

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE

#### Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants

NOR : LHAL1614615A

**Publics concernés :** *maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, entreprises de construction, contrôleurs techniques.*

**Objet :** *mise à jour des niveaux de performance thermique et énergétique applicables aux éléments installés ou remplacés dans le cadre d'une rénovation énergétique en application de l'article R. 131-28 du code de la construction et de l'habitation.*

**Entrée en vigueur :** *1<sup>er</sup> janvier 2018.*

**Notice :** *le présent arrêté met à jour les niveaux de performance thermique et énergétique à atteindre lors de l'installation ou du remplacement des éléments du bâtiment ayant un effet sur la performance énergétique listés à l'article R. 131-28 du code de la construction et de l'habitation.*

**Références :** *les textes créés par le présent arrêté peuvent être consultés sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).*

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, et la ministre du logement et de l'habitat durable,

Vu la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicable aux produits liés à l'énergie (refonte) ;

Vu la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments (refonte) ;

Vu la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information et notamment la notification n° 2016/677/F ;

Vu le règlement (UE) 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106 CEE du Conseil ;

Vu le règlement (UE) n° 813/2013 de la Commission du 2 août 2013 portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux dispositifs de chauffage des locaux et aux dispositifs de chauffage mixtes ;

Vu la communication de la Commission 2014/C 207/02 dans le cadre du règlement (UE) n° 813/2013 de la Commission portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux dispositifs de chauffage des locaux et aux dispositifs de chauffage mixtes et du règlement délégué (UE) n° 811/2013 de la Commission complétant la directive 2010/30/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage des locaux, des dispositifs de chauffage mixtes, des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire et des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-10 et R. 131-28 ;

Vu l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ;

Vu l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants ;

Vu 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 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique en date du 6 décembre 2016 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 15 décembre 2016,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les dispositions de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants sont modifiées conformément aux articles 2 à 10.

**Art. 2.** – Le chapitre I<sup>er</sup> « Enveloppe du bâtiment, parois opaques » est modifié de la manière suivante :

I. – Au premier alinéa de l'article 3, les mots : « annexe III » sont remplacés par les mots : « annexe II » ;

Au deuxième alinéa, les mots : « pourront être adaptées » sont remplacés par les mots : « sont adaptées en fonction des zones climatiques définies dans l'annexe I de l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé et » ;

Le tableau suivant l'alinéa 3 de l'article 3 est remplacé par le tableau suivant :

PAROIS	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H1A, H1B, H1C	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H2A, H2B, H2C, H2D et zone H3, à une altitude supérieure à 800 mètres	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H3, à une altitude inférieure à 800 mètres	CAS D'ADAPTATION POSSIBLES
Murs en contact avec l'extérieur et rampants de toitures de pente supérieure à 60°	2.9	2.9	2.2	
Murs en contact avec un volume non chauffé	2			
Toitures terrasses		3.3		La résistance thermique minimale peut être réduite jusqu'à 3 m <sup>2</sup> .K/W dans les cas suivants : – l'épaisseur d'isolation implique un changement des huisseries, ou un relèvement des garde-corps ou des équipements techniques ; – ou l'épaisseur d'isolation ne permet plus le respect des hauteurs minimales d'évacuation des eaux pluviales et des relevés ; – ou l'épaisseur d'isolation et le type d'isolant utilisé implique un dépassement des limites de charges admissibles de la structure.
Planchers de combles perdus	4.8			
Rampants de toiture de pente inférieure 60°	4.4	4.3	4	En zone H1, la résistance thermique minimale peut être réduite jusqu'à 4 m <sup>2</sup> .K/W lorsque, dans les locaux à usage d'habitation, les travaux d'isolation entraînent une diminution de la surface habitable des locaux concernés supérieure à 5 % en raison de l'épaisseur de l'isolant.
Planchers bas donnant sur local non chauffé ou extérieur	2.7	2.7	2.1	La résistance thermique minimale peut être diminuée à 2.1 m <sup>2</sup> .K/W pour adapter l'épaisseur d'isolant nécessaire à la hauteur libre disponible si celle-ci est limitée par une autre exigence réglementaire.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023, le tableau suivant l'alinéa 3 de l'article 3 est remplacé par le tableau suivant :

PAROIS	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H1A, H1B, H1C	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H2A, H2B, H2C, H2D et zone H3, à une altitude supérieure à 800 mètres	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H3, à une altitude inférieure à 800 mètres	CAS D'ADAPTATION POSSIBLES
Murs en contact avec l'extérieur et rampants de toitures de pente supérieure à 60°	3.2	3.2	2.2	En zone H1, la résistance thermique minimale peut être réduite jusqu'à 3,2 m <sup>2</sup> .K/W dans les cas suivants : – dans les locaux à usage d'habitation, les travaux d'isolation sont réalisés par l'intérieur ; – ou le système constructif est une double peau métallique.
Murs en contact avec un volume non chauffé	2.5			
Toitures terrasses	4.5	4.3	4	La résistance thermique minimale peut être réduite jusqu'à 3 m <sup>2</sup> .K/W dans les cas suivants : – l'épaisseur d'isolation implique un changement des huisseries, ou un relèvement des garde-corps ou des équipements techniques ;

PAROIS	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H1A, H1B, H1C	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H2A, H2B, H2C, H2D et zone H3, à une altitude supérieure à 800 mètres	RÉSISTANCE thermique R minimale en zone H3, à une altitude inférieure à 800 mètres	CAS D'ADAPTATION POSSIBLES
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ou l'épaisseur d'isolation ne permet plus le respect des hauteurs minimales d'évacuation des eaux pluviales et des relevés ;</li> <li>- ou l'épaisseur d'isolation et le type d'isolant utilisé implique un dépassement des limites de charges admissibles de la structure.</li> </ul>
Planchers de combles perdus		5.2		
Rampants de toiture de pente inférieure 60°	5.2	4.5	4	En zone H1, la résistance thermique minimale peut être réduite jusqu'à 4 m <sup>2</sup> .K/W lorsque, dans les locaux à usage d'habitation, les travaux d'isolation entraînent une diminution de la surface habitable des locaux concernés supérieure à 5 % en raison de l'épaisseur de l'isolant.
Planchers bas donnant sur local non chauffé ou extérieur	3	3	2.1	La résistance thermique minimale peut être diminuée à 2.1 m <sup>2</sup> .K/W pour adapter l'épaisseur d'isolant nécessaire à la hauteur libre disponible si celle-ci est limitée par une autre exigence réglementaire.

La phrase sous le tableau précédent est modifiée comme suit : les mots : « L'annexe III » sont remplacés par les mots : « L'annexe II ».

II. – L'article 5 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Dans les locaux d'habitation et les locaux d'hébergement faisant l'objet de ces travaux d'isolation, les pièces principales concernées doivent être équipées d'entrées d'air, s'il n'existait pas auparavant d'entrées d'air ou de bouches d'insufflation d'air. La somme des modules de ces entrées d'air doit au moins être de 45 pour les chambres et 90 pour les séjours. Cette valeur peut être réduite lorsque l'extraction d'air mécanique permet un dimensionnement inférieur. »

III. – A l'article 6, après les mots : « secteurs sauvegardés, » sont ajoutés les mots « les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, » et les mots : « édictées par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label patrimoine du xx<sup>e</sup> siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme. » sont remplacés par les mots : « relevant des articles L. 151-18 et L. 151-19 du code de l'urbanisme. »

**Art. 3.** – Le chapitre II « Enveloppe du bâtiment. – Parois vitrées » est modifié de la manière suivante :

I. – L'article 8 est ainsi rédigé :

« Art. 8. – L'ensemble des dispositions du présent chapitre s'applique aux fenêtres, portes-fenêtres, double fenêtres, façade-rideaux, portes d'entrée en maison individuelle, verrières et vérandas donnant sur l'extérieur ou sur un volume non chauffé, qui font l'objet de travaux d'installation ou de remplacement, à l'exception des travaux d'installation ou de remplacement des éléments suivants :

- « – les vitrines et les parois vitrées avec une caractéristique particulière (anti-explosion, anti-effraction, désenfumage, pare-balle, résistance au feu) ;
- « – les portes d'entrée autres qu'en maison individuelle ;
- « – les lanterneaux, les exutoires de fumée et les ouvrants pompiers ;
- « – les parois translucides en pavés de verre ;
- « – les vitraux ;
- « – les vérandas non chauffées ;
- « – les conduits de lumière naturelle ;
- « – les fenêtres de forme non rectangulaire dont la géométrie est telle que les exigences induisent un surcoût hors de proportion avec les avantages résultant des économies d'énergie attendues. »

II. – L'article 9 est ainsi rédigé :

« Art. 9. – Les performances thermiques des parois vitrées installées ou remplacées, exprimées en watts par mètre carré.Kelvin (W/m<sup>2</sup>.K), doivent être inférieures ou égales aux valeurs données dans le tableau suivant :

TYPE DE PAROI VITRÉE	PERFORMANCE THERMIQUE
Fenêtres de surface supérieure à 0,5m <sup>2</sup> , portes-fenêtres, double fenêtres, façade rideaux	$U_w \leq 1.9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Porte d'entrée de maison individuelle donnant sur l'extérieur	$U_d \leq 2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Verrière	$U_{cw} \leq 2.5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Véranda	$U_{véranda} \leq 2.5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

« A défaut de normes européennes, les coefficients de transmission thermique sont calculés conformément aux règles Th-Bât.

« Les fenêtres de surface inférieure à 0,5 mètres carrés doivent être munie d'un vitrage dont le coefficient  $U_g$  est inférieur à  $1.5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ).

« Lorsque la fenêtre, la porte-fenêtre ou la façade-rideau est munie, d'une fermeture, cette exigence peut être satisfaite en prenant en compte la résistance thermique additionnelle de la fermeture. Le mode de calcul du coefficient  $U_{jn}$  qui en résulte est donné en annexe III. »

III. – L'article 10 est supprimé.

IV. – L'article 11 devient l'article 10 et est modifié comme suit :

- après les mots : « maintenues ou remplacées. » est ajoutée la phrase : « Dans le cas d'un remplacement de protections solaires mobiles, celles-ci doivent conduire à un facteur solaire inférieur ou égal à 0,15. » ;
- est ajouté un second paragraphe : « Les fenêtres, porte-fenêtres, et façades-rideaux des bâtiments non-résidentiels installées ou remplacées, excepté celles exposées au nord ou masquées, doivent satisfaire, par l'utilisation d'un vitrage de contrôle solaire ou d'une protection mobile ou par l'association des deux solutions, à un facteur solaire de la paroi complète  $S_w$  inférieur ou égal à 0,35 ».

V. – L'article 11 est rédigé comme suit :

« *Art. 11.* – Les fenêtres de toit installées ou remplacées doivent en outre satisfaire, par l'utilisation d'un vitrage de contrôle solaire ou d'une protection mobile ou par l'association des deux solutions, à un facteur solaire de la paroi complète  $S_w$  ou  $S_{ws}$  inférieur ou égal à 0,15. Les protections solaires mobiles extérieures sont réputées satisfaire à cette exigence. »

VI. – L'article 12 est rédigé comme suit :

« *Art. 12.* – I. – Dans les salles de classe et dans les salles de réunion des établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degré, ainsi que dans les salles de repos et dans les salles d'activité des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans, les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres installées doivent être équipées d'entrées d'air, sauf dans les locaux déjà munis d'entrées d'air ou de bouches d'insufflation d'air.

« II. – Dans les locaux d'habitation et les locaux d'hébergement, les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres installées dans les pièces principales doivent être équipées d'entrées d'air, sauf dans les locaux déjà munis d'entrées d'air ou de bouches d'insufflation d'air. La somme des modules de ces entrées d'air doit au moins être de 45 pour les chambres et 90 pour les séjours. Cette valeur peut être réduite lorsque l'extraction d'air mécanique permet un dimensionnement inférieur. »

VII. – L'article 13 est supprimé.

VIII. – L'article 14 devient article 13 et est modifié de la manière suivante :

- les mots : «  $3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  » sont remplacés par les mots : «  $2.5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  » ;
- les mots : « 1 cm d'un matériau d'isolation thermique. » sont remplacés par les mots : « un matériau d'isolation thermique conduisant à une résistance thermique supérieur ou égale à  $0,5 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$  ».

IX. – L'article 15 devient l'article 14 et est modifié de la manière suivante :

Après les mots : « secteurs sauvegardés, » sont ajoutés les mots « les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, » et les mots : « édictées par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label patrimoine du <sup>xx</sup>e siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme. » sont remplacés par les mots : « relevant des articles L. 151-18 et L. 151-19 du code de l'urbanisme ».

X. – L'article 16 devient l'article 15 et est modifié comme suit :

- le chiffre : « 12 » est remplacé par le chiffre : « 11 ».

**Art. 4.** – Le chapitre III « Chauffage » est modifié de la manière suivante :

1° Les articles 17 à 23 et 25 à 29 sont supprimés ;

2° Les articles 16 à 20 sont ainsi rédigés :

« *Art. 16.* – Une chaudière non étanche à coupe-tirage de type B1 ne peut être installée, y compris en remplacement d'une chaudière du même type, qu'en logement collectif sur un conduit commun à plusieurs logements existants, ou en logement collectif sur un conduit individuel de plus de 10 mètres de longueur.

« Art. 17. – Les chaudières étanches ou raccordées à un conduit de fumées, à combustible liquide ou gazeux, dont la puissance thermique nominale est supérieure à 400 kW, installées ou remplacées, satisfont aux prescriptions suivantes, sauf dans les cas d'impossibilité technique :

Rendement minimal PCI à pleine charge, en pourcentage, pour une température moyenne de l'eau dans la chaudière de 70 °C.	90,9
Rendement minimal PCI à 30% de charge, pour une température moyenne de l'eau dans la chaudière de 40 °C.	90,9

« Pour les chaudières de type C3, C4 et C5, au sens du document FD CEN-TR 17-49, ces exigences peuvent ne pas être appliquées lorsque le conduit étanche existant est inadapté à la pose d'une telle chaudière.

« Art. 18. – Les pompes à chaleur utilisant l'électricité à destination de chauffage, dont la puissance thermique nominale est supérieure à 400 kW, installées ou remplacées, satisfont à un coefficient de performance (COP) au sens de l'annexe I du présent arrêté supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau suivant, mesurée pour les températures indiquées :

TYPE D'ÉQUIPEMENT	COEFFICIENT DE PERFORMANCE (COP) minimal en mode chauffage	TEMPÉRATURE DE SOURCE	
		Extérieure	Intérieure
Air extérieur-eau	3,2	7 °C	35 °C
Eau-eau sur nappe phréatique		10 °C	
Eau-eau avec capteurs enterrés		0/- 3 °C	
Sol-eau		- 5 °C	
Sol-sol			

« Les pompes à chaleur présentant les COP minimaux suivants pour les températures indiquées sont réputées satisfaire à l'exigence du premier alinéa du présent article :

TYPE D'ÉQUIPEMENT	COEFFICIENT DE PERFORMANCE (COP) minimal en mode chauffage	TEMPÉRATURE DE SOURCE	
		Extérieure	Intérieure
Air extérieur-eau	2,7	7 °C	45 °C
Eau-eau sur nappe phréatique	3,2	10 °C	
Eau-eau avec capteurs enterrés	2,7	0/- 3 °C	
Sol-eau	2,7	- 5 °C	

« Art. 19. – Les pompes à chaleur utilisant l'électricité à destination de chauffage, dont la puissance thermique nominale est supérieure à 12 kW, installées ou remplacées, satisfont à un coefficient de performance (COP) au sens de l'annexe I du présent arrêté supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau suivant, mesurée pour les températures indiquées :

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 (sur boucle)		15 °C	
Sol-air		- 5 °C	

« Art. 20. – Lorsque la totalité de l'installation de chauffage (générateur et émetteur) est remplacée, les radiateurs sont adaptés au fonctionnement à basse température. » ;

3° L'article 24 devient l'article 21 ;

4° Les articles 22 à 27 sont ainsi rédigés :

« Art. 22. – Les réseaux de distribution de chaleur et de froid et les raccordements aux réseaux de chaleur et de froid, installés ou remplacés, et situés hors du volume chauffé, sont équipés d'une isolation de manière que :

$$Ul \leq 2,0 * d + 0,18 \text{ lorsque } d \leq 400 \text{ mm}$$

$$Ul \leq 0,66 \text{ lorsque } d > 400 \text{ mm}$$

« Avec :

–  $Ul$  le coefficient de transmission thermique linéique applicable aux tuyauteries, en watt par mètre Kelvin (W/m.K) lorsque  $d \leq 400$  mm et en watts par mètre carré kelvin lorsque  $d > 400$  mm ;

– *d* le diamètre extérieur du conduit, en millimètres (mm).

« Une isolation de classe supérieure ou égale 3 selon la norme NF EN 12 828 + A1:2014 est réputée répondre à cette exigence.

« En cas d'installation ou de remplacement d'une installation de chauffage ou d'un chauffe-eau, les canalisations d'eau chaude raccordées sont équipées d'une isolation respectant l'exigence précédente lorsqu'elles sont situées hors du volume chauffé.

« *Art. 23.* – Lors de l'installation ou du remplacement d'un réseau de distribution de chauffage, celui-ci est muni d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Le rapport d'équilibrage établi à l'issue de l'opération contient, *a minima* :

« – un schéma hydraulique simplifié des installations de chauffage précisant l'implantation de toutes les vannes réglées et étiquetées sur site ;

« – une grille d'équilibrage dans laquelle sont précisés, pour chacune des vannes réglées :

« – le numéro de repérage ;

« – la marque et référence ou les caractéristiques hydrauliques (tableau de pertes de charge ou équivalent) de chaque type et diamètre de vanne réglée ;

« – le débit théorique visé ou, pour une température de départ donnée, la température de retour théorique visée ;

« – le débit final mesuré ou, pour une température de départ donnée, la température de retour finale mesurée.

« Tout rapport établi selon la norme NF EN 14 336:2005 est réputé satisfaire aux dispositions du présent article.

« Le rapport est établi par le professionnel ayant réalisé l'équilibrage, qui veillera également à dater et signer le document.

« *Art. 24.* – Tout nouvel émetteur de chauffage, hormis pour les appareils indépendants de chauffage au bois, comporte un dispositif d'arrêt manuel et de régulation automatique en fonction de la température intérieure du local, sauf s'il existe déjà un dispositif de régulation du local ou en cas d'impossibilité technique.

« Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé, ce dispositif peut être commun :

« – à des locaux d'une surface totale maximale de 100 m<sup>2</sup> pour de nouveaux émetteurs,

« – à des locaux desservis par l'émetteur existant.

« *Art. 25.* – Les nouveaux dispositifs de régulation des émetteurs de chauffage à effet Joule ont une variation temporelle, telle que définie dans la méthode de calcul Th-BCE 2012, inférieure à :

« 1,8 K pour les émetteurs à accumulation ou intégrés à une paroi, notamment pour un plancher chauffant,

« 0,6 K pour les autres émetteurs de chauffage.

« Leur dispositif de régulation doit permettre la réception d'ordre de commande pour assurer le fonctionnement selon au moins l'une des quatre allures suivantes : en confort, réduit, hors gel et arrêt chauffage.

« Si l'émetteur possède une fonction secondaire, notamment soufflante ou sèche-serviette, celle-ci doit être temporisée.

« Tout nouvel émetteur de chauffage, hormis les émetteurs à accumulation ou intégrés et les émetteurs ayant une fonction sèche-serviette, est équipé ou est associé à une détection automatique de présence / absence ou une détection automatique de l'ouverture des fenêtres,

« *Art. 26.* – Tout nouveau dispositif de chauffage centralisé, comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique de la fourniture de chaleur selon *a minima* les quatre allures suivantes : confort, réduit, hors gel et arrêt chauffage, et une commutation automatique entre ces allures.

« Cette programmation peut être assurée par une horloge ou une horloge associée à un optimiseur de relance en fonction de l'inertie du bâtiment, de paramètres d'occupation ou de paramètres de météorologie locale.

« *Art. 27.* – Sauf incompatibilité technique entre le dispositif de chauffage et le régulateur, tout nouveau dispositif de chauffage centralisé à combustible liquide ou gazeux est équipé d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII telles que définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/C 207/02 dans le cadre du règlement (UE) n° 813/2013. »

**Art. 5.** – Le chapitre IV « Eau chaude sanitaire » est modifié de la manière suivante :

1° L'article 30 devient l'article 28 ;

2° L'article 31 devient l'article 29.

**Art. 6.** – Le chapitre V « Refroidissement » est modifié de la manière suivante :

1° L'article 32 devient l'article 30 ;

2° L'article 33 est supprimé ;

3° Est ajouté l'article 31 ainsi rédigé :

« *Art. 31.* – Les climatiseurs et les refroidisseurs de liquide à compression de puissance supérieure à 12 kW utilisant l'électricité, installés ou remplacés, doivent présenter un niveau de rendement énergétique en mode froid (EER) au sens de l'annexe I du présent arrêté supérieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau suivant, mesuré pour les températures indiquées.

TYPE D'ÉQUIPEMENT	EER MINIMALE EN MODE FROID	TEMPÉRATURE DE SOURCE EN °C	
		Extérieure	Intérieure
Air-air	2,8	35	27
Eau-air	3	35	27
Air-eau	2,6	35	7
Eau-eau	3	30	7

»

4° L'article 34 devient l'article 32 ;

5° Les articles 33 et 34 sont ainsi rédigés :

« *Art. 33.* – Toute nouvelle installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de régulation automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure.

« Toutefois :

« – lorsque le froid est fourni par un système à débit d'air variable, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface maximale de 100 m<sup>2</sup> sous réserve que la régulation du débit soufflé total se fasse sans augmentation de la perte de charge ;

« – lorsque le froid est fourni par un nouveau plancher rafraîchissant, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface maximale de 100 m<sup>2</sup> ;

« – pour les systèmes de "ventilo-convecteurs deux tubes froid seul", l'obligation du premier alinéa est considérée comme satisfaite lorsque chaque ventilateur est asservi à la température intérieure et que la production et la distribution d'eau froide sont munies d'un dispositif permettant leur programmation ;

« – pour les bâtiments ou parties de bâtiment rafraîchis par refroidissement de l'air neuf sans accroissement des débits traités au-delà du double des besoins d'hygiène, l'obligation du premier alinéa est considérée comme satisfaite si la fourniture de froid est, d'une part, régulée au moins en fonction de la température de reprise d'air et la température extérieure et, d'autre part, est interdite en période de chauffage.

« *Art. 34.* – Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air. »

**Art. 7.** – Le chapitre VI « Ventilation » est modifié de la manière suivante :

1° L'article 36 est modifié comme suit :

– après les mots : « auxiliaires de ventilation » sont ajoutés les mots : « , d'une puissance électrique absorbée inférieure à 30 W, » ;

– les mots : « Ces deux valeurs de consommation maximale peuvent être majorées de 0,05 Wh/m<sup>3</sup> par ventilateur jusqu'au 30 juin 2009. » sont supprimés ;

2° L'article 37 est modifié comme suit :

– après les mots : « auxiliaires de ventilation » sont ajoutés les mots : « , d'une puissance électrique absorbée inférieure à 30W, ».

Les mots : « Ces deux valeurs de consommation maximale peuvent être majorées de 0,05 Wh/m<sup>3</sup> par ventilateur jusqu'au 30 juin 2009. » sont supprimés.

3° L'article 38 est ainsi rédigé :

« *Art. 38.* – Dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation, lors de l'installation ou du remplacement du dispositif de ventilation, la ventilation des locaux ou groupes de locaux concernés ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants. » ;

4° Sont ajoutés les articles 39 et 40 ainsi rédigés :

« *Art. 39.* – Dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation, tout nouveau système de ventilation dispose d'une régulation en fonction des besoins, mesurés en fonction de paramètres d'occupation, ou d'une régulation par horloge le cas échéant.

« *Art. 40.* – Dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation, le dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local pour un nouveau système de ventilation est temporisé. »

**Art. 8.** – Le chapitre VII « Eclairage des locaux » est modifié de la manière suivante :

1° Les articles 39 et 40 sont supprimés ;

2° Sont ajoutés les articles 41 à 46 ainsi rédigés :

« *Art. 41.* – Les installations d'éclairage, comprenant l'ensemble des réseaux électriques et des luminaires, remplacées ou installées sont soumises aux articles 43 à 48.

« Art. 42. – Dans les circulations, les parties communes intérieures verticales et horizontales et les parcs de stationnement, une nouvelle installation d'éclairage comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé :

« – soit l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou à un niveau d'éclairement contractuel durant une durée déterminée si un besoin fonctionnel le justifie ;

« – soit l'extinction des sources de lumière artificielle, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal.

« Un même dispositif dessert au plus :

« – une surface maximale de 100 m<sup>2</sup> et un seul niveau pour les circulations horizontales et les parties communes intérieures ;

« – trois niveaux pour les circulations verticales ;

« – un seul niveau et au plus une surface de 500 m<sup>2</sup> pour les espaces de stationnement.

« Art. 43. – Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, une nouvelle installation d'éclairage d'un local autre que ceux visés à l'article 42, comporte une commande centralisée à destination du personnel de gestion, ou un dispositif automatique lorsque le local est inoccupé, permettant :

« – soit l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou à un niveau d'éclairement contractuel durant une durée déterminée si un besoin fonctionnel le justifie ;

« – soit l'extinction des sources de lumière artificielle, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal.

« De plus, dans les locaux visés à l'alinéa précédent, occupés majoritairement de jour et ayant majoritairement accès à l'éclairage naturel, une nouvelle installation d'éclairage comporte :

« – des sources de lumières artificielles à gradation de puissance, régulées automatiquement en fonction de l'éclairage naturel du local ;

« – des dispositifs de régulation en fonction de l'éclairage naturel couvrant chacune une surface maximale de 25 m<sup>2</sup>.

« Selon l'usage du local, ce dispositif peut être associé à une commande manuelle d'abaissement au minimum réglementaire ou d'extinction de l'éclairage, placée dans le local.

« Art. 44. – Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, pour toute nouvelle installation d'éclairage, la puissance installée pour l'éclairage général est inférieure ou égale à 1,6 watt par mètre carré de surface utile et par tranche de niveaux d'éclairement moyen à maintenir de 100 lux sur la zone à éclairer.

« Art. 45. – Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, toute nouvelle installation d'éclairage, dont l'allumage et l'extinction sont gérés à distance, comporte un dispositif qui permet de visualiser l'état de l'éclairage au niveau de la commande.

« Art. 46. – Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, les locaux ayant plusieurs usages requérant des niveaux d'éclairement très différents tels que les locaux sportifs et les salles polyvalentes sont équipés d'un dispositif permettant plusieurs niveaux d'éclairement. »

**Art. 9.** – Le chapitre VIII « Energies renouvelables » est modifié de la manière suivante :

I. – Les articles 41, 42, 43, 44 45 et 46 deviennent les articles 47, 48, 49, 50, 51 et 52.

II. – A l'article 48, les mots suivants sont supprimés : « Toutefois, cette valeur peut être réduite à 60% jusqu'au 30 juin 2009 ».

III. – A l'article 51, les mots : « 41 à 44 » sont remplacés par les mots : « 47 à 50 ».

**Art. 10.** – I. – L'annexe I est supprimée.

II. – L'annexe II devient l'annexe I et est modifiée de la manière suivante :

1° Après la définition de « Baie », est ajouté la définition suivante :

« *« Coefficient de performance (COP) »*

« Rapport de la puissance calorifique à la puissance absorbée effective de l'appareil. Les coefficients de performance calculés conformément à la norme NF EN 14511 : 2013 sont réputés satisfaire cette définition. » ;

2° Après la définition de « Eclairement moyen à maintenir », est ajouté la définition suivante :

« *Rendement énergétique en mode froid (EER) »*

« Rapport de la puissance frigorifique totale à la puissance absorbée effective de l'appareil. Les rendements énergétiques calculés conformément à la norme NF EN 14511 : 2013 sont réputés satisfaire cette définition. » ;

3° Dans la définition « Module d'une entrée d'air », entre les mots : « différence » et « de pression » est inséré le mot : « conventionnelle » ;

4° Après la définition de « Module d'une entrée d'air », est ajoutée la définition suivante :

« *Paramètre d'occupation »*

« Un paramètre d'occupation est un paramètre mesurable ou un ensemble de paramètres mesurables qui sont supposés être représentatifs des besoins de ventilation, par exemple le niveau d'humidité relative (HR), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de composés organiques volatils (COV) ou d'autres gaz, la détection de présence, de mouvement



ou d'occupation par la chaleur corporelle infrarouge ou la réflexion d'ondes ultrasons, les signaux électriques provenant du déclenchement manuel de l'éclairage ou d'équipements. » ;

5° Après la définition de « Plancher haut » sont ajoutées les définitions suivantes :

« *“Puissance absorbée effective”* »

« Puissance électrique moyenne absorbée par l'appareil pendant un intervalle de temps défini, exprimé en watt et composée de :

- « – la puissance absorbée pour le fonctionnement du compresseur et toute puissance absorbée par le dégivrage ;
- « – la puissance absorbée par tous les dispositifs de commande et de sécurité de l'appareil ;
- « – la quote-part de puissance des dispositifs (par exemple : ventilateurs, pompes) assurant la circulation des fluides caloporteurs à l'intérieur de l'appareil. » ;

« *“Puissance calorifique et puissance frigorifique totale”* »

« Quantité de chaleur cédée par le fluide caloporteur à un appareil, par unité de temps, exprimée en watt. La chaleur prélevée à un échangeur thermique intérieur pour le dégivrage doit être prise en compte.

« *“Régulation par horloge”* »

« Une régulation par horloge est une interface homme-machine comprenant une horloge (régulée en fonction de la période du jour) destinée à réguler la vitesse du ventilateur ou le débit de l'unité de ventilation, comprenant au moins sept réglages quotidiens manuels du débit ajustable pour au moins deux périodes de réduction de puissance, c'est-à-dire les périodes au cours desquelles un débit réduit ou nul s'applique. » ;

6° Dans la définition de « Toiture pente », les mots : « 60 % » sont remplacés par les mots : « 60 degrés » ;

7° Après la définition de « Vitrine » est ajoutée la définition suivante :

« *“Volume chauffé”* »

« Le volume chauffé est un volume fermé chauffé à une température supérieure à 12 °C en période d'occupation. Un volume disposant d'un émetteur de chauffage est également considéré comme chauffé. »

III. – L'annexe III devient l'annexe II et est modifiée comme suit :

– dans la partie C, après le deuxième alinéa est inséré un alinéa rédigé de la manière suivante :

« Pour les isolants bio-sourcés, les valeurs de résistance thermique correspondent à l'inverse de la valeur de conductivité thermique en W/(m.K) présente en annexe IX de l'arrêté du 26 octobre 2010 susvisé. » ;

– dans la partie C, alinéa 4 : les chiffres : « 0,23 » sont remplacés par les chiffres : « 0,25 ».

IV. – L'annexe « IV » devient l'annexe « III » et est modifiée comme suit :

1° Dans la formule située après l'alinéa 1, le mot : «  $U_{wf}$  » est remplacé par le mot : «  $U_{ws}$  » ;

2° A l'alinéa 4, le mot : «  $U_{wf}$  » est remplacé par le mot : «  $U_{ws}$  » et dans la formule située après les mots : « « la relation », le mot : «  $U_{wf}$  » est remplacé par le mot : «  $U_{ws}$  » ;

3° A l'alinéa 6, les mots : « Le coefficient  $U_{jn}$ , exprimé en watt par mètre carré.Kelvin (W/m<sup>2</sup>.K), doit donc être inférieur ou égal à la valeur donnée dans le tableau suivant : » et le tableau suivant ces mots sont supprimés.

**Art. 11.** – Le présent arrêté entre en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

**Art. 12.** – La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, et la ministre du logement et de l'habitat durable sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 22 mars 2017.

*La ministre du logement  
et de l'habitat durable,*  
EMMANUELLE COSSE

*La ministre de l'environnement,  
de l'énergie et de la mer,  
chargée des relations internationales  
sur le climat,*  
SÉGOLÈNE ROYAL