

TELECHARGEMENT

Comprendre la
Réglementation
Thermique 2005

SOMMAIRE

DE LA RT 2000 A LA RT 2005	3
LES VALEURS DE REFERENCE ET GARDE-FOUS	3
VALIDATION D'UN PROJET	4
LEXIQUE	5
TEXTES DE REFERENCE	6

Applicable aux permis de construire déposés depuis le 1er septembre 2006, la RT 2005 a pour objectif de faire baisser la consommation énergétique des constructions neuves (ou extension de construction) de 15%. Elle s'applique aux bâtiments résidentiels et non résidentiels (tertiaire, bâtiments industriels, ...). La maîtrise des consommations d'énergie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont les objectifs visés par la France et l'ensemble de la communauté internationale pour préserver les ressources énergétiques et limiter le réchauffement climatique.

DE LA RT 2000 A LA RT 2005

La RT 2005 a été publiée le 24 mai 2006 et transpose la directive européenne sur la performance énergétique. Les exigences ont donc été renforcées et nous pouvons noter les évolutions suivantes depuis la RT 2000 :

- L'isolation thermique des bâtiments est renforcée pour diminuer de 10% les déperditions surfaciques et de 20% les déperditions linéiques,
- La conception bioclimatique est mieux prise en compte (inertie, orientation, apports solaires),
- La référence des chaudières à combustible fossiles devient la chaudière basse température,
- La référence du chauffage électrique devient le panneau rayonnant,
- Les consommations de climatisation et rafraîchissement sont prises en compte,
- Le recours aux énergies renouvelables est favorisé,
- Les consommations conventionnelles C sont exprimées en kWh EP/m²SHON, ce qui permet une comparaison entre différents projets,
- Les données météorologiques sont revues et de nouvelles zones sont créées,
- Les consommations d'éclairage dans tous les types de bâtiments y compris dans le secteur résidentiel sont prises en compte,
- De nouveaux paramètres sont instaurés (CepMax, ...),
- Une fiche de synthèse reprenant toutes les données de l'étude doit être remise au Maître d'Ouvrage.



LES VALEURS DE REFERENCE ET GARDE-FOUS

Coefficients U de parois (W/m ² .K)	H1, H2	H3	Garde fous
Toiture			
Combles et rampants	0,20	0,25	0,28
Toitures terrasses	0,27	0,27	0,34

Coefficients U de parois (W/m ² .K)	H1, H2	H3	Garde fous
Mur	0,36	0,40	0,45 Ou 0,45/b * pour Inc
Plancher bas	0,27	0,36	0,40 Ou 0,36 sur ext et parking collectif Ou R=1,70 sur terre plein

* b étant le coefficient de réduction des déperditions vers les locaux non chauffés.

Valeur des ponts thermiques ψ (W/(m.K))	2005	Garde Fous *
1. Planchers hauts (***) / murs		
Maisons individuelles	0,50	0,65*
Logements collectifs	0,60	1,00
Autres bâtiments	0,60	1,20**
2. Planchers intermédiaires / murs		
Maisons individuelles	0,55	0,65*
Logements collectifs	0,60	1,00
Autres bâtiments	0,60	1,20**
3. Planchers bas / murs		
Maisons individuelles	0,40	0,65*
Logements collectifs	0,40	1,00
Autres bâtiments	0,40	1,20**

* 0,75 jusqu'au 31 décembre 2007.

** 1,35 jusqu'au 31 décembre 2007.

*** Planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées.

VALIDATION D'UN PROJET

Un projet réglementaire doit satisfaire les conditions suivantes :

- $U_{BAT} = U_{BATMax}$
- $C_{ep} = C_{epRéf}$

- $C_{\text{chauffage}} + C_{\text{refroidissement}} + C_{\text{ECS}} = C_{\text{epMax}}$
- $T_{\text{ic}} = T_{\text{icRéf}}$
- Respecter les garde-fous pour les déperditions par les parois et par les ponts thermiques.

LEXIQUE

- **U**
Coefficient de transmission thermique exprimé en **W/(m².K)**.
- **R**
Résistance thermique exprimée en **(m².K)/W**. ($R=1/U$)
- **U_{BAT}**
Coefficient moyen de déperditions par les parois d'un bâtiment comprenant déperditions surfaciques (murs, planchers, toiture, baies, ...) et déperditions linéiques (ponts thermiques). Ce coefficient est exprimé en **W/(m².K)**.
- **U_{BATRéf}**
Coefficient moyen de référence de déperditions par les parois d'un bâtiment comprenant déperditions surfaciques (murs, planchers, toiture, baies, ...) et déperditions linéiques (ponts thermiques). Ce coefficient est exprimé en **W/(m².K)**.
- **U_{BATBase}**
Coefficient moyen de base de déperditions par les parois d'un bâtiment. Il est calculé lui aussi à partir des valeurs de référence de la réglementation mais prend en compte (à la différence du U_{BATRéf}) la surface exacte de vitrage et non une surface de référence. Ce coefficient est exprimé en **W/(m².K)**.
- **U_{BATMax}**
Coefficient moyen de base de déperditions par les parois d'un bâtiment à ne pas dépasser. Il tient le rôle de « garde-fou » et est instauré pour limiter les compensations entre enveloppe et systèmes. Il est calculé à partir du U_{BATBase} par la relation $U_{\text{BATMax}} = U_{\text{BATBase}} \times 1,20$ dans le cas de maisons. Ce coefficient multiplicateur est égal à 1,25 en logement collectif et 1,50 pour tous les autres types de bâtiment. Ce coefficient est exprimé en **W/(m².K)**.
- **C_{ep}**
Consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment comprenant le chauffage, la

production d'eau chaude sanitaire, la ventilation, l'éclairage. Ce coefficient est exprimé en **kWh EP/m²SHON**.

- **C_{ep}Réf**

Consommation conventionnelle d'énergie de référence d'un bâtiment comprenant les consommations de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de ventilation, d'éclairage sur la base d'un projet présentant le U_{BAT}Réf. Ce coefficient est exprimé en **kWh EP/m²SHON**.

- **C_{ep}Max**

Consommation énergétique maximale, introduite uniquement dans le secteur résidentiel pour les consommations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Cette consommation est définie par type d'énergie et zone climatique selon le tableau ci-après. Ce coefficient est exprimé en **kWh EP/m²SHON**.

TYPE DE CHAUFFAGE	ZONE climatique	C _{ep} max en kWh énergie primaire/m ² /an
Combustibles fossiles.	H1	130
	H2	110
	H3	80
Chauffage électrique (y compris les pompes à chaleur).	H1	250
	H2	190
	H3	130

TEXTES DE REFERENCE

- Décret n.2006-592 du 24/05/2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
- Arrêté du 24/05/2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments