

RT 2012

Fiche d'application : Extension nouvelle d'un bâtiment existant (extension)

Date	Modification	
8 juillet 2013		1
08 janvier 2015	Mise à jour suite à la parution des arrêtés du 11 décembre 2014 et du 19 décembre 2014 modifiant les arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012	2

Préambule

Cette fiche d'application précise les modalités de prise en compte de la RT2012 dans le cas d'une partie nouvelle d'un bâtiment existant.

Que disent les textes réglementaires ?

Article 52 de l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014

l'article 52 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

indique :

Le présent arrêté s'applique aux surélévations ou aux additions de bâtiments existants.

Toutefois, dans le cas des maisons individuelles, si la surélévation ou l'addition a une S_{RT} :

- inférieure à $50m^2$, elle est uniquement soumise aux exigences de moyen définies par l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants qui liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées,
- comprise entre $50m^2$ et $100m^2$, elle peut ne respecter que l'exigence définie à l'article 7 du Titre I (2°) du présent arrêté et les exigences définies aux articles 20, 22 et 24 du Titre III du présent arrêté.

Pour les autres usages de bâtiments, si la surélévation ou l'addition a une S_{RT} inférieure soit à $50m^2$, soit à $150 m^2$ et à 30 % de la S_{RT} des locaux existants, elle est uniquement soumise aux exigences de moyen définies par l'arrêté du 3 mai 2007 susvisé. »

Article 35 de l'arrêté du 28 décembre 2012 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014

Le présent arrêté s'applique aux surélévations ou aux additions de bâtiments existants.

Toutefois, si la surélévation ou l'addition a une S_{RT} inférieure soit à $50m^2$, soit à $150 m^2$ et à 30 % de la S_{RT} des locaux existants, elle est uniquement soumise aux exigences définies par l'arrêté du 3 mai 2007 susvisé. »

Définition d'une extension

Cette fiche d'application précise les modalités de prise en compte de la RT2012 dans le cas de construction d'une partie nouvelle d'un bâtiment existant, qu'il s'agisse d'une addition, surélévation, superposition d'une construction neuve à un bâtiment existant. Dans le présent document, ces parties nouvelles sont, sauf précision, appelée « extension ».

Objectif de la règle concernant les extensions de bâtiments existants

La réglementation thermique 2012 (RT 2012) s'applique pour tout bâtiment nouveau ou partie nouvelle de bâtiment existant. Par « partie nouvelle de bâtiment existant », il faut comprendre toute surface de bâtiment dont le clos est nouvellement construit.

Au sens de la présente fiche d'application, une extension soumise à la RT 2012 est une « partie nouvelle de bâtiment existant ».

Une partie de bâtiment rénovée qui ne serait pas une partie nouvelle est soumise à la réglementation thermique des bâtiments existants.

Exemples :

- Est considérée comme « partie nouvelle de bâtiment existant » soumise à la réglementation thermique 2012 :
 - o Une partie de bâtiment construite créant de nouveaux locaux et accolée à un bâtiment existant,
 - o Un étage ajouté à un bâtiment existant,
 - o Un aménagement de combles existants d'une maison conduisant à devoir surélever le faîtage de la toiture d'au moins 1,8 mètre.
- N'est pas considérée comme « partie nouvelle de bâtiment existant », et est donc soumise à la réglementation thermique des bâtiments existants :
 - o L'aménagement de combles existants d'une maison sans modification de l'enveloppe du bâtiment,
 - o La création d'un plancher intermédiaire dans une enveloppe de bâtiment existant,
 - o L'aménagement d'un espace initialement à l'air libre (loggia, coursive, porche, préau, ...), suite à des travaux conduisant à fermer cet espace.
 - o L'aménagement d'un local existant notamment dans le cas d'un changement de destination au sens du code de l'urbanisme (ex : grange accolée à une maison et transformée en pièce habitable, aménagement d'un garage en pièce habitable).

Surface de l'extension

La surface prise en compte pour l'application de la RT2012 est la S_{RT}

Si un bâtiment fait l'objet de plusieurs agrandissements figurant sur la même déclaration préalable ou le même permis de construire, la surface de l'extension à considérer pour la réglementation thermique est égale à la somme des surfaces des agrandissements.

Les surfaces brutes de plancher issues d'une isolation thermique par l'extérieur d'un bâtiment d'habitation existant ne sont pas comptées dans le calcul de la S_{RT} .

Quelles exigences réglementaires appliquer en fonction du type d'extension ?

Dans le cas des extensions, les exigences de la réglementation thermique 2012 sont proportionnées au type d'extension dont il est question et à son usage (maison individuelle ou autre bâtiment) :

Maisons individuelles :

1. pour une extension de petite taille (inférieure à 50 m²), les exigences à appliquer sont les exigences de moyen de la réglementation thermique des bâtiments existants par élément (indiqué « RT ex par élément » dans le tableau ci-dessous),
2. pour une extension de taille moyenne (comprise strictement entre 50m² et 100m²), les exigences à appliquer sont le respect du $B_{bio_{max}}$ et le respect des exigences de moyens fixées par les articles 20, 22 et 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014,
3. pour les autres types d'extension les exigences à appliquer sont celles de la RT 2012 telles que décrites dans l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.

Autres bâtiments :

1. pour une extension de petite taille (inférieure à 50m² ou inférieure à 150 m² et à 30% de la S_{RT} des locaux existants), les exigences à appliquer sont les exigences de moyen de la réglementation thermique des bâtiments existants par élément (indiqué « RT ex par élément » dans le tableau ci-dessous)
2. pour les autres extensions, les exigences à appliquer sont celles de la RT 2012 telles que décrites, en fonction du type de bâtiment, dans l'arrêté du 26 octobre 2010 ou de l'arrêté du 28 décembre 2012 mentionnés ci-dessus et modifiés par l'arrêté du 11 décembre 2014.

Dans les cas ci-dessus, les exigences sont applicables uniquement à la partie nouvelle.

Le tableau suivant récapitule les différents cas de figure :

Maisons individuelles :

Taille de l'extension	≤ 50 m ²	> 50m ² et < 100 m ²	≥ 100 m ²
	RT ex par élément	Respect du Bbio _{max} Respect des articles 20, 22 et 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010	RT 2012

Tableau 1 – modalités d'application pour les extensions à usage de maison individuelle

Autres bâtiments :

Taille de l'extension	≤ 50 m ²	≤ 150 m ²	> 150 m ²
≤ 30% de la S _{RT} des locaux existants	RT ex par élément	RT ex par élément	RT 2012
> 30% de la S _{RT} des locaux existants	RT ex par élément	RT 2012	RT 2012

Tableau 2 – modalités d'application pour les extensions à usage autre que maison individuelle

La surface des locaux existants comprend la partie existante avant travaux ainsi que la partie éventuellement aménagée simultanément aux travaux conduisant à l'extension du bâtiment existant.

Les exigences de la RT ex par élément sont décrites dans l'arrêté du 3 mai 2007 relatif à la relative aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants :

http://www.rt-batiment.fr/fileadmin/documents/RT2005/pdf/arrete_3_mai_2007_R131-28.pdf

Les modalités d'application et exigences de la RT 2012 sont décrites, selon le type de bâtiment, dans l'arrêté du 26 octobre 2010 ou de l'arrêté du 28 décembre 2012 modifiés par l'arrêté du 11 décembre 2014 et par l'arrêté du 19 décembre 2014. Pour les extensions de bâtiments existants soumis à l'ensemble des exigences de la RT 2012 selon le tableau ci-dessus, certaines précisions sont apportées ci-après.

Usage de l'extension à considérer

L'usage d'une extension est défini par les locaux spécifiques qui la composent. Cependant si l'extension ne comporte pas des locaux spécifiques, l'usage de l'extension doit être la même que celui du bâtiment existant. Par exemple, la création de locaux de bureaux (sans salle de classe) dans un bâtiment d'enseignement existant, conduit à classer l'usage de l'extension en enseignement avec un local bureau au sens des règles Th-BCE 2012. Le niveau de performance requis (Bbiomax, Cepmax) pour l'extension est alors déterminé en fonction de l'usage de la zone (ou des zones) à laquelle est rattachée l'extension.

De plus, une zone d'une extension ne peut pas contenir de locaux existants.

Point particulier concernant les locaux de petite taille dans le cas d'une extension :

L'arrêté du 11 décembre 2014 introduit dans l'arrêté du 26 octobre 2012 un article 57 qui concerne les locaux de petite taille. Dans le cas d'une extension, il s'applique uniquement sur les surfaces neuves, et pas sur la partie existante.

Exemple : cas d'un bâtiment de bureaux existant :

- 1^{er} cas : l'extension est composée d'un logement (60 m²) et d'un bureau (200 m²). La surface totale (260 m²) est supérieure à 150m² et à 30% de la surface existante. L'extension est donc soumise à la RT2012 dans son intégralité. **Le logement a une surface inférieure à 150m² mais supérieure à 10% de la surface de la partie nouvelle de bureaux. Elle ne peut pas prendre l'usage « bureaux » mais doit conserver l'usage « Logement collectif »** - cf. fiche d'application « [Comment identifier l'usage d'un bâtiment et l'exigence associée](#) ».

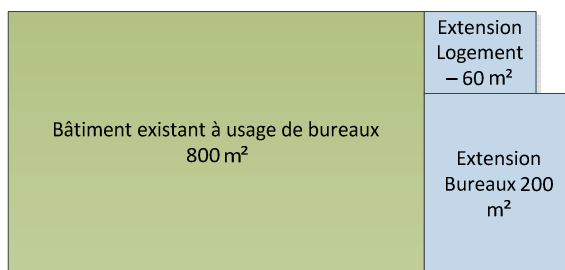


Figure 1 – Schéma exemple pour le 1^{er} cas

- 2^{ème} cas : l'extension est composée d'un logement et de bureaux. La surface du logement est inférieure à 150m² et à 10% de la **surface nouvelle de bureaux**. Le logement peut prendre l'usage « bureaux ».

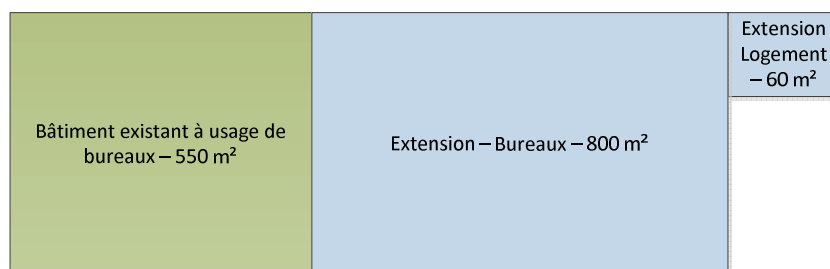


Figure 2 – Schéma exemple pour le 2^{ème} cas

Exigences de moyen à appliquer selon le type d'extension soumise à la RT 2012

Perméabilité à l'air du bâtiment d'habitation

L'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 indique :

« Pour les maisons individuelles ou accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, $Q_{4Pa-surf}$, est inférieure ou égale à :

- $0,60 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ de parois déperditives, hors plancher bas, en maison individuelle ou accolée.
- $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ de parois déperditives, hors plancher bas, en bâtiment collectif d'habitation. »

Pour les extensions concernées, l'exigence de perméabilité à l'air du bâtiment s'applique lorsque :

- la partie nouvelle du bâtiment communique avec la partie existante par une ouverture verticale de dimensions et de formes permettant l'installation d'un appareil de mesure de la perméabilité type « porte soufflante » ;
- dans le cas où d'autres ouvertures permettent de communiquer entre la partie neuve et la partie existante, celles-ci sont équipées de battants couvrant au moins 95% de la surface de chaque ouverture ; elles doivent alors être conditionnées pour ne pas contribuer à la perméabilité à l'air du bâtiment de l'extension.

Dans tous les cas où une mesure est réalisée, la partie existante doit être mise à la pression extérieure pour réaliser la mesure.

Pont thermique

L'article 19 de l'arrêté du 26 octobre 2010 indique :

« Le ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio ψ , des ponts thermiques du bâtiment n'excède pas $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{S}_{RT} \cdot \text{K})$.

Ce ratio est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, pour l'intégralité des ponts thermiques linéaires du bâtiment, dus à la liaison d'au moins deux parois, dont l'une au moins est en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé.

Sur justification écrite du maître d'ouvrage, ce ratio maximal peut être porté à $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{S}_{RT} \cdot \text{K})$ dans le cas où l'application de l'article R. 112-1 ou des articles R. 121-1 à R. 123-55 du code de la construction et de l'habitation conduirait à l'absence de technique disponible permettant de traiter les ponts thermiques des planchers bas et/ou intermédiaires.

De plus, le coefficient de transmission thermique linéique moyen des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, ψ_9 , n'excède pas $0,6 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. »

Pour les extensions concernées portant sur des surélévations de bâtiments existants, l'exigence relative aux ponts thermiques ne s'applique pas.

Mesure ou estimation des consommations

L'article 23 de l'arrêté du 26 octobre 2010, modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 indique :

« Les maisons individuelles ou accolées ainsi que les bâtiments ou parties de bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée.

En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le maître d'ouvrage lors de la réalisation du bâtiment.

Ces systèmes permettent d'informer les occupants, à minima mensuellement, de leur consommation d'énergie.

Cette information est délivrée dans le volume habitable, par type d'énergie, à minima selon la répartition suivante :

- chauffage ;
- refroidissement ;
- production d'eau chaude sanitaire ;
- réseau prises électriques ;
- autres.

Toutefois, dans le cas d'un maître d'ouvrage qui est également le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, notamment les maîtres d'ouvrage de logements locatifs sociaux, cette information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale et non pas directement dans le volume habitable.

Cette répartition peut être basée soit sur des données mesurées, soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. »

Pour les extensions concernées, l'exigence relative à la mesure ou à l'estimation des consommations ne s'applique pas.

Mesure ou calcul des consommations

L'article 31 de l'arrêté du 26 octobre 2010 et l'article 19 de l'arrêté du 28 décembre 2012 indiquent :

« Les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie :

- pour le chauffage : par tranche de 500 m² de SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct ;
- pour le refroidissement : par tranche de 500 m² de SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct ;
- pour la production d'eau chaude sanitaire ;
- pour l'éclairage : par tranche de 500 m² de SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage ;
- pour le réseau des prises de courant : par tranche de 500 m² SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage ;
- pour les centrales de ventilation : par centrale ;
- par départ direct de plus de 80 ampères. »

Pour les extensions concernées, l'exigence relative à la mesure ou au calcul des consommations ne s'applique pas.

Paramètres à prendre en compte pour la réalisation du calcul réglementaire

Dans le cas d'extension pour lesquelles le calcul réglementaire est requis (voir paragraphe « Quelles exigences réglementaires appliquer en fonction du type d'extension ? » de la présente fiche), les éléments permettant de calculer les coefficients Bbio, Cep et Tic doivent être détaillés. On présente ici les hypothèses à considérer.

Perméabilité à l'air du bâtiment

- En bâtiment à usage d'habitation :
 - o Si la perméabilité à l'air doit être mesurée (cf. plus haut), la valeur à retenir est a minima celle de l'exigence réglementaire ; une valeur meilleure peut être prise en compte si elle est justifiée par le résultat du test d'étanchéité à l'air du bâtiment selon les dispositions prévues à l'article 8 de l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.
 - o Cas particulier des extensions de bâtiments à usage de maisons individuelles dont la taille est comprise entre 50 et 100m² : bien que la mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment ne soit pas imposée pour ce type d'extension (cf. plus haut), si la perméabilité à l'air a été mesurée, on peut utiliser cette valeur dans le calcul réglementaire du Bbio.
 - o Dans les autres cas, la valeur à prendre en compte dans le calcul est conventionnellement égale à :
 - En maison : 0,6 m³/(h.m² de surface déperditive)
 - En logement collectif : 1,0 m³/(h.m² de surface déperditive)
- En bâtiment d'habitation non soumis à exigence sur l'étanchéité à l'air du bâtiment, et en bâtiment secondaire et tertiaire, la valeur à retenir est la valeur par défaut de la RT 2012 ; une valeur meilleure peut être prise en compte si elle peut être justifiée par le résultat du test d'étanchéité à l'air du bâtiment selon les dispositions prévues, selon le type de bâtiment, à l'article 8 de l'arrêté du 26 octobre 2010 ou à l'article 8 de l'arrêté du 28 décembre 2012 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.

Paramètres caractérisant la performance des éléments de bâti

Les valeurs à prendre en compte doivent être conformes aux règles Th-Bat.

Paramètres caractérisant la performance des équipements

Pour réaliser le calcul de Cep, tous les équipements permettant de répondre aux besoins de chauffage, de refroidissement, de production d'eau chaude sanitaire, d'éclairage et les auxiliaires doivent être décrits.

La méthodologie de description à suivre est alors la suivante :

La modélisation dans les logiciels d'application de la génération d'un des bâtiments du projet doit donc être réalisée de la manière suivante :

1. La puissance nominale des équipements :

- Elle est déterminée préférentiellement au prorata des besoins du bâtiment modélisé par rapport aux besoins de l'ensemble des bâtiments alimentés par cet équipement. La méthode à utiliser pour déterminer ces besoins est laissée à la libre appréciation de l'applicateur.
- Si la détermination des besoins n'est pas réalisable, la puissance nominale à utiliser peut alors être calculée au prorata de la surface de l'extension par rapport à la surface totale desservie.

2. Les caractéristiques des équipements :

Le tableau ci-dessous permet de déterminer, en fonction de la position de l'équipement dans le bâtiment et de son statut, le mode de description à retenir.

Position de l'équipement utilisé par l'extension	Statut de l'équipement	Description
Partie existante	Inchangé ou rénové avant	Valeur initiale ou valeur par défaut de la RT ex
	Neuf	Valeur du projet ou valeur par défaut
Partie neuve	Neuf	Valeur du projet

Tableau 3 – modalités de description des systèmes énergétiques dans le cas général

Pour les extensions de **bâtiments tertiaires** non équipées de points de puisage, et pour lesquelles il n'est pas prévu d'installer une nouvelle génération assurant les besoins d'eau chaude sanitaire, l'applicateur a le choix entre :

- Décrire le système existant selon les modalités décrites dans le Tableau 3 ci-dessus
- Utiliser le générateur d'eau chaude sanitaire conventionnel décrit dans la fiche d'application « [Bâtiments non équipés de production d'eau chaude sanitaire](#) » **pour les usages de bâtiments pour lesquels cette fiche s'applique (bureaux, enseignement primaire, enseignement secondaire partie jour et commerces)**

1. Equipement de ventilation

Si l'extension dispose d'un équipement de ventilation mécanique complet (entrées d'air ou bouche d'insufflation, bouche d'extraction et extracteur de VMC), décrire les équipements réels.

Dans les autres cas, le système de ventilation est pris conventionnellement égal à l'équipement suivant : Le système d'extraction est un système compatible avec les entrées d'air mise en œuvre dans l'extension (autoréglable ou hygroréglable), les débits d'extraction sont égaux à la somme des modules d'entrée d'air et la puissance du ventilateur d'extraction à saisir est égale à $0,25 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$. Pour les systèmes hygroréglables, la répartition des SMEA entre la partie existante et la partie extension est effectuée en fonction du nombre de bouches de chaque partie.

Cas de plusieurs extensions sur un même bâtiment

Si un bâtiment existant fait l'objet de plusieurs extensions, les seuils à prendre en compte pour l'application de la RT2012 sont déterminés à partir de la S_{RT} totale des extensions.

L'application se fait comme suit :

	Bbio – Cep	Tic	Exigences de moyen (Titre III)
Application de la RT2012	Calculs soit sur l'ensemble des extensions (même si elles sont dissociées) soit par partie d'extension	Calculs par partie d'extension	Application des règles en considérant soit chaque partie d'extension soit l'ensemble des extensions

Formalités administratives vis à vis des attestations de prise en compte de la réglementation thermique pour les extensions

Les attestations de prise en compte de la réglementation thermique doivent être établies au moment du dépôt de la demande de permis de construire d'une part, et à l'achèvement des travaux pour constituer le dossier de la Déclaration Attestant de l'Achèvement et de la Conformité des Travaux (DAACT) d'autre part. Ces attestations ne concernent que les constructions nouvelles soumises à permis de construire ; un projet soumis à déclaration préalable est soumis à la RT 2012 mais n'est pas soumis aux dispositions relatives aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique.

Concernant les projets soumis à la fourniture des attestations, deux types de formulaires sont disponibles et cohérents avec les exigences de la RT 2012 à respecter, à savoir :

- des attestations à utiliser dans le cas d'un projet soumis à l'ensemble des exigences de la RT 2012,
- des attestations dites « adaptées » à utiliser dans le cas d'une extension soumise aux exigences de la RT ex par élément (cf. paragraphe « Quelles exigences réglementaires appliquer en fonction du type d'extension ? » de la présente fiche d'application.)

Projet	Attestation à joindre au DEPOT de PC et à l'ACHEVEMENT des travaux	
	Attestations RT 2012	Attestations RT 2012 « adaptées »
Tertiaire		
Permis de construire pour une extension ou surélévation $\leq 50 \text{ m}^2 S_{RT}$	Non	Oui
Permis de construire pour une extension ou surélévation $\leq 150 \text{ m}^2 S_{RT}$ et 30 % d'existant	Non	Oui
Permis de construire pour une extension ou surélévation $> 150 \text{ m}^2 S_{RT}$ et/ou 30 % d'existant	Oui	Non
Déclaration préalable	Non	Non
Résidentiel		
Permis de construire pour une extension ou surélévation $\leq 50 \text{ m}^2 S_{RT}$	Non	Oui
Permis de construire pour une extension ou surélévation comprise strictement entre 50 m^2 et $100 \text{ m}^2 S_{RT}$	Non	Oui
Permis de construire pour une extension ou surélévation supérieure ou égale à $100 \text{ m}^2 S_{RT}$	Oui	Non
Déclaration préalable	Non	Non