

# avant-propos

L'action de bâtir va souvent de pair avec un désir de durée. Mis à part le nomadisme et ses abris transportables ou la grande pauvreté et ses asiles de carton, les hommes construisent généralement "en dur" avec des fondations pour s'enraciner et des remparts pour se protéger.

Dans le fantasme, on construit pour l'éternité. Dans la bonne gestion patrimoniale, on construit pour transmettre à ses enfants ou à ses petits-enfants. Dans la pratique, il faut faire du solide, du réparable, du transformable. Ces valeurs, toujours en cours dans le monde de la construction qui n'imagine pas faire des maisons jetables, sont aujourd'hui renforcées par cette autre envie de durabilité qui est dictée par la nécessité de préserver notre environnement. On sait qu'il est aujourd'hui urgent de retenir les bonnes pratiques, de choisir les bons matériaux et de réduire drastiquement les impacts négatifs qui se présenteront au cours du cycle de vie d'un bâtiment. N'oublions pas que si celui-ci souffre de malfaçons ou d'erreurs de conception, les conséquences, notamment en termes de consommations énergétiques, seront elles aussi... durables.

En présentant 110 réalisations en France métropolitaine et dans les Dom, le *Grand livre de l'habitat solaire* montre, preuve à l'appui, que les principes de l'architecture bioclimatique sont devenus des choix incontournables pour tous ceux qui veulent participer efficacement à la protection de l'environnement. Cette architecture contemporaine se concrétise dans l'ardente obligation de construire avec le climat, de magnifier les apports de l'énergie solaire, de choisir des matériaux peu gourmands en énergie et de se laisser inonder par la lumière naturelle... Une voie idéale pour concilier plaisir, confort et économie.

Le concours "Habitat Solaire – Habitat d'Aujourd'hui", organisé par l'Observatoire des énergies renouvelables a constitué le principal terreau sur lequel a mûri ce livre. Des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage passionnés et visionnaires ont voulu des maisons individuelles, des logements collectifs et des bâtiments tertiaires en accord avec le climat et en résonance avec leurs convictions. Ils les ont construits et ils les habitent. Dans leurs esquisses, dans leurs démarches et dans leurs choix, ces architectures formulent des propositions qui inspireront toute personne voulant construire en cohérence avec les grandes règles du développement durable.

Aux côtés de ces brillants exemples, les auteurs ont eu la bonne idée de rédiger une série de textes qui se présentent comme autant de clefs pour tous ceux qui veulent construire en harmonie avec la nature. Notre souhait est que ce livre inspire beaucoup de nouveaux projets solaires. Gageons qu'ils seront tous d'une très grande qualité architecturale et produiront tous de l'énergie d'origine renouvelable. Nous aurons alors fait un petit pas pour chacune de nos maisons et un grand pas pour la planète !

Yves-Bruno Civel  
Observ'ER

# sommaire

## 1

### concevoir : Les grands principes

- LA QUESTION DE L'INTÉGRATION ..... 5
- LE CLIMAT INSPIRATEUR DE FORMES ..... 13
- LUMIÈRE ET CHALEUR SOLAIRES ..... 19
- L'EFFET DE SERRE ..... 25
- LE SOLEIL AU ZÉNITH ..... 31
- CINQ SOLUTIONS NATURELLES POUR LE CONFORT D'ÉTÉ ..... 35
- DISSIMULER OU METTRE EN SCÈNE LES CAPTEURS ..... 41

## 2

### CONSTRUIRE : L'enveloppe BIOCLIMATIQUE

- VITRAGES ET MENUISERIES ..... 49
- MURS À ISOLATION RÉPARTIE ..... 65
- CONSTRUCTIONS À OSSATURE BOIS ET ACIER ..... 81
- ISOLANTS NATURELS ..... 97
- TOITURES VÉGÉTALISÉES ..... 121
- COMPOSANTS SOLAIRES D'ENVELOPPE ..... 137

## 3

### ANTICIPER : Les fondements du développement durable

- CONSÉQUENCES DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ..... 165
- DEMAIN, LE BÂTIMENT "ZÉRO ÉNERGIE" ..... 187
- URBANISME DURABLE ..... 217

- L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE  
par pierre DIAZ-PEBREGAL ..... 227
- LEXIQUE ..... 243