

Sommaire

Préface	7
Introduction	9
Évolution de la construction	9
Thermique et acoustique	10
L'écoconstruction concernée.....	10
Une démarche commune	11
Deux auteurs.....	13
Un ouvrage différent.....	14
Les écomatériaux : un surcoût?.....	14
Partie 1. Isolation thermique, isolation acoustique : les fondamentaux	17
L'isolation thermique.....	18
Les matériaux isolants.....	18
La résistance thermique d'une couche de matériau	19
La résistance thermique d'une paroi.....	20
Le cas des ossatures et autres ponts thermiques intégrés	20
L'inertie quotidienne	21
L'isolation phonique	24
Propagation des sons.....	24
Histoire de fréquences.....	25
Histoire de décibels	26
Indices et valeurs.....	26
La perception des intensités.....	28
La réglementation.....	29
Des principes simples pour la performance.....	30
Partie 2. Thermique et acoustique : oppositions et convergences	33
Thermique et acoustique : de faux amis?.....	34
Le projet architectural	34
L'isolation	36
Les matériaux.....	39
Les surfaces vitrées	42
La mise en œuvre	43
Thermique et acoustique : des convergences	45
Partie 3. Les solutions constructives	49
Le type de construction	50
Le comportement au feu.....	50
Le transfert de vapeur d'eau.....	51
Les matériaux utilisés.....	52
Pour lire les fiches	53
Les sections présentées.....	57

Les Murs	61
M 1 – Mur simple ossature bois et bardage	61
M 2 – Mur ossature bois enduit extérieur	63
M 3 – Mur bois sur poutre en I	65
M 4 – Mur bois double ossature	67
M 5 – Mur béton cellulaire enduit.....	69
M 6 – Mur béton cellulaire avec ITI	71
M 7 – Mur brique traditionnelle avec ITI	73
M 8 – Mur paille sur ossature bois.....	75
M 9 – Mur paille technique GREB	77
M 10 – Mur bois CLT avec ITI	79
M 11 – Mur bois massif ITI rapportée.....	81
M 12 – Mur bois massif ITE rapportée.....	83
M 13 – ITE liège sur mur ancien	85
M 14 – ITE bois sur mur ancien	87
M 15 – ITE sur agglo ciment ITI existante	89
M 16 – ITE paille sur agglo ciment.....	91
M 17 – ITE d'un mur en pisé.....	93
M 18 – ITE renforcée d'un mur en pisé.....	95
M 19 – ITI sur mur pierre.....	97
M 20 – ITI renforcée sur mur pierre.....	99
M 21 – ITI sur mur agglo ciment.....	101
M 22 – ITI sur mur agglo ciment.....	103
Les cloisons	105
CI 1 – Cloison séparative bois + chanvre	105
CI 2 – Cloison sèche sur double ossature bois.....	107
CI 3 – Cloison sèche sur double ossature métal.....	109
CI 4 – Cloison sèche tout bois.....	111
CI 5 – Cloison simple maçonnerie	113
CI 6 – Cloison bloc chaux-chanvre	115
CI 7 – Cloison brique de terre crue	117
CI 8 – Double cloison brique de terre crue.....	119
CI 9 – Renforcement d'une cloison brique	121
CI 10 – Renforcement d'une cloison bois	123
Les sols	125
S 1 – Plancher bas sur garage maison bois.....	125
S 2 – Plancher bas maison bois	127
S 3 – Plancher bas sur dalle béton	129
S 4 – Plancher bas sur dalle béton	131
S 5 – Plancher bas maison bois	133
S 6 – Plancher bas maison bois	135
S 7 – Plancher bas CLT en maison bois	137
S 8 – Plancher bas en maison bois.....	139
S 9 – Plancher bas sur dalle béton	141
S 10 – Sol bois ancien sur cave	143
S 11 – Rénovation sol ancien par-dessus	145
S 12 – Rénovation sol ancien par-dessous.....	147
S 13 – Isolation par-dessous sol sur hourdis.....	149
S 14 – Rénovation sol briques sur poutrelles	151
S 15 – Rénovation sol briques sur poutrelles	153





Les planchers d'étage	155
PI 1 – Plancher d'étage bâtiment bois	155
PI 2 – Plancher d'étage bâtiment bois	157
PI 3 – Séparation d'étages bâtiment bois	159
PI 4 – Séparation d'étages bâtiment bois	161
PI 5 – Séparation d'étages sur CLT	163
PI 6 – Séparation d'étages sur CLT	165
PI 7 – Séparation d'étages sur dalle béton	167
PI 8 – Séparation d'étages sur dalle béton	169
PI 9 – Renforcement d'un plancher bois	171
PI 10 – Renforcement d'un plancher béton	173
Les toitures.....	175
T 1 – Toiture avec tuiles sur combles perdus	175
T 2 – Toiture avec tuiles sur combles perdus	177
T 3 – Toiture sur combles aménagés.....	179
T 4 – Bardeaux bitumés sur combles perdus	181
T 5 – Bardeaux bitumés sur combles perdus	183
T 6 – Toiture sarking sur combles aménagés.....	185
T 7 – Toiture sarking sur combles aménagés.....	187
T 8 – Toiture végétalisée sur structure bois.....	189
Les fenêtres et les portes.....	191
Les fenêtres	191
Les portes.....	193
Les jonctions	195
J 1 – Jonction plancher/cloison	195
J 2 – Jonction toiture/mur bois	197
J 3 – Jonction toiture/mur maçonné	199
J 4 – Jonction toiture/mur maçonné ITI	201
J 5 – Jonction d'angle sortant	203
J 6 – Jonction d'angle rentrant	205
J 7 – Jonction plancher béton/façade bois	207
J 8 – Jonction plancher béton/façade bois	209
J 9 – Jonction plancher bois/façade bois.....	211
J 10 – Jonction plancher mixte/façade bois.....	213
Annexes.....	215
Glossaire.....	217
Sigles et abréviations utilisés	219
Carnet d'adresses	220
Pour aller plus loin.....	222