15 min)
- 4) Choisissez ensemble 2 freins (5 min)

**FREIN 1****FREIN 2**

30'

Temps 2 « Ce qui fait avancer mes projets »

1 personne change de groupe

- 1) Présentez vous + gardien du temps (5 min)
- 2) Partagez vos freins du 1^{er} tour (5 min)
- 3) Partagez vos bonnes pratiques (15 min)
- 4) Identifiez ensemble des leviers (5 min)



LEVIER 1

LEVIER 2

LEVIER ...

RE2020 « Partageons les bonnes pratiques ! »

- 1) Afficher les freins identifiés
- 2) Afficher les bonnes idées identifiées
- 3) Partager vos retours d'expériences *(si vous le souhaitez)*



novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



C'est l'heure de la pause !

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 202
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENT

**Éco-construire
pour le confort de tous**

RE2025 → 2028 → 2031: quelles évolutions ?
Jean Nicolet, Chargé de mission bâtiment
et énergie à la DREAL Pays de la Loire



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Actualités de la RE 2020

24 mars 2026



Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Pays de la Loire

Sommaire

1. Rappels sur la RE 2020
2. Décret du 15 janvier 2026 – Nouvelles catégories d'activités
3. Décret et arrêté du 18 mars 2026
4. Statistiques des DAACT

1. Rappels – Objectifs de la RE 2020

 Bâtiment qui consomme **moins d'énergie** et la **décarbone**

 Bâtiment qui émet **moins de CO₂** sur son cycle de vie

 Bâtiment qui **protège des fortes chaleurs**

1. Rappels – Principaux indicateurs



Bbio

Besoins bioclimatiques



Cep

Consommations
d'énergie primaire



Cep,nr

Consommations
d'énergie primaire
non renouvelable



Ic_{energie}

Impact sur le changement
climatique associé aux
consommations d'énergie



Ic_{construction}

Impact sur le changement
climatique associé aux
composants et au chantier



DH

Degré-heures
d'inconfort

+ divers *coefficients de modulation*

1. Rappels – Catégories déjà couvertes

1^{er} janvier 2022

Habitation

1^{er} juillet 2022

Bureaux

Enseignement primaire / secondaire

1^{er} janvier 2023

Constructions et extensions pour Hab., Bur. et Ens.
Habitations légères de loisir (exigences selon cas)

1^{er} juillet 2023

Constructions temporaires pour Hab., Bur. et Ens.

1^{er} mai 2026

Nouvelles catégories – décret du 15 janv. 2026

2. Décret du 15/01/26 – Nouvelles catégories



- 1. Maisons individuelles/accolées
- 2. Logements collectifs



- 3. Bureaux
- 6. Médiathèques & bibliothèques



- 8. Hôtels 0, 1 et 2 * (partie nuit)
- 9. Hôtels 3, 4 et 5 * (partie nuit)
- 10. Hôtels 0, 1 et 2 * (partie jour)
- 11. Hôtels 3, 4 et 5 * (partie jour)



- 22. Aéroports



- 4. Enseignement primaire
- 5. Enseignement secondaire
- 7. Ens. universitaire ou atypique & recherche
- 12. Établ. d'accueil de la petite enfance



- 25. Établ. sportifs municipaux ou scolaires
- 28. Établissements sportifs privés



- 18. Vestiaires seuls



- 23. Industries ou artisanats 3x8h
- 24. Industries ou artisanats 8h à 18h



- 17. Commerces



- 13. Restaurants en continu, 18 h/j, 7j/7
- 14. Restaurants à 1 repas / jour, 5j/7
- 15. Restaurants à 2 repas/jour, 7j/7
- 16. Restaurants à 2 repas/jour, 6j/7
- 26. Restaurants scolaires à 1 repas / jour, 5j/7
- 27. Restaurants scolaires à 3 repas / jour, 5j/7



- 19. Établissements sanitaires avec hébergement
- 20. Établissements de santé (partie nuit)
- 21. Établissements de santé (partie jour)

2. Catégories hors RE 2020

- ▶ Tribunaux et palais de justice



- ▶ **construction temporaire** de bâtiments :

- ▶ cités dans le **R421-5 CU** (hébergement d'urgence, manifestation sportive...)

ou

- ▶ **inférieure à 2 ans**



- ▶ (parties de) bâtiments qui, en raison de contraintes spécifiques liées à leur usage, doivent garantir des **conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air** et nécessitant, de ce fait, des règles particulières



2. Nouvelles catégories – « petits » projets

Constructions, extensions, reconstructions, aménagements, etc., de **petite taille** :

- surface de référence inférieure à **50 m²**
ou
- surface de référence inférieure à **150 m²** et à **30 %** de la surface des locaux existants

Distinction à faire entre les nouvelles **catégories d'usage** :

- **médiathèques, bibliothèques, bât. d'enseignement atypique** et **vestiaires seuls** /  / 
- les **autres catégories** qui deviennent soumises à la RE 2020 /  /  / 

 *se référer au site RT-RE Bâtiment ou à votre DDT-M*

3. Décret et arrêté du 18 mars 2026 (1/3)

- ▶ **Surélévation de petite taille** – hors maison individuelle

→ **exigences alternatives**

① se référer à l'arrêté du 18 mars 2026 ou à votre DDT-M

- ▶ **Surfaces d'agrément extérieures** – log^{ts} collectifs hors IGH

↳ balcons, loggias et terrasses en épannelage

→ **modulation** de $I_{C_{\text{construction_max}}}$ **si $S_{\text{ext}} > 10 \% S_{\text{réf}}$**

① **plafonnement à 25 %**

3. Décret et arrêté du 18 mars 2026 (2/3)

- ▶ **Hauteur sous plafond** – logements hors IGH

→ **modulations** pour Bbio, $I_{C\text{construction}}$, $I_{C\text{énergie}}$, Cep et Cep,nr
si $HSP_{\text{moy}} > 2,5 \text{ m}$

① *plafonnement à 2,9 m*

- ▶ **Climatisation en cas de raccordement à RCU classé**

→ **modulation** de l'indicateur $I_{C\text{construction}}$

① $Mi_{\text{clim_RCU}} = 25 \text{ kg}_{\text{éq.CO}_2}/\text{m}^2$

3. Décret et arrêté du 18 mars 2026 (3/3)

► Immeubles de grande hauteur

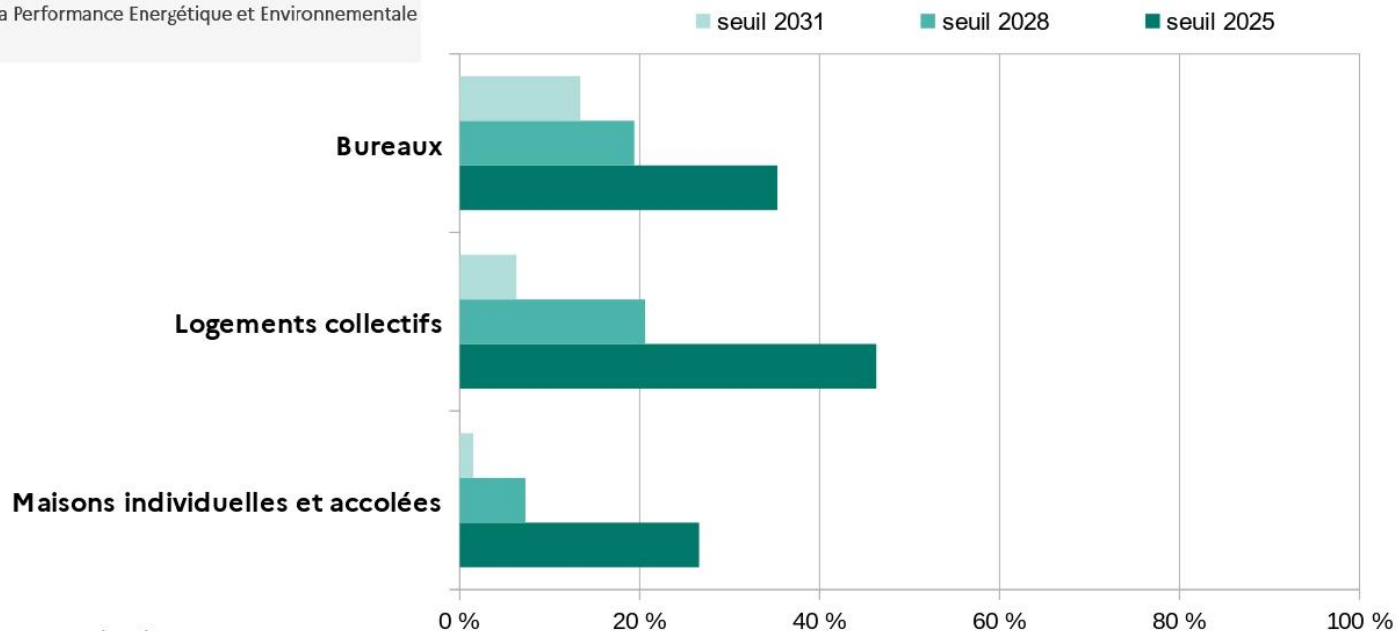
→ **modulation** de l'indicateur **IC_{construction}**

$$\textcircled{i} \text{ IC}_{\text{construction}_{\text{max,moyen}}} (2028) = 95 \% \text{ IC}_{\text{construction}_{\text{max,moyen}}} (2025)$$

$$\text{IC}_{\text{construction}_{\text{max,moyen}}} (2031) = 95 \% \text{ IC}_{\text{construction}_{\text{max,moyen}}} (2028)$$

► Entrée en vigueur des textes le **1^{er} juillet 2026**

4. Seuil $I_{c,construction}$ dans les DAACT – zone H2b



données au 01/03/26

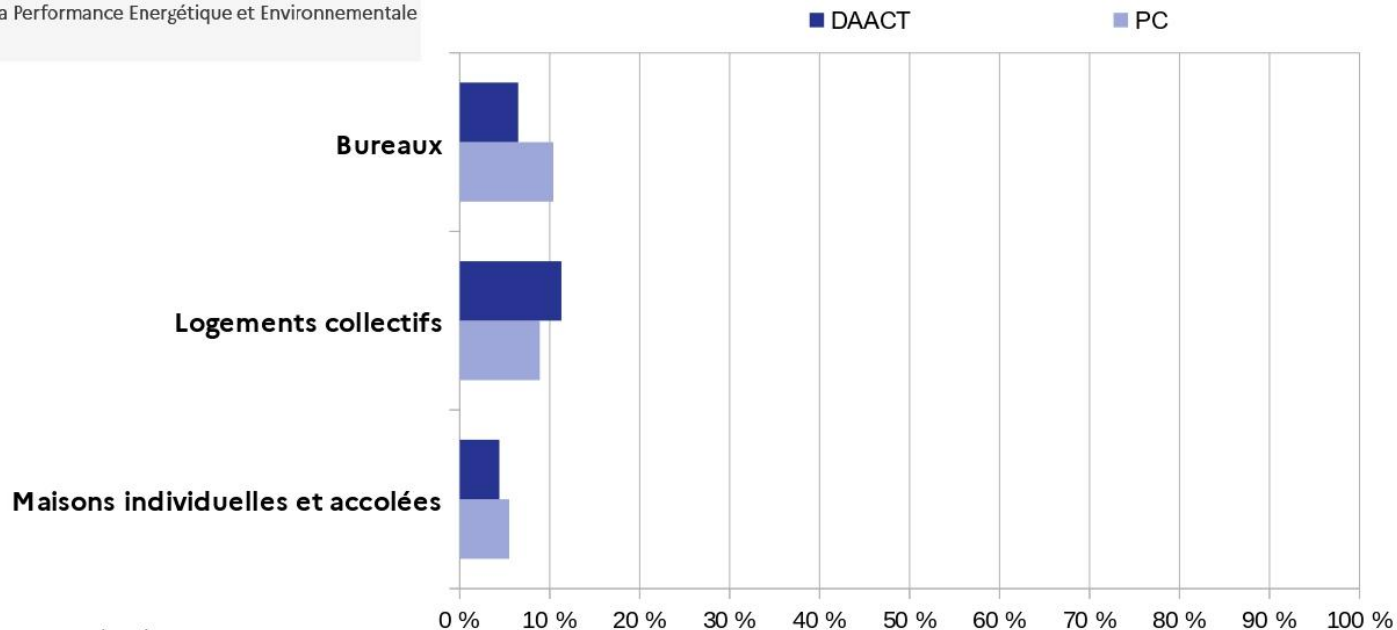
4. Seuil DH bas – zone H2b



Observatoire de la RE2020

Observatoire de la Performance Énergétique et Environnementale

1.8.2



données au 01/03/26



novabuild


PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 2025
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

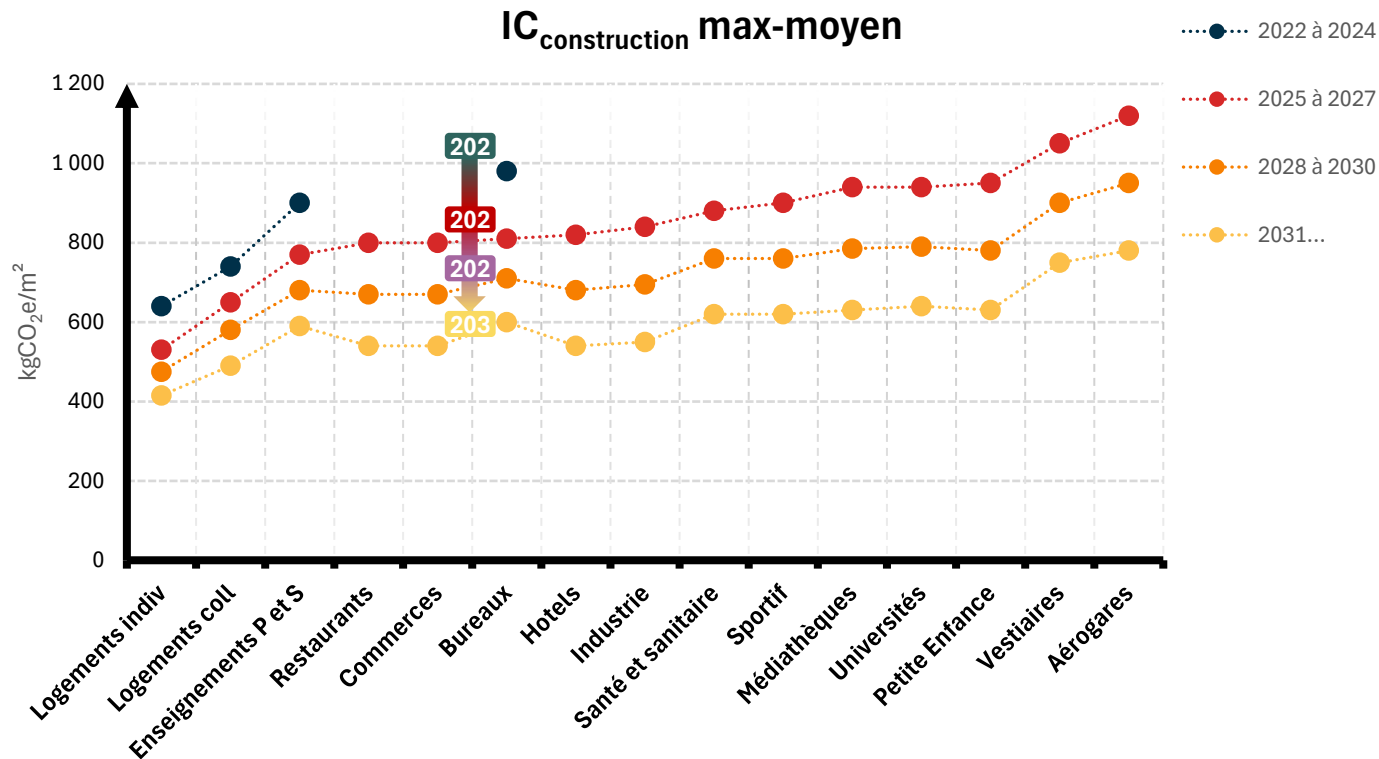
**Éco-construire
pour le confort de tous**

RE2025 → 2028 → 2031: quelles évolutions ?
Guillaume Meunier, Consultant bas carbone
à l'IFPEB

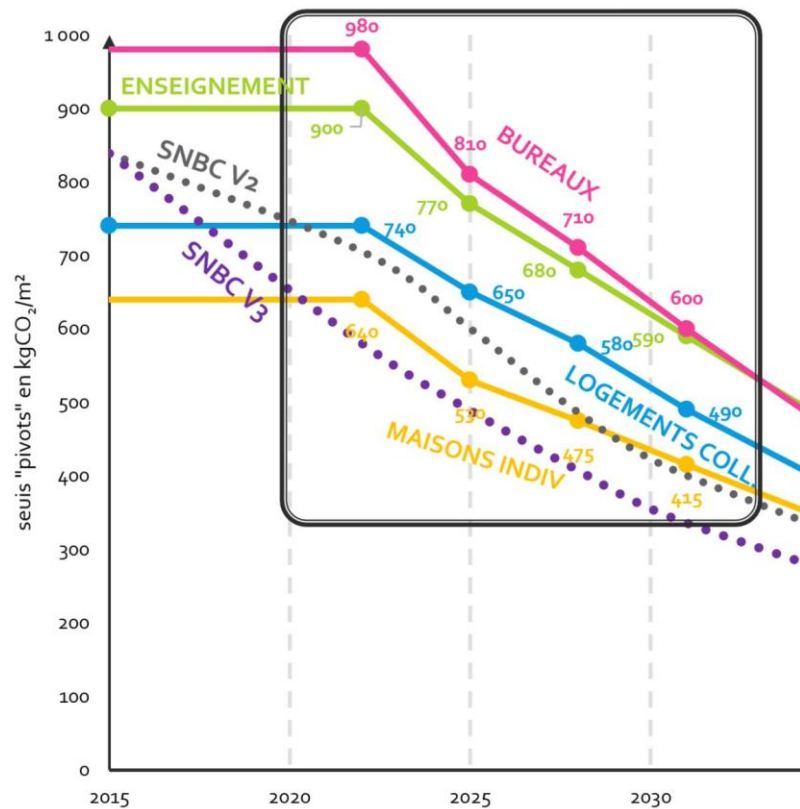
A photograph of several tall construction cranes against a bright blue sky with scattered white clouds. The sun is visible on the left side, creating a lens flare effect. The cranes are silhouetted against the sky. In the background, a city skyline is visible under a hazy sky.

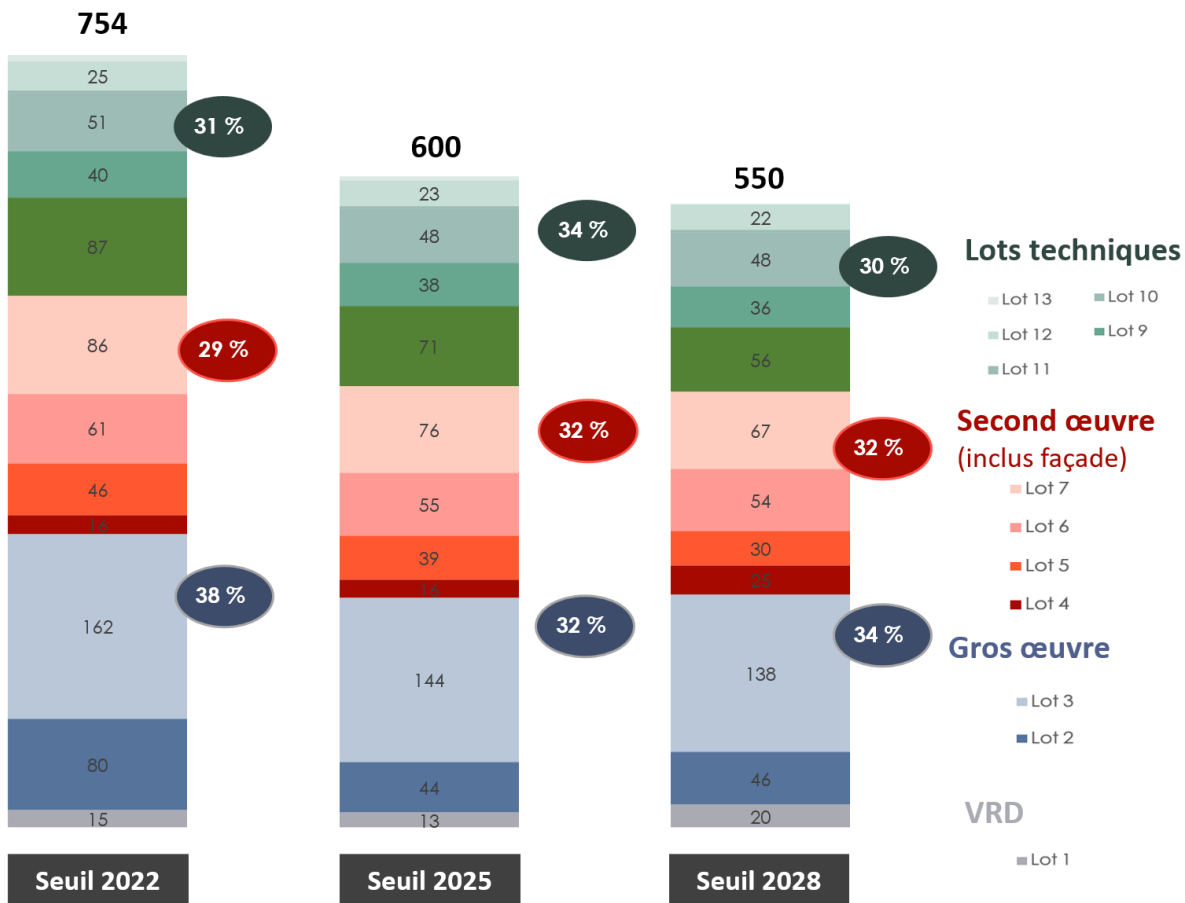
**Qu'est-ce qui nous attend
pour les seuils 28 et 31 ?**

Nouveaux usages



<https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/textes-en-version-consolidee-a617.html>





Logements collectifs, RE2020



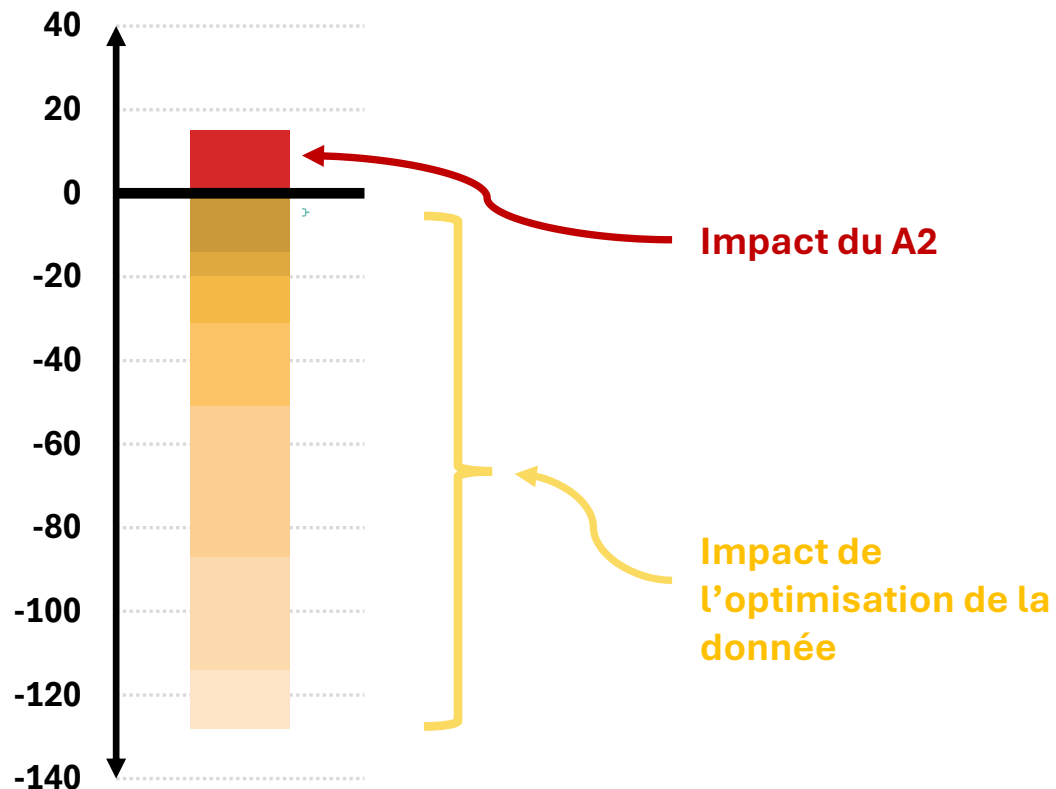
DES
PRESCRIPTEURS
BAS CARBONE

L'impact structurel du A2 est mineur



Bien choisir,
optimiser, calculer
son ACV avec la
bonne donnée,

**c'est x8 plus que le
A2**



CONCLUSIONS

→ L'activation des **3 leviers** (architecture, méthode, réemploi) pourra dans certains cas permettre l'atteinte du seuil 2028 en logement collectif **avec un surcoût de 2% maximum**.



- 1 L'architecture, jusqu'à 34%
- 2 La méthode et la donnée, 70%
- 3 Le réemploi, jusqu'à 13%

→ **17% de marge** pour concilier architecture bas carbone et **qualité d'usage**

Jusqu'à 117%

Les enjeux

- Economique : portage des couts d'études avant PC ?
- Environnemental : ambition de la RE2020 et place du stockage carbone ?

CONCLUSIONS

→ L'activation des **3 leviers** (architecture, méthode, réemploi) pourra dans certains cas permettre l'atteinte du seuil 2028 en logement collectif **avec un surcoût de 2% maximum**.



- 1 L'architecture, jusqu'à 34%
- 2 La méthode et la donnée, 70%

→ 17% de marge pour concilier architecture bas

LA METHODE : -112 kgCO₂e/m² soit jusqu'à 70%

- Economique : portage des couts d'études avant PC ?
- Environnemental : ambition de la RE2020 et place du stockage carbone ?

Evolution à la hausse du poids carbone de certaines FDES

Le choix de certains matériaux peut entraîner un surcoût

Lot projeté	Gain Carbone kgCO2 éq/m ² _{SHAB}
	2028
Lot 3 - Superstructure	15
	-14
Lot 4 - Couverture	0
Lot 5 - Doublages, cloisons et menuiseries intérieures	-6
Lot 6 - Façades et menuiseries extérieures	-11
Lot 7 - Revêtements sol, mur, plafond	-20
Lot 8 - CVC	-36
Lot 9 - Plomberie et sanitaires	-27
Lot 10 - CFO	?
Lot 11 - CFA	?
Lot 12 - Ascenseurs	-14

Pas de surcoût, les majors du domaine sont couverts par des FDES individuelles. **Enjeu d'utilisation des données (intégration BETIE, modalités d'usage des données indiv.).**

Sans surcoût, car majorité du gain sur porte de gaine technique,

Mobilisation de FDES indiv. sur peintures et revêtement de sol : surcoût de 0 à 6€/m²_{shab}.

Mobilisation de FDES indiv. sur robinetterie, toilette, et douche : surcoût de 0 à 10 €/m²_{shab}.

3 fournisseurs « majors » sont déjà dotés de PEP individuelles. Surcoût 0 à 1€/m²_{shab}.

Le surcoût peut être nul (0 €/m²) à un maximum de 24 €/m²

Réapparition de la donnée collective pour garde-corps acier (gain de 7) : surcoût nul. Mobilisation de FDES indiv. sur les baies (gain de 4) : surcoût de 0 à 7€/m²_{shab}.

Usage PEP collective paramétrable : surcoût nul

Impact méthodologique, mais aucuns impacts économiques, les produits des 3 majors sont déjà largement couverts par des fiches individuelles. **Gain potentiel de 20 à 25 non comptabilisé pour 2028!!**

57

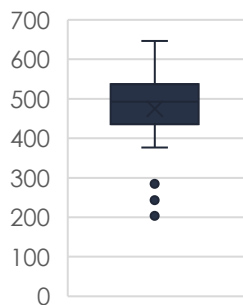
Focus sur les logements collectifs

Quelques ordres de grandeur : composants

Focus LC



Répartition de l'impact carbone des composants des logements collectifs | $kgCO_2e/m^2$



En $kgCO_2e/m^2$

Moyenne : 475

Médiane : 490

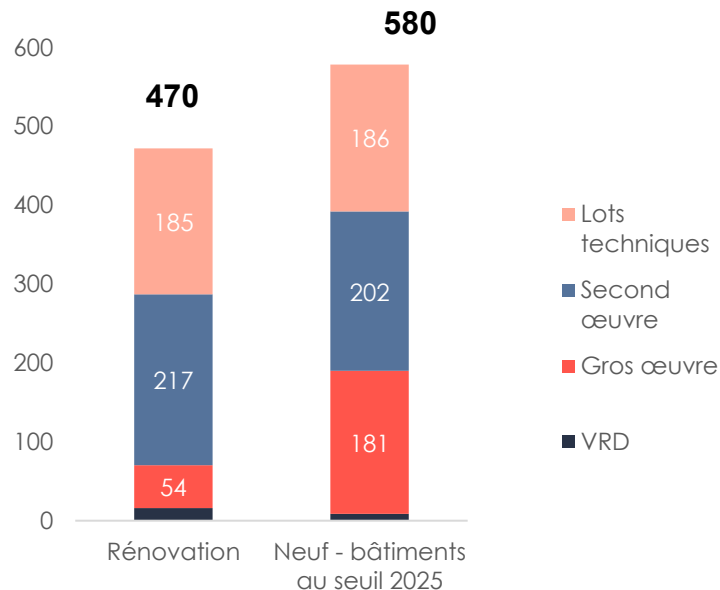
Minimum : 200

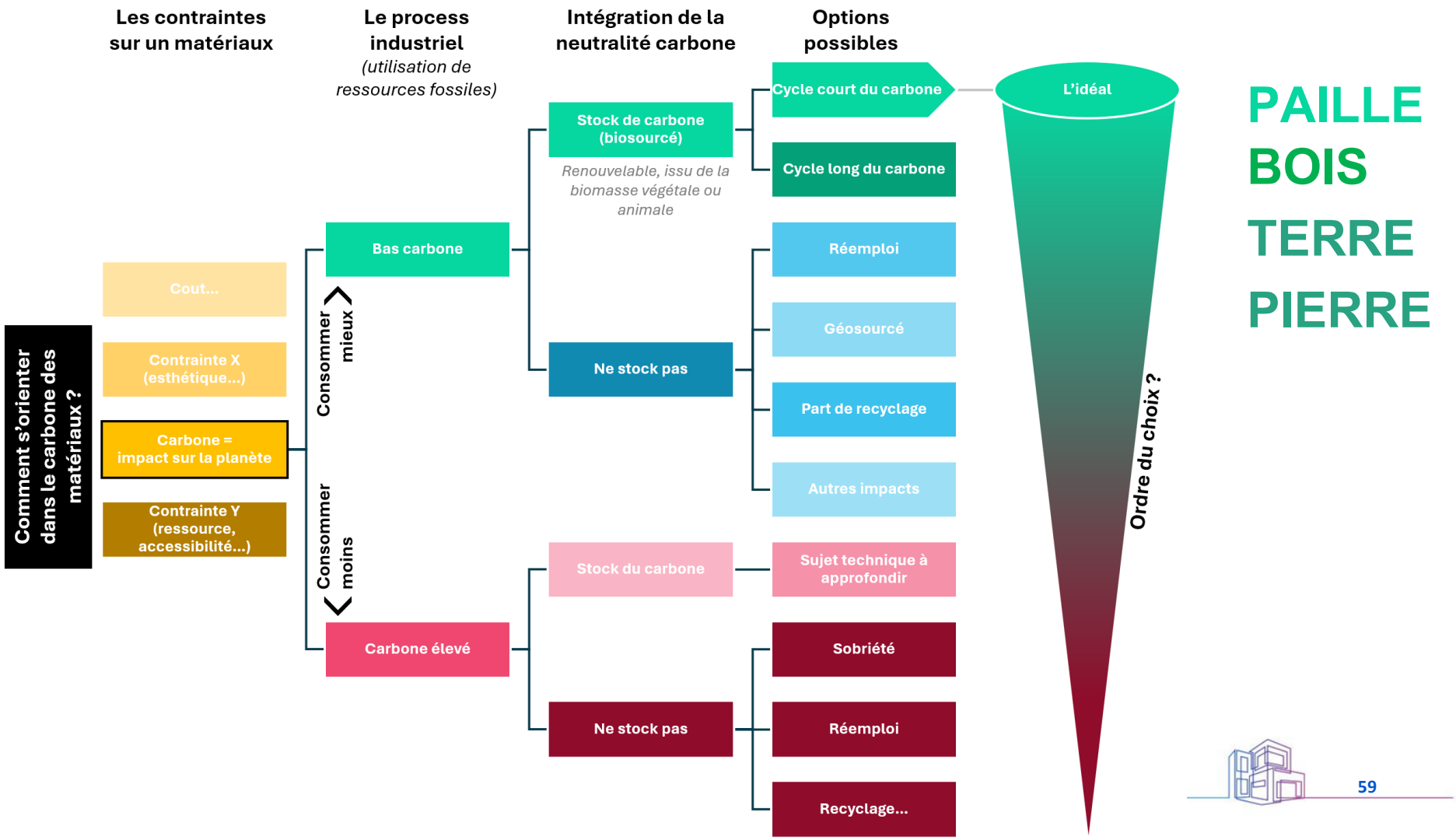
Maximum : 650

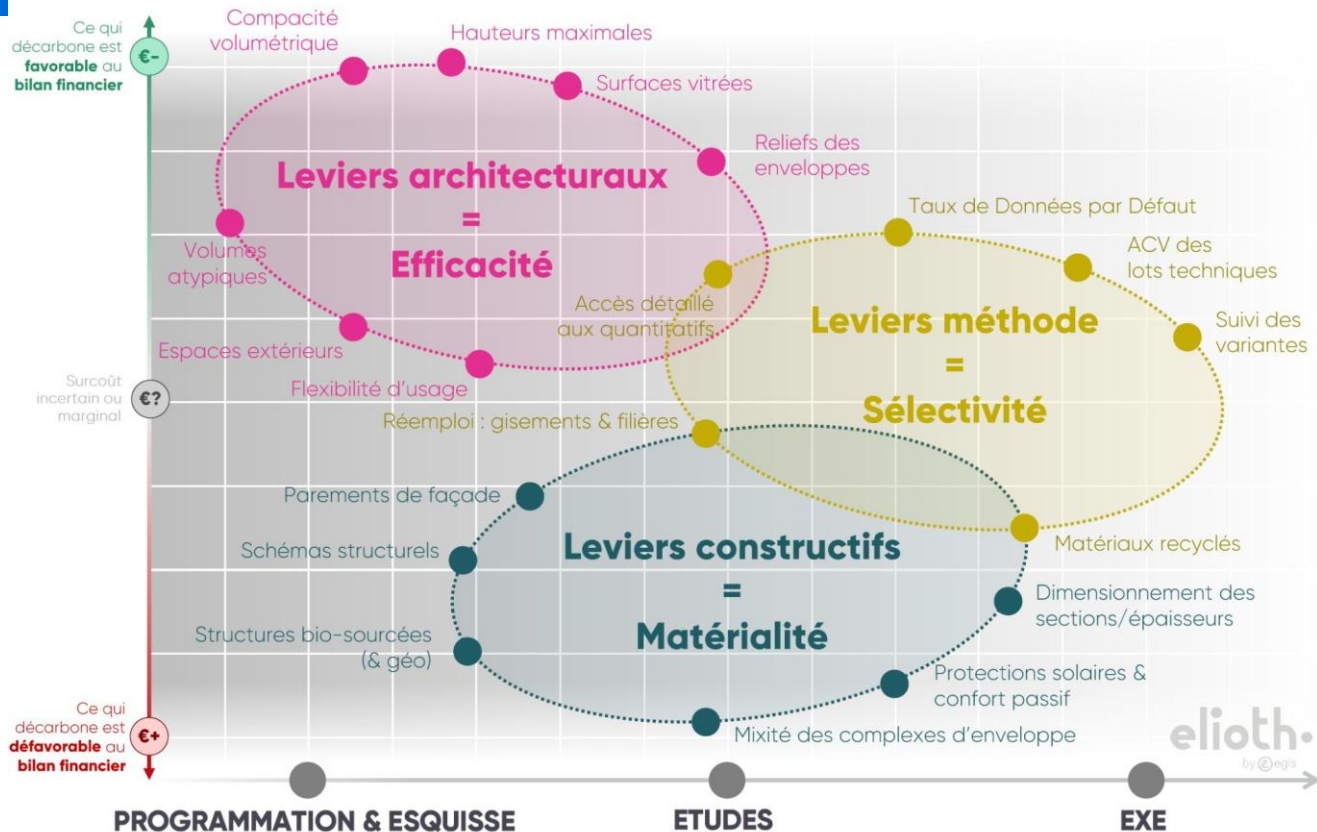
L'impact carbone associé aux rénovations des LC est plus faible que celui de l'échantillon global.

La différence avec l'impact carbone du neuf au seuil 2025 repose principalement sur un impact gros œuvre bien plus faible.

Comparaison de l'impact carbone moyen par macro-lots des LC en rénovation et en neuf au seuil 2025 | en $kgCO_2e/m^2$ sur 50 ans







novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 202
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEM

**Éco-construire
pour le confort de tous**

DES QUESTIONS ?

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 2020
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Éco-construire
pour le confort de tous

RE2020 CAP vers 2028 : Premiers retours
d'expériences
Emile Gérard, ingénieur thermicien, Pouget
Consultants



RE2020 Cap vers 2028 : Premiers retours d'expérience

24 mars 2026

Émile Gérard

© La ferme du Mail - Fred Laurens



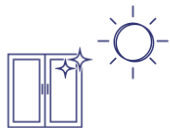
Ecouter,
agir,
maintenant,
autrement.

Travail préalable indispensable

■ Conception BIOCLIMATIQUE

■ Indicateurs à étudier

- Surface vitrée → 18 à 22%
- Compacité < 1,5
- Surface extérieures d'agrément et éléments structurels rapportés
→ $\approx 4 \text{ kg.eqCO}_2/\text{m}^2_{\text{SHAB}}$ par m^2 de balcon par logement



■ SOBRIETE : Limiter la quantité de matière

■ COLLABORATION :

- Quantitatifs reçus rapidement
- Notice programmative



■ Utilisation raisonnée de FDES/PEP

- Utiliser les fiches individuelles lorsque possible
- Utilisation de configurateurs de FDES et PEP



Couëron : ilot 3.3 – ZAC des marais

ÉQUIPE complète

HARMONIE HABITAT

THE ARCHITECTE

NOVAM INGENIERIE / POUGET /

LOG / OAK / AD INGE / ECMS

25 logements / 2 Bâtiments

RE2028

Bbio – 15 %

Phase PRO/DCE

Coût objectif : 2 010€HT/m²shab



Spécificités du projet

Parking commun en sous-sol

Déconstruction d'un bâtiment existant sur site

Réemploi

Couëron : ilot 3.3 – ZAC des marais

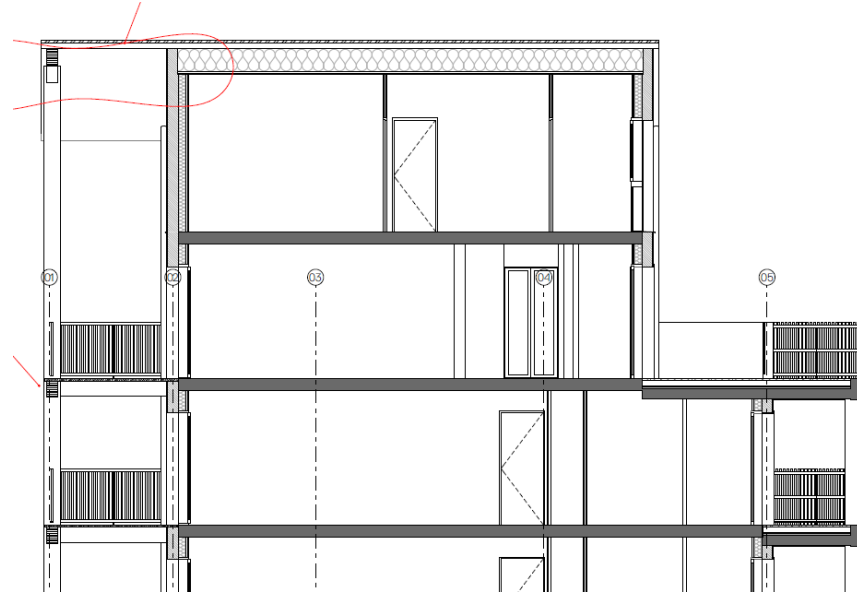
Taux de Sv = 18 %
Ratio compacité = 1,4

Mode constructif

- **Façade maçonnerie isolante :**
brique isolante + ITI
- **Planchers béton**
- **Charpente bois**

Systèmes

Pompe à chaleur collective avec
appoint gaz



Couëron : ilot 3.3 – ZAC des marais

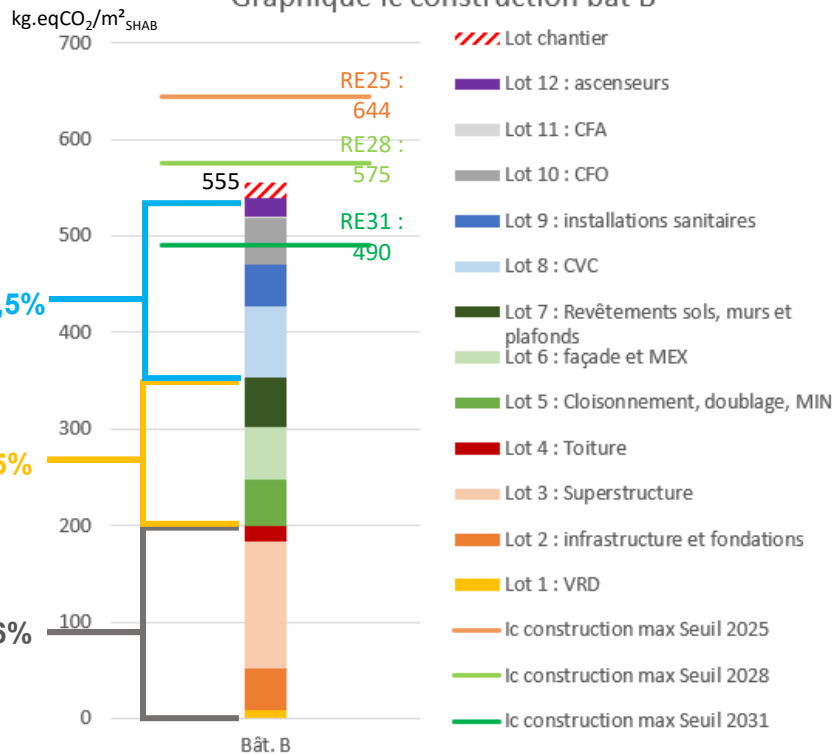
Gain RE2028 : 3,3 %

Lots CVC fluides / élec : 186 kgCO₂/m² → 33,5%

Second œuvre : 153 kgCO₂/m² → 27,5%

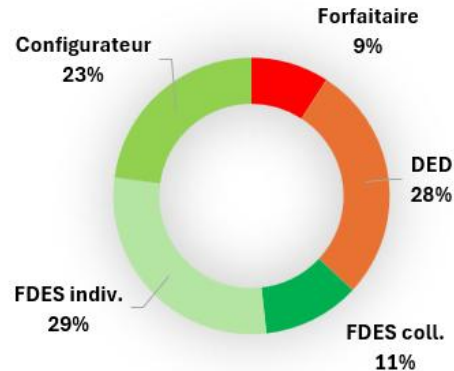
Gros œuvre : 200 kgCO₂/m² → 36%

Graphique Ic construction bât B



Couëron : ilot 3.3 – ZAC des marais

	Poids carbone [kg.eqCO2/m².SHAB]
Forfaitaire	50
DED	152
FDES coll.	62
FDES indiv.	158
Configurateur	125



FDES individuelles :

Maçonnerie isolante

Isolation biosourcée

Menuiseries int.

Cloisonnement

Rvtmt sol et murs

MEXT et occultations

PEP individuelles :

Système de production

Emetteurs

Lot plomberie

Ascenseur

FDES collectives :

Structure bois des balcons

Charpente bois

FDES configurateur :

Ouvrages béton standard

Pirmil les Isles : îlot A5 - YONA

ÉQUIPE complète

Groupe CISN

BOND SOCIETY + ATELIER DESMICHELLE

BOIS PAILLE INGÉNIERIE + IBA

POUGET / LOG / NAONEC / ATELIER CAMPO / SIT&A

APAVE

SYBOIS

64 logements + 1 ASL

RE2028

Phase PRO/DCE

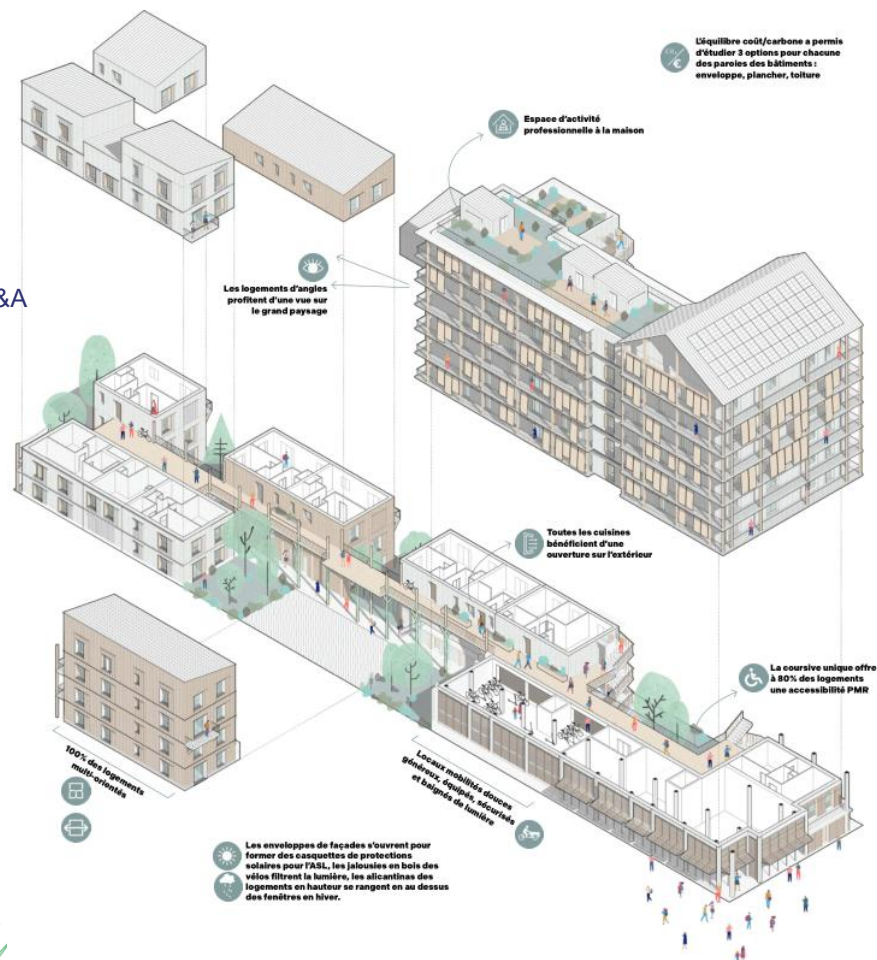
Biosourcé 3 (ref 2013)

Coût objectif : 2 100€HT/m²shab

Spécificités du projet

Parking commun à l'îlot

France 2030



Pirmil les Isles : ilot A5 - YONA

Modes constructifs

Procédé sous AT de Sybois

Collectifs 3^{ème} famille

- FOB 170mm ouate + 45mm laine de ch.
- Planchers béton

Taux de Sv = 22 %

Ratio compacité = 1,17

Intermédiaires 2^{ème} famille

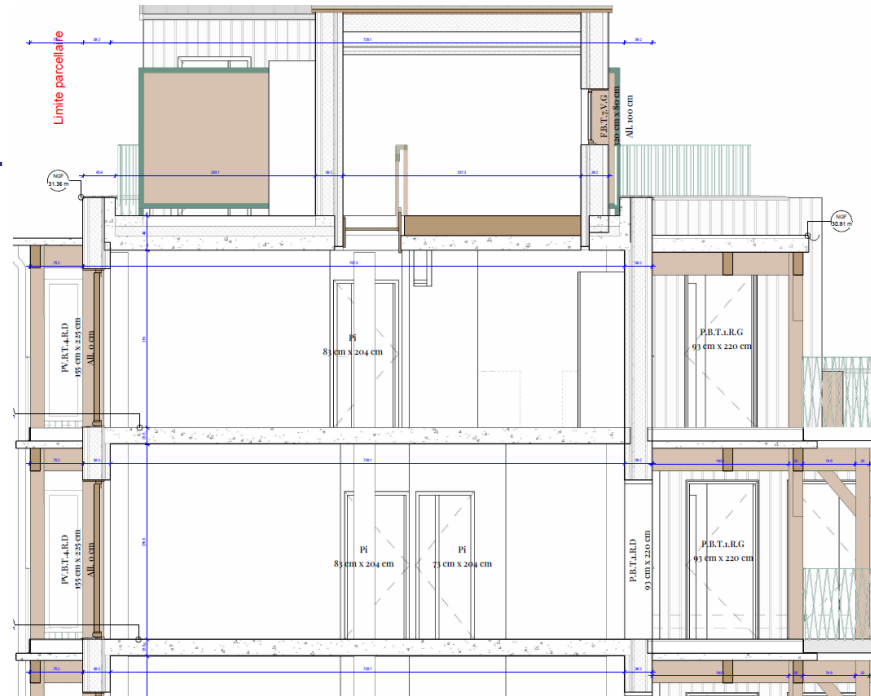
- FOB 170mm paille hachée + 60mm laine de ch.
- Planchers bois (solivage)

Taux de Sv = 20 à 25 %

Ratio compacité = 1,75 à 2,0

Systèmes

Raccordement RCU



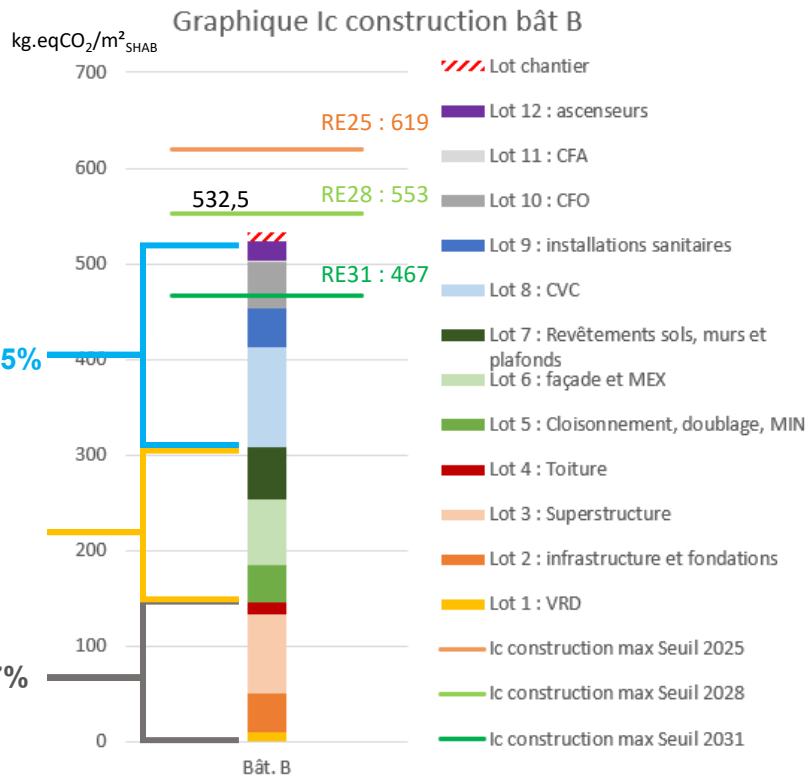
Pirmil les Isles : ilot A5 - YONA

Gain RE2028 : 3,6 %

Lots CVC fluides / élec : 216 kgCO₂/m² → 40,5%

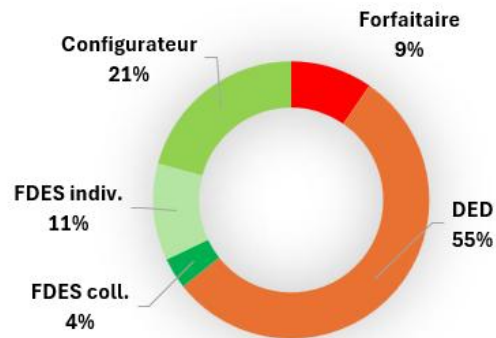
Second œuvre : 163 kgCO₂/m² → 31%

Gros œuvre : 145 kgCO₂/m² → 27%



Pirmil les Isles : ilot A5 - YONA














	Poids carbone [kg.eqCO2/m².SHAB]
Forfaitaire	50
DED	285
FDES coll.	19
FDES indiv.	59
Configurateur	108



	Poids carbone [kg.eqCO2/m².SHAB]	Nb de FDES/PEP	Proportion
Lots architecturaux	107	41	20 %
Lots techniques	178	123	33 %

	Poids carbone [kg.eqCO2/m².SHAB]	Nb de FDES/PEP	Proportion
Lot 8.3 Systèmes d'émission	73	3	14 %

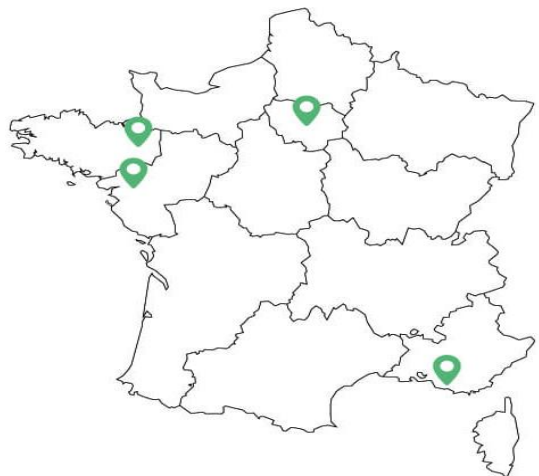
Comparatif

		Couëron 3.3	Pirmil A5
	Conception bioclimatique Surface vitrée Compacité Surfaces d'agrément		
	Incorporation de biosourcé		
	Collaboration MOE / MOA		
	Disponibilité quantitatifs économiste		
	Recours à FDES individuelles	+++	+
	Recours à FDES collectives	++	++
	Recours aux données par défaut (DED)	+	+++
	Poids des lots techniques	++	+++

— Conclusion

- **Seuil RE2028 atteignable même en construction « traditionnelle »**
 - **Conception bioclimatique raisonnée**
 - **Acteurs concernés**
 - **Choix intelligent de FDES**

- **D'ici 2028 et 2031, l'évolution des pratiques et des données environnementales vont largement faciliter le respect des exigences Ic Construction.**



Nous trouver, nous contacter

01 42 59 53 64
contact@pouget-consultants.fr
pouget-consultants.eu

Nos agences

- **île-de-France**
81 rue Marcadet, 75018 PARIS (siège social)
53 avenue du Maine, 75014 PARIS
- **Grand Ouest**
4 place François II, 44200 NANTES
2 rue Victor Hugo, 35000 RENNES
- **Antenne Sud Est**
13000 MARSEILLE



pouget-consultants.eu



novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 2020
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Éco-construire
pour le confort de tous

RE2020 CAP vers 2028 : Premiers retours
d'expériences
Baptiste Nauleau, directeur d'agence,
KYPSELI

VEGELIA

novabuild
PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

LES REFLETS

**RE2020
CAP vers 2028**

Kypseli
GROUPE ALIÉNOR



VEGELIA



Maitre d'Ouvrage : LOGIOUEST
Mandataire : Atelier RAMDAM
Avancement : DET
Opération : 32 lgts répartis sur 4 bâtiments et deux MI

Mode constructif :

- *Mixte squelette béton + FOB*
- *isolation biosourcée*
- *parking enterré*

Systèmes :

- *Chaufferie Collective Biomasse*

Enjeux environnementaux :

- *RE2020 – seuil 2025 [PC2024]*
- *Label Biosourcé*
- *Label NF Habitat HQE*

Economie de projet (DCE) :

2 100 €/HT/m²



LES REFLETS



Maitre d'Ouvrage : ESPACIL HABITAT
Mandataire : Vendredi Architectes
Avancement : ACT / en commercialisation
Opération : 40 lgts répartis sur 3 bâtiments et 4 MI

Mode constructif :

- *Structure béton + remplissage brique + ITI*
- *isolation biosourcée en toiture*

Systèmes :

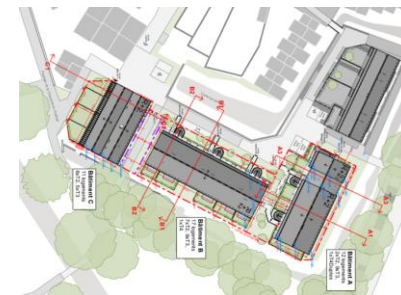
- *Ballon thermodynamique + convecteurs électriques*

Enjeux environnementaux :

- *RE2020 – seuil 2025 [PC2024]*
- *Label NF Habitat HQE*

Economie de projet (DCE) :

1 700 €/HT/m²



VEGELIA



Indicateurs de performance :

	Bat A	Bat B	Bat C	Bat D	MI
NB logts	6	11	7	6	2
SHAB	356	660	512	402	134
Compacité	1,94	1,49	1,58	2,04	2,27
%Ratio SV/SHAB	22	25	22	23	24
Ratio PTh	0,16	0,10	0,17	0,13	0,13
Q4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Ic Construction	591	549	610	549	589
Seuil atteint	2025	2028	2025	2025	2025
Label biosourcé	2	2	2	2	1

LES REFLETS



Indicateurs de performance :

	Bat A	Bat B	Bat C	MI
NB logts	12	17	11	4
SHAB	544	959	727	326
Compacité	1,60	1,46	1,73	2,16
%Ratio SV/SHAB	19	21	19	24
Ratio PTh	0,31	0,45	0,32	0,31
Q4	0,6	0,7	0,7	0,6
Ic Construction	514	506	623	579
Seuil atteint	2028	2028	2025	2025
Label biosourcé	0	0	0	0

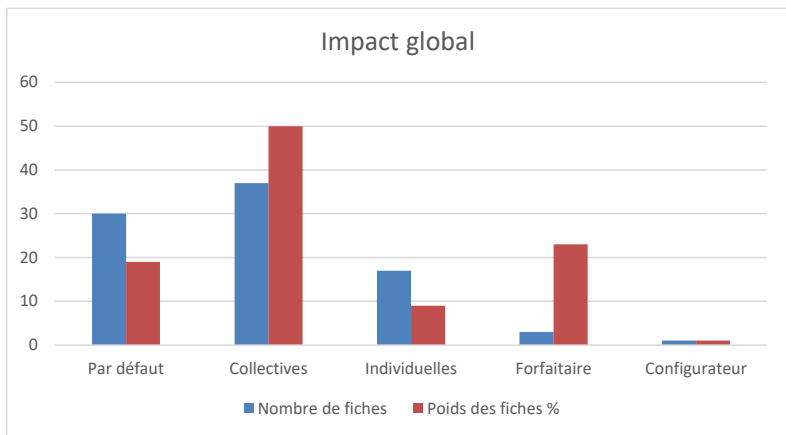


VEGELIA



88 fiches FDES intégrées au calcul + 3 lots forfaitaires

- 30 Fiches par défaut
- 37 Fiches collectives
- 17 Fiches individuelles
- 3 Lots Forfaitaires
- 1 Configurateur

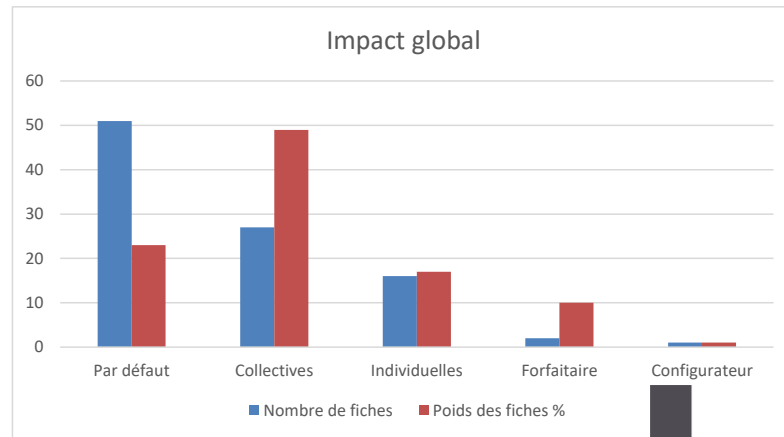


LES REFLETS



95 fiches FDES intégrées au calcul + 2 lots forfaitaires

- 51 Fiches par défaut
- 27 Fiches collectives
- 16 Fiches individuelles
- 2 Lots Forfaitaires
- 1 Configurateur



VEGELIA



Analyse globale du projet :

- Mode constructif considéré plus vertueux permettant de gommer les imperfections bioclimatiques
- Analyse ACV plus globale permettant d'ouvrir la consultation
- Maitrise d'œuvre pro-active et porteuse d'initiatives
- Démarche qui va au-delà de la démarche réglementaire
 - *Confort visuel*
 - *Confort d'été*
 - *Gestion des vis-à-vis*
 - *Etc.*
- Un projet qui s'optimise réglementairement

LES REFLETS



Analyse globale du projet :

- Mode constructif considéré plus traditionnel qui est compensé par des atouts bioclimatiques important :
 - *Architecture sobre*
 - *Surface vitrée optimisées*
 - *Orientations favorables*
- Analyse ACV plus fine sans être restrictive → le bon matériau au bon endroit : Savoir faire l'effort là où l'impact est important
- Maitrise d'œuvre pro-active et porteuse d'initiatives
- Un projet optimisé qui surf sur l'efficience et la quantité de fiches disponibles et performantes.



novabuild
PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



MERCI

Kypseli
GROUPE ALIÉNOR

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES



RE 202
RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

**Éco-construire
pour le confort de tous**

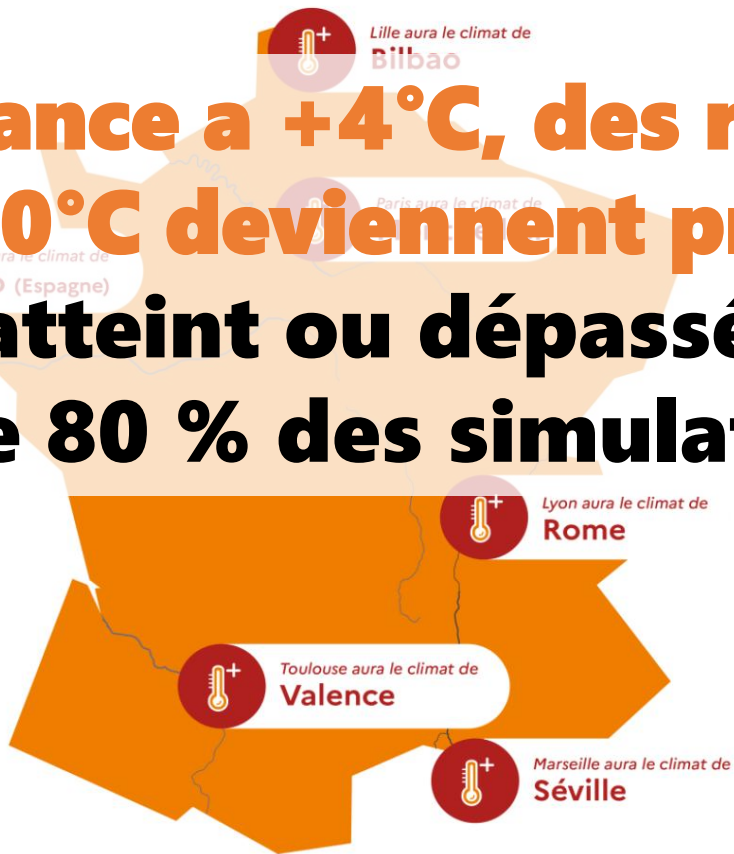
RE2025 → 2028 → 2031: quelles évolutions ?
Guillaume Meunier, Consultant bas carbone
à l'IFPEB

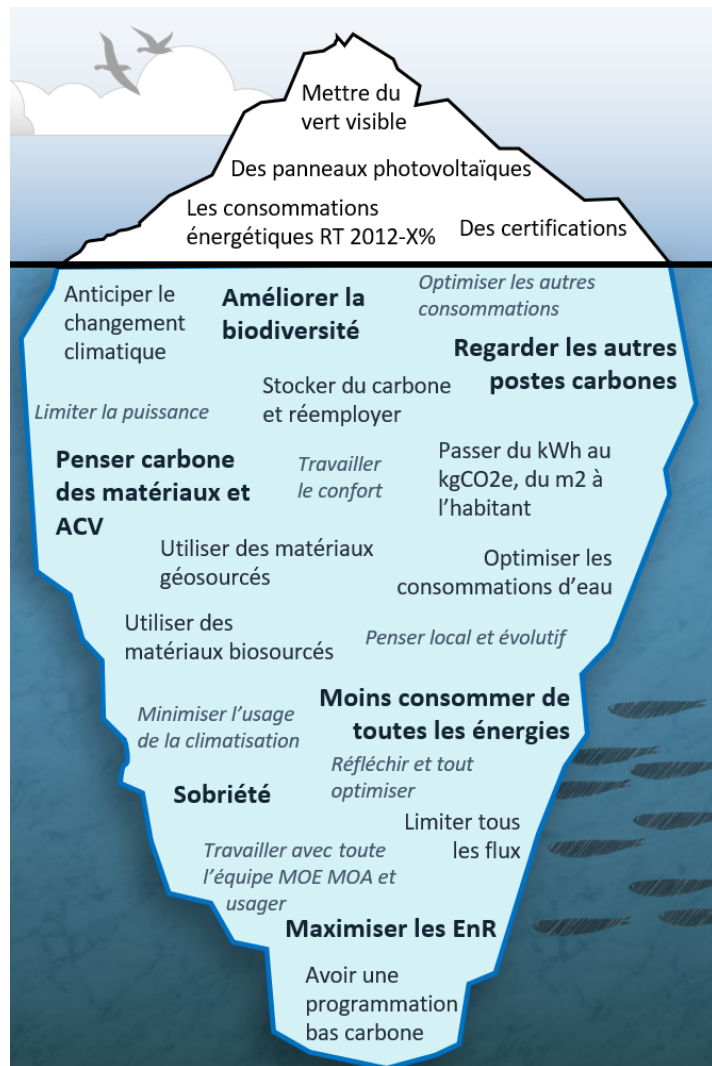
A woman with long, wavy blonde hair is seen from behind, looking out over a large body of water at sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright, golden glow and lens flare. The background shows a distant shoreline with a tall, thin structure, possibly a lighthouse or tower. The foreground is a grassy hillside with a white railing. A solid blue vertical bar is on the left side of the image.

Conclusions

Un climat nouveau

Dans une France a +4°C, des records de chaleur de 50°C deviennent probables : ce seuil est atteint ou dépassé dans près de 80 % des simulations.





ADAPTATION ET ATTENUATION

**éviter l'ingérable
et
gérer l'inévitable**

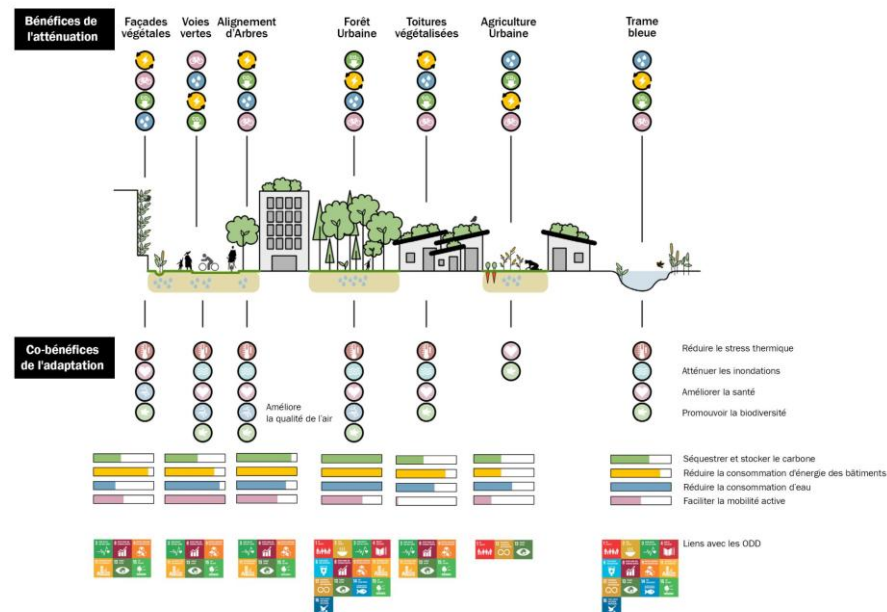
Il y a presque toujours des co-bénéfices à l'atténuation

(même s'il existe quelques solutions maladaptées ou mauvaises)

Agir pour le climat c'est presque toujours bénéfique d'une manière générale

Intégration de stratégies d'infrastructures vertes et bleues au sein d'un système urbain

Figure 8.18, AR6, WG3 chap 8, trad GM



variables
indépendantes

1/IU

kWh

ACV [kgCO₂e/m²]

$$\text{CO}_2\text{e} = \text{Pop} \times t \times \frac{\text{m}^2}{\text{Pop.t}} \times \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times \frac{\text{CO}_2\text{e}}{\text{kg}}$$

Equation de Kaya, original :
AR6, WG3, Chap 9, équation 9.3

Pour qui ?

Sur quelle durée ?

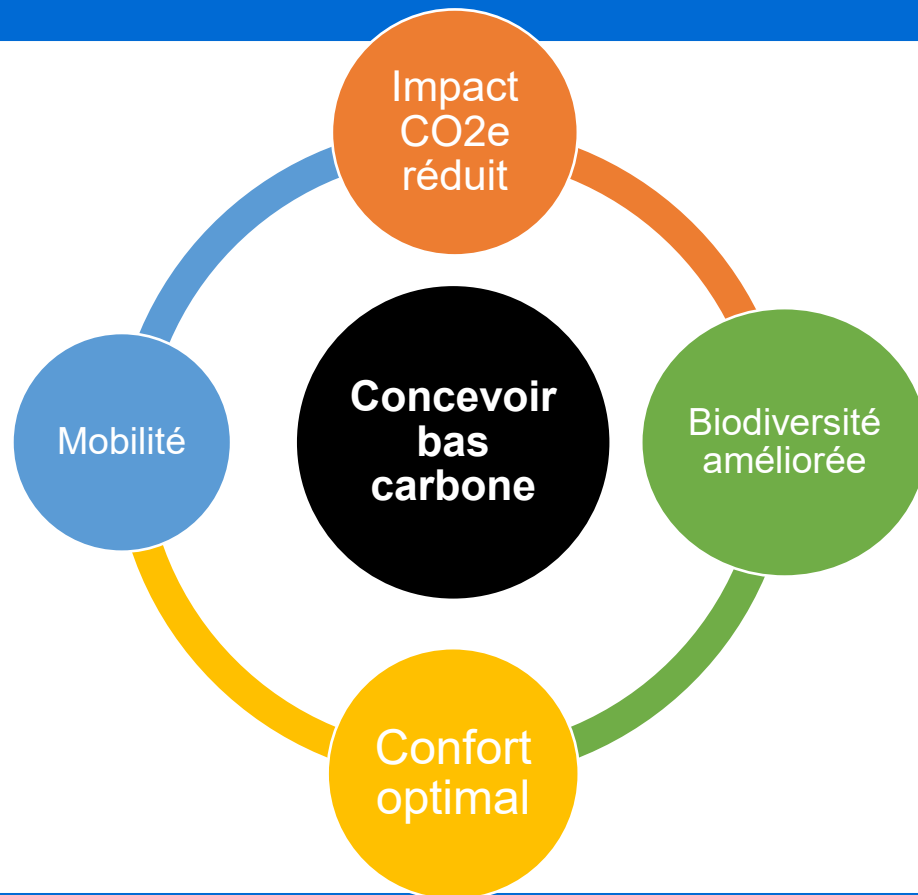
**INTENSIFIER
L'USAGE**

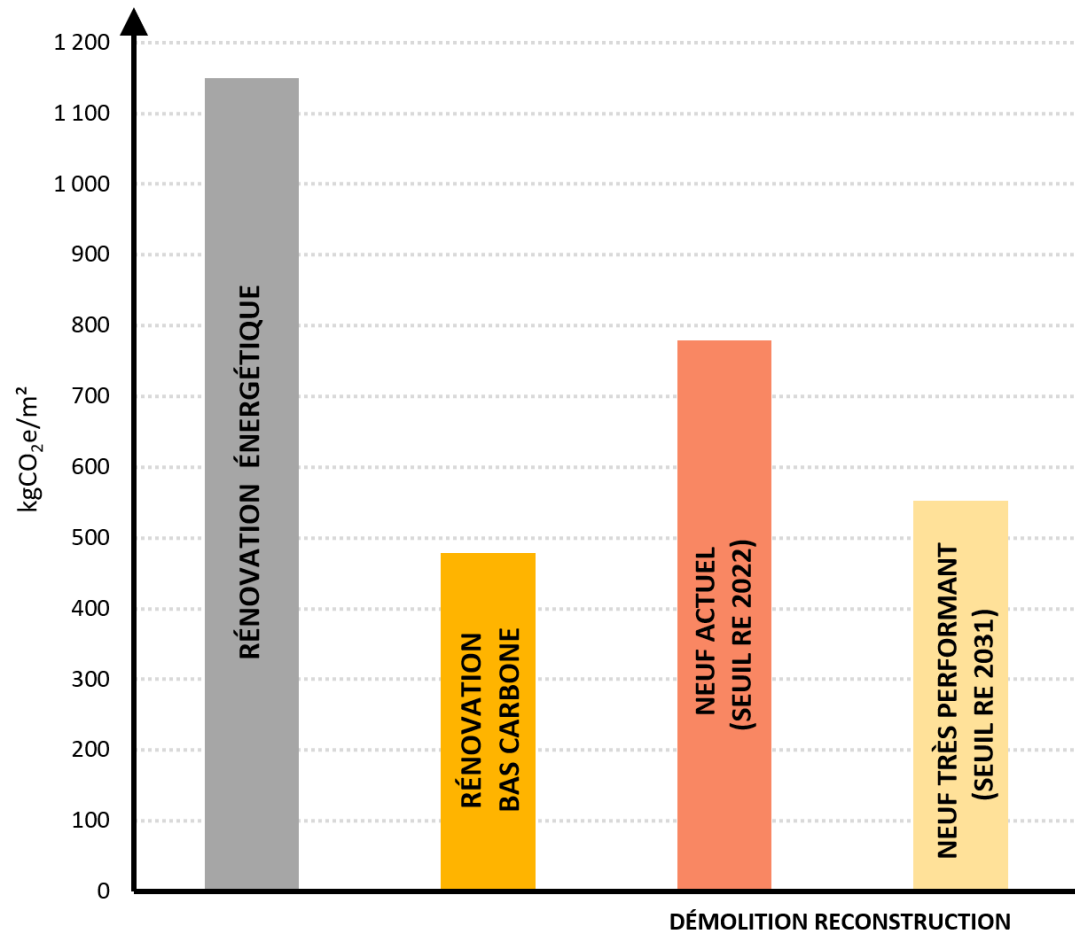
**CONSOMMER
MOINS**

**CONSOMMER
MIEUX**

kWh

Dans la vraie vie





1 La rénovation thermique n'est pas intrinsèquement bas-carbone, mais elle doit et peut le devenir à surcoût en respectant 3 conditions (réduire les consommations, sortir des fossiles et conserver l'existant)

2 La rénovation bas-carbone est championne de la décarbonation. Elle équivaut au seuil 2031 de la RE2020.

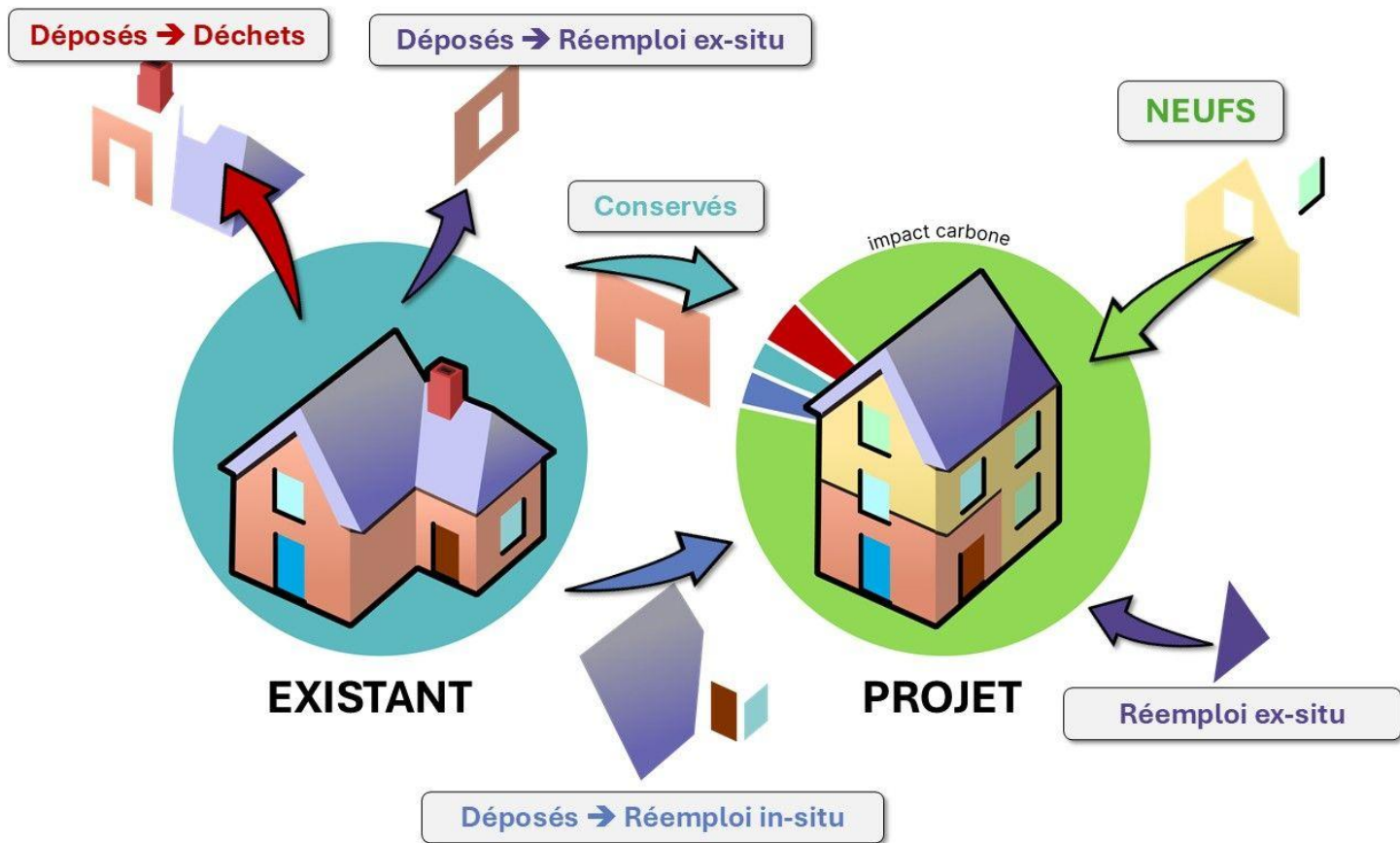
3 La rénovation doit passer d'énergétique à bas carbone et le rester dans le temps. Il est urgent de faire émerger un cadre réglementaire pour la décarbonation de la rénovation, dans la continuité des retours d'expérience du neuf.



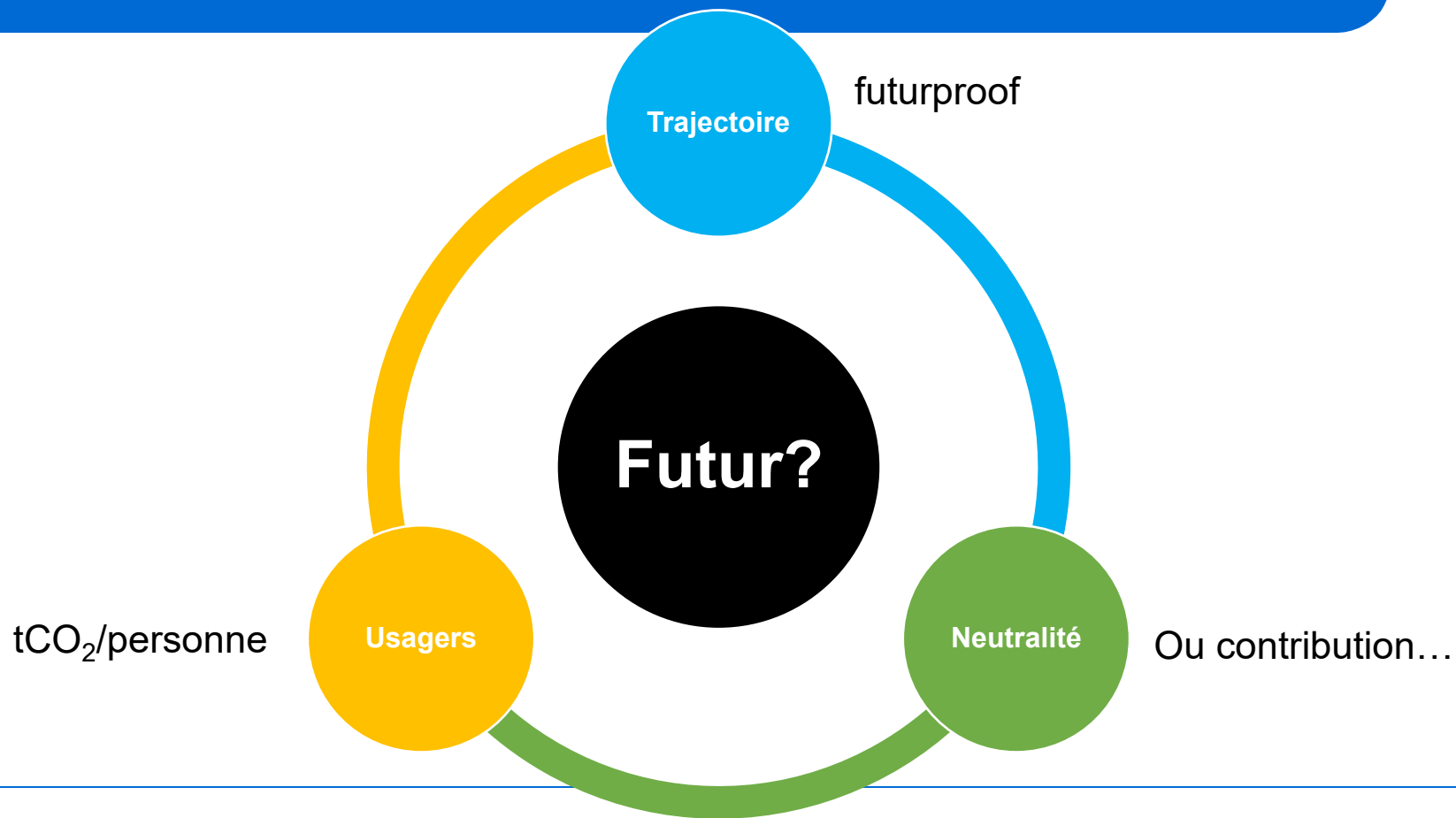
Impact carbone total - bâtiment de logements

(Analyse de cycle de vie sur 50ans)

6 flux

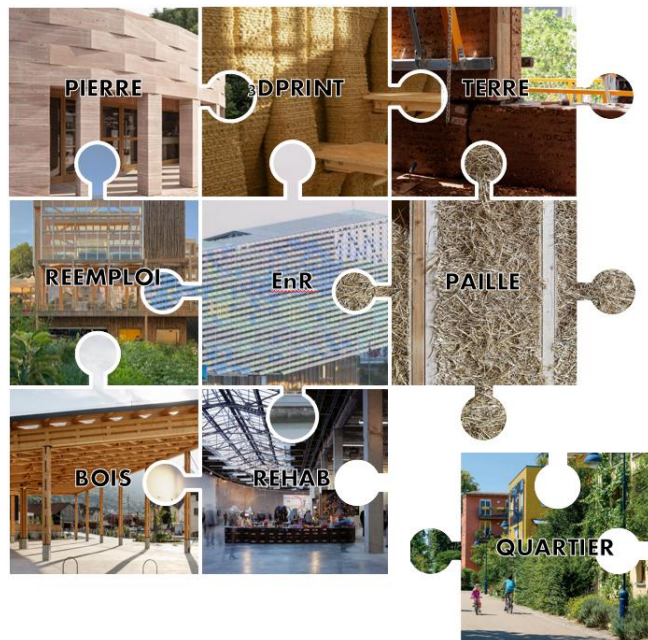


Le futur



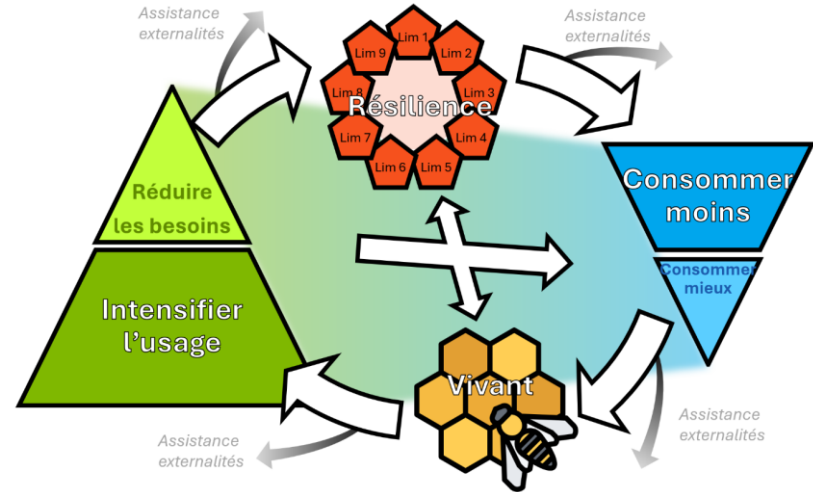
Mixité, un mot à ne pas galvauder

**Un bâtiment est mixte
dans sa structure, sa
façade (bioclimatisme)**



Il n'y a pas de solution unique mais un ensemble incluant :

- + Intensification
- + Consommer moins
- + Consommer mieux



En intégrant le vivant et la résilience