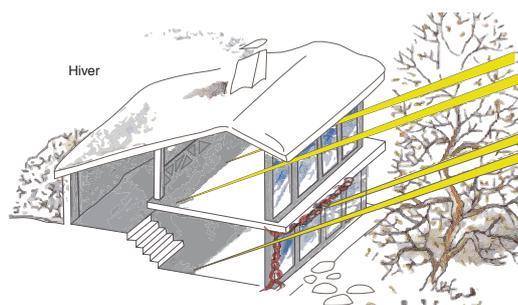
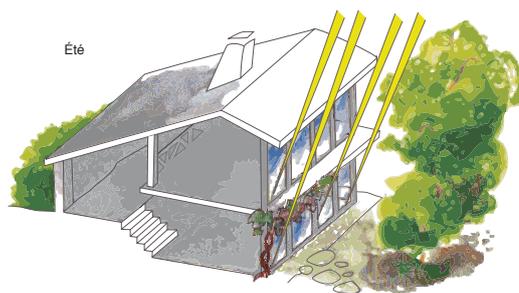
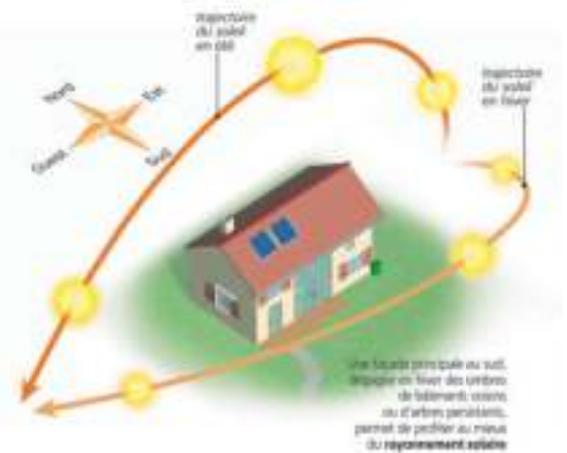


3. La conception d'une maison bioclimatique : l'orientation et l'exposition

Optimiser l'orientation des volumes et des ouvertures

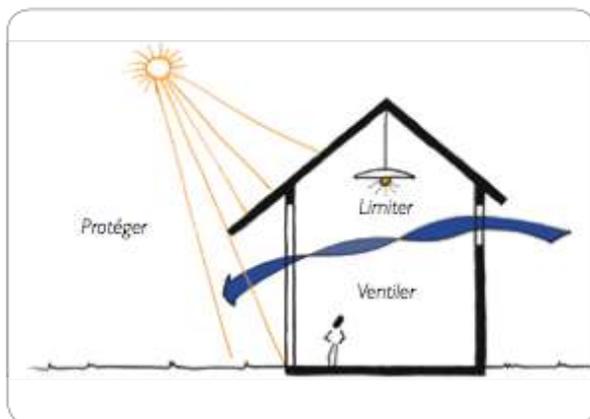
Prenez en compte la **course du soleil**.

Le sud permet des apports solaires plus importants. Vous pourrez y placer les ouvertures principales ou encore les panneaux solaires pour un bon rendement. Pensez au confort d'été en prévoyant des pare-soleil, une isolation du toit de qualité ou encore des végétaux pour ombrager certains espaces.



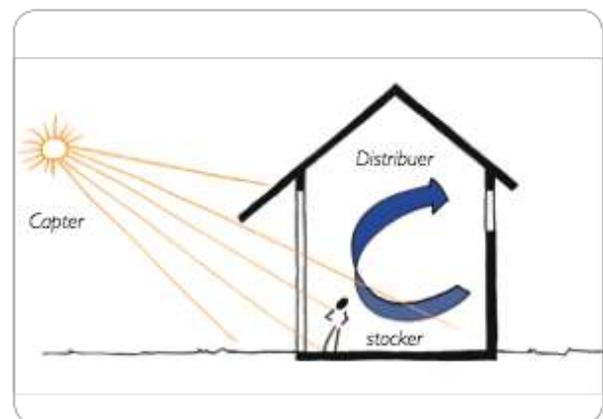
Confort thermique d'été et d'hiver : stratégie du froid et du chaud

En été, la stratégie du froid



- **Protéger les façades** du rayonnement solaire direct grâce aux protections solaires (auvent, pergola) et à la végétation.
- **Limiter les apports internes** au sein du logement.
- **Ventiler l'espace** pour rafraîchir le logement. La ventilation nocturne associée à une bonne inertie des murs permettra d'emmagasiner la fraîcheur la nuit pour la retransmettre le jour, et d'éviter ainsi l'utilisation d'un dispositif de climatisation (très consommateur en énergie et ayant un fort impact sur le réchauffement climatique !).

En hiver, la stratégie du chaud

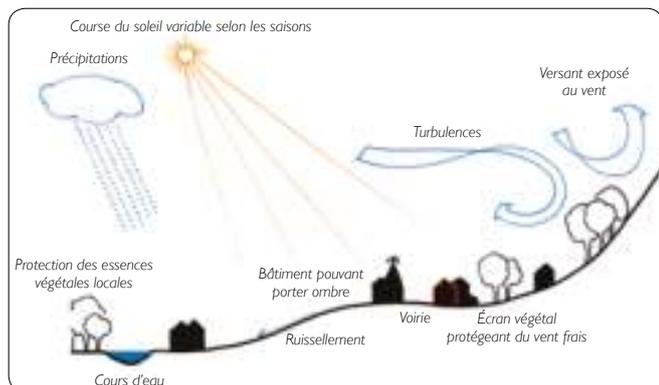


- **Capter les apports solaires**, sources de chaleur et de lumière.
- **Stocker les apports de chaleur** afin d'en bénéficier ultérieurement (grâce à l'inertie des matériaux).
- **Limiter les déperditions des apports internes** de chaleur (chauffage, appareil de cuisson, activité des occupants).
- **Distribuer efficacement la chaleur et la lumière** naturelle dans les différents espaces.

Prendre en compte les autres facteurs que les apports solaires

Des facteurs à des échelles différentes : paysage, lotissement, parcelle

Il faut intégrer tous les paramètres extérieurs proches, voire du paysage environnant, qui peuvent influencer le comportement du bâtiment.



Prise en compte du paysage environnant et de son influence sur le micro-climat

CAUE 44 Loire Atlantique – Construire sa maison dans une démarche de développement durable (2010)

Prendre en compte les vents dominants, notamment les vents froids.

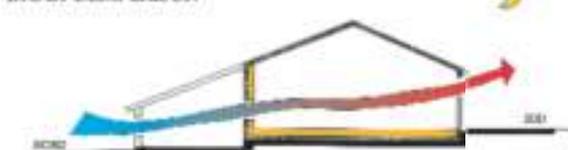
LES PRINCIPES D'UN BÂTIMENT BIOCLIMATIQUE

HIVER



Se protéger du vent et du froid. Profiter des apports solaires.

ÉTÉ ET DEMI-SAISON



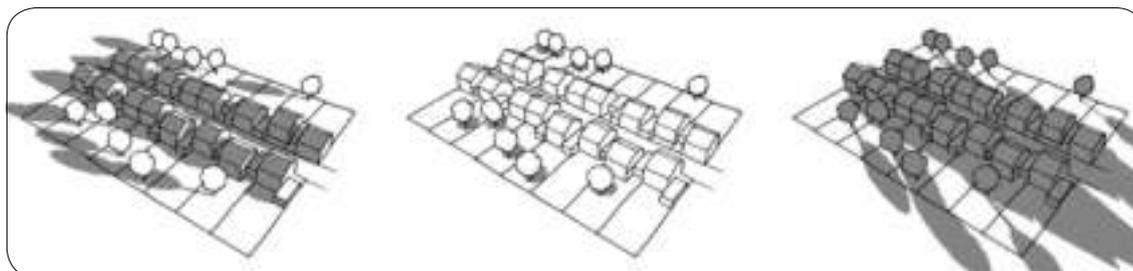
Ventiler naturellement pour évacuer la chaleur et emmagasiner de la fraîcheur.

QEB en Languedoc Roussillon 2003

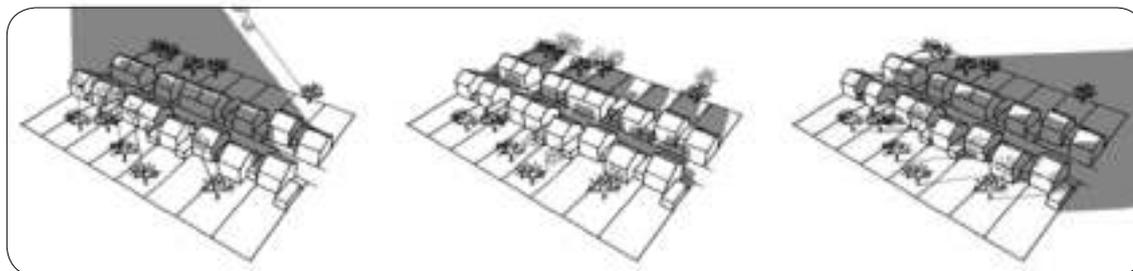
Déterminer les obstacles et les protections apportés par l'environnement

Le respect des éléments du paysage local est primordial pour une bonne intégration, il faudra pour cela :

- observer la végétation existante et le bâti environnant : ils peuvent porter ombre et limiter les apports solaires passifs et les vues, ou au contraire protéger le logement des nuisances extérieures (vent froid l'hiver, surchauffes dues au soleil l'été, pollutions,...).
- déterminer les vues à privilégier, et les vis-à-vis à éviter.



Ombres portées, le 21 juin : matin, midi et soir



Ombres portées, le 21 décembre : matin, midi et soir

Il n'y a pas que l'exposition solaire qui détermine l'implantation et l'exposition

Les autres contraintes à respecter

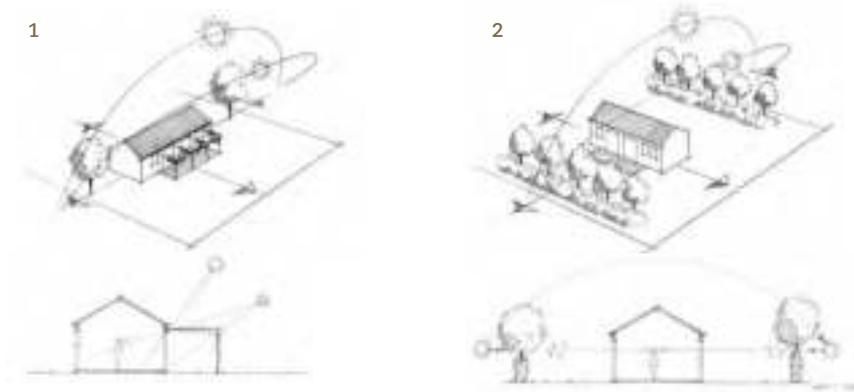
La géométrie d'une parcelle, la vue sur un panorama, la pente du terrain, la recherche d'une mitoyenneté ou d'un alignement avec la rue, un règlement de lotissement, un PLU (plan local d'urbanisme), le code civil sont autant de facteurs à prendre en compte et qui peuvent amener à choisir une autre exposition que plein sud pour les pièces à vivre.

Savoir exploiter une orientation N-S ou E-O

Deux grandes orientations :

1- la plus favorable :
NORD-SUD.

2- la moins favorable :
EST-OUEST.



1. Orientation N-S : Pour assurer un confort d'été, protégez-vous d'un ensoleillement sud trop important avec des systèmes de protection horizontaux.

- Protection végétale: une treille, support de plantes grimpantes caduques, (également espace de transition entre l'intérieur et l'extérieur et protection d'une terrasse agréable).
- Protection architecturale : un débord de toiture ou des pare-soleil adaptés.

2. Orientation E-O : Il faut se protéger du soleil bas d'été et d'hiver par des systèmes de protection verticaux et non pas horizontaux :

- des rideaux végétaux à feuilles persistantes en fond de parcelle pour filtrer les rayons rasants. Des bâtiments avoisinants peuvent également jouer ce rôle de pare-soleil.
- des pare-soleil (stores, lames, plantes grimpantes caduques...) installés devant les baies.