



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Direction régionale  
de l'Équipement  
BOURGOGNE

# Maîtres d'Oeuvre Entreprises / Particuliers Maîtres d'Ouvrage Négociants / Fabricants



**La réglementation thermique  
est désormais applicable à  
tous les bâtiments existants**

**Veillons tous à sa mise en œuvre !**

# Édito

La prise en compte du développement durable représente un impératif reconnu par tous.

Afin de réduire efficacement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre liées aux bâtiments, il devient urgent d'améliorer les caractéristiques thermiques du parc existant constitué, majoritairement, de constructions anciennes, voire très anciennes.

A cet effet, de nouvelles règles sont applicables lors de l'installation ou du remplacement d'éléments dans les bâtiments existants.

Cette brochure vise à vous en faciliter la compréhension et à vous aider dans leur mise en œuvre, par le biais d'une synthétisation sous forme de tableau.

**Le Directeur Régional de l'Equipement  
Georges REGNAUD**



## Référence

Décret 2007-363 du 19 mars 2007 et arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

## Domaine

Tous bâtiments existants exceptés :

- Les bâtiments ou parties de bâtiments dans lesquels il n'est pas utilisé d'énergie pour réguler la température intérieure,
- Les constructions :
  - provisoires ( $\leq 2$  ans),
  - indépendantes de SHOB (surface hors œuvre brute)  $< 50 \text{ m}^2$ ,
  - à usage agricole-artisanal-industriel utilisant peu d'énergie pour l'eau chaude sanitaire + chauffage + refroidissement,
  - les lieux de culte et les monuments historiques (en cas de modification de leur apparence).
- La rénovation de bâtiments de SHON (surface hors œuvre nette) supérieure à 1 000  $\text{m}^2$ , construits après le 01/01/48, dont le coût des travaux liés à la thermique est supérieur à 25% de la valeur du bâtiment. Celle ci fait l'objet d'une réglementation particulière dite « RT existant Globale »,
- Les bâtiments ou parties de bâtiments autres que d'habitation devant garantir des conditions particulières de température, hygrométrie, qualité de l'air,
- Les bâtiments situés dans les DOM (Départements d'Outre Mer)

## Champ d'application

Applicable depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2007 aux éléments ou systèmes nouvellement installés ou remplacés.



# Sommaire

Réglementation thermique bâtiments existants

“ élément par élément ”

## Enveloppe du bâtiment

- Parois opaques ..... page 4
- Parois vitrées et fermetures ..... page 6

## Chaudage

- pompes à chaleur et protection des réseaux ..... page 8
- Chaudières à combustible liquide ou gazeux ..... page 9

## Eau chaude

- Chauffe-eau électriques à accumulation ..... page 10
- Accumulateurs gaz et chauffe-bains ..... page 10

## Energies renouvelables

- Combustible bois ..... page 10

## Refroidissement

- Protections solaires ..... page 11
- Climatiseurs ..... page 11
- Exigences diverses ..... page 11

## Ventilation

- Auxiliaires de ventilation ..... page 11

## Éclairage des locaux

- Bâtiments autres que d'habitation ..... page 12

# Enveloppe du bâtiment

## PAROIS OPAQUES

Les prescriptions s'appliquent aux parois opaques ci après:

- Les murs composés de briques industrielles, blocs de béton industriels ou assimilés, béton banché et bardage métallique,
- Les planchers bas en terre cuite ou béton
- Tous types de toitures.

donnant sur l'extérieur, un local non chauffé ou en contact avec le sol. Celles-ci doivent avoir une résistance thermique (**R**) supérieure aux valeurs du tableau (colonne résistance minimale de l'élément) ci-après

**R** = Résistance thermique ( $m^2.K/W$ ), plus **R** est grand, meilleure est l'isolation du matériau ou de l'élément  
**λ** = Coefficient de conductivité thermique ( $W/m.K$ ), plus **λ** est petit, plus le matériau est isolant

| Parois   | Résistance Minimale de l'élément (R)<br>( $m^2.K/W$ ) | Epaisseur (E) minimale en mm pour atteindre la résistance (R) minimale requise suivant la conductivité thermique ( $\lambda$ ) de l'isolant |       |       |       |       |       |
|--|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |   | Conductivité thermique des isolants ( $\lambda$ )   |       |       |       |       |       |
| Murs en contact :                                    |   | 0,025   | 0,030 | 0,035 | 0,040 | 0,045 | 0,050 |
| · Extérieur et rampants de toitures de pente > à 60° | 2,3*  | 69  | 80    | 92    | 104   | 115   |       |
| · Volume non chauffé                                 | 2   | 70  | 80    | 90    | 100   |       |       |
| Toitures-terrasses sauf pour véhicules               | 2,5   | 63  | 75    | 88    | 100   | 113   | 125   |
| Planchers de combles perdus                          | 4,5   | 135   | 158   | 180   | 203   | 225   |       |
| Rampants de toiture de pente < 60°                   | 4 **  | 120   | 140   | 160   | 180   | 200   |       |
| Planchers bas sur :                                  |   | 69  | 80    | 92    | 104   | 115   |       |
| · L'extérieur ou sur parking collectif               | 2,3***  | 60  | 70    | 80    | 90    | 100   |       |
| · Vide sanitaire ou volume non chauffé               | 2 ***   |   |       |       |       |       |       |

Pour les isolants dont la conductivité ( $\lambda$ ) n'est pas mentionnée dans le tableau, vous pouvez obtenir l'épaisseur minimale (en mm) requise en appliquant la formule :  $E = R \times \lambda \times 1000$

\* Cette valeur peut être ramenée à 2 pour le système constructif double peau métallique, pour les bâtiments situés en zone H3 altitude < 800m, et dans les locaux à usage d'habitation si les travaux d'isolation entraînent une diminution de la surface habitable du local concerné > à 5% en raison de l'épaisseur de l'isolant.

\*\* Valeur peut être ramenée à 3 dans les locaux à usage d'habitation si les travaux d'isolation entraînent une diminution de la surface habitable du local concerné > à 5% en raison de l'épaisseur de l'isolant.

\*\*\* Lors du remplacement ou l'installation d'un plancher chauffant à eau chaude ou chauffant rafraîchissant, la résistance thermique minimale de la paroi porte sur l'ensemble des couches placées sous le plancher chauffant. Elle peut être réduite à  $2 m^2.K/W$  pour le chauffage électrique et à  $1,25 m^2.K/W$  pour les autres cas.

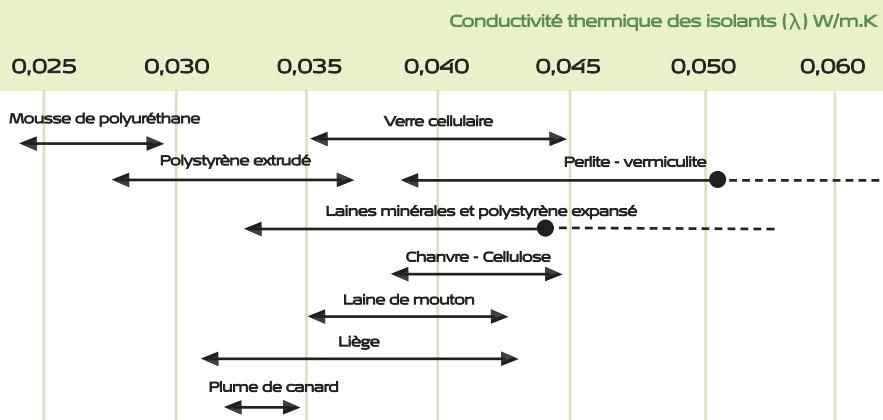
## Calcul de la résistance thermique de l'isolation existante en place

La résistance des isolants existants en place se calcule en multipliant leur épaisseur par 0,33 pour les polystyrène extrudé et polyuréthane et par 0,23 pour les autres isolants. Cette valeur est diminuée de 20% si l'isolant est interrompu par une ossature bois et de 50% en présence d'une ossature métallique.

**Lors de travaux d'isolation veiller à maintenir les ventilations haute et basse existantes sauf en cas d'installation d'un autre système de ventilation**

### Conductivité thermique des isolants

Quelques repères (ordre de grandeur)



La conductivité d'un matériau ( $\lambda$ ) et par conséquent la résistance thermique ( $R$ ) d'un produit variant en fonction du procédé de fabrication, il est nécessaire de s'assurer auprès du fournisseur de ses caractéristiques précises.

La performance thermique des produits minces réfléchissants s'exprime exclusivement par leur résistance thermique ( $R$ ). Faites vous la préciser par le fabricant (agréments techniques européens, normes européennes, avis techniques).

# Enveloppe du bâtiment

## PAROIS VITRÉES

(FENÊTRES, PORTES-FENÈTRES ET FAÇADES RIDEAUX)

Les dispositions ci après ne s'appliquent pas aux fenêtres  $S < 0,5\text{m}^2$ , verrières, vitrines et baies vitrées avec caractéristique particulière (anti-explosion, anti-effraction, désenfumage), portes d'entrées entièrement vitrée et donnant accès à des locaux recevant du public, lanterneaux, exutoires de fumée, ouvrants pompier, parois translucides en pavés de verre, vitraux, vérandas non chauffées, doubles fenêtres et façades vitrées double-peau, et fenêtres de géométrie complexe.

### CARACTÉRISTIQUES DES BAIES

Les coefficients **Uw** des fenêtres... et **Ug** des vitrages doivent être inférieures aux valeurs ci après.

| Type de baie                     | et         |       |
|----------------------------------|------------|-------|
|                                  | Uw         | Ug    |
| Ouvrant à menuiserie coulissante | $\leq 2,6$ | $< 2$ |
| Autres cas                       | $\leq 2,3$ | $< 2$ |

**U** est le coefficient de transmission surfacique de la paroi, il s'exprime en  $\text{W/m}^2.\text{K}$ .

Plus **U** est petit, meilleure est la performance thermique

**Uw** Coefficient paroi vitrée nue ( $\text{W/m}^2.\text{K}$ )

**Ug** Coefficient du vitrage ( $\text{W/m}^2.\text{K}$ )

**Ujn** Coefficient U moyen jour nuit fenêtre+fermeture ( $\text{W/m}^2.\text{K}$ )

**ΔR** Résistance thermique apportée par la fermeture ( $\text{m}^2.\text{K/W}$ )

**Uwf** Coefficient paroi vitrée + fermeture ( $\text{W/m}^2.\text{K}$ )

**Uc** Coefficient des coffres de volets roulants ( $\text{W/m}^2.\text{K}$ )

La résistance thermique de la fermeture peut être prise en compte. Dans ce cas, le coefficient **Ujn** qui caractérise l'ensemble doit respecter les valeurs du coefficient **Uw** du tableau ci-dessus. Il se calcule au moyen des formules figurant dans le tableau ci dessous.

| Ujn                                | Uwf  | Type fermeture (Défini ci-après) | ΔR (si inconnu) |
|------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------|
| $\frac{\text{Uw} + \text{Uwf}}{2}$ | $\frac{1}{\frac{1}{\text{Uw}} + \Delta R}$ | A                                | 0,08            |
|                                    |  | B                                | 0,14            |
|                                    |  | C                                | 0,19            |
|                                    |  | D                                | 0,25            |

### TYPES DE FERMETURE

| Fermitures   | Type |
|--|------|
| Jalousie accordéon, fermeture à lame orientable, volet battant ou persienne avec ajour fixe ou toute fermeture de résistance thermique $R \geq 0,08 \text{ m}^2/\text{K/W}$  | A    |
| Fermeture sans ajour, volet roulant en aluminium ou toute fermeture de résistance thermique $R \geq 0,14 \text{ m}^2/\text{K/W}$   | B    |
| Volet roulant PVC d'épaisseur $\leq 12\text{mm}$ , persienne coulissante ou volet battant PVC, volet battant bois, tous trois d'épaisseur $\leq 22\text{mm}$ ou toute fermeture de résistance thermique $R \geq 0,19 \text{ m}^2/\text{K/W}$ | C    |
| Persienne coulissante PVC et volet battant bois d'épaisseur $> 22 \text{ mm}$ , volet roulant PVC $> 12\text{mm}$ ou toute fermeture de résistance thermique $R \geq 0,25 \text{ m}^2/\text{K/W}$  | D    |

**A défaut de valeurs connues des performances des fenêtres et fermetures, les configurations décrites dans les 2 tableaux ci après sont réputées satisfaire aux exigences. Les vitrages décrits sont des doubles vitrages peu émissifs à isolation renforcée (VIR).**

#### FENÊTRES ET PORTES-FENÊTRES COULISSANTES

| Menuiserie                             | Epaisseur minimale de la lame d'air ou de gaz rare du vitrage | Fermetures                        |
|--|---|-----------------------------------|
| Métallique à rupture de pont thermique | 14 mm de gaz rare   | Avec fermeture de type A, B, C, D |
|  | 16 mm air ou 12 mm gaz rare                                   | Avec fermeture de type B, C, D    |
|  | 10 mm air ou 8 mm gaz rare                                    | Avec fermeture de type C, D       |
| PVC, bois                              | 10 mm air ou 8 mm gaz rare                                    | Avec ou sans fermeture            |

Gaz rare : Argon, Xénon, Krypton.

#### AUTRES FENÊTRES ET PORTES-FENÊTRES

| Menuiserie                             | Epaisseur minimale de la lame d'air ou de gaz rare du vitrage | Fermetures                        |
|--|---|-----------------------------------|
| Métallique à rupture de pont thermique | 14 mm de gaz rare   | Avec fermeture de type A, B, C, D |
|  | 14 mm air ou 10 mm gaz rare                                   | Avec fermeture de type B, C, D    |
|  | 12 mm air ou 10 mm gaz rare                                   | Avec ou sans fermeture            |
| PVC, bois                              | 10 mm air ou 8 mm gaz rare                                    | Avec ou sans fermeture A, B, C, D |

Dans les locaux d'habitation et d'hébergement, les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres installées dans les pièces principales (chambre, séjour) doivent être équipées d'entrées d'air sauf si le local en dispose suffisamment ou s'il est équipé d'une ventilation double flux.

#### OUVRAGES DIVERS

Les fermetures et protections solaires extérieures doivent si elles existent être maintenues ou remplacées. Les coffres de volets roulants doivent être isolés et les fenêtres de toit munies de protections solaires mobiles respectant les exigences ci après

| Ouvrage   | Exigences                           | Dispositifs réputés satisfaire aux exigences                              |
|---|-------------------------------------|---|
| Coffres de volets roulants                        | $U_c \leq 3 \text{ W/m}^2/\text{K}$ | Coffre isolé sur toutes les faces autres que latérales par 1 cm d'isolant |
| Protections solaires mobiles des fenêtres de toit | Facteur solaire de 0,15             | Protections solaires extérieures mobiles                                  |

# Chauffage

LES POMPES À CHALEUR,  
À DESTINATION DE CHAUFFAGE,  
UTILISANT L'ÉLECTRICITÉ

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| <b>Rt</b>  | Rendement minimal sur PCI (%)     |
| <b>Pn</b>  | Puissance nominale chaudière (kW) |
| <b>COP</b> | Coefficient de performance        |

Les pompes à chaleur doivent avoir un coefficient de performance (COP) supérieur ou égal aux valeurs précisées ci après pour les températures indiquées :

| Type d'Équipement             | COP minimal - mode chauffage | Température de source Extérieure | Température de source Intérieure |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Air extérieur-air             | 3,2                          | 7°C                              | 20°C                             |
| Eau-air (sur boucle)          |                              | 15°C                             |                                  |
| Air extérieur-eau             |                              | 7°C                              |                                  |
| Eau-eau sur nappe phréatique  |                              | 10°C                             |                                  |
| Eau-eau sur capteurs enterrés |                              | 0 /-3°C                          |                                  |
| Sol-eau et sol-sol            |                              | -5°C                             |                                  |
| Sol-air                       |                              | -5°C                             | 20°C                             |

Les pompes à chaleur présentant les COP minimaux suivants pour les températures indiquées sont réputées également satisfaire aux exigences.

| Type d'Équipement             | COP minimal - mode chauffage | Température de source Extérieure | Température de source Intérieure |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Eau-eau sur nappe phréatique  | 3,2                          | 10°C                             | 45°C                             |
| Air extérieur-eau             |                              | 7°C                              |                                  |
| Eau-eau sur capteurs enterrés |                              | 0 /-3°C                          |                                  |
| Sol-eau                       |                              | -5°C                             |                                  |

PROTECTION DES RACCORDEMENTS ET RÉSEAUX DE DISTRIBUTION  
**CHAUD ET FROID** SITUÉS À L'EXTÉRIEUR OU DANS UN LOCAL NON CHAUFFÉ  
PAR UNE ISOLATION DE « CLASSE 2 »

| Diamètre extérieur du tube en mm | Epaisseur isolant (mm) en fonction de sa conductivité thermique ( $\lambda$ ) |      |      |      |               |
|----------------------------------|---|------|------|------|---------------|
|                                  | 0,03  | 0,04 | 0,05 | 0,06 | ( $\lambda$ ) |
| 10                               | 2   | 5    | 8    | 14   |               |
| 20                               | 7   | 12   | 19   | 27   |               |
| 30                               | 11  | 17   | 25   | 36   |               |
| 40                               | 14  | 21   | 30   | 42   |               |
| 60                               | 17  | 26   | 37   | 50   |               |

Pour d'autres diamètres se reporter à la norme PR EN 12828

Faire préciser au fournisseur la conductivité thermique ( $\lambda$ ) du produit en raison de la multiplicité des composants et des procédés de fabrication

## CHAUDIÈRES, À COMBUSTIBLE LIQUIDE OU GAZEUX, DE PUISSANCE NOMINALE $P_n \geq 20\text{ kW}$ , ÉTANCHES OU RACCORDEÉS À UN CONDUIT DE FUMÉES

Ces chaudières doivent respecter les exigences ci après

| Exemple de Puissance en kW ( $P_n$ ) | Cas Général  |                          | Dans les cas d'impossibilités techniques (exceptions) et jusqu'au 30/06/09 si raccordées à un conduit de fumées, les chaudières qui remplissent la double condition ci après sont admises |  |  |
|--------------------------------------|--|--------------------------|---|--|--|
|                                      | A pleine charge pour une $T= 70^\circ\text{C}$ et à 30% de charge pour une $T= 40^\circ\text{C}$ | Rt ( $87+1,5 \log P_n$ ) | Exceptions (cas d'impossibilités techniques)  | A pleine charge pour une $T= 70^\circ\text{C}$ | A 30% de charge pour une $T= 50^\circ\text{C}$ |
| 20                                   | 89 %   | 87,1 %                   | • Sous dimensionnement des radiateurs existants (chaudières étanches)   | 86,6 %   | 85,6 %   |
| 50                                   | 89,5 %   | 87,6 %                   | • Impossibilité technique (chaudière raccordée)   | 87,4 %   | 86,4 %   |
| 100                                  | 90 %   | 88,1 %                   | • Conduit étanche existant inadapté (chaudières C3, C4, C5)   | 88 %   | 87 %   |
| 200                                  | 90,5 %   | 88,6 %                   |   | 88,6 %   | 87,6 %   |
| $\geq 400$                           | 90,9 %   | 89,2 %                   |   | 89,2 %   | 88,2 %   |

Pour d'autres puissances, appliquer les formules correspondantes

L'installation ou le remplacement d'une chaudière doit être accompagné de la mise en place d'une régulation programmable.

## OBLIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ Les pompes de circulation chauffage doivent être munies d'un dispositif d'arrêt,
- ▶ Le matériau isolant placé sous un plancher chauffant non situé au-dessus d'un local chauffé a une résistance (R) de 2 en cas de chauffage électrique et de 1,25 pour les autres cas,
- ▶ Les radiateurs doivent être équipés de robinets thermostatiques sauf en cas de monotube non dérivé et dans le local muni d'un thermostat central. En absence de ce dernier un des émetteurs n'est pas équipé de robinet thermostatique,
- ▶ Lors du remplacement de radiateurs sans calcul de dimensionnement, la puissance existante doit être maintenue,
- ▶ Les émetteurs de chauffage à effet joule à action directe ou à accumulation doivent être munis d'un dispositif de régulation électronique intégré (amplitude  $\leq 0,5\text{ K}$  et dérive en charge  $\leq 1,5\text{ K}$ ) permettant un fonctionnement en confort, réduit, hors gel et arrêt. Les fonctions secondaires (soufflante..) doivent être temporisées.

Les appareils certifiés « NF électricité performance catégorie C » sont réputées remplir ces exigences,

- ▶ Les émetteurs de chauffage à effet joule intégrés aux parois sont munis d'un thermostat ou régulateur par pièce (CA (coefficent d'amplitude)  $< 2\text{ K}$ ) permettant un fonctionnement en confort, réduit, hors gel et arrêt ou d'un dispositif de régulation raccordée à une sonde extérieure,
- ▶ Lors de plancher chauffant à eau chaude basse température, le dispositif de régulation peut être commun à plusieurs locaux d'une surface totale maximale de  $150\text{ m}^2$ .

# Eau chaude sanitaire

## CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES À ACCUMULATION

Les chauffe-eau doivent respecter les valeurs suivantes en terme de pertes maximales (Qpr)

| Volume V | V < 75 l<br>Qpr (kWh)<br>$\leq 0,1474+0,0719V^{2/3}$ | Horizontal V ≥ 75 l<br>Qpr (kWh)<br>$\leq 0,75+0,008V$ | Vertical V ≥ 75 l<br>Qpr (kWh)<br>$\leq 0,22+0,057V^{2/3}$ |
|----------|--|--|--|
| 50       | 1,12   |  |  |
| 75       | -  | 1,35   | 1,23   |
| 100      | -  | 1,55   | 1,45   |
| 150      | -  | 1,95   | 1,83   |
| 200      | -  | 2,35   | 2,17   |
| 300      | -  | 3,15   | 2,77   |
| 400      | -  | 3,95   | 3,31   |

Pour les volumes non indiqués, se reporter aux formules ci dessus

Les chauffe-eau certifiés « NF électricité performance catégorie B ou C » sont réputés remplir ces exigences.

## LES ACCUMULATEURS GAZ ET LES CHAUFFE-BAINS

Les accumulateurs gaz et les chauffe-bains à production instantanée doivent avoir des performances thermiques au moins égales aux normes européennes appelées respectivement EN 89 et EN 26.

# Energies renouvelables

## COMBUSTIBLES BOIS

Les équipements de production utilisant le bois comme énergie répondent aux exigences suivantes :

| Equipements  | Puissance kW (Pn) | Rendement mini | Commentaires   |
|--|-------------------|----------------|--|
| Chaudière bois   | 20                | 54,8 %         | Rendement sur PCI (47+6 log Pn), à pleine charge, et pour une température (T) d'eau moyenne dans le générateur de 70°C |
|  | 30                | 55,9 %         |  |
|  | 50                | 57,2 %         |  |
|  | 100               | 59 %           |  |
|  | 200               | 60,8 %         |  |
|  | ≥ 300             | 61,9 %         |  |
| Pour les puissances < 300 kW non mentionnées, appliquer la formule ci-dessus.<br>Pour celles > 300 kW l'exigence est limitée à 61,9% |                   |                |  |
| Foyer fermé ou poêle   | Toutes            | > 65 %         | 60% admis jusqu'au 30/06/09  |
| Poêle à granulés   | < 50 kW           | > 65 %         |  |
| Poêle à accumulation lente   | Toutes            | > 65 %         |  |

# Refroidissement

## PROTECTIONS SOLAIRES

Les baies, non orientées au nord, du local refroidi doivent être équipées de protections solaires dont les caractéristiques sont indiquées dans le tableau ci après.

| Type de locaux      | Facteur solaire baie avec protection | Classe suivant la NF EN 14501 | Autres exigences  |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Locaux d'habitation | ≤ 0,15                               | 3 ou 4                        | Protection mobile |
| Autres locaux       | ≤ 0,35                               | 2, 3 ou 4                     |                   |

Les **protections solaires extérieures mobiles** sont réputées satisfaire à l'ensemble de ces exigences

## LES CLIMATISEURS

Les climatiseurs et les refroidisseurs de liquide à compression, utilisant l'électricité doivent avoir un rendement énergétique (EER) supérieur ou égal aux valeurs suivantes pour les températures indiquées. (EER efficacité énergétique de refroidissement)

| Equipements  | Type    | Rendement (EER)<br>mini mode froid<br>(NF EN 14511) | Température de source en °C |           |
|--|---------|---|-----------------------------|-----------|
|  |         |   | Extérieure                  | Intérieur |
| Autres climatiseurs et refroidisseurs de liquide à compression, électriques que ceux ci-dessous  | Air-air | 2,8   | 35                          | 27        |
|  | Eau-air | 3   | 35                          | 27        |
|  | Air-eau | 2,6   | 35                          | 7         |
|  | Eau-eau | 3   | 30                          | 7         |
| Les climatiseurs électriques, à usage domestique, d'une puissance inférieure ou égale à 12kW doivent être de classe de performance énergétique B ou supérieure |         |   |                             |           |

**EXIGENCES DIVERSES** Les installations doivent répondre également aux exigences suivantes

| Type bâtiment        | Equipements - ouvrages                 | Exigences   |
|----------------------|--|---|
| Tous                 | Pompes circulation                     | Dispositif d'arrêt  |
| Autres qu'habitation | Surface refroidie > 400 m <sup>2</sup> | Dispositif permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• suivi consommation refroidissement</li> <li>• mesure température intérieure (un local par partie de réseau de distribution)</li> </ul> |

# Ventilation

## AUXILIAIRES DE VENTILATION

Tout en assurant les débits réglementaires, ils doivent répondre aux exigences suivantes :

| Type de bâtiment | Consommation (Co) maximale (Wh/m <sup>3</sup> ) | Co maxi (Wh/m <sup>3</sup> ) avec filtres F5 à F9 | Exigences complémentaires   |
|------------------|---|---|---|
| Habitation       | 0,25  | 0,40  |   |
| Autres           | 0,30  | 0,45  | Gestion automatique des débits « occupé-inoccupé » si surface ventilée > 400 m <sup>2</sup> |

(Co) : Consommation maximale par ventilateur. Jusqu'au 30 juin 2009, ces valeurs peuvent être majorées de 0,05Wh

# Eclairage des locaux

## BÂTIMENTS AUTRES QUE D'HABITATION

Les prescriptions suivantes concernent les bâtiments autres que d'habitation d'une surface utile supérieure à 100 m<sup>2</sup> lorsque l'installation d'éclairage fait l'objet de travaux de remplacement ou d'installation

| Equipements             | Ouvrage   | Exigences  |
|-------------------------|---|--|
| Appareils d'éclairage   | Tous locaux   | <p><b>Par le calcul</b><br/>La puissance installée pour l'éclairage général du local est ≤ 2,8W par m<sup>2</sup> et par tranche de niveaux d'éclairement moyen à maintenir de 100 lux sur la zone de travail</p> <p><b>Ou</b></p> <p><b>Par l'utilisation de matériels performants</b><br/>Les luminaires de type direct ou direct/indirect ont un rendement supérieur à 55% et sont équipés de ballast électronique</p> <p>Et</p> <p>Leurs lampes ont une efficacité lumineuse ≥ 65 lumens /Watt</p> |
| Dispositifs de commande |   | <p>Points lumineux situés à moins de 4 m d'une baie</p> <p>Si la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200W, chacune d'elles doit être commandée séparément des autres points d'éclairage du local</p>   |
|                         |   | <p>Pas de mise en route automatique de l'éclairage artificiel, si l'éclairage naturel est suffisant</p>  |
|                         | Tous locaux   | <p>Gestion par occupant</p> <p>Dispositif d'extinction ou de variation du niveau d'éclairement à chaque issue du local,</p> <p><b>Ou</b></p> <p>Extinction automatique quand local vide</p> <p><b>Ou</b></p> <p>Commande manuelle d'extinction ou de variation du niveau d'éclairement depuis chaque poste de travail</p>  |
|                         |   | <p>Gestion par personne autorisée</p> <p>Si le dispositif de commande n'est pas situé dans le local considéré, l'état de l'éclairage est visible depuis le lieu de commande</p>  |
|                         | Locaux à plusieurs niveaux d'éclairage (local sportif, salle polyvalente..) | <p>Gestion par occupant</p> <p>Commande du niveau de base</p>  |
|                         |   | <p>Gestion par personne autorisée</p> <p>Commande des niveaux supérieurs</p>   |

# Divers

Les dispositions relatives aux :

- Caractéristiques des chaudières et pompes à chaleur,
- Emetteurs de chauffage à effet joule à action directe ou accumulation,
- Chauffe-eau électriques à accumulation,
- Energies renouvelables,

peuvent **ne pas s'appliquer pour les bâtiments achevés depuis moins de 15 ans.** Quant aux dispositions relatives aux caractéristiques des climatiseurs, elles peuvent **ne pas s'appliquer pour les bâtiments achevés depuis moins de 5 ans.**

## Avertissement

Cette brochure ne se veut pas exhaustive, elle n'a pas de valeur contractuelle et ne saurait se substituer à la lecture des textes réglementaires et en particulier le décret et l'arrêté cités en référence.

Sa rédaction s'appuie sur les textes et normes, en vigueur à la date de sa publication, ceux ci sont susceptibles d'évoluer En vue de l'amélioration de ce document, le lecteur est invité à faire connaître à l'adresse ci-après les erreurs ou incompréhensions qui pourraient apparaître.

(shva.dre-bourgogne@developpement-durable.gouv.fr)

# Attention

Le niveau de performance requis par la réglementation thermique « élément par élément » constitue un minima.  
Son simple respect ne permet pas, dans bon nombre de cas,  
de bénéficier des crédits d'impôts.



## Liens utiles

### Sites Internet

- [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- [www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)
- [www.bourgogne.equipement.gouv.fr](http://www.bourgogne.equipement.gouv.fr)
- [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- [www.rt-batiment.fr](http://www.rt-batiment.fr)
- [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- [www.anah.fr](http://www.anah.fr)
- [www.cr-bourgogne.fr](http://www.cr-bourgogne.fr)
- [www.legrenelle-environnement.fr](http://www.legrenelle-environnement.fr)
- [www.impots.gouv.fr](http://www.impots.gouv.fr)

### Brochure

- Rénover sans se tromper**  
édité par le ministère de l'environnement,  
du développement durable  
et de l'aménagement durables  
et l'ADEME

