



Matinale ATEE

La RE2020 : ce qu'elle va changer
Benjamin Haas

24 mars 2021

INTERNE

RESTREINT

SECRET



Qu'est ce que la RE2020

La RE2020 est un réglementation qui ne s'applique qu'aux constructions neuves et extensions

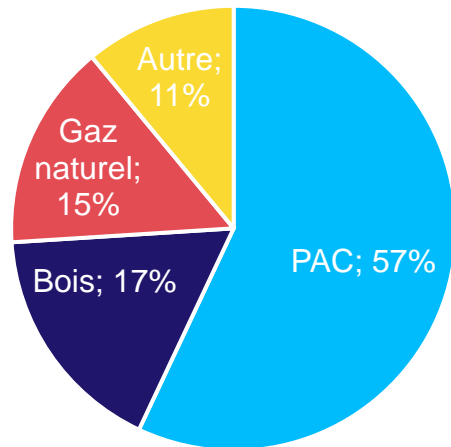
- Toutes typologies confondues ou presque (prisons, lieux de cultes, salles des fêtes ... sont exclues)
- Aucune limitation de surface de coût de l'opération : de la maison individuelle au centre commercial
- La rénovation n'est pas dans le champs d'application de la RE2020 (voir les sujets DPE, CEE, RT-ex et décret tertiaire sur ce sujet). Toutefois, ses orientations seront cohérentes avec la rénovation

La RE2020 se confond presque avec un outil de calcul des performances des bâtiments

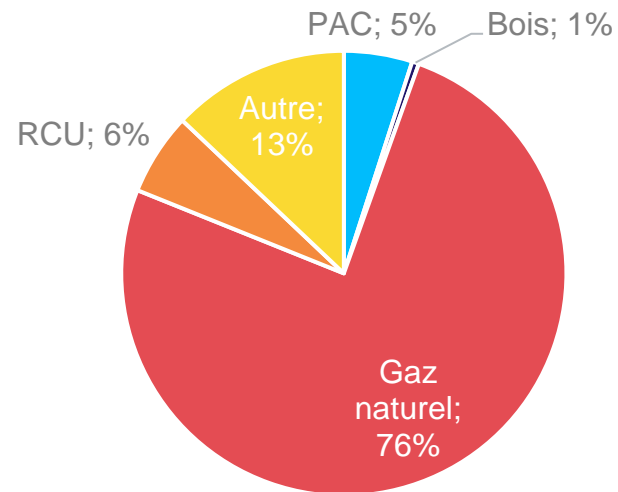
- « Standard de fait » pour les consommation énergétique
- Standard en devenir pour les impacts environnementaux

Les parts de marché des énergies (3/3)

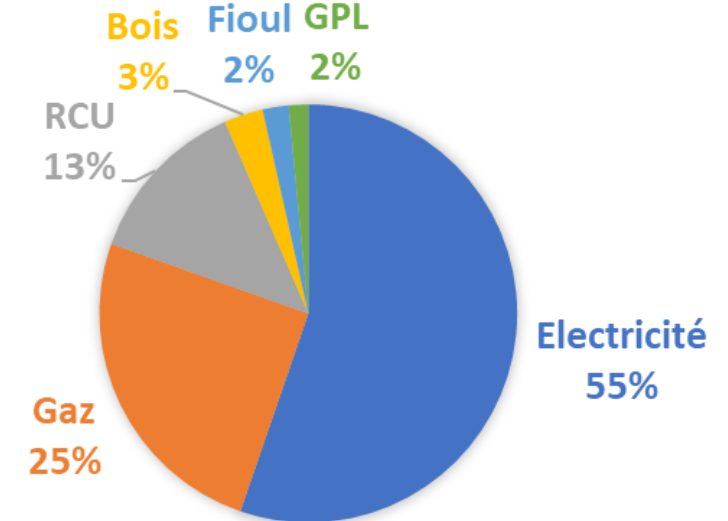
Maisons individuelles isolées



Logements collectifs



TERTIAIRE



Une RE2020 Entre continuité et rupture

Des RT/RE au périmètre toujours plus large

	1974	1988	2000	2005	2012	(Label E+C-)	2020
Isolation	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous
Ventilation	Résidentiel	Résidentiel	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous
Chauffage et ECS	Résidentiel	Résidentiel	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous
Eclairage			Non Résidentiel	Tous	Tous	Tous	Tous
Froid				Tous	Tous	Tous	Tous
Autres usages						Tous	
Confort d'été				Tous	Tous	Tous	Tous
Exigence EnR					MI	Tous	
Emissions CO₂						Tous (PCE et global)	Tous (PCE et Energie)



2

**De quoi traite,
techniquement, la
RE2020**

Les grands axes de notre vision technologique

Diminuer notre consommation d'énergie non renouvelable

- Via l'efficacité énergétique
- Via la valorisation de gisements biométhane et ENR en général liés au projet du bâtiment

Diminuer l'intensité de la pointe électrique

- En utilisant les solutions hybrides
- En renforçant les exigences sur les systèmes impactant la pointe

Diminuer notre intensité carbone

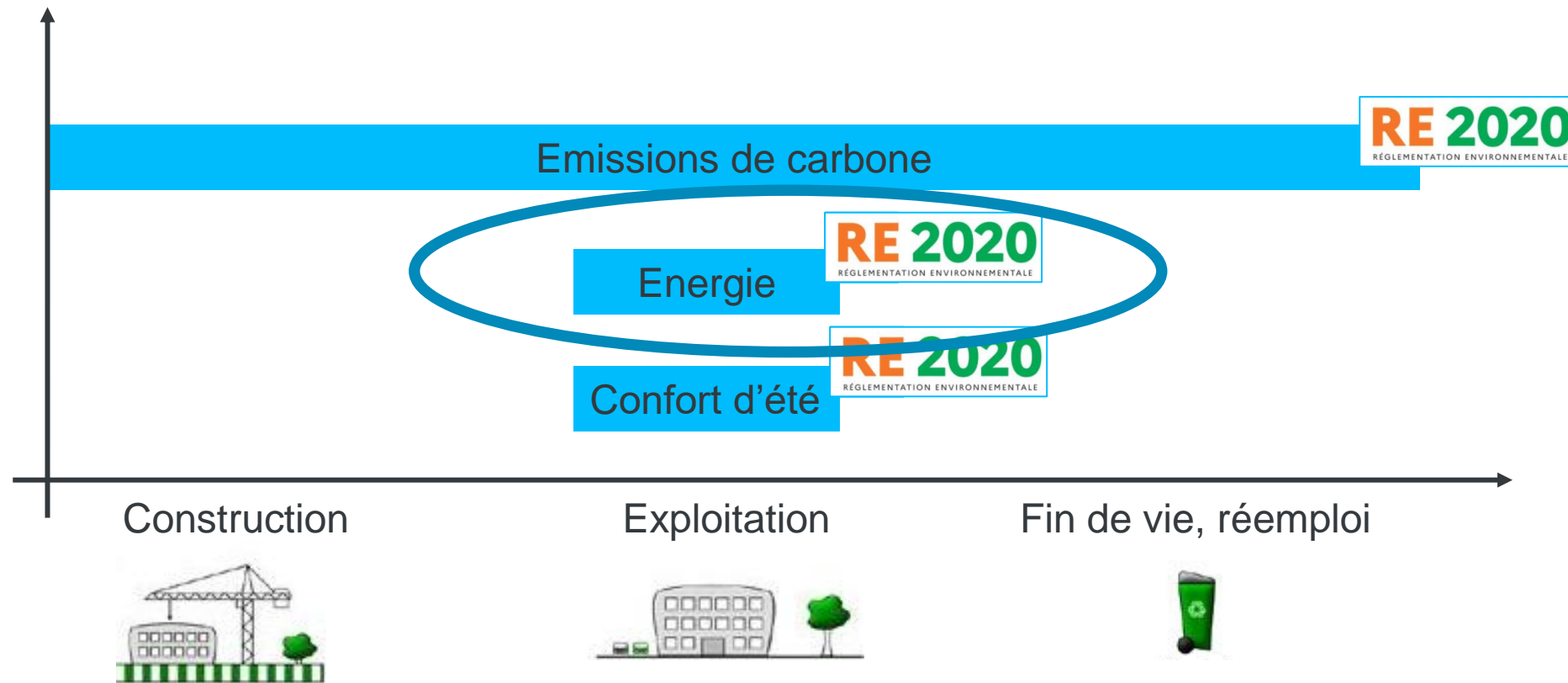
- En intégrant une première exigence carbone en ACV dans les bâtiments neufs
- En prenant le contenu CO₂ de l'électricité disponible

Garantir l'évolutivité des systèmes énergétiques

- Privilégier la boucle à eau chaude

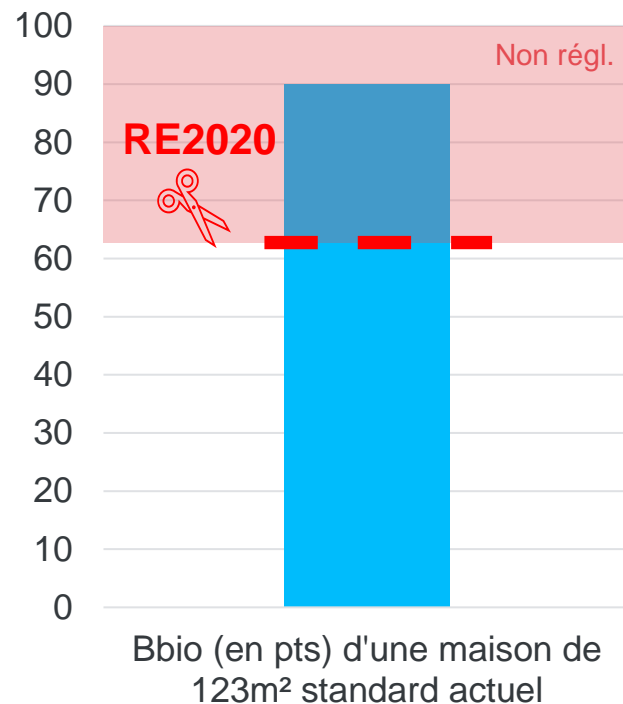
Deux nouveautés : le carbone et le cycle de vie

Une RE2020 construite autour de 3 thématiques



La thématique isolation

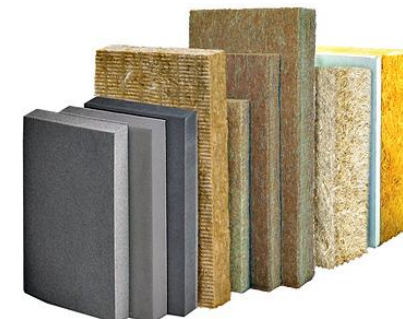
Un fort renforcement de l'isolation imposé par le *Bbiomax*



⇒ **-30% sur le *BBiomax***

En maison : une très bonne isolation (potentiellement par l'extérieur) sera nécessaire, entraînant un surcoût d'au-moins 10% de la construction.

En immeuble : ce renforcement reste faisable sans surcoûts importants.



La thématique énergie

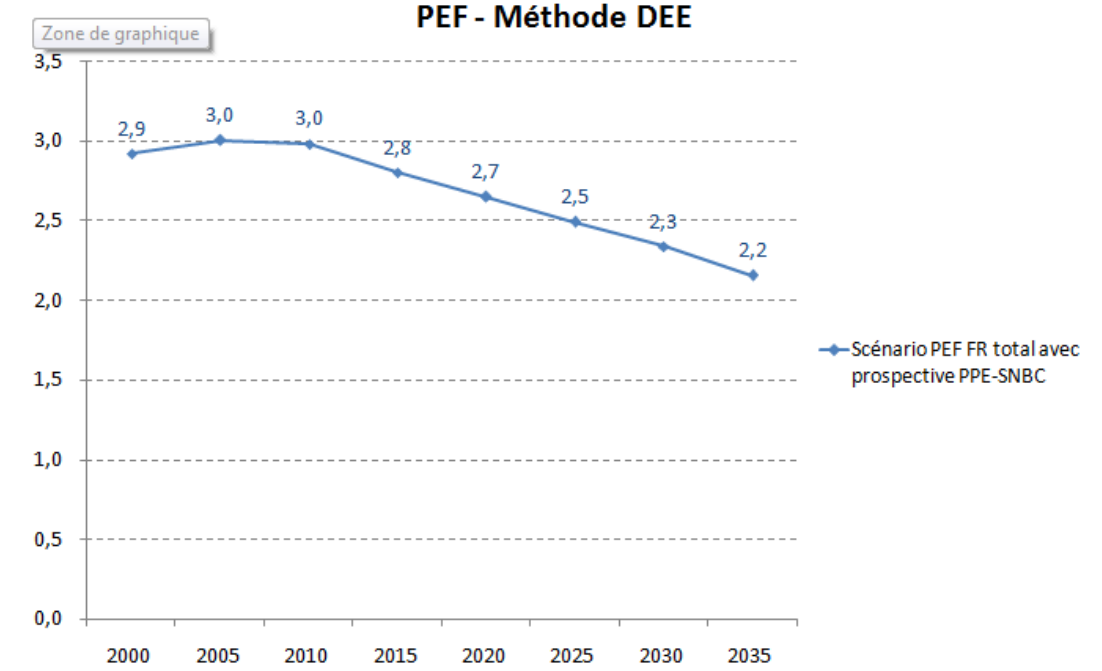
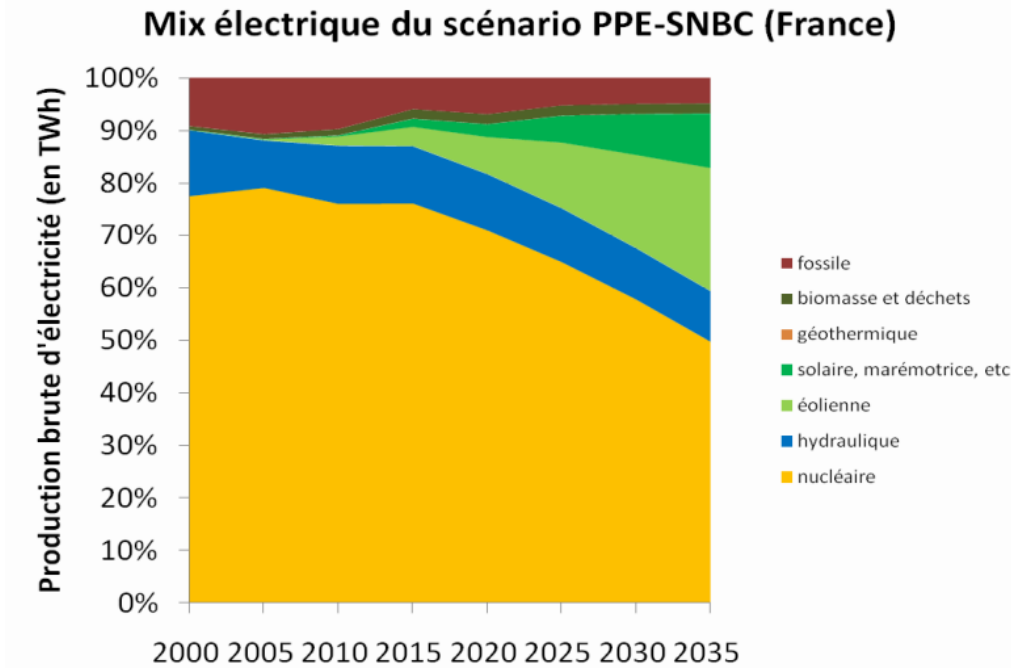
Cep, *CepNR* et facteurs d'énergie primaire

- La consommation en énergie primaire TOTALE, *Cep* est l'empreinte énergétique de la consommation énergétique. Comptabilise toute l'énergie *importée* dans le bâtiment, **pondéré** d'un facteur qui mesure l'empreinte énergétique. Exemple
 - 1kWh de bois énergie compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de gaz naturel compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh d'électricité compte ...

Des faveurs au vecteur électrique

Prises de décisions des pouvoirs publics pour la RE2020

Un facteur en énergie primaire abaissé de 2,58 à 2,3 en considérant, pour le vecteur électrique seulement, un mix prospectif



La thématique énergie

Cep, *CepNR* et facteurs d'énergie primaire

- La consommation en énergie primaire TOTALE, *Cep* est l'empreinte énergétique de la consommation énergétique. Comptabilise toute l'énergie *importée* dans le bâtiment, **pondéré** d'un facteur qui mesure l'empreinte énergétique. Exemple
 - 1kWh de bois énergie compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de gaz naturel compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh d'électricité compte **pour 2,3kWh d'empreinte énergétique**

La thématique énergie

Cep, CepNR et facteurs d'énergie primaire

- La consommation en énergie primaire **TOTALE**, *Cep* est l'empreinte énergétique de la consommation énergétique. Comptabilise toute l'énergie *importée* dans le bâtiment, **pondéré** d'un facteur qui mesure l'empreinte énergétique. Exemple
 - 1kWh de bois énergie compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de gaz naturel compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh d'électricité compte pour 2,3kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de chaleur de réseaux urbains compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de froid de réseaux urbains compte pour 1kWh d'empreinte énergétique

Le Cep n'est pas plus contraignant dans la RE2020 que la RT2012

La thématique énergie

Cep, CepNR et facteurs d'énergie primaire

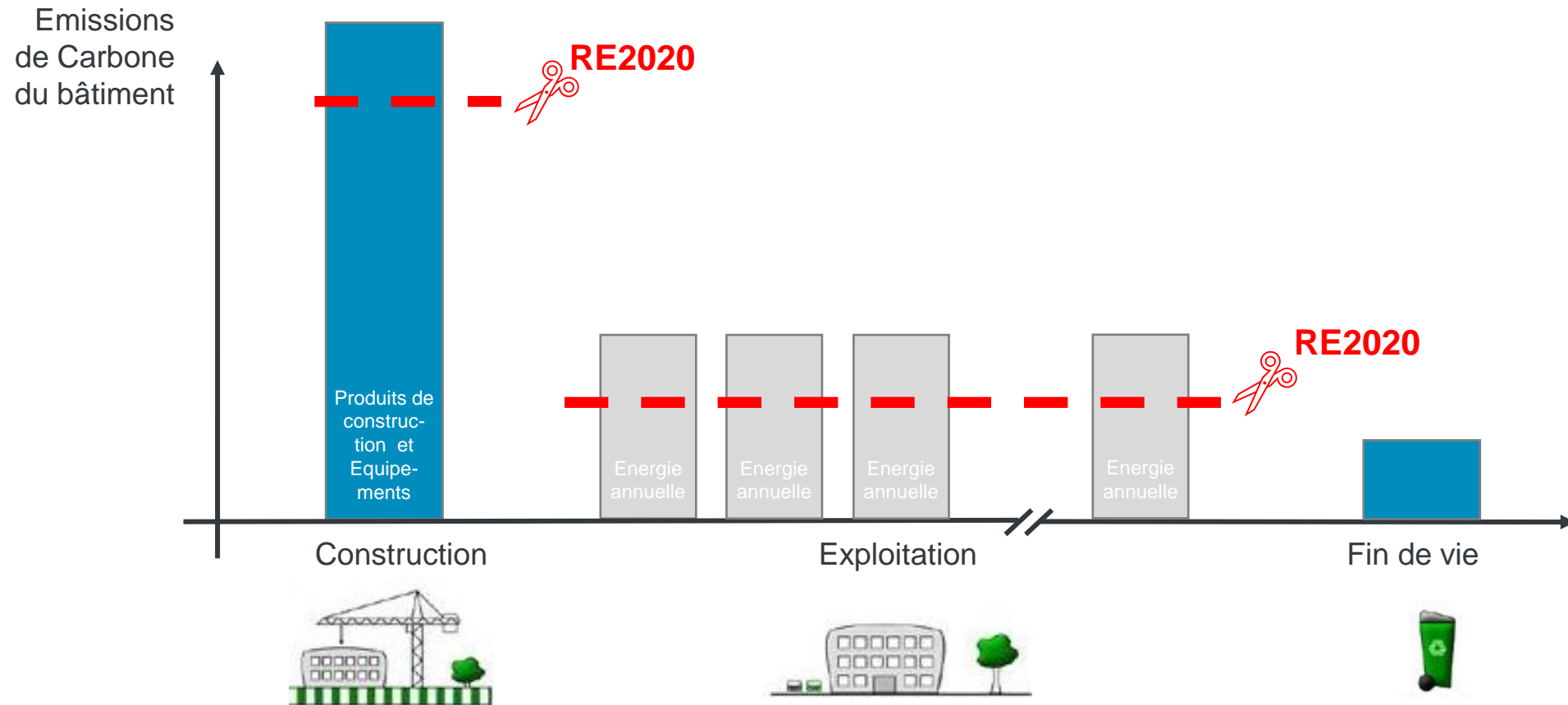
- La consommation en énergie primaire **NON RENOUVELABLE**, *CepNR* est l'empreinte énergétique de la consommation énergétique **NON RENOUVELABLE**. Comptabilise toute l'énergie non renouvelable importée dans le bâtiment, **pondéré** d'un facteur qui mesure l'empreinte énergétique. Exemple
 - 1kWh de bois énergie compte pour **0kWh** d'empreinte énergétique
 - 1kWh de gaz naturel compte pour 1kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh d'électricité compte pour 2,3kWh d'empreinte énergétique
 - 1kWh de chaleur de réseaux urbains compte pour **(1-TauxENR) kWh** d'empreinte énergétique
 - 1kWh de froid de réseaux urbains compte pour **1kWh** d'empreinte énergétique

Le CepNR est très contraignant sur le résidentiel. C'est l'indicateur phare de la RE2020 sur l'aspect énergie. **Il exclut quasiment systématiquement le tout effet Joule**



La thématique « carbone »

Deux exigences : sur les produits de construction et sur l'énergie



La thématique carbone

Eges_energie

- L'intensité carbone évolue pour l'électricité
 - Le bois se situe autour de 30g/kWh
 - Le gaz naturel reste à 227g/kWh
 - L'électricité de chauffage diminue à 79g/kWh suite à la PPE, en désaccord avec l'avis du GT électricité de la base carbone (moins EDF)
 - les réseaux de chaleur sont sur une évaluation réseau par réseau
 - Le biométhane n'est pas à date pas valorisé (Entre 3 et 5TWh nécessaire en 2050)



La thématique «carbone»

Les deux exigences ACV incitent à recourir au bois et à l'électricité

Exigence ACV n°2 : sur l'énergie



En maison, le seuil proposé à 4 kgCO₂/m²/an élimine toutes les solutions gaz, 6,5 kgCO₂/m²/an en logement collectif qui met sous pression même les version hybrides

En immeuble, les solutions gaz seront contraintes à partir de 2024.

La thématique « confort d'été »

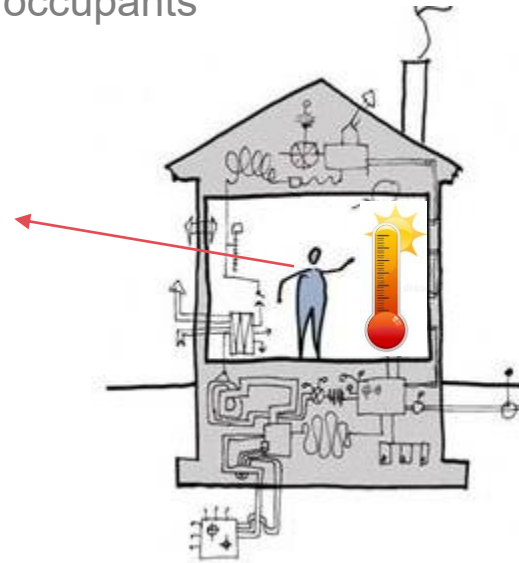
Un mode de calcul révisé avec des alternatives à la climatisation.

DH : degrés-Heures d'inconfort des occupants

Les *Degrés-Heures* correspondent à la somme des écarts de températures entre 26°C et la température intérieure du logement à chaque heure.

Cet indicateur est calculé lors d'une séquence caniculaire.

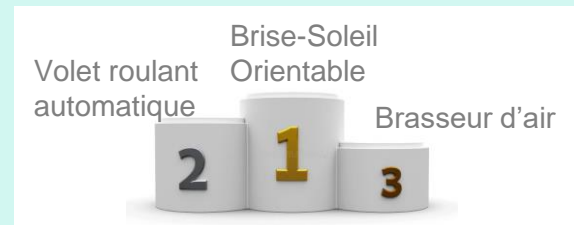
Ordre de grandeur : 500-1000°C.h dans le Nord. 2000-3000°C.h dans le Sud.



Liste des systèmes présents dans le moteur de calcul capables de réduire l'inconfort :

Une meilleure isolation	La gestion automatique des protections mobiles ;	La climatisation réelle
Une inertie plus forte	La gestion automatique de l'ouverture des baies ;	
Les masques proches horizontaux	Les brasseurs d'air	
Les brise-soleil orientables	Les puits climatiques	
Le bardage ventilé	Les puits hydrauliques	
	Le rafraîchissement mécanique nocturne	
	Le rafraîchissement adiab. direct et indirect	
	Le géocooling	

La RE2020 encourage le bioclimatisme et/ou l'installation de systèmes à faibles consommations d'énergie voire la climatisation dans le Sud.



Les systèmes phares de la RE2020

Projet d'exigences du 05 décembre 2020 = surcoûts généralisés

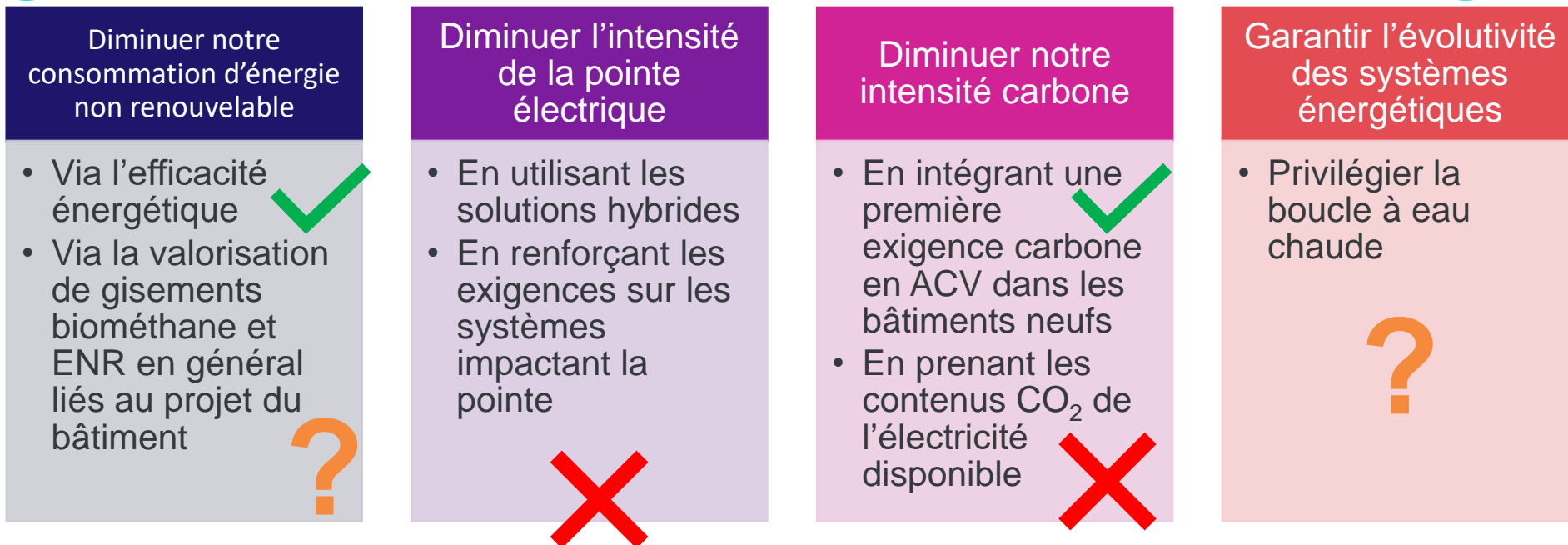
Surcoût de la construction en MI (essentiellement lié au renforcement de l'isolation) : + 10-20 k€

Surcoût de la construction en LC (essentiellement lié au changement de systèmes) : + 3 k€/logement hors contraintes techniques fortes quand systèmes thermodynamiques)

Surcoût en coût global sur 50 ans / Coûts de la tonne carbone évitée prohibitif (>700€/tCO2 selon étude impact DHUP)



Les grands axes de notre vision technologique



Points d'attention pour ENGIE

- Valorisation du biométhane, un outil indispensable pour la transition énergétique, et essentiel pour permettre à tous les logements collectifs de garder des solutions performantes
- Valorisation des systèmes hybrides, vertueux à la pointe !