



# Fiche Architecture bioclimatique

## Définition

L'architecture bioclimatique utilise les conditions climatiques et l'environnement d'un site. La construction est réalisée avec des matériaux naturels et s'appuie sur des énergies renouvelables locales (énergies solaire, géothermique, éolien et plus rarement l'eau). Elle tire parti du climat pour assurer le confort et la qualité de vie de l'occupant.

## Le saviez-vous ?

L'architecture bioclimatique reprend des ingéniosités de constructions animales. Par exemple, la climatisation solaire passive reprend un principe bien connu des termites. Le jour, la chaleur est accumulée dans les parois épaisses de la termitière, qui assurent l'isolation et l'inertie thermique. La nuit, le processus s'inverse et le stockage de chaleur réalisé dans la masse de terre maintient la température à son niveau. L'apport d'humidité est assuré par un forage vertical qui puise l'eau du sous-sol à plus de 40 mètres...

## Les caractéristiques

*Les critères bioclimatiques (choix du terrain, climat...) déterminent l'architecture de la maison. Un choix judicieux de l'orientation et une forme compacte de l'habitation sont les principaux critères à retenir contre les déperditions thermiques. Ainsi, la forme semi-sphérique est idéale dans les pays froids, car elle permet une conservation thermique maximum.*

L'architecture bioclimatique est basée sur les économies d'énergies et le captage des énergies passives. Elle est fondamentalement différente elle capte la chaleur venant de l'extérieur et la restitue en utilisant rationnellement le moindre watt. De plus, elle sait donner ombre et fraîcheur à ses occupants.

- **La climatisation solaire passive est la plus fiable et la plus performante des énergies.** Il s'agit de capter l'énergie solaire, de la stocker et de la diffuser, grâce à une architecture réfléchie. Dans ce type d'habitation l'eau chaude sanitaire est chauffée grâce aux panneaux solaires, installés très souvent sur la toiture.

- **Le choix des matériaux est essentiel,** il détermine le comportement thermique d'un édifice en fonction du climat. Le bois et la terre sont très souvent considérés comme les matériaux de prédilection des maisons bioclimatiques. Ils bénéficient de deux caractéristiques à prendre en compte pour la réalisation de ce type de construction : la résistance aux échanges de chaleur et la capacité de stockage des énergies. Naturels et chaleureux, ils permettent de créer des ambiances de qualité.

- **La répartition des pièces à l'intérieur** joue un rôle primordial. Les zones de vie doivent être exposées au sud, à la lumière naturelle, tandis que les sas d'entrée, dressings, débarras, escaliers, placards de rangement sont généralement exposés au nord.

Source : Les énergies renouvelables, Jean-Christian L'HOMME, Delachaux et Niestlé, 2008

## Un peu d'histoire !

Le concept bioclimatique est le résultat d'une longue évolution des connaissances. Dans l'Antiquité, l'évolution de l'habitat résulte d'une pénurie de bois. Les grecs et les romains ont développé une architecture privilégiant les apports énergétiques solaires. L'eau des bains servait à chauffer le sol des habitations en circulant dans des canalisations et la chaleur du soleil était stockée sur des lits de cailloux puis rediffusée par un circuit d'air. De tout temps, les paysans développèrent une architecture fonctionnelle leur permettant de bénéficier de la chaleur corporelle de leurs troupeaux (étable proche du lieu de vie).

