Avant-propos 9

Vers l'idéal écologique

Sobriété en objectif prioritaire 12

Simplicité volontaire 15

Santé avant tout 17

Solidarité, nouveau défi existentiel 17

Points essentiels

Énergie grise et CO₂ : attention ! 22

Halte aux matériaux tueurs 25

Vive le bioclimatisme 27

Des parois perspirantes 28

Questions d'étanchéité 31

Principes thermiques de base 32

Réaliser une simulation thermique dynamique 38

Vers le bâtiment de référence : le « TER » 39

Foire aux questions 42

Les techniques constructives

Un choix complexe 46

La construction conventionnelle française 48

Construire en bois et dérivés 50

Construire en paille 59

Construire en terre crue 65

Construire en maçonnerie à isolation répartie 67

Construire en maçonnerie à parois multiples 70

Comparaison des systèmes constructifs 71

Foire aux questions 74

Les matériaux d'isolation

Stratégies d'isolation 78

Critères de choix 79

Les meilleurs isolants écologiques 85

Autres isolants écologiques disponibles 87

Les correcteurs thermiques	87
Synthèse des critères de choix	90
Quel isolant dans quel cas ?	94
Foire aux questions	96

Les matériaux d'étanchéité

L'étanchéité : une notion incontournable	100
La peau interne	101
La peau externe en toiture	106
Peau externe : pare-pluie en murs	108
Foire aux questions	113

Les murs à ossature bois

Ossature bois et paille	116
Ossature bois et isolant cellulosique	124
Quelques exemples de murs à ossature bois pour notre maison TER	126
Les finitions extérieures	130
Foire aux questions	141

La toiture

La charpente	144
Quelques exemples de toitures froides pour notre TER	148
La couverture	156
Structure d'une toiture végétalisée	159
Foire aux questions	165

Qualité de l'air intérieur

Humidité, CO ₂ et autres polluants	168
Techniques de ventilation	171
Choisir une VMC double-flux performante	176
Température de l'air de ventilation	180
Une solution « tout-en-un » ?	183
Foire aux questions	186

Les baies extérieures

Bioclimatisme, orientation et pente des vitrages	190
Qualités des vitrages et du châssis	192
PVC, alu, bois ou châssis mixte ?	196
Les différents types d'ouverture	198
Positionnement du châssis	201
Étanchéité à l'air et à l'eau	201
Les portes : opaques et isolantes	202
Protections solaires	203
Foire aux questions	207

Fondations, soubassements

Le sol	210
Les fondations	211
La dalle de sol	215

Ponts thermiques et fuites d'air

La chasse aux ponts thermiques	222
Le contrôle de l'étanchéité à l'air	226

Sept maisons à la loupe

Les 7 réalisations en quelques mots	230
Les 7 réalisations en détail	236

Annexes

L'énergie	262
Zoom sur le matériau bois	266
Caractéristiques et propriétés thermiques des matériaux	274
Normes et labels	277
Bibliographie	284
Carnet d'adresses	288
Glossaire	290
Index	299
Liste des tableaux	302