

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DE LA COHÉSION SOCIALE ET DU LOGEMENT

Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

NOR : SOCU0610625A

Le ministre de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, le ministre de l'économie des finances et de l'industrie et le ministre délégué à l'industrie,

Vu la directive 89/106/CE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction ;

Vu la directive 98/34/CE du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 111-20, modifié par le décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;

Vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,

Arrêtent :

TITRE I^{er}

DÉFINITIONS

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté a pour objet de déterminer les modalités d'application des règles édictées à l'article R. 111-20 du code de la construction et de l'habitation.

Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas :

- aux bâtiments et parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12 °C ;
- aux constructions provisoires prévues pour une durée d'utilisation de moins de deux ans ;
- aux bâtiments d'élevage ainsi qu'aux bâtiments ou parties de bâtiments qui, en raison de contraintes liées à leur usage, doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air et nécessitant de ce fait des règles particulières.

Art. 2. – Huit zones climatiques H1a, H1b, H1c, H2a, H2b, H2c, H2d, H3 sont définies en annexe I du présent arrêté.

Trois classes d'exposition des bâtiments au bruit des infrastructures de transport BR₁, BR₂ et BR₃ sont définies et déterminées selon les modalités de l'annexe II du présent arrêté.

Art. 3. – Les termes nécessaires à la compréhension du présent arrêté sont définis en annexe III.

Art. 4. – La 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 s'exprime sous la forme d'un coefficient exprimé en kWh/m² d'énergie primaire, noté Cep. La surface prise en compte est égale à la surface de plancher hors œuvre net au sens de l'article R. 112-2 du code de l'urbanisme.

Ces coefficients sont calculés annuellement en adoptant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités de calcul définies dans la méthode de calcul Th-C-E approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de l'énergie.

Art. 5. – La température intérieure conventionnelle atteinte en été, notée T_{ic} , est la valeur maximale horaire en période d'occupation de la température opérative ; pour le résidentiel, la période d'occupation considérée est la journée entière. Elle est calculée en adoptant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique.

Les modalités de calcul de T_{ic} sont définies dans la méthode de calcul Th-C-E approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de l'énergie.

Art. 6. – Le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier toute valeur utilisée comme donnée d'entrée du calcul de C_{ep} , ou de T_{ic} telle que définie dans la méthode de calcul Th-C-E.

La justification de la valeur des caractéristiques thermiques des produits peut être apportée par référence aux normes ou agréments techniques européens lorsque les produits sont soumis à l'application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, les produits étant identifiés dans ce cas par l'apposition du marquage CE.

La valeur de la perméabilité à l'air du bâtiment dans son ensemble peut être justifiée en adoptant une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air selon les modalités définies dans l'annexe VII.

A défaut de pouvoir justifier une valeur de la caractéristique thermique d'un produit, la valeur à utiliser est précisée dans la méthode de calcul Th-C-E.

Art. 7. – Lorsque les normes européennes ne sont pas encore publiées, les caractéristiques des produits peuvent être justifiées par référence aux normes françaises ou équivalentes.

Pour les produits en provenance de la Communauté européenne et des pays AELE parties contractantes de l'accord EEE, la justification des caractéristiques des produits peut être apportée par référence à :

- une norme internationale dont l'application est autorisée dans l'un de ces pays ;
- une norme ou un code de bonne pratique émanant d'un organisme de normalisation national ou d'une entité équivalente de l'une des parties contractantes de l'accord EEE, légalement suivis dans celle-ci ;
- une règle technique d'application obligatoire pour la fabrication, la commercialisation ou l'utilisation dans l'un de ces pays ;
- un procédé de fabrication traditionnel, novateur ou légalement suivi dans une des parties contractantes de l'accord EEE, qui fait l'objet d'une documentation technique suffisamment détaillée pour que le produit puisse être évalué pour l'application indiquée.

Art. 8. – On distingue deux catégories de locaux relativement au confort d'été et au refroidissement :

- les locaux, dits de catégorie CE1, pour lesquels les consommations de référence liées au refroidissement sont nulles et qui doivent respecter les exigences de l'article 9-1 (3°) ;
- les autres locaux, dits de catégorie CE2, pour lesquelles les consommations de référence liées au refroidissement sont calculées selon les valeurs de référence du titre II. Ces locaux ne sont pas soumis aux exigences de confort d'été.

Les catégories CE1 et CE2 sont définies en annexe III.

Art. 9. – 1. Est considéré comme satisfaisant à la présente réglementation thermique tout bâtiment neuf pour lequel le maître d'ouvrage est en mesure de montrer que sont respectées simultanément les conditions suivantes :

1° Le coefficient C_{ep} du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient de référence de ce bâtiment, noté « $C_{ep,ref}$ », déterminé sur la base des caractéristiques thermiques de référence données dans le titre II du présent arrêté.

Toutefois, jusqu'au 31 décembre 2007, le coefficient C_{ep} des bâtiments autres que d'habitation de catégorie CE1 climatisés est inférieur ou égal au coefficient de référence de ce bâtiment, calculé en le considérant de catégorie CE2, diminué de 10 %.

2° Pour les bâtiments à usage d'habitation pour lesquels plus de 90 % de la surface est chauffée par une énergie autre que le bois, la consommation conventionnelle d'énergie pour le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire exprimée en kWh/m² d'énergie primaire est inférieure ou égale à un coefficient maximal $C_{ep,max}$, déterminé selon les modalités précisées dans le titre II du présent arrêté ;

3° Pour les zones ou parties de zones de catégories CE1 et pour chacune des zones du bâtiment définies par son usage, la température T_{ic} est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone notée « $T_{ic,ref}$ » et déterminée sur la base des caractéristiques thermiques de référence données dans le titre II du présent arrêté. Cette exigence peut également être satisfaite en considérant chacune des parties de zones du bâtiment pour lesquelles sont calculées tour à tour T_{ic} et $T_{ic,ref}$. Si le calcul conduit à une valeur de $T_{ic,ref}$ inférieure à 26 °C, $T_{ic,ref}$ est alors égale à 26 °C.

4° Les caractéristiques de l'isolation thermique des parois, des baies, des 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 définies au titre III du présent arrêté.

2. Sont réputés respecter la réglementation les bâtiments dont les produits de construction et leurs mises en œuvre sont conformes aux procédés et solutions techniques, approuvées dans les conditions décrites au titre IV du présent arrêté.

Art. 10. – 1. A l'exception des bâtiments dont les produits de construction et leurs mises en œuvre sont conformes aux procédés et solutions techniques, le maître d'ouvrage doit pouvoir fournir toutes les données utilisées pour les calculs aux personnes habilitées au titre de l'article L. 151-1 du code de la construction et de l'habitation par voie électronique selon le modèle défini dans la méthode de calcul Th-C-E.

2. Le maître d'ouvrage d'un bâtiment soumis à l'article L. 134-2 du code de la construction et de l'habitation doit pouvoir fournir une synthèse d'étude thermique selon les modalités précisées en annexe VI. Cette synthèse doit être fournie au plus tard à l'achèvement des travaux.

TITRE II

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES DE RÉFÉRENCE

CHAPITRE I^{er}

Caractéristiques thermiques du bâti

Section 1

Inertie

Art. 11. – L'inertie quotidienne de référence est une inertie moyenne au sens de la méthode de calcul Th-C-E. L'inertie séquentielle de référence est une inertie très légère au sens de la méthode de calcul Th-C-E.

Section 2

Surfaces et orientation des parois

Art. 12. – Pour le calcul de $T_{icréf}$, les surfaces des baies de référence sont celles du projet. Pour le calcul de $Cep_{réf}$, les surfaces des baies de référence sont les suivantes :

1. Pour les bâtiments d'habitation ou parties de bâtiments à usage d'habitation, la surface des baies prise en référence est égale à 1/6 de la surface habitable au sens de l'article R. 111-2 du code de la construction et de l'habitation et la surface de baies supérieure à ce seuil est considérée comme une surface de parois opaques verticales.

2. Pour les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation, la surface totale des baies verticales prise en référence est égale à la surface totale des baies verticales. Toutefois, lorsqu'elle est supérieure à 50 % de la surface de façade, on la considère égale à 50 % de cette dernière. Pour les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'hébergement ou à usage sanitaire avec hébergement, lorsqu'elle est inférieure à 20 % de la surface de façade on la considère égale à 20 % de cette dernière. La surface de façade considérée est égale à la somme des surfaces des parois verticales en contact avec l'extérieur ou avec un local non chauffé.

La surface des baies horizontales de référence a pour limite maximale 10 % de la surface totale des planchers hauts.

Les surfaces dépassant les seuils maximaux sont considérées comme des parois opaques et viennent s'ajouter à celles-ci. De même les surfaces inférieures aux seuils minimaux sont considérées comme des baies et viennent s'ajouter à celles-ci.

Art. 13. – Pour le calcul de $T_{icréf}$, les orientations des baies de référence sont celles du projet. Pour le calcul de $Cep_{réf}$, les orientations des baies de référence sont les suivantes :

Pour les maisons individuelles, les baies sont verticales et orientées pour 20 % au nord, 20 % à l'est, 20 % à l'ouest et 40 % au sud.

Pour les autres bâtiments d'habitation, les baies sont verticales et réparties également sur les quatre orientations.

Pour les autres bâtiments, les baies verticales sont réparties également sur les quatre orientations.

Art. 14. – Les masques lointains pris en référence ont une hauteur au-dessus de l'horizon de 20 degrés. Les masques proches pris en référence sont nuls.

CHAPITRE II

Isolation thermique

Art. 15. – Les déperditions thermiques d'un bâtiment 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 U_{bat} , exprimé en $W/(m^2K)$, et déterminé dans la méthode de calcul Th-C-E.

Art. 16. – La valeur du coefficient $U_{\text{bât}}$ prise en référence, appelé « coefficient moyen de référence de déperdition par les parois et les baies du bâtiment », noté « $U_{\text{bât-réf}}$ », s'exprime sous la forme suivante :

$$\frac{a_1.A_1 + a_2.A_2 + a_3.A_3 + a_4.A_4 + a_5.A_5 + a_6.A_6 + a_7.A_7 + a_8.L_8 + a_9.L_9 + a_{10}.L_{10}}{A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 + A_7}$$

avec :

A_1 : 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 A_5 , A_6 et A_7 ;

A_2 : surface des planchers hauts et toitures autres que ceux pris en compte en A_3 ;

A_3 : 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 ;

A_4 : surface des planchers bas ;

A_5 : surface des portes, exception faite des portes entièrement vitrées ;

A_6 : surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres et des parois transparentes ou translucides des bâtiments non résidentiels ;

A_7 : surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres ou des parois transparentes et translucides des bâtiments résidentiels ;

L_8 : linéaire de la liaison périphérique des planchers bas avec un mur ;

L_9 : linéaire de la liaison périphérique des planchers intermédiaires ou sous comble aménageable avec un mur ;

L_{10} : linéaire de la liaison périphérique avec un mur des planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées.

Les surfaces prennent en compte les spécifications de l'article 12.

Les surfaces A_1 à A_7 sont les surfaces intérieures des parois et les linéaires L_8 à L_{10} sont déterminés à partir des dimensions intérieures des locaux. Seules sont prises en compte, pour les déterminations de ces surfaces et de ces linéaires, les parois ou liaisons donnant sur un local chauffé, d'une part, et, d'autre part, sur l'extérieur, un local non chauffé, le sol ou un vide sanitaire.

La surface à prendre en compte pour les portes, les fenêtres et les portes-fenêtres est celle en tableau.

Dans le cas où la liaison périphérique d'un plancher se situe à la jonction d'un plancher intermédiaire avec un plancher bas ou un plancher haut, le linéaire à prendre en compte est respectivement L_8 ou L_{10} .

Les valeurs des coefficients a_1 à a_{10} sont données dans le tableau ci-dessous :

| COEFFICIENT a_i | ZONES H_1, H_2 et $H_3 > 800$ m | ZONE $H_3 \leq 800$ m |
|----------------------------|---|---|
| a_1 (W/m ² K) | 0,36 | 0,40 |
| a_2 (W/m ² K) | 0,20 | 0,25 |
| a_3 (W/m ² K) | 0,27 | 0,27 |
| a_4 (W/m ² K) | 0,27 | 0,36 |
| a_5 (W/m ² K) | 1,50 | 1,50 |
| a_6 (W/m ² K) | 2,10 | 2,30 |
| a_7 (W/m ² 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 |

