RE 2020
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

RE2020

Fiche d'application :

Comment identifier l'usage d'un bâtiment et l'exigence associée ?

Date	Modification	Version
07/02/2023	Création	1
23/02/2024	Modification (concernant la prise en compte des parcs de stationnement)	1.1

Préambule

Cette fiche d'application précise le champ d'application de la RE2020 et la méthode de détermination de l'usage d'un bâtiment. Cette fiche concerne les bâtiments neufs et précise quelles sont les modalités d'application de la RE2020 en fonction de l'usage.

Que disent les textes réglementaires?

Extrait

Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine modifié par l'arrêté du 22 décembre 2022.

Article 1

« Les dispositions du présent arrêté sont applicables à la construction de bâtiments et parties de bâtiments à usage d'habitation, de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire soumis à l'article R. 172-1 du code de la construction et de l'habitation, et à la construction de parcs de stationnement associés à ces constructions.
Elles ne s'appliquent pas aux bâtiments situés en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à La Réunion et à Mayotte. »

Article 2 :

« Une partie de bâtiment peut être assimilée à l'usage principal du bâtiment, avec application des exigences associées, lorsque les conditions cumulatives suivantes sont remplies :

- la surface de référence de la partie de bâtiment considérée est inférieure à 150 m2 et inférieure à 10 % de la surface de référence de l'usage principal du bâtiment ;
- la partie de bâtiment correspondant à l'usage principal est soumise au présent arrêté, ou à l'arrêté du 26 octobre 2010 susvisé, ou à l'arrêté du 28 décembre 2012 susvisé.

Une partie de bâtiment à usage de maison individuelle ne peut être assimilée à un autre usage.
La surface de référence du bâtiment, notée Sref, est définie au X du chapitre I de l'annexe de l'article R. 172-4 du code de la construction et de l'habitation. Sauf mention contraire, il s'agit de la surface utilisée dans l'ensemble du présent arrêté.»

Champ d'application :

Les usages définis dans la méthode Th-BCE pour retranscrire les textes réglementaires sont les suivants :

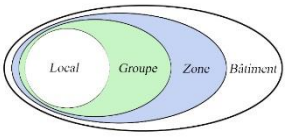
- **Habitation :**
  - **Logement collectif**
  - **Maison individuelle ou accolée**
- **Bureaux**
- **Enseignement :**
  - **Enseignement primaire**
  - **Enseignement secondaire**

Pour les bâtiments ou parties de bâtiments hors du champ d'application de la RE2020 avec les arrêtés publiés, la RT2012 s'applique s'ils y étaient soumis.

Quelles sont les conventions d'usage ?

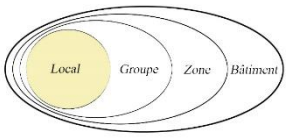
Le choix d'un usage adéquat est primordial pour appliquer la RE2020 puisque celui-ci permet de définir plusieurs données de scénarios conventionnelles.:

- Au niveau d'une zone ou d'un groupe, l'usage détermine :



  - Plage d'occupation
  - Horaire de chauffage et refroidissement
  - Horaire d'éclairage
  - Horaire de ventilation
  - Température de consigne en chaud
  - Température de consigne en froid
  - (indirectement) accès aux modes de gestion des protections mobiles
  - Besoin unitaire hebdomadaire en ECS à 40°C l/U

- Le type de local au sein d'un groupe permet d'affiner des données d'occupation :



  - Ratio par défaut de surface utile du local sur la surface utile du groupe (%) (Ratel)
  - Nombre d'occupants nominal par m² utile
  - Apports internes en occupation (hors éclairage) W/m²
  - Apports internes hors occupation (équipements hors éclairage) W/m²

Comment identifier l'usage d'un bâtiment et l'exigence associée ?

L'application de la RE2020 s'effectue bâtiment par bâtiment. Les niveaux de performance requis ($Bbio_{max}$, $Cep_{max, ...}$) sont déterminés en fonction de l'usage des zones du bâtiment. Il convient alors d'identifier les différents usages présents dans un bâtiment en procédant comme suit :

1) **Identifier les bâtiments** en considérant les bâtiments accolés comme bâtiment unique (*deux bâtiments sont dits accolés s'ils sont juxtaposés et liés par des parois mitoyennes, dont la surface de contact est d'au moins 15m² pour les maisons et 50m² pour les autres bâtiments)*

2) **Identifier les bâtiments ou parties de bâtiment exclus de la RE2020**

3) **Identifier**, de manière globale le ou les usage(s) issue(s) de la liste de la méthode Th-BCE qui caractérise au mieux la destination du bâtiment.

4) **Identifier les types de locaux** présents dans le bâtiment.

5) **Constituer,** pour chaque bâtiment, des **zones thermiquement homogènes** :

   - **Ayant le même usage** et, pour certains usages, ayant le même fonctionnement (partie jour ou partie nuit, …).
   - **Traversant/non traversant** (logements collectifs)
   - Les zones peuvent être constituées de locaux non contigus.

   Un local de type « bureau » ne nécessite pas forcément la création d'une zone. Par exemple, Il existe un local « bureau standard » pour l'usage « Industrie 8h à 18h ». Ainsi, un bureau situé dans un bâtiment industriel ne doit pas constituer un groupe à lui seul puisqu'il peut être intégré dans la zone « Industrie 8h à 18h ».

6) **Séparer, dans chaque zone (en groupes) :**

   - **Parties non climatisés /climatisés**
   - **Les classes d'exposition au bruit**

7) (Facultatif) **Redécouper** chaque groupe en un ou plusieurs groupes raccordés à des **équipements** susceptibles d'opérer des **transferts thermiques de chaud ou de froid entre ces groupes**.

REMARQUES :

Un bâtiment est à usage mixte s'il contient des zones à usage différent (voir chap. « bâtiment à usage mixte »)

Le calcul des bilans aérauliques de la RE2020 se fait sur la base de zones : c'est à ce niveau qu'est caractérisée l'étanchéité à l'air de l'enveloppe. Les zones sont considérées comme étanches entre elles.

Les groupes au sein d'une même zone sont en communication aéraulique. La notion de groupe de circulation a été introduite pour mener le calcul aéraulique dans le cas de transferts thermiques aérauliques entre groupes. Les transferts aérauliques des autres groupes se font uniquement vers ce groupe de circulation. Il est donc unique dans une zone et il ne peut pas

être commun à plusieurs zones. Sa saisie n'est nécessaire que pour la valorisation de transferts entre groupes.

Cas particulier des locaux de petite taille – article 2 de l'arrêté du 4 aout 2021

L'article 2 du 4 aout 2021 indique :

« Art. 2. – Une partie de bâtiment peut être assimilée à l'usage principal du bâtiment, avec application des exigences associées, lorsque les conditions cumulatives suivantes sont remplies :

– la surface de référence de la partie de bâtiment considérée est inférieure à 150 m2 et inférieure à 10 % de la surface de référence de l'usage principal du bâtiment ;

– la partie de bâtiment correspondant à l'usage principal est soumise au présent arrêté, ou à l'arrêté du 26 octobre 2010 susvisé, ou à l'arrêté du 28 décembre 2012 susvisé.

Une partie de bâtiment à usage de maison individuelle ne peut être assimilée à un autre usage.

La surface de référence du bâtiment, notée Sref, est définie au X du chapitre I de l'annexe de l'article R. 172-4 du code de la construction et de l'habitation. Sauf mention contraire, il s'agit de la surface utilisée dans l'ensemble du présent arrêté.»

Ceci implique que :

- **La S_{ref} est à considérer au sens de l'arrêté du 04 aout 2021 (SHAB ou SU suivant usage)**

Une partie principale soumise à la RT2012 est à considérer en S_{ref} pour vérifier la condition de 10%

- ces petites zones ne sont pas exclues du calcul c'est uniquement leur type d'usage qui peut être modifié pour prendre celui de la zone majoritaire,

- l'on doit définir, pour ces petites zones, des systèmes propres (chauffage, refroidissement, éclairage, eau chaude sanitaire, ventilation).

<u>Exemple :</u>
Un collège comporte une zone d'enseignement ayant une S_{ref} de 2000m² équipée de radiateurs et un logement de fonction équipé de convecteurs. Le logement de fonction a une S_{ref} inférieure à 150m² et cette surface est inférieure à 10% de la surface de la zone « enseignement ».
Le logement de fonction de cet exemple peut donc prendre le type d'usage de la zone « enseignement ». Les scénarios conventionnels utilisés dans le calcul réglementaire seront les mêmes que ceux de la partie enseignement. Les systèmes de chauffage, de refroidissement et d'éclairage de ce logement de fonction sont spécifiques et doivent donc être décrits. **Dans cet exemple, le logement de fonction n'est alors plus soumis à l'exigence d'étanchéité à l'air des bâtiments d'habitation, ni aux autres exigences de moyens concernant les bâtiments à usage d'habitation.**

N.B : La règle ci-dessus ne s'applique pas au cas particulier de locaux de petite taille (au sens de l'article 2 de l'arrêté du 4 aout 2021) situés dans des bâtiments dont les autres locaux ne sont pas soumis à la réglementation thermique. **Le local de petite taille ne peut pas dans ce cas prendre l'usage des autres locaux. Il reste soumis à la réglementation thermique.**

Comment considérer les EPHAD, foyers, hôtels (partie nuit), résidences étudiantes ?

- Si les chambres de ces bâtiments ne comportent **pas de cuisine :**
  - La RE2020 n'est pas applicable ; elles sont soumises à la RT2012 avec l'usage approprié.

Si les chambres de ces bâtiments **comportent une cuisine :**Les chambres et les circulations associées de ces bâtiments sont soumises à la RE2020, en considérant l'usage « Bâtiment à usage d'habitation – logement collectif ou maisons individuelles ». En effet, la présence d'une cuisine implique un usage et une disposition des locaux plus proche des logements. Les locaux collectifs résidentiels sont assimilés à des circulations.

Pour l'application de la RE2020 :

- La partie du bâtiment à usage d'habitation est soumise au respect de l'article 23 de l'arrêté du 4 aout 2021 (exigence sur la surface de baies de la partie de bâtiment à usage d'habitation par rapport à la surface habitable). La surface de baies correspond à la surface de baies totale du bâtiment prise en compte dans le calcul du Bbio,

- Elle est soumise aux mêmes exigences que les logements collectifs ($Bbio_{max}$, Cep_{max}, Cep,nr_{max}, DH_{max}, …)

Toutefois, les locaux tels que le foyer, les salles de conférences, l'accueil… qui pourraient se trouver dans ces bâtiments doivent être traités comme un usage spécifique (sous réserve du critère de surface 150m²/10% mentionné dans la partie précédente).

Comment considérer les garages des maisons individuelles ? Les carports reliés par un auvent ?

Selon le paragraphe 1.1 de l'annexe 2 (règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale) de l'arrêté du 04 aout 2021, *« le périmètre physique retenu est celui du permis de construire. L'évaluation est donc réalisée sur le bâtiment et sa parcelle : aménagements extérieurs, raccordements au réseau, voirie, production d'électricité sur des espaces attenants. Si la parcelle compte plusieurs bâtiments, le calcul peut porter sur plusieurs bâtiments si ceux-ci font l'objet d'un permis de construire unique, mais l'évaluation de la conformité réglementaire reste à l'échelle du bâtiment sauf exceptions (bâtiments accolés). »*

Ainsi garages ou carports sont à considérer s'ils font partie du périmètre du permis de construire initial.

Les éléments constitutifs des garages ou carports (porte, bardage, toiture, etc…) sont à prendre en compte dans les différents lots de l'ACV.

A noter, que selon le tableau 5 – Description de la composition physique du bâtiment en lots et sous lots de l'annexe 2 (règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale) de l'arrêté du 04 aout 2021, les composants de la structure porteuse des garages des maisons individuelles ou accolées font partie du lot 3 et non du sous-lot 2.3.

Comment considérer un bureau avec un local de stockage ? Un bureau avec une cantine ?

Il est nécessaire de définir l'usage principal de l'opération visée. En l'occurrence, nous considérons un usage « bureau » comme activité principale.

Bureau dans un grand local de stockage non chauffé

Un grand local de stockage dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12°C est exclu de la RT2012. De ce fait, ce local n'est pas à considérer dans les calculs. La partie bureau est à considérer en RE2020.

A noter que si la partie bureaux est inférieure à 50m², elle sera soumise uniquement aux exigences alternatives des petites surfaces.

Concernant le calcul ACV et notamment l'indicateur Ic construction, Il faut prendre en compte les éléments constructifs du local de stockage qui permettent au bureau d'exister (toiture au droit du bureau, facade, super-structure, infra-structure)

Bureau avec un petit local de stockage chauffé

Un petit local de stockage, <150m² et <10% S_{REF} de l'usage principal, dont la température normale d'utilisation est supérieure ou égale à 12°C est à considérer dans les calculs. La partie bureau est à considérer en RE2020. La partie stockage est à considérer suivant l'usage bureaux donc en RE2020.

A noter que si le local de stockage était >150m² et/ou >10% S_{REF} de l'usage principal, le local de stockage serait à considérer en RT2012.

Bureau avec une petite cantine

Une petite cantine, <150m² et <10% S_{REF} de l'usage principal, peut appliquer l'article des locaux de petite taille. La cantine est alors assimilée à l'usage principal (bureaux) du bâtiment, avec application des exigences associées. A noter que si la cantine était >150m² et/ou >10% S_{REF} de l'usage principal, la cantine serait nécessairement à considérer en RT2012.

Comment considérer une maison à côté d'un atelier ?

L'article 2 de l'arrêté du 4 aout 2021 indique qu'une partie de bâtiment à usage de maison individuelle ne peut être assimilée à un autre usage.

La maison est à considérer en RE2020.

Comment considérer un logement collectif avec un commerce au RDC ?

La zone logement collectif est à considérer en RE2020.

La zone commerce est à considérer en RT2012.

Précisions quant au calcul de l'indicateur Icconstruction de la partie RE2020

Le bâtiment est multiusage. Chaque usage soumis à la RE2020 doit être convenablement impacté du poids des PCE mis en œuvre globalement sur le bâtiment (par exemple, les fondations vont servir à la zone logement mais aussi à la zone commerce).

C'est le paragraphe 4.2.1.1.4 de l'annexe 2 (règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale) de l'arrêté du 04 aout 2021 qui précise les règles de répartition entre usages.

- Appareils élévateurs :

  « Règle 1 : Les infrastructures et la machinerie liées aux appareils élévateurs sont affectées au prorata du nombre de niveaux concernés par chaque entité programmatique.

  Règle 2 : Pour les étages comprenant plusieurs entités programmatiques : la S_{REF} est utilisée pour pondérer le tantième d'étage affecté à l'activité.

  Rège 3 : Pour les étages occupés par des aires de stationnement, il faut utiliser une règle similaire à l'affectation des impacts des aires de stationnement pour chaque entité programmatique (exemple : 1 place de stationnement par logement, 1 place de stationnement pour X m² de bureaux, etc). (idem principe 3)

  Règle 4 : Si une entité programmatique est située uniquement en rez-de-chaussée, sans niveaux inférieurs, les appareils élévateurs ne lui sont pas affectés.

- Aires de stationnement :

  « Pour les composants utilisés pour la réalisation des aires de stationnement, il faut à chaque fois que possible utiliser les règles associées à l'opération (règles induites par le plan local d'urbanisme ou le maître d'ouvrage par exemple) pour chaque bâtiment ou chaque entité programmatique. Exemple : 1 place de parking par logement, 1 place de parking tous les X m² de bureaux, etc »

  Une attention particulière devra être portée à proratiser tous les éléments constitutifs du parking (dalles, murs d'infrastructure, escaliers, etc …)

- Equipements mutualisés de production d'énergie

  « L'Impact d'un système collectif de production entre bâtiments ou entre entités programmatiques (exemple : chaudière collective) est affecté à chaque bâtiment ou entité programmatique au prorata de ses consommations.

  Pour les productions locales d'électricité (production PV par exemple), le choix est laissé au maître d'ouvrage de définir l'affectation des impacts de la production, dans le cadre d'une opération multibâtiment, selon l'une des deux méthodes suivantes :

  - Affectation des impacts de l'équipement et les bénéfices de la production au bâtiment qui la supporte.

  - Répartition des impacts et bénéfices au prorata de la surface de référence de chaque bâtiment. »

  Dans notre exemple, la partie commerce étant livrée nue, il n'y a pas de mutualisation de production d'énergie.

- Autres cas

« Lorsqu'aucun des principes précédents ne s'applique, l'impact des composants est rapporté à chaque entité programmatique au prorata de la surface de référence. »

Cela concerne notamment les VRD, les fondations, la toiture, … l'impact des composants sera à pondérer en fonction de la S_{REF} de chaque entité programatique.

La superstrucuture de l'étage commerce (murs extérieurs, dalles du plancher bas commerces, poteaux, renfends) ne concerne pas l'entité logements.

Usages de groupe :

La liste des usages définis dans le champ d'application de la RE2020 n'est pas exhaustive. Certains usages de bâtiments ou de parties de bâtiment ne sont ainsi pas retranscrits explicitement dans la méthode Th-BCE mais doivent être rattachés à un usage de groupe RE2020 grâce au tableau suivant :

Destination	Usage de Groupe
Maison témoin	Maison individuelle
Habitat de loisir occupé de manière saisonnière, gîte individuel	Maison individuelle
Banques, Assurances	Bureaux
Centre administratif, mairie, ….	Bureaux
Bureaux/commerces avec guichets pouvant accueillir du public	Bureaux
Call-center – Data center	*Partie bureaux :* Bureaux
	Partie process : Hors RE2020
Casernes de pompiers, gendarmerie, commissariat	*Partie jour :* Bureaux
	Partie nuit : Logement collectif d'habitation
Logements de fonction dans un bâtiment autre que d'habitation	Logement collectif d'habitation
Ecole maternelle	Enseignement primaire
Centre de formation des apprentis (CFA)	Enseignement secondaire (partie jour)
Etablissement de placement éducatif	*Partie jour* Enseignement secondaire
	Partie nuit Hors RE2020
Parc stationnement de bâtiment	*Si un parc de stationnement est rattaché à un bâtiment dont l'usage est soumis à la RE2020 (que ce parc de stationnement soit intégré au bâtiment ou non) :* Exigences RE2020
	Si un parc de stationnement n'est pas rattaché à un bâtiment dont l'usage est soumis à la RE2020 (que ce parc de stationnement soit intégré au bâtiment ou non) : Hors RE2020
Centre de loisirs	Enseignement primaire ou secondaire (partie jour)
Funérarium, maison funéraire	*Accueil et partie administrative* : Bureaux
	Magasin : Hors RE2020
	Locaux de process : Hors RE2020

Les bâtiments à usage mixte :

Comment procède-t-on pour le calcul d'un bâtiment soumis à la RT2012 et RE2020?

- Les calculs sont menés par « partie de bâtiment », en distinguant une partie RT2012 et une partie RE2020.
- Les objectifs RT2012 et RE2020 ne sont pas liés.

Comment procède-t-on pour le calcul RE2020 d'un bâtiment à usage mixte (plusieurs usages)?

- Les calculs sont menés soit par « partie de bâtiment » soit globalement en considérant chacun des usages.
- Les objectifs en Cep_{max} et $Bbio_{max}$ sont définis par pondération surfacique (S_{REF}) des objectifs spécifiques à chaque type d'usage et selon les catégories des groupes de chaque zone.
- Les performances en Cep et Bbio sont calculées pour l'ensemble du bâtiment selon les règles Th-BCE 2020
- Les performances en DH sont élaborées par groupe et donc par usage et type Cat1/Cat2, climatisés ou non, traversant ou non.