

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos

Première partie : L'ÉTUDE DU PROJET

Chapitre I - Pourquoi un habitat écologique ?	21
A - Comprendre l'évolution du monde.....	21
1 - L'empreinte écologique individuelle et celle de l'humanité.....	22
2 - Le protocole de Kyoto et l'habitat.....	25
3 - Le "développement durable" ou l'impasse durable ?.....	27
B - L'énergie & les matières premières.....	28
1 - Les sources d'énergie et leur utilisation.....	28
2 - Les vrais coûts de l'énergie.....	34
3 - Les matières premières.....	36
C - Les coûts énergétiques dans le secteur de l'habitat.....	36
1 - La notion d'énergie "grise".....	36
2 - Coûts énergétiques des différentes étapes de la vie d'une construction.....	37
Chapitre II - Qu'est-ce qu'un "habitat écologique" ?	39
A - Tentative de définition.....	39
1 - Quelques questions sur les différents aspects de ce concept.....	39
2 - Approche de l'habitat écologique intégrant la complexité du vivant.....	40
B - Comment penser et concevoir un habitat écologique ?.....	42
C - L'habitat bioclimatique ?.....	47
Chapitre III - Comment concevoir un habitat écologique ?	49
A - Un choix de matériaux écologiques.....	52
1 - La paille.....	54
2 - Le bois.....	61
3 - Le chanvre.....	77
4 - La terre crue.....	80
5 - La terre cuite.....	85
6 - Autres matériaux pour le gros-œuvre.....	89
7 - La chaux.....	93

Sommaire

8 - Les isolants naturels	94
9 - Les toitures végétales	105
10 - L'habitat léger : yourtes, tipis, cabanes et roulottes	109
B - Les modes de chauffage et la climatisation naturelle	113
1 - Une climatisation naturelle ?	113
2 - Le chauffage au bois	116
3 - L'énergie solaire pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire	117
4 - Géothermie, pompes à chaleur : est-ce bien écologique ?	122
5 - Le biogaz, c'est quoi et pour qui ?	125
6 - Les chaudières nouvelles générations	128
C - Comment choisir ou produire son électricité?	129
1 - Nucléaire : au secours, on a réinventé l'eau chaude !	129
2 - D'abord des économies d'énergies	133
3 - Choisir son mode de production d'électricité	138
4 - Raccordé au réseau ou pas ?	141
5 - L'énergie "verte" au compteur : les nouveaux fournisseurs	143
D - Une gestion écologique de l'eau dans la maison	144
1 - Qu'est-ce qu'une "bonne eau" ?	144
2 - Pourquoi est-il urgent de changer nos habitudes ?	146
3 - Le lagunage	152
4 - Le traitement sélectif : toilettes sèches et épuration des eaux grises	152
5 - La récupération de l'eau de pluie et ses utilisations	162
6 - Économies et traitements de l'eau à la maison	170
Chapitre IV - Quelques données techniques importantes	175
A - Les coûts énergétiques des différentes étapes d'une construction	175
1 - La recherche d'un terrain disponible	175
2 - Mise en place du projet et permis de construire	176
3 - Préparation du terrain et terrassements	176
4 - Construction du bâtiment	177
5 - Entretien des ouvrages	183
6 - Destruction des ouvrages et élimination des matériaux	184
B - Comparaison des coûts énergétiques de construction de différentes maisons-types	184
1 - Maison classique en matériaux industriels	184
2 - Maison en briques alvéolées bioclimatique ou passive	189

Guide pratique de l'éco-habitat

3 - Maison en paille bioclimatique autoconstruite.....	196
C - D'autres données à prendre en compte.....	203
1 - L'humidité relative	203
2 - Les pertes de charges	205
3 - Influences de la compacité des bâtiments.....	206
4 - Les déperditions énergétiques	207
D - Comparaison des déperditions énergétiques des maisons-types	214
E - Les besoins en énergie pour le chauffage et la climatisation	223
1 - Les besoins en chauffage suivant les degrés-jour	223
2 - Les apports énergétiques internes à l'habitat	225
3 - Les apports solaires passifs	225
4 - L'inertie de la maison	227
5 - La puissance de chauffage nécessaire	230
6 - La climatisation naturelle des bâtiments	232
F - Les consommations énergétiques secondaires de fonctionnement.....	237
G - Comparaison des consommations énergétiques totales de fonctionnement des maisons-types	240
1 - Consommation totale de fonctionnement inhérente au bâtiment ...	240
2 - Coûts énergétiques liés à la situation géographique	245
H - Bilan financier des maisons étudiées.....	247
Chapitre V - Réglementations & autres Orientations	249
A - Le Plan Climat	249
1 - Le Plan 2004-2012	249
2 - Actualisation 2006 du Plan Climat	251
3 - Les mesures bâtiment du Plan Climat	253
B - La Réglementation Thermique	254
1 - La RT 2000	254
2 - Évolution de la RT 2000 vers la RT 2005	254
3 - Évolution future des Réglementations Thermiques.....	255
4 - Les Étiquettes Énergie & Gaz à Effet de Serre	257
5 - Les propositions du Collectif "Isolons la terre contre le CO ₂ ".....	258
C - La démarche Haute Qualité Environnementale (HQE).....	259
1 - Les quatorze cibles HQE	259
2 - La certification NF Maison individuelle - Démarche HQE	262
3 - La démarche HQE épinglée	262
D - Autres mesures réglementaires pour des économies d'énergie	263

Sommaire

Chapitre VI - Le Financement du projet	265
A - Les prêts à l'acquisition et à l'amélioration de l'habitat	265
B - Les aides, les avantages fiscaux... ..	268
1 - Les aides de l'État	268
2 - Les autres aides publiques	269
C - Les subventions et primes	270
Chapitre VII - S'informer, Visiter	271
A - Des revues, des éditeurs, des livres et sites Internet	271
1 - Des revues	271
2 - Des éditeurs et quelques librairies spécialisées	277
3- Des livres et des sites Internet	280
B - Salons spécialisés, foires écologiques	331
1 - Salons et festivals spécialisés Habitat	331
2 - Salons et foires écologiques	338
C - Organismes officiels.....	349
1 - L'Ademe.....	349
2 - Les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement.....	351
3 - Les Espaces Info-Energie	357
4 - Autres organismes officiels.....	369
D - Organismes de financement	371
E - Associations et réseaux	372
1 - Associations nationales.....	372
2- Associations régionales	382
3 - Réseaux d'(auto)constructeurs	402
F - Ecosites, chantiers et maisons à visiter	404
1 - Centres écologiques et écosites	405
2 - Maisons écologiques à visiter	413
3 - Ecogîtes	414
4 - Chantiers participatifs	417
G - Stages et formations	418
Autoconstruire ou faire construire ?.....	443

Deuxième Partie - LA MISE EN ŒUVRE

Chapitre I - Le terrain et ses spécificités	451
A - Les questions administratives	451
1 - Au niveau de la commune	452
2 - Les règles applicables au terrain	456
3 - Les règles applicables au projet de construction	458
B - Les questions techniques	463
1 - Microclimat : relief, vents dominants	463
2 - Nature du sol, pollutions éventuelles	465
3 - Géobiologie, Feng Shui et implantation sur le terrain	473
<i>Annuaire Chapitre I - Le terrain</i>	481
<i>Géobiologues, analyses de terrain, consultants en Feng Shui</i>	
Chapitre II - Plans, Contrats, Garanties	493
A - Faire les plans soi-même ou faire appel à un architecte ?	493
B - Les relations entre les intervenants à la construction	494
1 - Le maître d'ouvrage	494
2 - Le maître-d'œuvre	496
3 - L'architecte	496
4 - Le constructeur	496
5 - L'entrepreneur	497
6 - Le métreur	497
7 - Le bureau d'études spécialisé	497
8 - Les réglementations techniques applicables au chantier	498
C - Les garanties et assurances	499
D - Le cas particulier de l'autoconstructeur	501
<i>Annuaire Chapitre II - Architecture, études</i>	502
A - <i>Architectes - Constructions écologiques et bioclimatiques</i>	502
B - <i>Maîtres d'œuvre</i>	525
C - <i>Bureaux d'études et conseils en éco-construction</i>	529
Chapitre III - Construction ou autoconstruction :	
La mise en œuvre des matériaux	539
A - Une maison autoconstruite en bottes de paille et ossature bois	539
B - Récit d'une autoconstruction tout en bois	544
C - Une construction en briques monomur	555

Sommaire

<i>Annuaire Chapitre III - La mise en œuvre des matériaux</i>	560
A - <i>Les fabricants de matériaux de construction</i>	560
B - <i>Les distributeurs de matériaux</i>	589
- <i>Distributeurs de matériaux de gros-œuvre</i>	589
- <i>Distributeurs tous matériaux (gros-œuvre, second œuvre)</i>	596
- <i>Distributeurs de matériaux de second œuvre et finitions</i>	621
C - <i>Les entreprises générales et artisans polyvalents (gros-œuvre)</i>	637
D - <i>Les entreprises et artisans spécialisés (gros-œuvre)</i>	645
E - <i>Assistance aux autoconstructeurs</i>	681
F - <i>Spécialistes de l'habitat léger</i>	687
Chapitre IV - Les aménagements et finitions intérieurs	691
A - <i>Les installations de chauffage</i>	691
1 - <i>Le chauffage au bois</i>	694
2 - <i>L'installation du chauffage solaire :</i> <i>chauffe-eau solaire individuel ou système solaire combiné ?</i>	694
3 - <i>Installation d'une pompe à chaleur</i>	696
B - <i>Les installations électriques</i>	698
1 - <i>Une installation photovoltaïque</i>	698
2 - <i>L'installation d'une éolienne</i>	700
3 - <i>Une installation mixte largement autoconstruite</i>	702
4 - <i>Le point de vue d'un professionnel</i> <i>du photovoltaïque et de l'éolien</i>	703
5 - <i>L'installation d'une picocentrale hydroélectrique</i>	708
6 - <i>L'installation d'électricité biotique</i>	711
C - <i>L'eau à la maison : installations et matériels</i>	717
1 - <i>Installation autonome de récupération de l'eau de pluie</i>	717
2 - <i>Les matériels de traitement de l'eau à la maison</i>	721
3 - <i>Des jolies toilettes sèches à construire soi-même</i>	723
4 - <i>L'installation d'un système de phytoépuration</i>	725
D - <i>Les finitions intérieurs</i>	729
1 - <i>Enduits et peintures</i>	729
2 - <i>Les revêtements de sol</i>	733
3 - <i>Les cloisons en panneaux "prêts-à-posers"</i>	739
4 - <i>Un mobilier sain</i>	741
<i>Annuaire Chapitre IV - Les aménagements et finitions intérieurs</i>	744
A - <i>Les énergies</i>	744

Guide pratique de l'éco-habitat

- Producteurs d'électricité "verte" d'origine renouvelable.....	744
- Bureaux d'études et conseils en énergies renouvelables.....	744
- Fabricants de matériels d'EnR	754
- Chauffage bois	754
- Matériels solaire, géothermie, vmc, électricité.....	763
- Fabricants de puits de lumière tubulaires.....	769
- Matériels éoliens et hydrauliques	770
- Vendeurs, Installateurs d'EnR	771
- Installateurs chauffage bois	771
- Installateurs matériels solaire, géothermie, vmc, électricité	780
- Vendeurs, installateurs de puits de lumière et éclairage "lumière du jour"	799
- Artisans électriciens biotiques	800
- Groupements d'achats de matériels d'EnR.....	808
- Autoconstruction de capteurs solaires thermiques et d'éoliennes	809
B - L'eau	809
- Bureaux d'études conseils en gestion écologique de l'eau	809
- Fabricants de matériels pour la gestion de l'eau	812
- Distributeurs de matériels de gestion de l'eau	816
- Installateurs de systèmes de gestion de l'eau.....	822
- Fabricants et distributeurs de toilettes sèches	824
C - Les finitions intérieures	826
- Fabricants de peintures, enduits.....	826
- Fabricants de revêtements de sol	832
- Fabricants de menuiseries, parquets.....	833
- Distributeurs, magasins de produits de finitions.....	836
- Entreprises et artisans de finitions intérieures	846
- Mobilier et literie : fabricants et distributeurs	859
Chapitre V - À l'extérieur de la maison	867
A - L'aménagement d'un bassin ou d'une piscine naturelle	867
B - Un jardin productif (et pourquoi pas des poules ?).....	870
<i>Annuaire Chapitre V - Les aménagements extérieurs</i>	<i>872</i>
A - Aménagement de bassins et piscines biologiques	872
B - Le jardinage bio, la permaculture.....	878