

RE2020 : points essentiels

Edith BOURDONCLE - ETAMINE



Avec le soutien de :



RÉGLEMENTATION
THERMIQUE
2012



RE 2020
Réglementation ENVIRONNEMENTALE

De l'expérimentation E+C- à la RE2020

RT2012

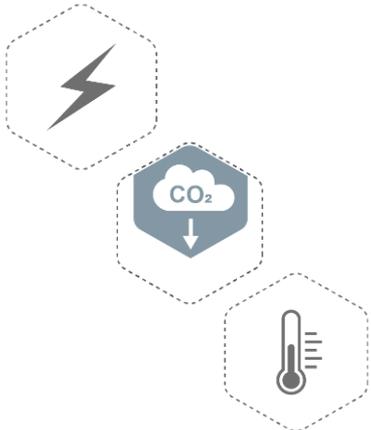
- Préservation des ressources énergétiques
- Effet mécanique : moins de rejet CO₂

RE2020

- Préservation des ressources énergétiques
- Lutte contre le changement climatique

3 objectifs structurants

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





Planning d'application de la RE2020

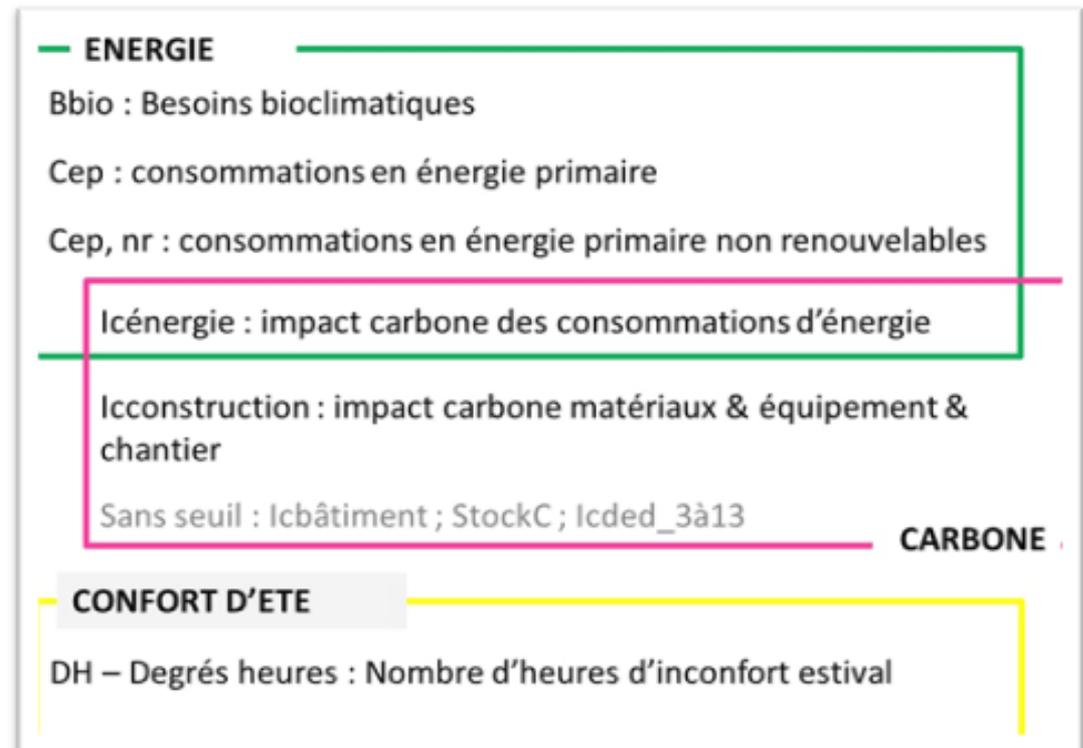
- **1er janvier 2022** : applicable aux maisons individuelles et aux logements collectifs (dépôt du PC) sauf si contractualisation avant le 01 octobre 2021 (textes définitifs LC + MI parus en août 2021)
- **1er juillet 2022** : applicable aux bureaux et à l'enseignement primaire et secondaire
- 31 décembre 2022 : date prévisionnelle limite pour mise en place d'un label d'Etat « **haute performance énergétique et environnementale** ».
- Plusieurs jalons : 2022, 2025, 2028 et 2031 > certaines exigences sont évolutives.
- Entre maintenant et le 1^{er} janvier 2023 : la RT2012 s'applique toujours aux autres typologies tertiaires, aux constructions temporaires et aux extensions de petites surfaces

Principe de méthode de calcul RE2020

2 étapes complémentaires :

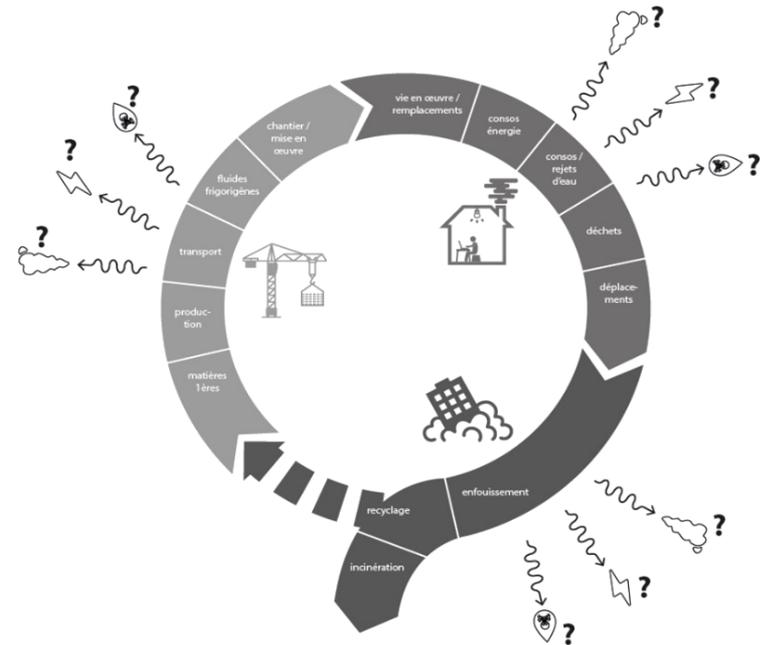
- Etape 1 : Simulation énergétique et calcul des indicateurs énergétiques
- Etape 2 : Calcul de l'ACV et des indicateurs environnementaux en utilisant certaines données de sortie de la simulation énergétique

Plusieurs indicateurs :



Périmètre d'application - Périmètre temporel

- Démolition ou dépollution préalable non pris en compte dans la RE2020.
- Cycle de vie du bâtiment considéré :
 - **extraction des matières premières** destinées à la fabrication des composants qui le constituent
 - **chantier de construction**
 - **phase d'exploitation du bâtiment**
 - **traitement et valorisation des déchets** qui seront générés par sa **déconstruction** lors de sa fin de vie.



La période d'étude de référence est de **50 ans** pour tous les bâtiments.



Périmètre d'application - Périmètre physique

- Seuls les **bâtiments neufs métropolitains** (idem RT2012).
- Périmètre retenu = celui du permis de construire (idem RT2012) :
 - Bâtiment ET parcelle : aménagements extérieurs, raccordements aux réseau, voirie, production d'électricité sur des espaces attenants
 - Si PC unique sur une parcelle pour plusieurs bâtiments : calcul global possible mais évaluation de la **conformité réglementaire à l'échelle de chaque bâtiment** (sauf bâtiments accolés)
- Surface de référence (Sref) =
 - Surface Habitable (**SHAB**) pour le résidentiel
 - Surface utile (**SU**) pour le tertiaire.



Périmètre d'application - Phase exploitation

- Pour le calcul des indicateurs I_c énergie, C_{ep} et $C_{ep,nr}$:
 - 5 usages de la RT : chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage artificiel des locaux, y compris parties communes des logements collectifs, auxiliaires de ventilation et liés au fonctionnement des systèmes de production d'énergie
 - Ajout des **déplacement des occupants à l'intérieur du bâtiment** : ascenseurs / escalators, parkings (éclairage et ventilation)
- Pour le calcul du taux d'autoconsommation des productions locales d'électricité : Usages mobiliers du bâtiment (équipements électriques, éclairage mobilier)
- Consommations de process et mobilières toujours exclues
- Usages de l'eau : usages des installations décrites dans le cadre du PC
- **Actualisation des données climatiques** : prise en compte des données moyennes 2010-2020 / prise en compte d'un été caniculaire type 2003 pour le confort d'été
- Nouveaux scénarios d'occupation : occupation estivale dans les bâtiments d'enseignement



Indicateurs liés à l'ENERGIE – non évolutifs



Indicateur Bbio : **indicateur contraignant, effort évalué à -30%**

- Modification des coefficients de modulation / RT2012
- Prise en compte systématique des besoins de froid (clim fictive)



Indicateurs Cep et Cep,nr : indicateurs a priori peu contraignants

- Nouvel indicateur **Cep,nr** = limiter le recours aux énergies fossiles
- $Cep,nr = Cep - \text{Consommations ENR } \underline{\text{autoconsommées}}$



- Modification des coefficients de modulation /RT2012
- Couverture de postes de consommations supplémentaires
- Prise en compte des consommations de froid en cas de dépassement des degrés-heures minimaux
- Modification des coefficients de transformation de l'énergie :
 - Varient suivant calcul Cep ou Cep nr
 - Electricité à 2,3 (niveau 2030) au lieu de 2,58
 - Sur réseau de froid, pas de prise en compte de la part ENR

→ **Pas d'obligation d'ENR formalisée, mais valorisée de manière forte.**



Exigences de moyen liées à l'ENERGIE

Etanchéité à l'air :

- Plus de valeur par défaut pour le logement
- Pas de modification de la valeur par défaut des autres usages
- **Mesure pénalisée si issue d'un échantillonnage (x 1,2)**
- Si des travaux futurs sont prévus dans les logements on considère + 0,3 m³/h.m² (augmentations cumulables dans cet ordre).
- **Vérification du système de ventilation du bâtiment, avec mesure des performances**

Garde-fous :

- $U_p \leq 0.36 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- **$\Psi \leq 0.33 \text{ W/m}^2\text{Sref.K}$: augmenté, 0.28 en RT2012**
- $\Psi_9 \leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{Sref.K}$
- Accès à l'éclairage naturel : inchangé
- Facteurs solaires max par orientation sur les locaux de sommeil, rien sur les autres types de locaux
- Ventilation naturelle : inchangé
- Mesures ou estimation des consommations d'énergie : inchangé

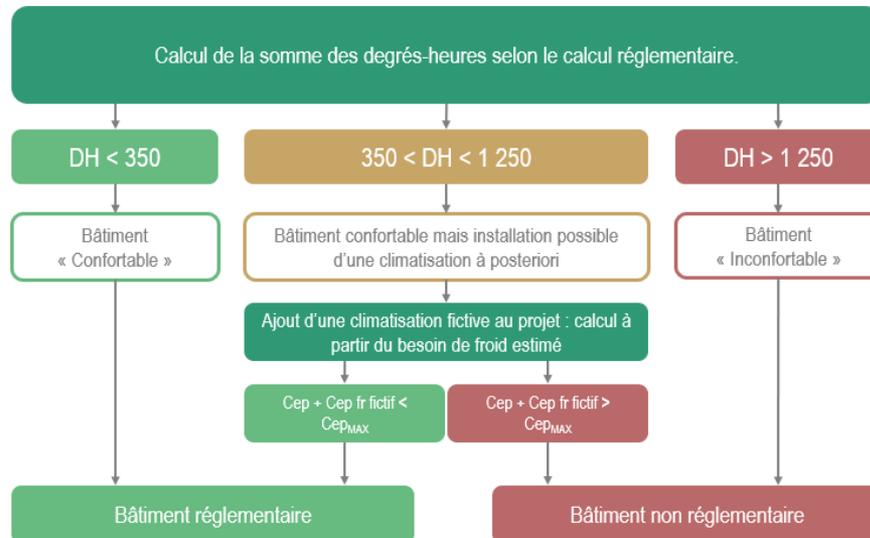


Indicateur lié au CONFORT – non évolutif

Indicateur Degré Heure (DH, unité °C.H) : **nouveau, remplace la TIC**

- Evaluation de l'inconfort ressenti par les occupants, en occupation, sur la base d'un épisode caniculaire de référence (type 2003)
- Forfait de refroidissement sur le Cep de **0 à 5 kWhEP/m².an**, si DH > 350
- Influence logements traversants et non traversants : possibilité de recourir à la ventilation naturelle traversante valorisée (résultat 1,5 x meilleur)

Méthode de calcul : $\sum \max(0; T^{\circ}_{opérative} - T^{\circ}_{confort\ adaptative})$





Indicateurs liés au CARBONE - évolutifs

Deux indicateurs avec des exigences à respecter :



Ic Construction : **indicateur contraignant sur le choix des matériaux**

- Impact carbone des matériaux de construction et du chantier
- Calcul ACV suivant **méthode dynamique** et plus statique
- Modulation de l'impact des seuils VRD et infrastructure
- Pénalisation future des lots forfaitaires
- Module D (externalités) pris en compte à 100% (1/3 en E+C-)
- Complétude pas évaluée



Ic Énergie : **indicateur contraignant sur le choix des énergies**

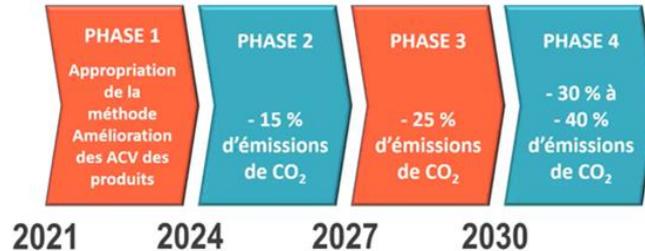
- Impact carbone des consommations
- Ic énergie = CEP x contenu CO2 des énergies consommées (Ef)
- Forte évolution du contenu CO2 de l'électricité (/3)
- Incohérences avec contenus CO2 des FDES



Indicateurs liés au CARBONE - évolutifs

Important

- Renforcement progressif des exigences
- Un premier niveau d'exigence en 2022
- Une révision des niveaux d'exigence tous les 2 à 3 ans devant s'inscrire dans une trajectoire compatible avec les objectifs nationaux et l'adaptation du secteur.



Trois indicateurs complémentaires sans exigences

- Ic Bâtiment : Ic Construction + Ic Énergie + Ic Eau
- Stock C : stockage de carbone biogénique dans le bâtiment (matière biosourcée)
- Ic DED : impact modélisé par des données par défaut (hors lots 1 et 2)



Contact : BOURDONCLE Edith - e.bourdoncle@agi2d.fr



Conception environnementale du bâtiment

Support issu des formations VAD RE2020 et ACV animées par



Avec le soutien de :



Ce programme d'action est cofinancé par l'Union européenne