



RE 2020

RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

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

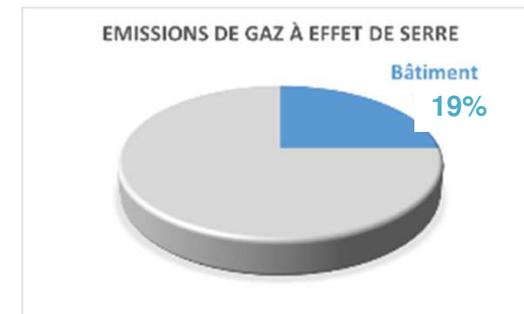
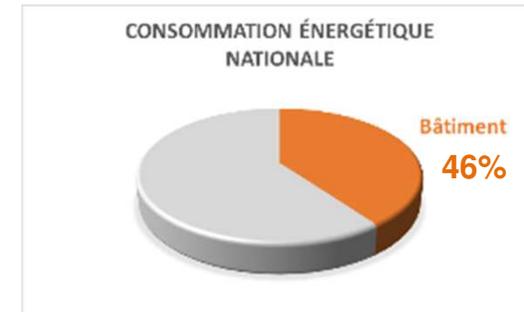
WEBINAIRE RE2020
Confort d'été

Le 23 septembre 2021

BOURRU Louis – Cerema - Nantes

RE2020 : AMBITIEUSE DANS LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Le secteur bâtiment représente **46%** de la **consommation énergétique** nationale et **19%** des **émissions de gaz à effet de serre** (associées à l'utilisation de l'énergie)
- Ce secteur est l'un des principaux **leviers de réduction** des émissions de **GES**
- Un objectif national **2050** de **neutralité carbone** instauré par la **Loi Energie Climat** (2019), renforcé par la **Stratégie Nationale Bas Carbone** révisée (2020) et la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie** (2020)
- Un objectif **2020** de **bâtiments** neufs à **énergie positive** et à **faible impact sur le climat**, sur l'ensemble du cycle de vie, instauré par la **Loi Transition Energétique pour la Croissance Verte** (2015) et renforcé par la **Loi Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique** (2018)



#LoiElan
Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la
CRÉISSANCE VERTE

RE2020 : 5 OBJECTIFS

1. **Diminuer l'impact sur le climat des bâtiments neufs**
 - Prise en compte des émissions de carbone du bâtiment sur son cycle de vie
 - Incitation au recours à des modes constructifs peu émetteurs en carbone ou qui permettent de le stocker
 - Privilégier les énergies les moins carbonées et sortir des énergies fossiles
 2. **Améliorer la performance énergétique et réduire les consommations**
 - La RE2020 va au-delà des exigences de la RT2012
 - Renforcer la sobriété énergétique à travers le Bbio (performance de l'enveloppe du bâtiment)
 - Systématiser le recours à la chaleur renouvelable
 3. **Construire des logements adaptés aux conditions climatiques futures**
 - Objectif de confort d'été
 - Prise en compte des épisodes caniculaires
 4. **Assurer une bonne qualité de l'air intérieur dans les logements**
 5. **Favoriser les produits issus du réemploi**
-

CALENDRIER D'APPLICATION ET DE PUBLICATION

Exigences et méthode

Décret exigences et méthode (29/07)

Arrêté méthode (04/08)

Maisons individuelles
Logements collectifs

Exigences et méthode

Arrêté modificatif

Bureaux,
enseignement
primaire et
secondaire

Publication :
Début 2022

Entrée en vigueur :
1^{er} juillet 2022

Données environnementales

Décret déclaration
Arrêté déclaration
Arrêté vérification

Produits de construction
et de décoration,
équipements électriques,
électroniques et de génie
climatique

Publication :
2nd sem 2021

Entrée en vigueur :
1^{er} janvier 2022

Attestations

Décret attestation
Arrêté attestation

Publication :
2nd sem 2021

Entrée en vigueur :
1^{er} janvier 2022

Exigences

Arrêté modificatif
exigences

Const°
temporaires et
extensions/const°
de petite surface

Publication :
été 2022

Entrée en vigueur :
1^{er} janvier 2023

Exigences

Arrêté
modificatif
exigences

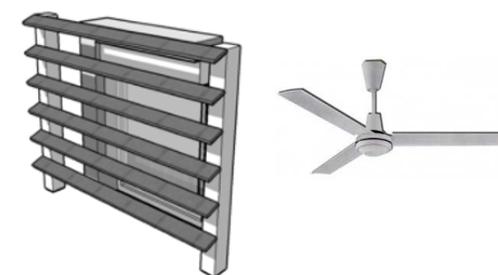
Autres
typologies
tertiaire

Publication :
été 2022

Entrée en vigueur :
1^{er} semestre 2023

OBJECTIFS RELATIFS À LA PERFORMANCE CONFORT D'ÉTÉ

- **Améliorer la prise en compte de l'inconfort estival:** abandon de la Tic au profit de l'indicateur Degrés-Heures.
- **Imposer une prise en compte du climat futur dans toutes les constructions sans distinction de la zone climatique:** utilisation d'une séquence caniculaire pour concevoir des bâtiments résistants mieux aux épisodes de canicules qui seront plus fréquents à l'avenir.
- **Inciter à l'utilisation de solutions passives ou peu consommatrices pour assurer le confort estival:** faire des efforts sur la conception passive du bâtiment, pour éviter ou retarder l'installation de systèmes de climatisation actifs une fois la construction livrée.



RT2012 ET ÉVOLUTIONS RE2020 SUR LE CONFORT D'ÉTÉ

Indicateurs et niveaux de confort d'été



CONFORT D'ÉTÉ: Evolution importante, la RE2020 introduit un nouvel indicateur et de nouvelles exigences performancielle

RT2012

Tic
Température intérieure conventionnelle
Avec seuil relatif Tic_{réf}

Scénario météo conventionnel
Identique pour tous les calculs

ÉVOLUTIONS MAJEURES RE2020

Remplacé par l'indicateur Degrés heure d'inconfort
Évalue l'inconfort perçu par les occupants. Il exprime la durée et l'intensité des périodes d'inconfort dans le bâtiment.
Avec double seuil: **bas et haut** (valeur absolue) → forfait Cep froid

Insertion d'une séquence caniculaire
pour le calcul des degrés-heures d'inconfort, canicule ajoutée au scénario météo conventionnel.

- Scénarios d'occupation conventionnels modifiés
- Prise en compte du Bbio froid
- Nouveaux systèmes de rafraîchissement implémentés
- Distinction zone traversante/non traversante (logements collectifs)

DEGRÉS-HEURES D'INCONFORT



les degrés-heures d'inconfort: DH (en °C.h) évaluent l'inconfort perçu par les occupants:

- Nouvelle méthode: somme des écarts entre la température opérative du groupe et la T° de confort adaptatif

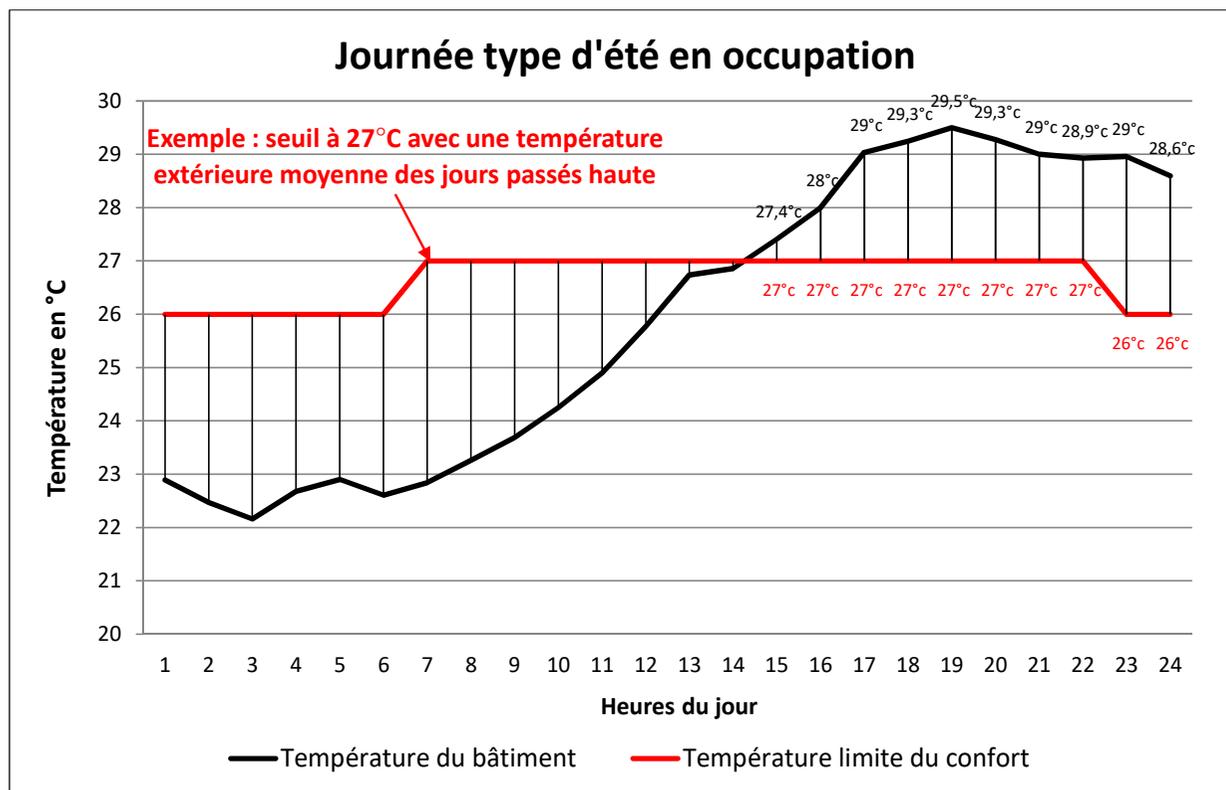
Degrés heure = $\Sigma (\max(0 ; \text{température opérative du groupe} - \text{température de confort adaptatif}))$

- Température opérative du groupe = température ressentie par l'occupant.
- Température de confort adaptatif = T° de confort prenant en compte l'évolution de la température extérieure :
 - 26 °C la nuit
 - 26 à 28 °C le jour → température calculée heure par heure en fonction des températures des jours précédents.
- Calcul réalisé avec un épisode caniculaire de référence de type année 2003
- Les résultats du DH influence le Cep par une pénalisation ou non des consommations de froid en cas de dépassement du seuil bas de 350°C.h d'inconfort

→ DH s'apparente à un compteur qui cumule, sur l'année, chaque degré ressenti inconfortable de chaque heure

MÉTHODE DE CALCUL DU CONFORT D'ÉTÉ

Indicateurs et niveaux de confort d'été

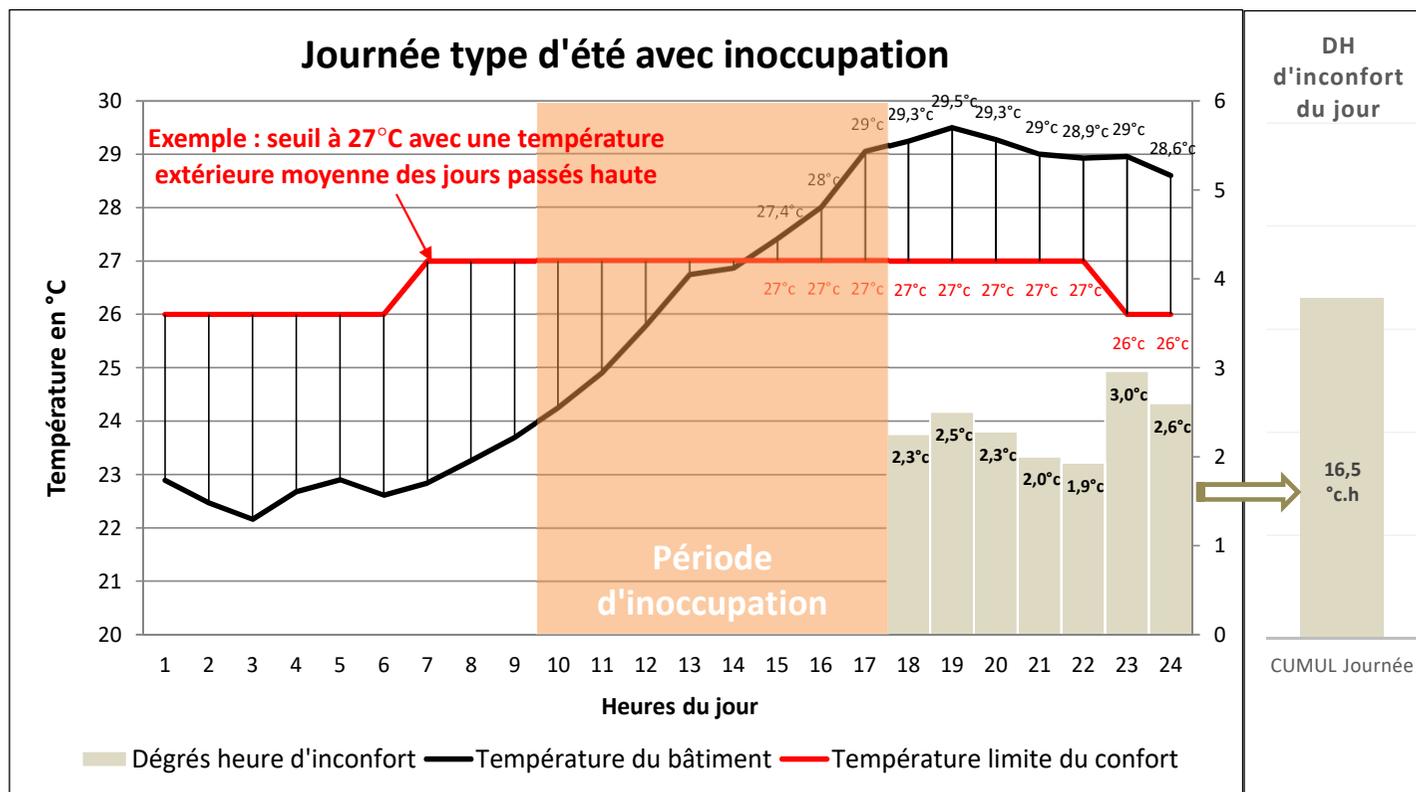


Seuil d'inconfort de 26°C avec possibilité de le rehausser jusqu'à 28°C en journée (capacité d'adaptation plafonnée à +2°C):

- Période de jour en été est par convention 6h-22h, sur cette période le seuil d'inconfort peut varier entre 26 et 28°C
- La nuit le seuil est fixé à 26°C

MÉTHODE DE CALCUL DU CONFORT D'ÉTÉ

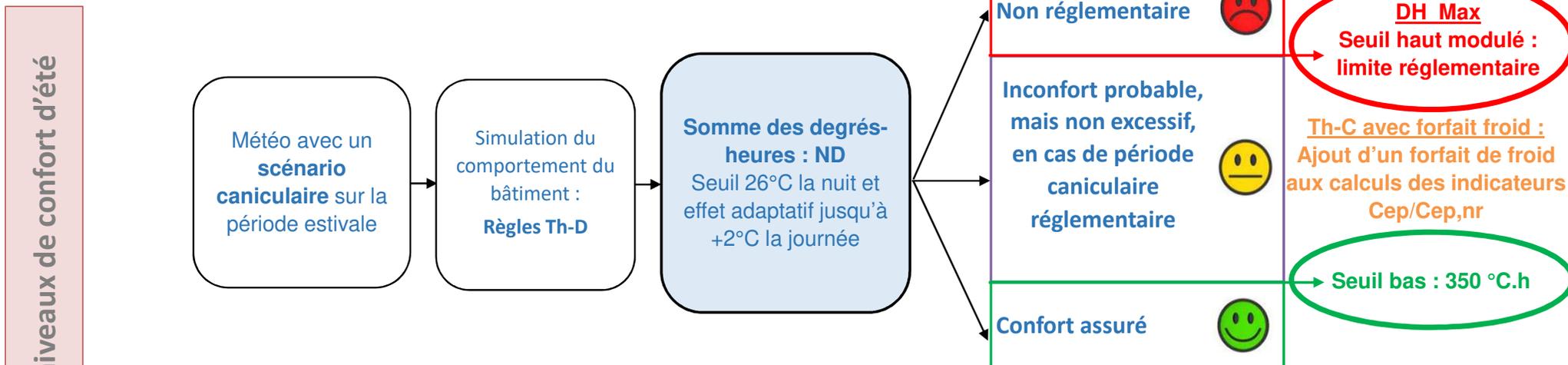
Indicateurs et niveaux de confort d'été



Les heures inconfortables pendant l'inoccupation ne sont pas comptabilisées



SCHEMA DE PRINCIPE DU CONFORT D'ÉTÉ



- **Seuil haut** : DH_max. Au-delà, le bâtiment est non-réglementaire : inconfort excessif
- **Seuil bas** : 350 °C.h. En-deçà, le bâtiment est réglementaire. Pas de pénalité
- **Entre ces 2 seuils**: respect de l'exigence mais pénalisation forfaitaire → Pénalité pour inciter à travailler au confort du bâtiment en période estivale (conception bioclimatique + leviers passifs).

N.B. Bâtiments climatisés: l'indicateur est calculé en désactivant le système de climatisation

LES NIVEAUX D'EXIGENCES POUR LE CONFORT D'ÉTÉ

Maisons individuelles:

- 2 exigences différentes en fonction de la catégorie de contrainte extérieure du bâtiment.

	Catégorie 1	Catégorie 2
DH_maxcat	1250	1850

Catégorie 2 = Contraintes extérieures ne permettant pas de rafraichir facilement par ouverture des fenêtres l'habitation (nuisance sonore et climat chaud).

→ **Catégorie 2 (conditions RE2020):** Climatisé + Usage d'habitation + BR2 ou BR3 + H2d ou H3 + Altitude [0 ; 400m[

→ La catégorie 1 = pas de contrainte extérieure, soit ce qui n'est pas Catégorie 2 au sens de la RE2020

LES NIVEAUX D'EXIGENCES POUR LE CONFORT D'ÉTÉ

Maisons individuelles:

- 2 exigences différentes en fonction de la catégorie de contrainte extérieure du bâtiment.

	Catégorie 1	Catégorie 2
DH_maxcat	1250	1850

Logements collectifs

- Modulation des exigences en fonction de la surface moyenne des logements
- Prise en compte de la catégorie de contrainte extérieure et du froid de confort nécessaire sur le pourtour méditerranéen

DH_maxcat	Catégorie 1, sauf parties de bâtiments climatisés en zones H2d et H3	Catégorie 1 climatisé, en zone H2d et H3	Catégorie 2
$S_{moy_{lgt}} \leq 20 m^2$	1250	1600	2600
$20m^2 < S_{moy_{lgt}} \leq 60 m^2$	1250	$1700 - 5 * S_{moy_{lgt}}$	$2850 - 12,5 * S_{moy_{lgt}}$
$S_{moy_{lgt}} > 60 m^2$	1250	1400	2100

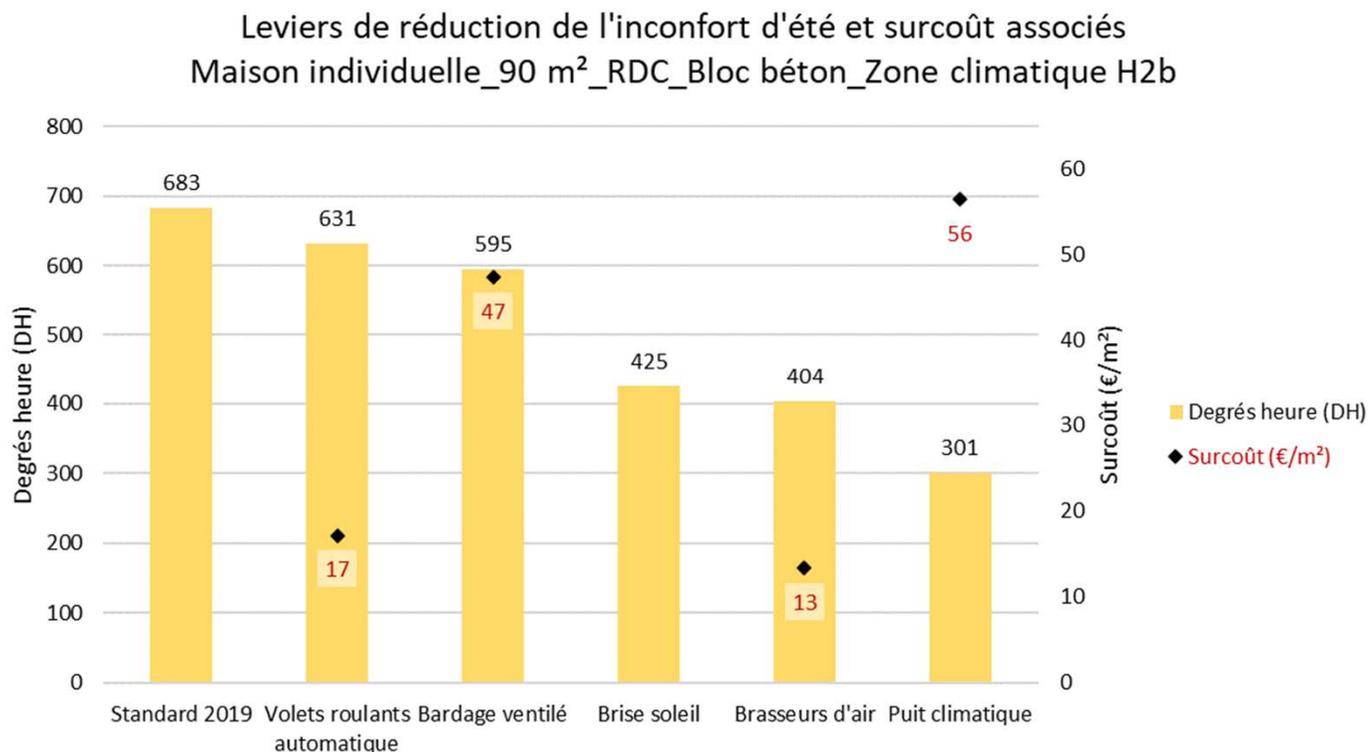
Catégorie 2 = Contraintes extérieures ne permettant pas de rafraichir facilement par ouverture des fenêtres l'habitation (nuisance sonore et climat chaud).

→ **Catégorie 2 (conditions RE2020):** Climatisé + Usage d'habitation + BR2 ou BR3 + H2d ou H3 + Altitude [0 ; 400m]

→ La catégorie 1 = pas de contrainte extérieure, soit ce qui n'est pas Catégorie 2 au sens de la RE2020

EXEMPLES DE LEVIERS MOBILISABLES POUR LE CONFORT D'ÉTÉ (GT MODÉLISATEUR RE2020)

Indicateurs et niveaux de confort d'été



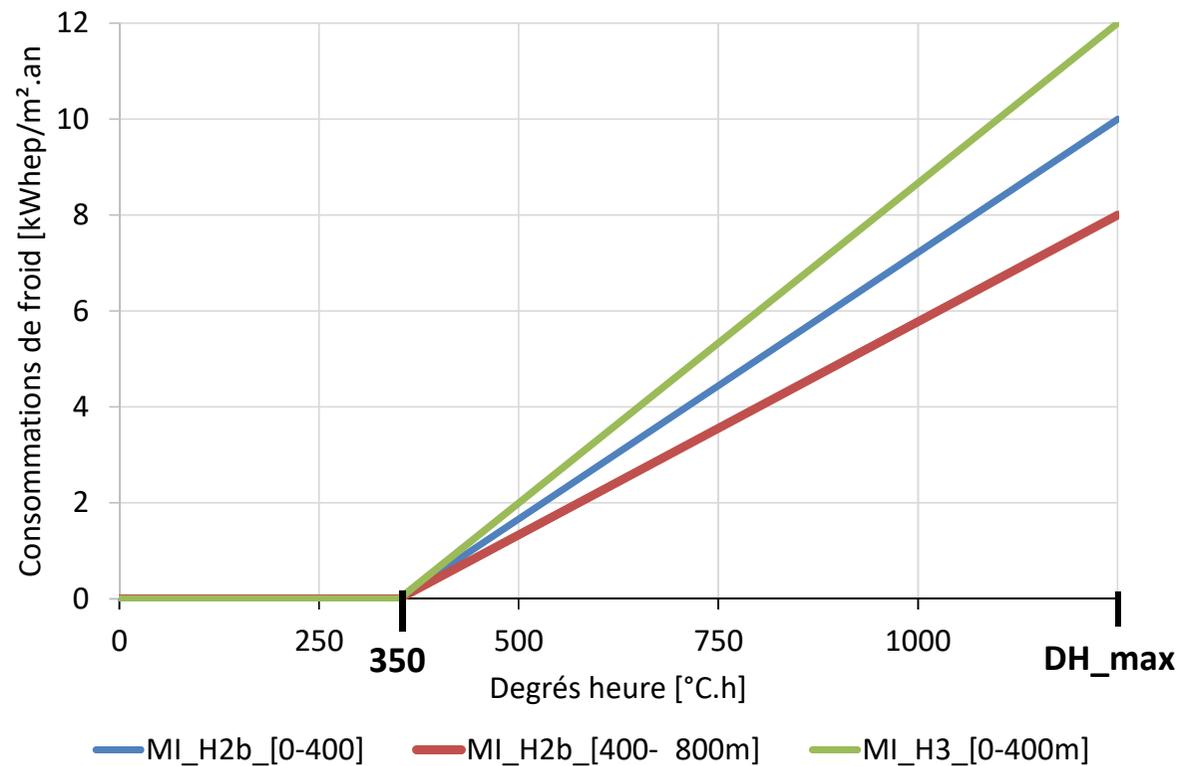
Source: Groupe de concertation Exigence 2020

+ Autre levier important:
Concevoir des logements
traversants

Ces résultats sont fournis à titre d'illustration. Les solutions mobilisables dépendent de chaque situation et diffèrent selon les bâtiments et leur réaction thermique.

PÉNALISATION DU CEP

Indicateurs et niveaux de confort d'été



Varie en fonction de :

- l'usage du bâtiment
- la situation géographique (zone climatique et altitude)

Outils et accompagnements à la RE2020

S'informer



Site internet
ministériel
RE2020

Site internet dédié aux réglementations bâtiments
<http://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/>



Dossier RE2020 du Cerema disponible en ligne
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/RE2020>



Ouvrage synthétique sur les enjeux de la performance environnementale des bâtiments. A destination des élus, maîtrise d'ouvrage et décideurs.
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/reduire-impact-carbone-batiments>



Ouvrage de décryptage de la RE2020 apportant un éclairage technique sur la RE2020.
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/decrypter-reglementation-batiments>



Guide ministériel d'accompagnement à la RE2020 (rédigé par le Cerema).
<http://www.rt-batiment.fr/la-re2020-et-l-accompagnement-des-acteurs-en-bref-a545.html>

Outils et accompagnements à la RE2020

Se former



Le Cerema propose deux formations à destination des maîtres d'ouvrages, constructeurs, promoteurs, architectes, économistes du bâtiment, bureaux d'études <https://www.cerema.fr/fr/presse/dossier/reglementation-environnementale-2020-cerema-propose>

Sensibilisation : 21/10/2021 à Bron
30/11/2021 à Nantes
Perfectionnement : 25-26/01/2022 à Lille

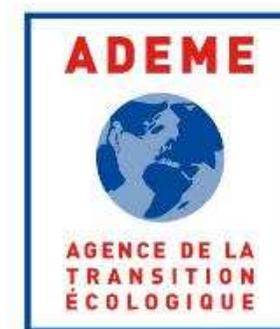


Le MOOC « Réglementation environnementale 2020 » à destination des maîtrises d'ouvrage par l'Ademe et le CSTB. <https://www.mooc-batiment-durable.fr/courses/course-v1:CSTB+2021MOOCBAT03+SESSION01/about>

Première session : début le 28/09/2021

Retrouvez l'ensemble des ressources et des outils sur :

<http://www.rt-batiment.fr/la-re2020-et-l-accompagnement-des-acteurs-en-bref-a545.html>



Formation multimodale en e-learning « Réglementation environnementale 2020 » à destination de la maîtrise d'œuvre par l'Ademe. [À venir](#)