

ÉDITIONS
LOISIRS
ET PÉDAGOGIE
comprendre

MICHÈLE BONARD

MIX & REMIX

ENVIRONNEMENT CONSTRUIT

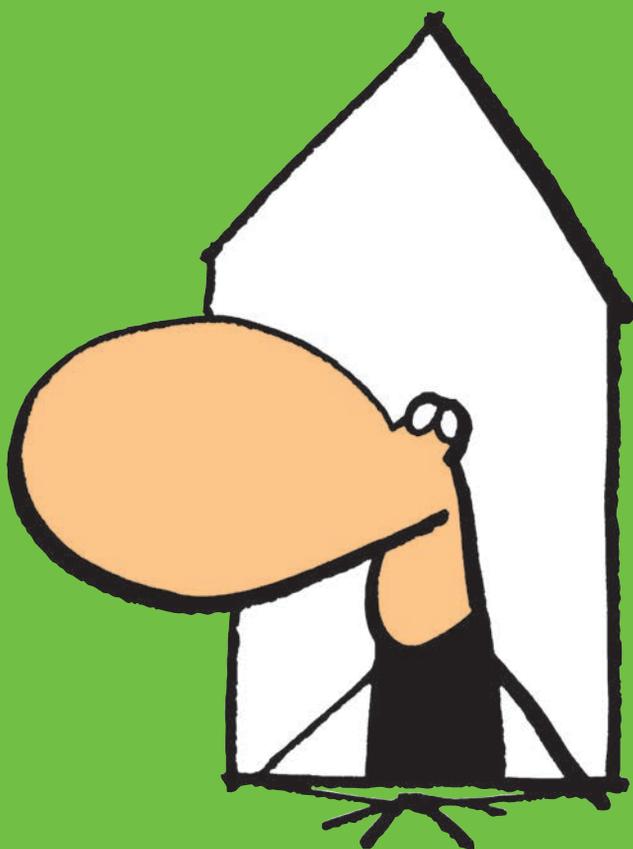


Table des matières

Préface de Moritz Leuenberger	5
Préface du président de la FAS	7
Introduction	9
Les bâtiments	
Le climat	12
Les matériaux	16
L'usage	24
D'autres exemples de bâtiments	32
La ville	
Vivre ensemble	36
La ville évolue	42
D'autres exemples de villes	48
Le territoire	
Le territoire est construit	52
D'autres exemples de transformation du territoire	58
Pour demain?	
Les problèmes	62
Qui est responsable?	66
D'autres problématiques	70
Lexique	73



Introduction

L'expression «environnement construit» désigne la transformation de l'espace par l'être humain à toutes les échelles : les bâtiments, les villes et le territoire. L'environnement construit concerne tout le monde. Tout le monde vit dans une maison et fréquente des villes, que ce soit en y habitant ou en y pratiquant des loisirs et des activités culturelles. Bien qu'aujourd'hui plus de 80% de la population européenne vive dans des agglomérations, l'environnement construit est méconnu du grand public et reste trop souvent l'affaire des professionnels. Or tout le monde doit un jour ou l'autre donner son avis sur une construction ou un aménagement, en qualité d'utilisateur, d'habitant, de propriétaire ou de citoyen. Il est donc important que l'environnement construit devienne réellement l'affaire de tous et que le fossé entre professionnels et grand public, souvent source d'incompréhensions, soit comblé.

Cet ouvrage se veut un premier survol qui donne quelques outils de base pour mieux comprendre notre environnement construit.

La démarche adoptée est de chercher à expliquer sa complexité en la découpant en quelques éléments simples, analysés séparément les uns des autres. Le livre est structuré en trois parties qui correspondent à trois échelles facilement identifiables – le bâtiment, la ville et le territoire – suivies d'une partie conclusive qui traite des enjeux pour l'avenir. Chaque sujet comprend une explication générale, une réflexion sur notre manière de vivre au quotidien, une anecdote et une photographie. A la fin de chaque chapitre, une double page de photographies et un texte de conclusion apportent un niveau de complexité supplémentaire aux sujets traités, afin de ne pas se limiter à un discours trop simpliste. Ce livre n'est pas un ouvrage de théorie de l'architecture, mais a pour but de contribuer à alimenter un débat entre les acteurs de l'environnement construit, professionnels ou non. Chercher à mieux connaître son environnement construit, c'est se donner les moyens de participer de manière citoyenne et responsable à son développement durable.



* Les astérisques renvoient au lexique en fin d'ouvrage

Les bâtiments

Joli ou pas joli? C'est une question que l'on se pose souvent en regardant un bâtiment, mais à laquelle il est très difficile de répondre. En effet, cette question est éminemment subjective et dépend des goûts personnels. En revanche, il est possible de comprendre les raisons qui déterminent la forme des bâtiments.

Ces raisons peuvent être environnementales (forme et qualité du terrain, situation géographique, climat), techniques (matériaux utilisés, technologie employée) ou humaines (usage futur de la maison, habitudes sociales et culturelles).

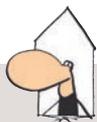
Ce livre présente l'influence sur la forme d'un bâtiment : du climat pour l'aspect environnemental, des matériaux pour l'aspect technique et de l'usage pour l'aspect humain.



Le climat

Les bâtiments ont pour but principal de créer un environnement protégé et agréable à vivre. On ne construit pas de la même manière un bâtiment dont la fonction est de protéger du froid, du chaud ou de l'humidité.

Les igloos, construits en briques de neige compacte, sont d'excellents abris. La température y est supérieure à zéro même lorsqu'il fait -40°C à l'extérieur.



Les bâtiments actuels ont des murs constitués de plusieurs couches, dont une d'isolation, qui permet de bien conserver la chaleur. On peut d'ailleurs construire des bâtiments qui n'ont pas besoin de chauffage, même en hiver: s'ils sont bien isolés, ils peuvent garder la chaleur du soleil accumulée durant la journée ainsi que celle produite par les habitants.

Climat froid

Dans un lieu où il fait froid, le but est de conserver la chaleur dans les bâtiments. Pour ce faire, il existe différentes solutions :

- Utiliser des matériaux isolants*.
- Construire de petits volumes pour limiter la quantité d'air à chauffer.
- Limiter le nombre et la dimension des ouvertures pour diminuer les échanges d'air avec l'extérieur.
- Doter la maison de grands toits peu pentus où la neige, qui est un bon isolant, peut facilement s'accumuler.



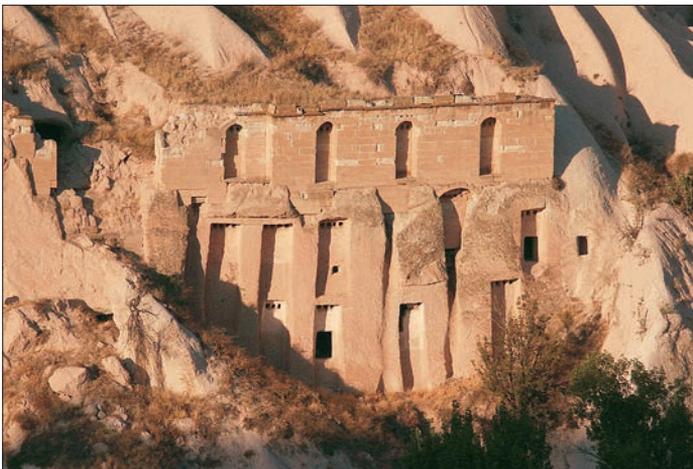
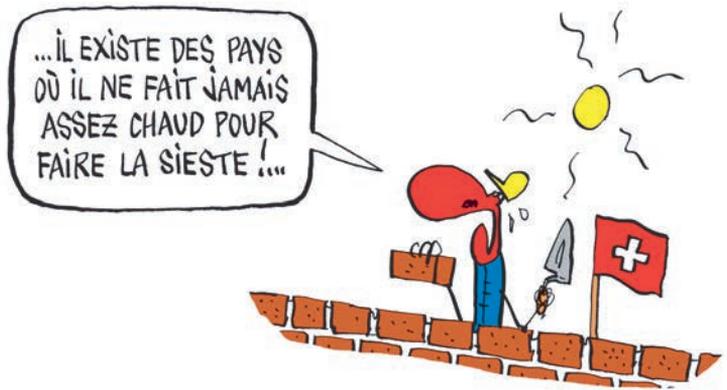
■ Petit chalet en bois recouvert de neige, Valais, Suisse

Climat aride

Dans les lieux chauds et secs, comme les déserts, il fait généralement très chaud la journée, mais frais la nuit. Différentes possibilités existent pour se protéger de la chaleur du jour et rafraîchir les bâtiments pendant la nuit.

- Construire avec des matériaux « lourds », comme la pierre, la terre, la brique, etc. Ces matériaux emmagasinent la chaleur de la journée et la restituent la nuit.
- Limiter le nombre et la taille des ouvertures par lesquelles la chaleur s'infiltrerait facilement.
- Protéger les ouvertures du rayonnement solaire direct par la pose de protections solaires, comme des stores extérieurs.
- Installer des dispositifs d'aération : tours à vent*, puits, patios*, cours intérieures, etc.
- Peindre les maisons en blanc ou avec des couleurs claires. Celles-ci réfléchissent davantage la lumière que les couleurs sombres, donc absorbent moins la chaleur.

En Espagne, comme dans de nombreux pays chauds, la plupart des magasins sont fermés entre le début de l'après-midi et le début de la soirée (13 h 30-17 h 30). A cette période de la journée, il fait en effet trop chaud pour s'activer : bien des gens en profitent pour se réfugier dans leur maison où il fait frais pour faire la sieste.



■ Construction troglodyte* protégée de la chaleur, Cappadoce, Turquie



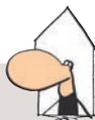
Nos bâtiments sont davantage conçus pour nous protéger du froid que du chaud. Pour évacuer l'excédent de chaleur accumulé en été, bon nombre d'entre eux sont climatisés. Or, refroidir un bâtiment consomme beaucoup plus d'énergie que de le chauffer.

La mousson d'été est un vent chargé d'humidité qui souffle sur l'Inde et l'Asie du Sud-Est. Les pluies sont alors très fortes. A Bombay, il est tombé 94,4 cm d'eau durant la seule journée du 24 juillet 2005. A titre de comparaison, il tombe en Suisse en moyenne 111 cm d'eau par année.

Climat tropical

Dans les endroits où règne un climat chaud et humide, les bâtiments sont construits avant tout pour se protéger de l'humidité et des pluies, très abondantes à certaines saisons. Pour ce faire, divers moyens sont employés.

- Construire les bâtiments sur pilotis*, ce qui prévient le risque d'inondation, permet une aération naturelle du plancher et évite qu'il soit en contact direct avec le sol humide.
- Construire des toits pentus pour permettre l'écoulement de l'eau, et de grands avant-toits pour protéger les façades* des intempéries et limiter le risque de pourriture des matériaux utilisés.
- Créer des ouvertures qui permettent au vent de s'engouffrer dans les bâtiments et donc de les aérer naturellement.

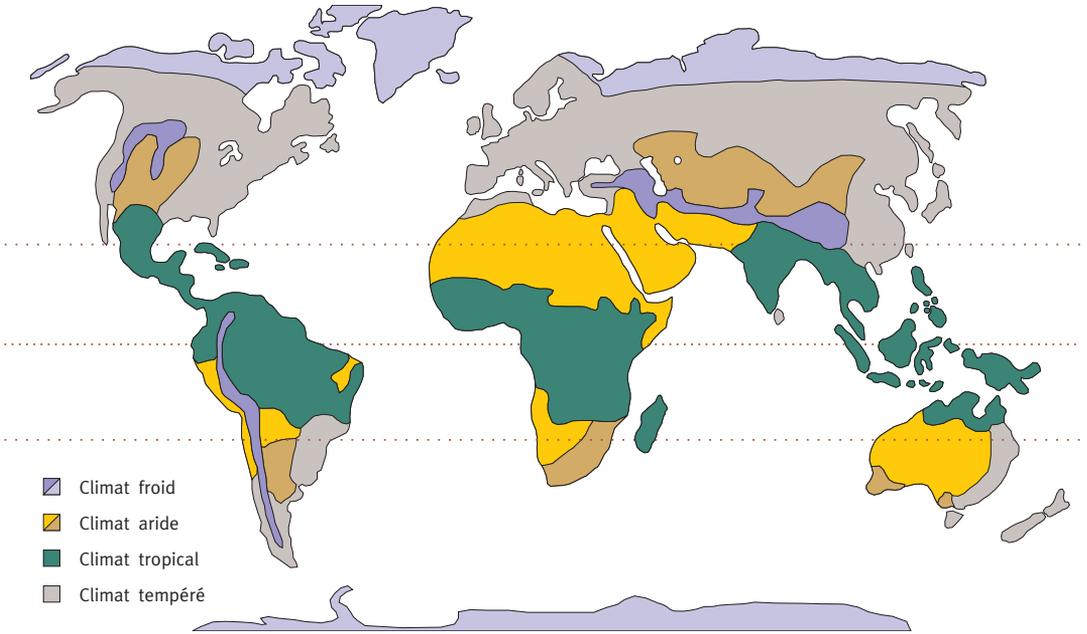


Lorsque de l'air chaud est refroidi, par contact avec une surface de température plus basse par exemple, l'humidité se transforme en eau. Ce phénomène est appelé condensation : on peut l'observer sur le miroir d'une salle de bains, après avoir pris une douche chaude. En hiver, dans nos bâtiments, l'intérieur est plus chaud que l'extérieur. De la condensation se forme dans les murs : si elle n'est pas évacuée, des moisissures risquent de s'y développer.

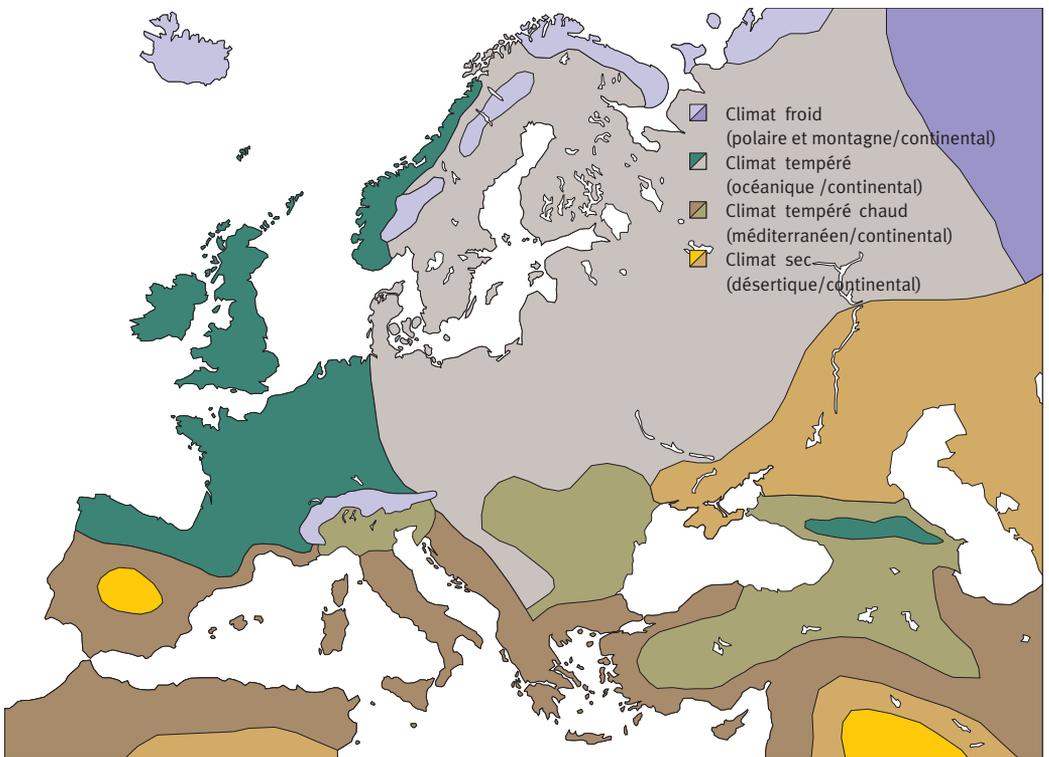


■ Abri sur pilotis à Bali, Indonésie

Les climats dans le monde



Les climats d'Europe



Les matériaux

Chaque matériau a ses qualités propres (solidité, résistance à l'humidité, au feu, etc.) et doit être mis en œuvre de manière spécifique: on ne construit pas de la même manière une maison en bois, en métal, en paille ou en béton.

La ville de Shibam au Yémen, inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco* depuis 1982, est couramment appelée la «Manhattan du désert». Ses «gratte-ciel», construits en terre crue, ont en moyenne cinq étages. Le bâtiment le plus haut comporte huit niveaux et mesure près de 30 m.



Peu de nos maisons ont l'air d'être construites en brique! Et pourtant, c'est un matériau qui est beaucoup employé dans la construction, parce qu'il est très économique. Il est toutefois difficile de s'en rendre compte, car les murs en brique sont souvent recouverts par du crépi*.

La terre

Il y a deux grandes familles de constructions en terre: les constructions en briques* de terre cuite et les constructions en terre crue. L'emploi de la terre, matériau économique, recyclable et disponible dans presque toutes les régions du globe, a des conséquences sur la forme des maisons.

- Ce sont des constructions généralement faites de murs et non de poteaux et de colonnes, car la terre est un matériau qui doit être massif pour acquérir de la résistance (contrairement au bois ou au métal par exemple).
- Les ouvertures ont des formes particulières: elles sont soit réalisées en forme d'arc, soit avec l'aide d'un linteau (sorte de poutre horizontale, en bois ou en pierre).
- Les toitures construites uniquement en terre ont souvent des formes de voûte. Lorsque les toitures en terre ont des formes plates ou inclinées, la structure est réalisée avec d'autres matériaux (bois, métal): la terre ne sert alors que de revêtement (couche de terre crue ou tuiles).



■ Pont Khaju, Ispahan, Iran / Briques de terre crue séchant au soleil, Bam, Iran