

Architecture Bioclimatique

Une maison « bioclimatique » est un habitat qui utilise au mieux son environnement (le soleil, l'air...) pour assurer le chauffage et la climatisation.

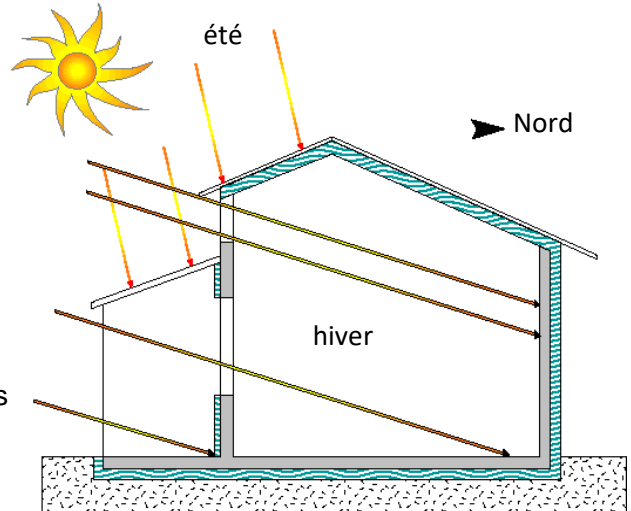
Cela consiste donc à trouver une adéquation entre l'habitat, le comportement des occupants et le climat, pour réduire au maximum les besoins de chauffer ou de climatiser.

Principes à respecter

Profiter au maximum du soleil

La façade sud doit être ouverte sur l'extérieur :
La grande pièce de vie doit s'ouvrir sur une terrasse par de grandes baies vitrées, apportant luminosité et chauffage solaire passif l'hiver.

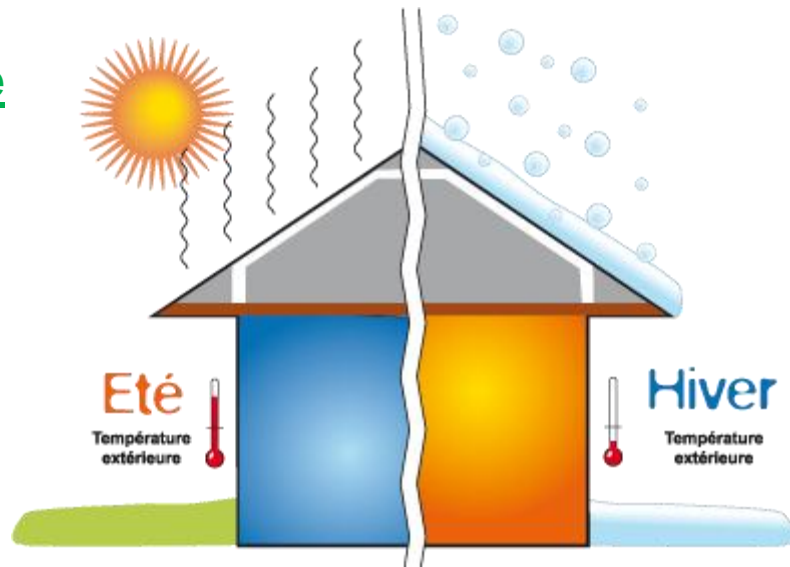
Mais attention, pour que ces grandes baies « véranda » ne surchauffent pas la maison en été, il faut penser à protéger ces baies du soleil haut d'été : c'est la « casquette » qui la protège des rayons du soleil.



Améliorer l'isolation thermique

Une bonne isolation évite les pertes de chaleurs.

- L'isolation réalisée à l'extérieur de l'habitation supprime les zones les plus froides.
- L'isolation réalisée à l'intérieur permet de garder le maximum de chaleur en hiver et de fraîcheur en été.



Privilégier les matériaux qui nécessitent peu d'« énergie grise »

Par exemple, la paille est un matériau peu coûteux et qui consomme moins d'énergie grise que la laine de verre.

L'énergie grise

L'énergie grise est la quantité d'énergie nécessaire au cycle de vie d'un matériau : la production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'utilisation, l'entretien et à la fin le recyclage. Chacune de ces étapes nécessite de l'énergie, qu'elle soit humaine, animale, électrique, thermique ou autre. En cumulant l'ensemble des énergies consommées sur l'ensemble du cycle de vie, on peut prendre la mesure du besoin énergétique d'un matériau. Cette connaissance peut guider ou renseigner les choix notamment en vue de réduire l'impact environnemental.

Orientation d'une maison

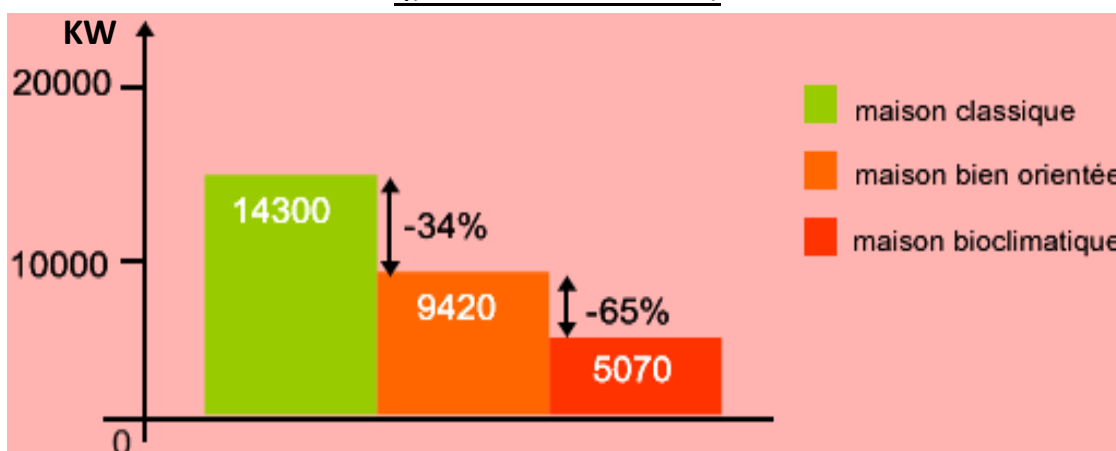


Au nord : installez les pièces de service, moins fréquentées, qui ne nécessitent pas un chauffage permanent, se contentent de fenêtres peu nombreuses et de petite taille (salle d'eau, buanderie, cellier, atelier, garage). Sur cette façade, les murs doivent être épais pour amortir les variations de températures extérieures. Vous pouvez également prévoir côté nord une façade semi-enterrée.

À l'est et à l'ouest : évitez les grandes ouvertures. Au lever ou au coucher du soleil, en été, les pièces ainsi orientées se transformeraient en fournaise. Implantez vos chambres à l'est pour le plaisir de vous réveiller au rayon de soleil matinal, et préférez l'ouest pour la cuisine ou le garage, même si les chambres n'en sont pas totalement bannies surtout si elles sont munies de volets. En disposant face à face une ouverture à l'est et à l'ouest, vous pourrez créer une ventilation naturelle pour rafraîchir les pièces.

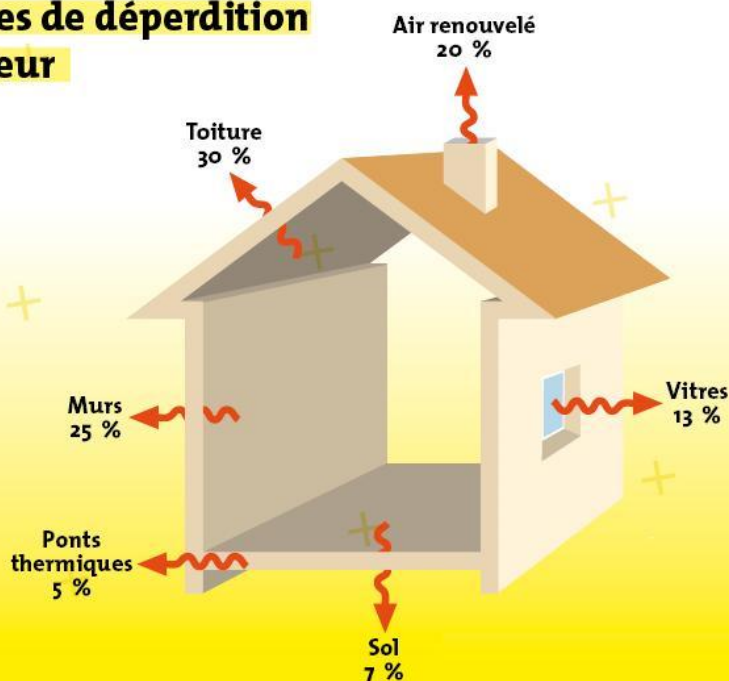
Au sud : c'est la façade la plus ensoleillée de la maison, elle accueillera donc les pièces de vie (cuisine, salle de séjour, bureau) afin de faire profiter les habitants d'un maximum d'éclairage et de chaleur naturels. Les baies vitrées seront ainsi principalement ouvertes sur cette façade. Orientez votre véranda côté sud afin d'accumuler la chaleur en hiver pour la redistribuer aux autres pièces. Pour parer à la chaleur estivale, prévoyez un toit débordant (60 cm) qui laisse passer le soleil bas en hiver et stoppe ses rayons en été.

Consommation moyenne en Kilo watts d'une installation de chauffage pour 3 types de maisons individuelles.



Représentation des zones de déperdition de chaleur dans une habitation

Les zones de déperdition de chaleur



Voir la simulation :

[« Bâtiment à énergie positive »](#)

Les matériaux de construction dans une maison

1) Matériaux utilisés habituellement :

Pour les murs :

- Béton
- Agglo ou moellon
- Brique



Pour charpentes et couvertures :

- Bois
- Tuile
- L'ardoise
- Bacs acier



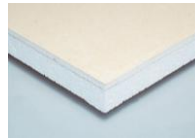
Pour les huisseries des portes et fenêtres :

- Bois
- P.V.C.
- Aluminium



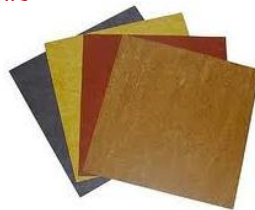
Pour l'isolation :

- Laine de verre,
- Polystyrène expansé
- Placoplatre



Pour les revêtements :

- Linoleum
- Peinture
- Crépis
- Papiers peints
- Carrelage
- Moquette ...



2) Matériaux écologiques

Pour les murs :

- Briques monomur en terre cuite
- Le torchis : paille, limon, argile, sable, lin, chaux, terre.
- L'ossature bois : pare-pluie, pare-vapeur, film anti-termite, bande d'étanchéité
- Thermopierre en pierre ponce isolantes



Pour la charpente et couverture :

- Tuile
- Bois et les bardeaux de bois
- L'ardoise
- Panneaux de couverture



Pour les huisseries des portes et fenêtres :

- Bois
- Aluminium



Pour l'isolation :

- La cellulose : sous forme de ouate, de briques de chanvre, fibre de bois
- Laine de roche
- Laine de mouton
- Liège



Pour les revêtements :

- Fibre de plante (sisal, jonc de mer...)
- Terre cuite
- Pierre naturelle
- Parquets en bois

