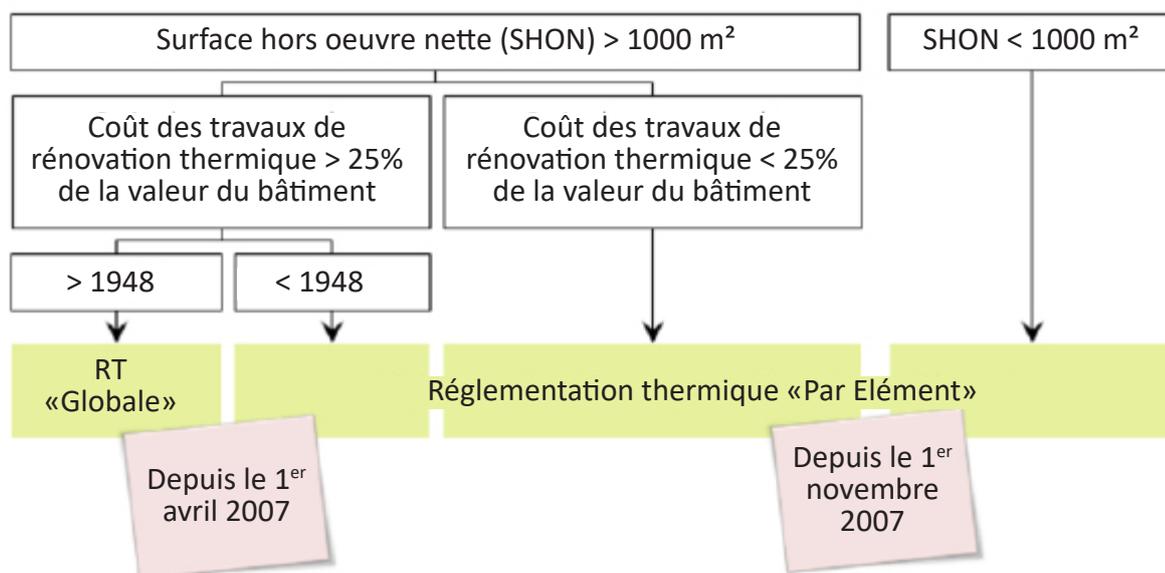


# LES RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES DANS L'EXISTANT

Depuis 2007, lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux de rénovation dans un bâtiment existant résidentiel ou tertiaire il est tenu de respecter la réglementation thermique des bâtiments existants qui vise une amélioration significative de la performance énergétique du bâtiment.

## LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE DANS L'EXISTANT DE 2007 :



Source : rt-batiment.fr

### La réglementation thermique «Globale»

La réglementation thermique « globale » s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires respectant simultanément les trois conditions suivantes :

- Leur **Surface Hors OEuvre Nette (SHON)** doit être **supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>**,
- La date d'achèvement du bâtiment doit être **postérieure au 1<sup>er</sup> Janvier 1948**,
- Le **coût des travaux** de rénovation thermique doit être **supérieur à 25 %** de la valeur hors foncier du bâtiment.

Cette vérification est réalisée avant le dépôt de la demande d'autorisation de travaux.

Lorsque le bâtiment est soumis à la **RT globale**, le maître d'ouvrage doit réaliser, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergie du bâtiment.

Par ailleurs, il doit respecter différentes exigences relatives à la performance thermique du bâtiment rénové.

Le respect des exigences est justifié par un calcul réglementaire à l'aide d'un logiciel équipé du moteur **Th-CE ex**.

La consommation d'énergie initiale du bâtiment est estimée par calcul. Celui-ci permet d'évaluer la performance initiale du bâtiment, d'orienter les choix de rénovation et d'estimer l'économie d'énergie réalisée grâce aux travaux par rapport à la situation antérieure.

Après les travaux, la consommation globale d'énergie du bâtiment pour les postes de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, les auxiliaires, ainsi que l'éclairage doit être inférieure à la consommation de référence de ce bâtiment.

La réglementation laisse donc au concepteur la possibilité d'utiliser des équipements ou matériaux de performance inférieure à la référence, dans la limite des garde-fous, et sous réserve d'être plus performant que la référence dans les autres postes.

Dans le cas des bâtiments existants, cette souplesse permet notamment de pallier à des contraintes liées à l'architecture ou à la conception initiale du bâtiment. Par exemple, l'impossibilité d'isoler un plancher bas ou de recourir à certains systèmes de chauffage performants pourra être compensée par un effort accru sur une autre partie du bâtiment.

En complément de cette exigence :

- Pour les logements, la réglementation introduit une valeur maximale de consommation. La consommation d'énergie du bâtiment rénové pour le chauffage le refroidissement et l'eau chaude sanitaire doit en effet être située entre **80 et 195 kWh/m<sup>2</sup>.an** selon les cas,
- Pour les bâtiments non résidentiels, les travaux doivent conduire à **un gain de 30 %** sur la consommation d'énergie par rapport à l'état antérieur.

Afin de limiter l'inconfort des occupants et l'utilisation de la climatisation, le bâtiment rénové doit assurer un confort d'été acceptable, dans la mesure de ce qui est possible compte tenu du bâti existant. La température intérieure conventionnelle atteinte en été doit donc être inférieure à une température de référence.

Des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage...), lorsque ceux-ci sont modifiés par les travaux de rénovation.

### La réglementation thermique «Par Élément»

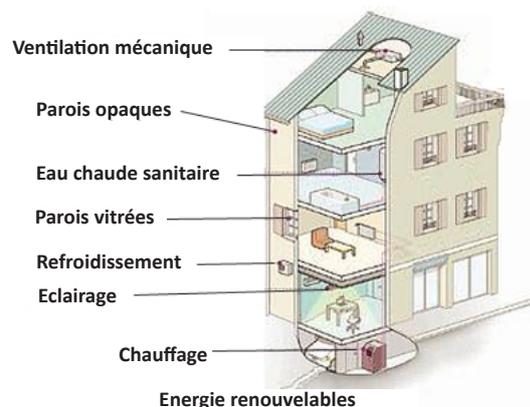
La réglementation thermique « élément par élément » s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires respectant simultanément les trois conditions suivantes :

- **Surface Hors OEuvre Nette (SHON)** doit être **supérieure ou inférieure à 1 000 m<sup>2</sup>**,
- La date d'achèvement du bâtiment doit être **antérieure au 1er Janvier 1948**,
- Le **coût des travaux** de rénovation thermique doit être **inférieur à 25 %** de la valeur hors foncier du bâtiment.

Lorsqu'un maître d'ouvrage décide de remplacer/installer un élément du bâtiment, il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'**arrêté du 3 mai 2007**. (Liste non exhaustive des postes de travaux ci-dessous)

Parois :	Performance :
Murs en contact avec l'extérieur et rampants de toiture de pente > 60°	$R > \text{ou} = 2,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Plancher de combles perdus	$R > \text{ou} = 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Rampants de toiture de pente < 60°	$R > \text{ou} = 4 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur parking collectif	$R > \text{ou} = 2,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Ouvrants (sauf menuiserie coulissante)	$U_w < \text{ou} = 2,3 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$

Source : Extrait de l'arrêté du 3 mai 2007



Les exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

### L'OBLIGATION D'ISOLATION DE 2017 :

L'article 14 de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) intègre une **obligation** de mettre en oeuvre une **isolation thermique** à l'occasion de travaux importants de rénovation d'un bâtiment dès le **1er janvier 2017**.

**Les bâtiments concernés :**

**Les bâtiments tertiaires concernés sont :** Bureaux, établissements d'enseignement, hôtels et commerces.

**L'obligation ne concerne pas :**

- Les bâtiments bénéficiant d'une protection au titre du patrimoine dans le cas d'une modification d'aspect.
- Les bâtiments non chauffés ou d'une surface de plancher inférieure à 50 m<sup>2</sup>.
- Les constructions provisoires prévues pour durer moins de 2 ans.

## Les travaux concernés :

### Les ravalements de façades :

- L'obligation rentre en application pour un ravalement de type réfection d'enduit ou installation d'un parement sur **au moins 50 % d'une façade**.
- Le niveau de performance à respecter est celui de la **RT «Par Élément»** (arrêté 3 mai 2007).
- L'obligation ne s'applique qu'aux façades constituées en surface à plus de 50 % de terre cuite, de béton, de ciment ou de métal.

### Les réfections de toiture :

- L'obligation rentre en application pour la réfection de toiture ou l'installation d'une sur-toiture sur **au moins 50% d'une toiture**.
- Le niveau de performance à respecter est celui de la **RT «Par Élément»** (arrêté 3 mai 2007).

## Les dérogations :

### 4 familles de dérogations sont possibles mais demande dans certains cas un justificatif :

- L'impossibilité technique liée à des risques de pathologie.
- L'impossibilité juridique liée à des conflits de nature législatifs ou réglementaire (droit de l'urbanisme, droit de la propriété privée).
- Risque de dégradation de la qualité architecturale d'un bâtiment (justificatif demandé).
- Non rentabilité économique : Temps de retour sur investissement > 10 ans (justificatif demandé).

## LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE DANS L'EXISTANT DE 2018 :

En juin 2017, les ministères de l'Environnement et du Logement avaient soumis à consultation publique leur projet d'arrêté qui **modifie l'arrêté du 3 mai 2007**.

Ce texte prévoit de rehausser les seuils de performance énergétique des équipements installés (isolants, fenêtres, chaudières, etc.), modulés selon les zones climatiques, pour répondre aux exigences européennes et aux réalités du marché. La dernière version du projet d'arrêté prévoit une **entrée en vigueur au 1er janvier 2018**.

La mise à jour de cette réglementation thermique existant «**Par Élément**» concerne tous les bâtiments **résidentiels ou non**, de **moins de 1000 m<sup>2</sup>**, dans le cadre d'une rénovation énergétique. Pour les bâtiments de **plus de 1000 m<sup>2</sup>**, on parle plutôt de « **RT Existant Globale** ».

### La RT Existant «Par Éléments» s'applique :

- Aux travaux de **rénovation énergétique**,
- A la construction de maisons individuelles neuves de moins de 50 m<sup>2</sup>,
- Aux extensions **neuves de moins de 50 m<sup>2</sup>**,
- Aux extensions **inférieures à 30 % de l'existant**,
- Aux bâtiments construits **avant 1948**.

### Voici les différents changements prévus dès le 1er Janvier 2018 sur la RT existant par élément :

- Les résistances thermiques ont été globalement revues à la **hausse** (chaque région possède désormais **son propre niveau de performance**, avec des exigences plus basses pour les zones ensoleillées) :

Parois opaques :	Performance :	Cas d'adaptation possibles
Murs en contact avec l'extérieur et rampants de toiture de pente > 60°	R > ou = 2,9 m <sup>2</sup> .K/W	
Murs en contact avec un volume non chauffé	R > ou = 2 m <sup>2</sup> .K/W	
Toiture terrasses	R > ou = 3,3 m <sup>2</sup> .K/W	R > ou = 3 m <sup>2</sup> .K/W : - si l'épaisseur de l'isolant implique un changement des huisseries, ou un relèvement des garde-corps ou des équipements techniques - si non respect des hauteurs minimales d'évacuation des eaux pluviales et des relevés. - si dépassement des limites de charges admissibles de la structure.
Plancher de combles perdus	R > ou = 4,8 m <sup>2</sup> .K/W	

Parois opaques :	Performance :	Cas d'adaptation possibles
Rampants de toiture de pente < 60°	R > ou = 4,4 m <sup>2</sup> .K/W	R > ou = 4 m <sup>2</sup> .K/W si cela entraîne une diminution de la surface habitable de plus de 5%.
Plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	R > ou = 2,7 m <sup>2</sup> .K/W	R > ou = 2,1 m <sup>2</sup> .K/W si autre exigence réglementaire

- Les **coefficients de transmission thermique** des menuiseries ont été revus à la baisse :

Parois vitrées :	Performance :
Fenêtres de surface supérieure à 0,5 m <sup>2</sup> , portes-fenêtres, double fenêtres, façade rideaux	Uw < ou = 1,9 W/m <sup>2</sup> .K
Fenêtres de surface inférieure à 0,5 m <sup>2</sup> , portes-fenêtres, double fenêtres, façade rideaux	Ug < ou = 1,5 W/m <sup>2</sup> .K
Porte d'entrée de maison individuelle donnant sur l'extérieur	Ud < ou = 2 W/m <sup>2</sup> .K
Verrière	Ucw < ou = 2,5 W/m <sup>2</sup> .K
Véranda	Uvéranda < ou = 2,5 W/m <sup>2</sup> .K
Coffret volet roulant	Uc < ou = 2,5 W/m <sup>2</sup> .K

Parois vitrées <b>facteur solaire</b> :	Performance :
Fenêtres, porte-fenêtres, façades-rideaux des bâtiments non-résidentiels sauf menuiseries au nord ou masquées	Sw < ou = 0,35
Fenêtres de toit	Sw < ou = 0,15

- La **création d'entrées d'air** devient obligatoire pour les pièces non ventilées dans le cas d'isolation des parois ou de remplacement de menuiseries,
- Les **auxiliaires de ventilation** devront avoir une puissance < 30 W et une consommation maximale par ventilateur de de 0,3 Wh/m<sup>3</sup> (,45 Wh/m<sup>3</sup> en présence de filtres F5 à F9).
- Une **régulation des système de ventilation** devient obligatoire (besoins, occupation, temporisation)
- L'installation de **chaudière basse température ou à condensation étanche** deviennent obligatoire, ainsi que la mise en place d'un **système de régulation classe IV à VIII**,
- Tout **émetteur de chauffage** comporte un **dispositif d'arrêt manuel et de régulation automatique** en fonction de la température intérieure du local. Les émetteurs de chauffage à effet Joule ont une variation temporelle.
- Tout nouvel émetteur de chauffage, est équipé ou est associé à une **détection automatique de présence/absence** ou une **détection automatique de l'ouverture des fenêtres**.
- Lorsque la totalité de l'installation de chauffage (générateur et émetteur) est remplacée, les **radiateurs sont adaptés au fonctionnement à basse température**.
- Les **réseaux hydraulique chauffage et ECS** dans un volume non chauffé **doivent être isolés** avec un isolant de classe supérieure ou égal à 3 selon la norme NF EN 12 828.
- Les **pompes à chaleur (PAC)** dont la puissance thermique nominale est supérieure à 12 kW doivent satisfaire les exigences suivantes :

Type d'équipement :	Coefficient de performance (COP) minimal en mode chauffage	Température de source	
		Extérieure	Intérieure
Air extérieur -Air	3,2	7 °C	20 °C
Eau -Air		15 °C	
Sol -Air		- 5°C	

- L'installation d'**extincteur automatique d'éclairage** devient également obligatoire pour tous bâtiments tertiaires et parties communes,
- La **puissance d'éclairage maximale** dans les bâtiments tertiaires devra désormais être **inférieur à 1,6 W/m<sup>2</sup>**.



10, Promenade  
Émilie du Châtelet  
54000 NANCY  
Tél.: 09 61 44 71 77  
info@alec-nancy.fr