

Sommaire

Avant-propos	6
Introduction	7
Écologique jusque dans les moindres détails	10
Une maison qui concilie économie, écologie et plaisir	14
Une maison tout en mélèze	18
Des matériaux écologiques et une éolienne	22
La maison qui tourne avec le soleil	26
La maison d'un écologiste de la première heure	30
Huit stères de bois pour chauffer une vaste maison en montage	34
Une maison en paille et bois	38
Une maison cohérente, à l'image de ses propriétaires	42
Des voûtes en terre crue	46
Construire en bois et chanvre en ville	50
Bois pour construire, bois et soleil pour se chauffer	54
Matériaux sains et chaleur du bois dans un foyer pour handicapés	58
Une toiture végétale pour cette maison	62
Bois cordé: une manière originale de construire en bois	66
Derrière la verrière, des bananiers	70
Une maison écologique hors du commun aux portes de Paris	74
Le premier immeuble écologique collectif en France	78
Terre cuite et chaux pour reconstruire une ruine	84
Une maison en rondins de bois brut	88
Une maison modulaire à colombages	92
Une maison inspirée par le Modulor de Le Corbusier	96
Comme un navire dans la prairie	100
Isoler sa maison avec des bouteilles	104
Pierre et bois pour une maison intégrée dans le paysage	108
Chauffage par les murs: une technique romaine modernisée	112
Cloisons et enduits en terre crue	116
La maison de la biodiversité	120
Le pisé ou la modernisation d'une technique ancienne	124
Du bon usage du soleil	128
À environnement idyllique, bâtisseur respectueux	132
Matériaux naturels et environnement végétal	136
Glossaire	140
Index des points techniques	142
Adresses	143
Bibliographie	144

Introduction

Maison écologique : de quoi s'agit-il ?

Économe? Respectueuse de l'environnement? Sans émanations de polluants chimiques? Une maison écologique est tout cela, bien entendu. Mais c'est aussi une maison où il fait bon vivre, où l'on se sent bien. Car la maison est plus que jamais notre «troisième peau», et elle exerce une influence déterminante sur notre bien-être, d'autant que nous y passons de plus en plus de temps.

Si l'on interroge des professionnels de l'habitat ou de simples particuliers sur ce qu'est à leurs yeux une maison écologique, les réponses surprennent par leur variété. Pour certains, ce sera une maison qui consomme très peu d'énergie, pour d'autres elle devra être construite uniquement avec des matériaux naturels, pour d'autres encore il s'agira d'une maison en bois cachée au cœur de la forêt.

Le concept d'habitat écologique est né il y a près de trente ans en réaction, notamment, contre la généralisation des matériaux de construction industriels, aussi bien de gros œuvre (béton, parpaings, acier), que de second œuvre (aluminium, PVC, polystyrène, polyuréthane, colles et solvants chimiques). Des architectes, des constructeurs et des usagers ont éprouvé le besoin d'un retour à des matériaux naturels et non polluants: terre crue ou cuite, bois, isolants végétaux, peintures à base de substances naturelles. En même temps, face à l'énorme gaspillage d'énergie des maisons mal isolées et équipées d'appareils peu performants, le souci de réduire drastiquement les consommations s'est fait jour.

Un pas supplémentaire a été franchi avec l'application du concept d'écobilan à la construction, c'est-à-dire la prise en compte de la totalité des impacts d'un bâtiment sur l'environnement et sur la santé humaine, tout au long de sa «vie», depuis l'extraction des matières premières utilisées pour la fabrication des matériaux jusqu'au devenir de ces derniers lorsque le bâtiment est démoli.

Pourquoi construire écologique ?

Les impacts négatifs sur la santé et l'environnement des modes de construction modernes sont beaucoup plus considérables qu'on ne l'a pensé pendant longtemps:

- l'activité «bâtiment» génère en France chaque année plus de 20 millions de tonnes de déchets, soit autant que les ordures ménagères;
- l'amiante provoquera probablement, rien qu'en France, plus de 30000 décès dans les 20 années à venir;
- l'air est souvent plus pollué dans les maisons que dehors. Cette pollution est due pour une bonne part aux produits chimiques émis par les matériaux de construction (formaldéhyde présent dans les panneaux de particules, colles, vernis, peintures, etc.);
- de nombreux matériaux modernes sont difficilement ou pas du tout recyclables (béton armé, panneaux composites, isolants synthétiques);



Avant-propos

Qui sont-ils, les propriétaires de maisons écologiques? Pourquoi diable se sont-ils mis en tête de ne pas faire comme tout le monde? De construire en bois, en pisé, en briques de terre crue? D'isoler avec du chanvre, de la laine, de la ouate de cellulose, de la paille? Nous leur avons posé toutes ces questions, et bien d'autres. Et derrière leurs réponses nous avons découvert des hommes, des femmes, des couples, qui racontent leur maison, les raisons de leur choix, les difficultés qu'ils ont pu rencontrer, le plaisir qu'ils ont à vivre dans une maison qu'ils ont parfois construite en partie de leurs mains.

Pour tous, construire – ou rénover – «écologique» allait de soi. Car ils ne concevaient pas de vivre dans une maison faite de matériaux polluants, dangereux pour la santé et pour l'environnement. Certains se sont pris de passion pour un matériau ou un mode de construction, comme ce maraîcher biologique qui a mis plusieurs années à se construire une superbe maison voûtée en briques de terre crue. D'autres ont résolument opté pour des solutions hors norme, comme les propriétaires de cette maison aux cent mille bouteilles. D'autres encore ont fait des choix plus classiques, comme la brique monomur ou l'ossature bois.

Selon sa sensibilité et son budget, selon l'environnement architectural, le climat, les compétences des artisans et des entreprises locales, chacun a fait ses choix de matériaux et d'architecture. D'où la grande diversité des maisons présentées, que nous avons voulu représentatives des nombreuses solutions et du large éventail de prix de revient de cette nouvelle manière de construire. Au-delà de cette diversité, ce qui frappe lorsqu'on parle avec les propriétaires des maisons présentées dans ce livre, et de celles que nous n'avons pas pu retenir faute de place, c'est la passion qui les a tous animés, en dépit des aléas liés à des techniques souvent innovantes. Car il ne s'agissait pas, bien entendu, de construire comme «dans le temps», mais d'utiliser des matériaux nouveaux ou de mettre en œuvre de manière nouvelle des matériaux traditionnels. Une autre constante, c'est la réaction des voisins et amis de ceux qui habitent ces maisons. Une réaction parfois mitigée, voire franchement dubitative, à la vue du chantier; mais unanime une fois dans la maison, souvent exprimée par: «qu'est-ce qu'on se sent bien chez vous!»

Nous avons regretté de ne présenter ici que deux réalisations d'habitat collectif. Cela correspond à la réalité de notre pays, où l'habitat écologique a, jusqu'à maintenant, été presque exclusivement le fait d'initiatives individuelles d'architectes, de maîtres d'œuvre, d'artisans ou d'autoconstructeurs. Proche de celui de «construction écologique», le concept de «Haute qualité environnementale» (HQE) des bâtiments commence à être appliqué – de manière encore souvent trop partielle – dans le domaine public, notamment dans quelques écoles, mais bien peu dans le résidentiel collectif, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays. Une situation que nous espérons provisoire.