



## RT 2005 – RESIDENTIEL NEUF

### REFERENCE

Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments neufs

### DEFINITIONS

**Cep** : consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux exprimé en kWh/m<sup>2</sup> d'énergie primaire. La surface prise en compte est égale à la surface de plancher hors œuvre (SHON) net au sens de l'article R. 112-2 du code de l'urbanisme.

#### Définition énergie primaire

L'énergie primaire mesure le prélèvement à la source (c'est à dire la nature), que l'on effectue pour produire de l'énergie finale (celle que l'on utilise). Pour l'électricité en particulier, on considère qu'il faut 2,58 kWh d'énergie primaire pour produire 1 kWh d'énergie électrique utilisable par le consommateur. Pour les énergies fossiles, on considère que l'énergie utilisable est égale à l'énergie primaire.

### NIVEAU DE PERFORMANCE MINIMAL

- Cep < Cep de référence
- la consommation conventionnelle d'énergie pour le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire est inférieure ou égale à un coefficient maximal Cepmax
- l'isolation thermique des parois, des baies, les équipements de chauffage, de ventilation, d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et des protections solaires sont au moins égales aux caractéristiques thermiques minimales

TYPE DE CHAUFFAGE	ZONE CLIMATIQUE	Cep max
ENERGIE FOSSILE	H1	130
	H2	110
	H3	80
ELECTRIQUE	H1	250
	H2	190
	H3	130

### NIVEAU D'ISOLATION DE REFERENCE

Les déperditions thermiques par transmission à travers les parois et les baies sont caractérisées par le coefficient moyen de déperdition par les parois et les baies du bâtiment, appelé Ubât, exprimé en W/m<sup>2</sup>.K.

$$Ubât = \frac{\text{Somme des déperditions de la zone}}{A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7}$$

#### Référence

La valeur du coefficient Ubât prise en référence, appelé « coefficient moyen de référence de déperdition par les parois et les baies du bâtiment », noté « Ubât-réf », s'exprime sous la forme suivante :

$$Ubât_{réf} = \frac{a1.A1+a2.A2+a3.A3+a4.A4+a5.A5+a6.A6+a7.A7+a8.L8+a9.L9+a10.L10}{A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7}$$

A1 : surface des parois verticales opaques, y compris les parois verticales des combles aménagés et les surfaces projetées des coffres de volets roulants non intégrés dans la baie, à l'exception des surfaces opaques prises en compte dans A5, A6 et A7 ;

A2 : surface des planchers hauts et toitures autres que ceux pris en compte en A3 ;

A3 : surface des planchers hauts donnant sur l'extérieur en béton ou en maçonnerie pour tout bâtiment, et surface des planchers hauts à base de tôles métalliques nervurées des bâtiments non résidentiels ;

A4 : surface des planchers bas ;

A5 : surface des portes, exception faite des portes entièrement vitrées ;

A6 : surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres et des parois transparentes ou translucides des bâtiments non résidentiels ;

A7 : surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres ou des parois transparentes et translucides des bâtiments résidentiels ;

L8 : linéaire de la liaison périphérique des planchers bas avec un mur ;

L9 : linéaire de la liaison périphérique des planchers intermédiaires ou sous comble aménageable avec un mur ;

L10 : linéaire de la liaison périphérique avec un mur des planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées.

COEFFICIENT $a_i$	ZONES $H_1, H_2$ et $H_3 > 800$ m	ZONE $H_3 \leq 800$ m
$a_1$ (W/m <sup>2</sup> K)	0,36	0,40
$a_2$ (W/m <sup>2</sup> K)	0,20	0,25
$a_3$ (W/m <sup>2</sup> K)	0,27	0,27
$a_4$ (W/m <sup>2</sup> K)	0,27	0,36
$a_5$ (W/m <sup>2</sup> K)	1,50	1,50
$a_6$ (W/m <sup>2</sup> K)	2,10	2,30
$a_7$ (W/m <sup>2</sup> K)	1,80	2,10
$a_8$ (W/mK)	0,40	0,40
$a_9$ (W/mK)	0,55 pour les maisons individuelles 0,60 pour les autres bâtiments	0,55 pour les maisons individuelles 0,60 pour les autres bâtiments
$a_{10}$ (W/mK)	0,50 pour les maisons individuelles 0,60 pour les autres bâtiments	0,50 pour les maisons individuelles 0,60 pour les autres bâtiments

## NIVEAU D'ISOLATION MINIMALE

Chaque paroi d'un local chauffé ou considéré comme tel, dont la surface est supérieure ou égale à 0,5 mètre carré, donnant sur l'extérieur, sur un volume non chauffé ou est en contact avec le sol, doit avoir un coefficient de transmission thermique U, exprimé en W/(m<sup>2</sup>.K), inférieur ou égal à la valeur maximale donnée dans le tableau suivant :

PAROIS	COEFFICIENT U MAXIMAL
Murs en contact avec l'extérieur ou avec le sol.....	0,45
Murs en contact avec un volume non chauffé.....	0,45/b (*)
Planchers bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif.....	0,36
Planchers bas donnant sur un vide sanitaire ou sur un volume non chauffé.....	0,40
Planchers hauts en béton ou en maçonnerie, et toitures en tôles métalliques étanchées.....	0,34
Planchers hauts en couverture en tôles métalliques.....	0,41
Autres planchers hauts.....	0,28
Fenêtres et portes-fenêtres prises nues donnant sur l'extérieur.....	2,60
Façades rideaux.....	2,60
Coffres de volets roulants.....	3,0
(*) b étant le coefficient de réduction des déperditions vers les volumes non chauffés, défini dans la méthode de calcul de U <sub>bât</sub> .	

Les planchers sur terre-plein des locaux chauffés ou considérés comme tels doivent être isolés au moins à toute leur périphérie par un isolant de résistance thermique supérieure ou égale à 1,7 m<sup>2</sup>.K/W.

Le coefficient de déperditions par les parois et les baies du bâtiment (U<sub>bât</sub>) ne peut excéder le coefficient maximal de déperditions de base par les parois et les baies du bâtiment, noté « U<sub>bât</sub>-max » déterminé selon l'usage du bâtiment et le coefficient de déperditions de base par les parois et les baies du bâtiment, noté « U<sub>bât</sub>-base » :

- maisons individuelles : U<sub>bât</sub>-max = U<sub>bât</sub>-base x 1,20 ;
- autres bâtiments d'habitation : U<sub>bât</sub>-max = U<sub>bât</sub>-base x 1,25 ;
- autres bâtiments : U<sub>bât</sub>-max = U<sub>bât</sub>-base x 1,50.

Le coefficient de transmission thermique linéique moyen du pont thermique dû à la liaison de deux parois, dont l'une au moins est en contact avec l'extérieur, ne peut excéder les valeurs indiquées ci-après :

- pour les maisons individuelles : 0,65 W/(m.K).
- pour les autres bâtiments à usage d'habitation : 1,0 W/(m.K) ;

Les valeurs à considérer sont les moyennes pondérées par les longueurs pour chacun des linéaires L8, L9 et L10.