

RT 2012 ET RT EXISTANT

RÉGLEMENTATION THERMIQUE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Dimitri Molle et Pierre-Manuel Patry

©Groupe Eyrolles, 2011, ISBN: 978-2-212-12979-3

EYROLLES



Sommaire

Avant-propos.....	1
Partie 1 – Contexte réglementaire et performance énergétique de l’habitat	
Chapitre 1 – Histoire des réglementations thermiques	4
Les grands enjeux.....	4
Les dates et les évolutions.....	5
L’apparition de la RT Existant.....	6
Les grandes nouveautés de la RT 2012.....	9
Élaboration de la RT 2012.....	9
Chapitre 2 – Les grandes lignes de la RT 2012	12
Qui est concerné ?.....	12
Les obligations des différents acteurs du chantier.....	13
Le maître d’ouvrage.....	13
Les autres acteurs du chantier.....	14
Respect de la réglementation.....	14
Les indicateurs clés et leurs significations.....	15
L’efficacité énergétique minimale du bâti.....	16
La consommation conventionnelle d’énergie maximale.....	19
Le confort d’été minimal.....	22
Les exigences de moyens.....	25
Chapitre 3 – Anticiper la réglementation.....	27
Un logement performant.....	27
Les labels actuels.....	28
L’intérêt des labels.....	33

Partie 2 – La RT 2012 pour la construction

Chapitre 4 – Conception bioclimatique	36
Les exigences de la loi	36
Les stratégies à adopter	38
La stratégie du chaud pour l'hiver.....	40
La stratégie du froid pour l'été.....	40
La stratégie de l'éclairage naturel.....	42
Synthétiser sa réflexion	44
Un cas concret	45
Étude bioclimatique.....	46
Vérification de la conformité à la RT 2012	47
Chapitre 5 – Enveloppe et isolation	49
Les exigences de la loi	49
Isolation	51
La résistance thermique	52
Les isolants thermiques.....	53
Menuiseries extérieures	61
Menuiseries et déperditions thermiques	62
Fenêtres et apports solaires.....	65
Ponts thermiques	66
Typologie des ponts thermiques	68
Impact des ponts thermiques	69
Comment parer aux ponts thermiques ?	70
Étanchéité à l'air	72
Réussir l'étanchéité à l'air.....	74
Un cas concret	78
L'enveloppe thermique	79
Avantages et inconvénients	81
Chapitre 6 – Équipements	82
Les exigences de la loi	82
Énergies	86
Ventilation	87
Les ventilations mécaniques contrôlées (VMC).....	88

La ventilation naturelle.....	92
Autres ventilations	93
Eau chaude sanitaire (ECS).....	93
Les chaudières et pompes à chaleur double service.....	94
Le ballon électrique.....	95
Chauffe-eau solaire individuel (Cesi).....	95
Chauffe-eau thermodynamique.....	96
Autres systèmes	98
Les pertes.....	98
Système de production de chauffage.....	99
Les pertes de génération.....	100
Les pertes d'émission.....	107
Les pertes de distribution.....	108
Les pertes par régulation	108
Pertes de stockage	110
Système de refroidissement.....	110
Système de production d'électricité photovoltaïque.....	112
Éclairage.....	114
Un cas concret.....	116
Bioclimatisme et enveloppe thermique.....	117
Les systèmes utilisés.....	118
Chapitre 7 – Le confort d'été	120
Les exigences de la loi.....	120
Les solutions pour améliorer le confort d'été.....	123
Réduire les apports solaires en été.....	123
Réduire les apports internes en été.....	125
Utiliser l'inertie de la maison.....	125
Ventiler et aérer la maison.....	127
Rafraîchir ou climatiser l'habitation.....	128
 Partie 3 – La RT Existant en cas de rénovation	
Chapitre 8 – Le parc existant d'habitations en France	132
Le parc de logements existants.....	132
Les maisons datant d'avant 1948.....	135
Les logements construits entre 1948 et 1975.....	136

Les logements construits entre 1975 et 2010	137
Caractérisation réglementaire de la performance énergétique : le DPE	138
Présentation du dispositif.....	138
Les limites du DPE.....	140
Chapitre 9 – Je rénove ma maison	142
Isolation des parois opaques	142
Les spécificités liées à la rénovation.....	142
Les exigences de la RT Existant.....	145
Isolation des fenêtres	147
Remplacer ses fenêtres.....	147
Conserver des fenêtres.....	148
Les exigences de la RT Existant.....	150
La ventilation	151
La ventilation double flux.....	151
Les ventilations simple flux.....	151
Les exigences de la RT Existant.....	152
Chauffage à eau chaude centrale / chauffage central	152
Vous possédez un système de chauffage à eau.....	153
Vous possédez un système de chauffage électrique.....	154
Et la régulation.....	155
Les exigences de la RT Existant.....	155
La production d'ECS	159
Les exigences de la RT Existant.....	159
La climatisation	160
L'éclairage	161
Le photovoltaïque	161
Un cas concret	162
État existant.....	163
Valorisation bioclimatique.....	163
Enveloppe thermique	163
Confort d'été.....	164
Les systèmes utilisés.....	164
Le résultat final.....	165

Chapitre 10 – Je rénove ma copropriété.....	166
Programmer la rénovation thermique de sa copropriété	167
Audit énergétique ou DPE immeuble obligatoire.....	167
Le programme de travaux à l'ordre du jour de l'AG.....	168
Respecter la RT Existant globale lors de travaux.....	173
Et après ?.....	175
Index.....	176