

Réglementation Environnementale RE 2020



**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



1 - Généralités

2 - Comparaison entre la RE 2020 et la RT 2012

3 - Les objectifs de la RE 2020 et leurs indicateurs

- Réduire les consommations énergétiques**
- Diminuer l'impact carbone**
- Garantir le confort en cas de forte chaleur**

4 - La RE 2020 et l'ADS



Quelques chiffres

- Le secteur du bâtiment représente en France :
 - **44 %** de la **consommation énergétique** nationale
 - **20 %** des **émissions de gaz à effet de serre**

- Ce secteur est l'un des principaux **leviers de réduction** des émissions de **GES**
- Un objectif national 2050 de neutralité carbone
- Un objectif 2020 de bâtiments neufs à énergie positive et à faible impact sur le climat, **sur l'ensemble du cycle de vie**

De la RT à la RE

1- Améliorer la performance énergétique et réduire les consommations

- La RE2020 va au-delà des exigences de la RT2012
- Renforcer la sobriété énergétique à la performance de l'enveloppe du bâtiment
- Systématiser le recours aux énergies renouvelables

2. Diminuer l'impact sur le climat des bâtiments neufs

- Prise en compte des émissions de carbone du bâtiment sur son cycle de vie de la phase de construction à la fin de vie (matériaux de construction, équipements)
- 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



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

Application progressive de la RE 2020 par typologie de construction et date de dépôt du PC

Typologie (cf. décret n°2021-1004) → R.172-1 à R.172-13 CCH	1 ^{er} janvier 2022	1 ^{er} juillet 2022	1 ^{er} janvier 2023	2023-2024
Maison individuelle	RE2020			
Maison individuelle <i>dans PA ou ZAC d'avant 2022</i> <i>prévoyant le réseau gaz</i> → <i>branchement gaz autorisé</i>	RT2012		RE2020	
Immeuble d'habitation	RE2020			
Bureaux	RT2012	RE2020		
Enseignement du premier et second degré (écoles, collèges, lycées)	RT2012	RE2020		
Extensions et constructions temporaires des catégories supra ; constructions de moins de 50 m ² ; extensions de moins de 150 m ² .	RT2012		RE2020	

Sur le plan énergétique, la RE2020 réemploie les bases de la RT 2012

- Les 5 usages réglementaires sont conservés : **chauffage, refroidissement** (pour certaines zones climatiques), **éclairage, production d'eau chaude sanitaire et ventilation**
- La méthode de calcul de la performance énergétique utilise la plupart des algorithmes de calcul de la RT 2012

On y ajoute

1. Une nouvelle surface de référence : la SHAB pour le résidentiel et la SU pour le tertiaire
2. Une prise en compte systématique des besoins de refroidissement
Une pénalisation forfaitaire des consommations de refroidissement



3. Consommations d'électricité:

- nécessaire au déplacement des occupants à l'intérieur du bâtiment (ascenseurs et/ou escalators),
- pour les parkings des systèmes d'éclairage et/ou de ventilation,
- pour l'éclairage des parties communes en logement collectif

4. Insertion d'une séquence caniculaire au scénario météo conventionnel **pour le calcul du confort d'été**

5. Une évolution du coefficient de conversion en énergie primaire de l'électricité : **2,58 → 2,3**
6. De nouveaux scénarios d'occupation
7. Divers ajustements et mises en cohérence de la méthode de calcul

Du fait de ces ajouts, les niveaux de performances calculés en RE 2020 ne sont pas directement comparables à ceux de la RT 2012



Indicateurs dans la RE 2020

ENERGIE

Bbio : besoins bioclimatiques

Cep,nr : conso. en énergie primaire non renouvelables

Cep : conso. en énergie primaire

Ic_{énergie} : impact sur le changement climatique des consommations d'énergie

CARBONE

Ic_{construction} : impact sur le changement climatique des matériaux et équipements et de leur mise en œuvre (chantier)

CONFORT D'ÉTÉ

Degrés-heures : Nombre de degrés x les heures d'inconfort en période estivale

➤ besoins bioclimatiques **Bbio** (points)

Le Bbio est un coefficient qui permet de mesurer les besoins liés au chauffage, à la climatisation et à l'éclairage d'un bâtiment.

L'objectif est bien d'inciter, à travers une bonne conception bioclimatique (orientation, protections solaires, inertie...) à bien gérer les apports solaires en toutes saisons.

Avec la RE2020, prise en compte systématique des besoins de froid.

Le Décret du 29 juillet 2021 indique que les valeurs de **Bbio maxmoyen** sont de:

- **63 points pour les maisons individuelles et accolées,**
- **65 points pour les logements collectifs.**



Bbio : Besoin Bioclimatique conventionnel



Zone climatique H1c

Exemple pour Grenoble
pour une maison d'une
surface de 100 m²

Bbiomax : 74,6

- **Renforcer significativement la sobriété énergétique (performance de l'enveloppe du bâtiment)**
- ✓ Exigence Bbio renforcée de 30 % par rapport à la RT 2012 pour les logements

Bbio – Analyses de l'observatoire de la performance énergétique (RT2012) :

Gain Bbio	MI	LC
<-40 %	4%	14%
-40 % à -30 %	7%	16%
-30 % à -20 %	17%	22%
-20 % à -10 %	29%	24%
-10 % à -0 %	43%	24%

- **11 % des MI construites selon la RT2012 atteignent un Bbio-30 %**
- **30 % des LC construits selon la RT2012 atteignent un Bbio-30 %**

Le **Cep en kWhep/m².an** caractérise l'efficacité des systèmes énergétiques en réponse aux besoins du bâtiment.

Le calcul du Cep comptabilise les énergies importées nécessaires à la couverture des besoins du bâtiment.

Il ne comptabilise pas les énergies renouvelables captées sur la parcelle et autoconsommées (solaire, géothermie, éolien).

Le Décret du 29 juillet 2021 indique que **le Cep maxmoyen est égal à :**

- **75 kWhep/m².an pour les maisons individuelles ou accolées,**
- **85 kWhep/m².an pour les logements collectifs.**

Exemple pour Grenoble pour une maison d'une surface de 100 m² :
Cepmax : 75 kWhep/m².an



Cep,nr : Cep Non Renouvelable

Cep,nr en kWhep/m².an

Nouveau

Cet indicateur comptabilise uniquement les vecteurs énergétiques non renouvelables utilisés pour couvrir les consommations du bâtiment, sur le même périmètre d'usages que le Cep.

Le Décret du 29 juillet 2021 indique que le **Cep,nr maxmoyen** est égal à :

- **55 kWhep/m².an** pour les maisons individuelles ou accolées,
- **70 kWhep/m².an** pour les logements collectifs.

Exemple pour Grenoble pour une maison d'une surface de 100 m² :

Cep,nr max : 55 kWhep/m².an



Ic_{énergie} en kg éq. CO₂/m²



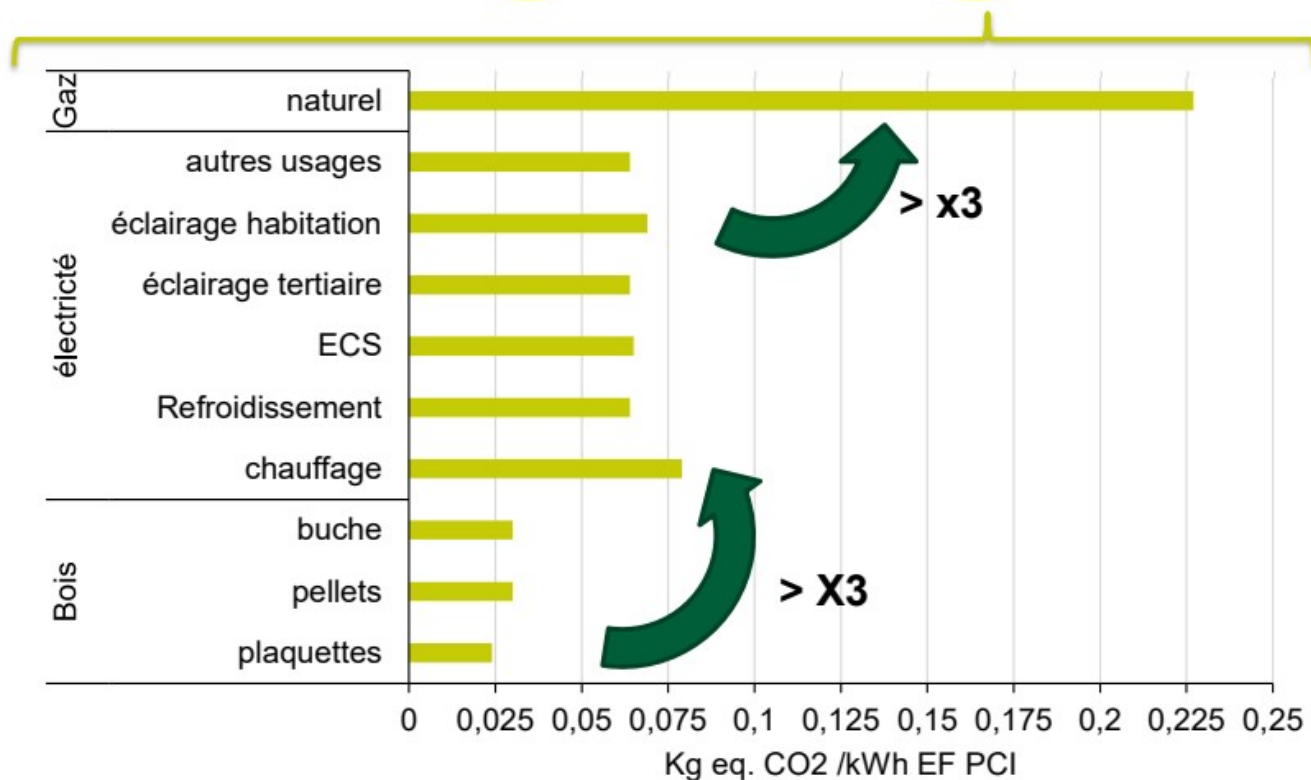
Cet indicateur évalue l'impact sur le changement climatique de la consommation des énergies pendant l'utilisation du bâtiment sur toute sa durée de vie (50 ans).

Exemple pour Grenoble pour une maison individuelle :

Ic_{énergie} max : 160 en kg éq. CO₂/m²

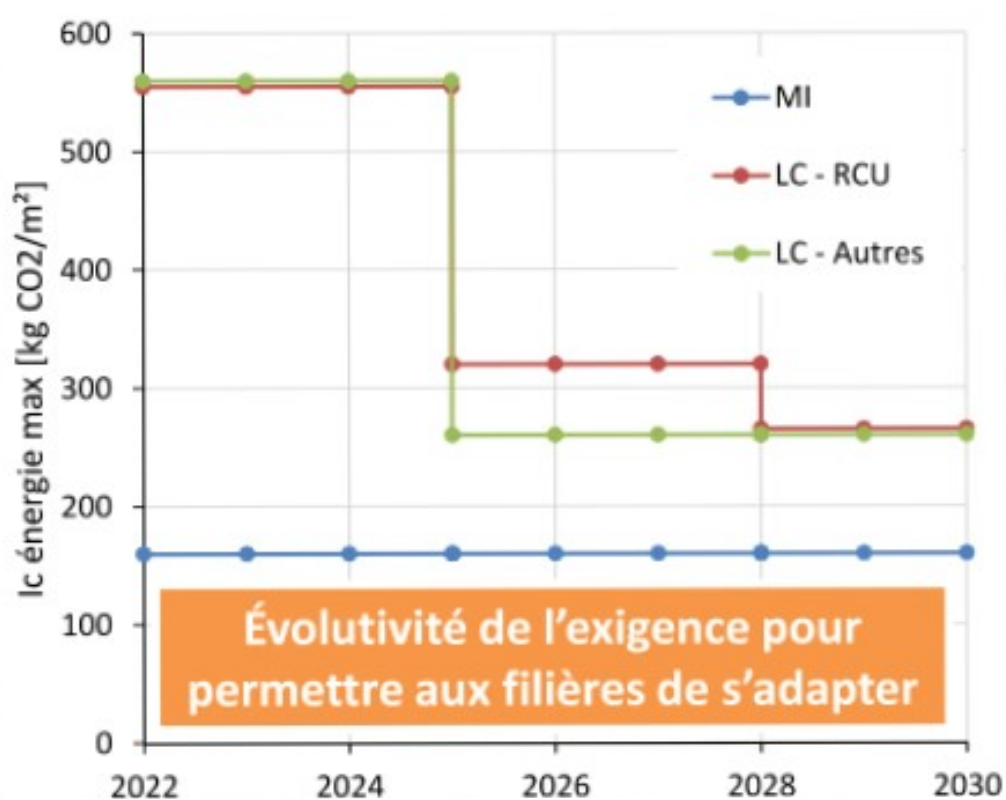


IC ÉNERGIE





Ic énergie = une exigence différente pour les maisons individuelles et les logements collectifs





Indicateurs dans la RE 2020

ENERGIE

Bbio : besoins bioclimatiques

Cep,nr : conso. en énergie primaire non renouvelables

Cep : conso. en énergie primaire

Ic_{énergie} : impact sur le changement climatique des consommations d'énergie

CARBONE

Ic_{construction} : impact sur le changement climatique des matériaux et équipements et de leur mise en œuvre (chantier)

CONFORT D'ÉTÉ

Degrés-heures : Nombre de degrés x les heures d'inconfort en période estivale



Renforcement progressif des exigences carbone pour les logements, avec la définition de 3 périodes: 2022 à 2024, 2025 à 2027 et à partir de 2028.

La RE 2020 permet de répondre à deux objectifs de la stratégie nationale bas carbone de la France:

- réduire les émissions de gaz à effet de serre
- stocker du carbone

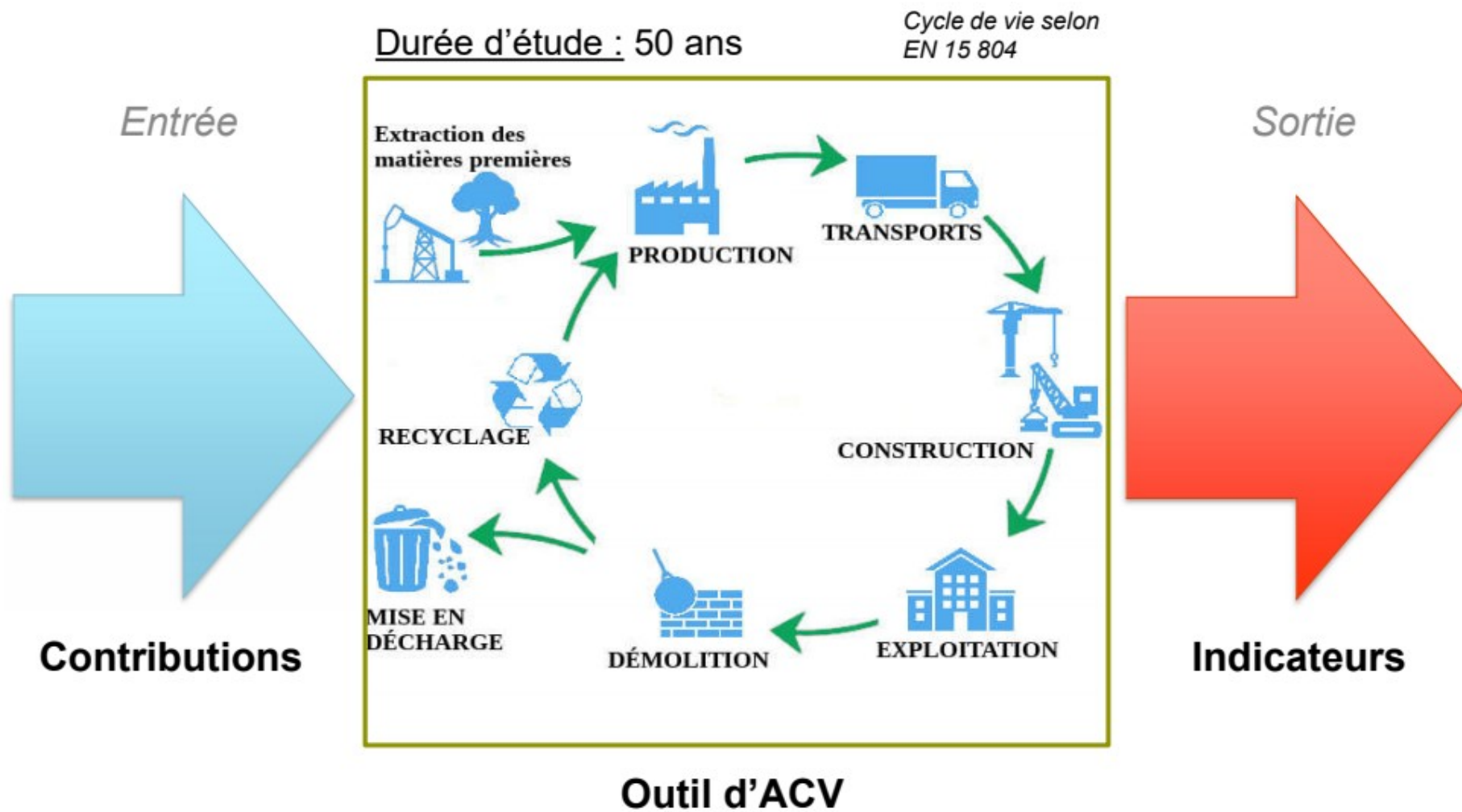


>>>> **Décarboner la construction**

- ✓ Encourager la décarbonation des matériaux
- ✓ Encourager le recours à des matériaux stockant du carbone, recyclés, réemployés
- ✓ Encourager la mixité des matériaux (Diminution du béton, augmentation du bois)
- ✓ Encourager les matériaux biosourcés



Cycle de vie



Ic construction

= composant +
chantier

- Indicateur d'impact carbone, en analyse en cycle de vie, des composants du bâtiment et de leur mise en œuvre (chantier): correspond aux émissions de gaz à effet de serre des produits de construction et équipements et du chantier ramenées à la SHAB ou SU, kg éq. CO₂/Sref
- Pour le VRD, seuls les parkings aériens et réseaux sont comptés dans Ic const⁹

Ic construction = Ic composants + Ic chantier

Indicateurs calculés

Ic bâtiment (kg équivalent CO₂ /m²) : impact sur le changement climatique associé au bâtiment ;

- **Ic composants** (kg équivalent CO₂ /m²) : impact sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment ;
- **Ic chantier** (kg équivalent CO₂ /m²) : impact sur le changement climatique du chantier de construction.



Calcul sur la base des FDES*
si disponibles

* Fiche de déclaration sanitaire
et environnementales



Une FDES est un document normalisé qui présente les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie d'un produit.

Depuis l'extraction des matières premières à sa fin de vie, sans oublier les transports, la mise en œuvre et l'usage même du produit.



Matériaux biosourcés

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a confirmé l'intérêt d'utiliser ces matériaux dans le secteur du bâtiment.

L'article 5 précise notamment que « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles » et « qu'elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments ».

Cette capacité de stockage du carbone met les matériaux biosourcés au cœur de la performance environnementale des bâtiments prônée par la **loi ELAN n° 2018-1021 du 23 novembre 2018**.

La loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite "**loi Climat et Résilience**" vise à accélérer la transition écologique de la société et de l'économie françaises. Parmi les différentes mesures, **l'obligation d'utiliser des matériaux biosourcés ou bas-carbone dans au moins 25% des rénovations lourdes et constructions publiques** prendra effet à partir de 2030.



Matériaux biosourcés

Les matériaux biosourcés sont issus de la matière organique renouvelable (biomasse), d'origine végétale ou animale.

La nature de ces matériaux est multiple.

Bois



Paille





Matériaux biosourcés

Ouate de cellulose



Balle de céréales



Liege



Chaume





Indicateurs dans la RE 2020

ENERGIE

Bbio : besoins bioclimatiques

Cep,nr : conso. en énergie primaire non renouvelables

Cep : conso. en énergie primaire

Ic_{énergie} : impact sur le changement climatique des consommations d'énergie

CARBONE

Ic_{construction} : impact sur le changement climatique des matériaux et équipements et de leur mise en œuvre (chantier)

CONFORT D'ÉTÉ

Degrés-heures : Nombre de degrés x les heures d'inconfort en période estivale



- **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.

DH est exprimé en °C.h.



Il exprime la durée et l'intensité des périodes d'inconfort dans les bâtiments sur une année, lorsque la température intérieure est supposée engendrer un inconfort.

= compteur qui cumule, sur l'année, chaque degré ressenti inconfortable de chaque heure.

La RE2020 définit 2 seuils que la température intérieure au bâtiment ne doit pas dépasser pour éviter tout inconfort :

La nuit, le seuil de température est de 26°C

Le jour, un seuil de température adaptatif qui se situe entre 26° et 28°C

Au-delà de ces seuils, chaque degré du bâtiment est considéré comme inconfortable pour l'occupant.

Le calcul DH se fait uniquement en période d'occupation :

- **logements:** absent de 10h à 18h (lundi, mardi, jeudi, vendredi) et absent de 10h à 14h (mercredi)
- **bureaux:** occupé 5J/sem de 9h à 19h (pas de fermeture estivale)
- **enseignement:** occupé 5J/sem de 9h à 18h (fermé vacances scolaires hors été)



la RE 2020 et l'ADS

Présentation de l'arrêté du 9 décembre 2021



Préalablement à la demande de permis de construire, les maîtres d'ouvrages devront explorer les solutions énergétiques les plus performantes à mettre en œuvre pour le futur bâtiment.

Le choix doit s'appuyer sur l'analyse de différents facteurs (les coûts d'investissement et d'exploitation, la durée d'amortissement de l'investissement...) et sur l'impact attendu sur les performances énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

Les maisons individuelles ou accolées ne sont pas concernées par l'étude de faisabilité.

A partir de 2025, les logements collectifs ne seront également pas concernés par cette étude.



L'attestation RE 2020 est une pièce obligatoire, demandée au moment du dépôt du permis de construire.

Aucune attestation RE 2020 n'est nécessaire pour une déclaration préalable.

Le maître d'ouvrage établit l'attestation selon le modèle (ci-après).



SHAB	Nouveaux bâtiments d'habitation
> 50 m²	Attestation RE 2020
≤ 50 m²	Attestation RT2012 jusqu'au 31/12/2022



SHAB	Extension d'une MI
$\geq 100 \text{ m}^2$	Attestation RE 2020
$< 100 \text{ m}^2$	Attestation RT2012 jusqu'au 31/12/2022



SHAB	Extension d'un logement collectif
> 50 m² et > 30 % de la SHAB du bâtiment existant	Attestation RE 2020
> 150 m²	Attestation RE 2020
≤ 50 m²	Attestation RT2012 jusqu'au 31/12/2022
≤ 150 m² et ≤ 30 % de la SHAB du bâtiment existant	Attestation RT2012 jusqu'au 31/12/2022



L'attestation RE 2020 est une pièce obligatoire, demandée à l'achèvement des travaux.

L'attestation est établie (R 122-25 du CCH), par l'une des personnes suivantes :

- un contrôleur technique ;
- une personne répondant aux conditions exigées pour réaliser le diagnostic de performance énergétique dans le cas d'une MI ;
- un organisme ayant certifié la performance énergétique du bâtiment neuf ou de la partie nouvelle du bâtiment et ayant signé une convention avec le ministre chargé de la construction pour tout type de bâtiment ;
- un architecte pour tout type de bâtiment.



**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



THE END