

Qu'est-ce qu'un bâtiment écologique ?

www.eco-sapiens.com

eco-sapiens

Comment réduire les pollutions dès la construction ?

Puis, pendant son "fonctionnement", au quotidien, peut-on diminuer l'impact de son utilisation ?

Et après, les matériaux seront-ils recyclables ?

> [Un bâtiment écologique ?](#)

> [Penser global](#)

> [L'inertie](#)

Si l'on veut construire **un bâtiment plus écologique** et qui nous apporte plus de bien être, il faut se poser deux questions :

>

Comment réduire **les pollutions** d'un bâtiment «**en fonctionnement**», c'est-à-dire dans son usage quotidiens ? Par exemple permet-il d'utiliser peu de chauffage ? Les matériaux utilisés sont-ils sans impact sur la santé des habitants ?

>

Comment réduire **les pollutions liées à la construction** de ce bâtiment ? Par exemple l'extraction ou la fabrication des matériaux utilisés engendrent-elles des pollutions, ces matériaux sont-ils renouvelables, seront-ils recyclables ?

Un bâtiment écologique ?

Répartition de la consommation d'énergie dans les bâtiments d'habitation des foyers de l'UE :

> 1 % : appareils électriques et éclairage

> 7 % : cuisine

> 25 % : eau chaude sanitaire

> 57 % : chauffage des locaux

Un foyer français dépense environ 2.000 euros par an pour ses dépenses énergétiques dans le logement (dont 800 euros pour le chauffage), soit 7 fois plus qu'au temps de nos grands-parents. C'est pourquoi des investissements qui permettent de réduire la facture énergétique sont vite rentabilisés.

L'utilisation généralisée de matériaux performants et une conception adaptée conduisent à la réduction des besoins de chaleur et de froid. Par ailleurs, l'intégration des énergies renouvelables dans la construction permet de substituer à une production centralisée, généralement polluante, une production locale avec peu d'émissions polluantes, notamment de gaz à effet de serre.

Exemple : A Fribourg, en Allemagne, il existe un immeuble qui a pour première originalité de concilier deux

fonctions sociales : l'habitat et le travail, permettant de nouveaux rapports sociaux. Mais sa conception permet aussi de réduire les émissions de GES de 80 % par rapport à un immeuble neuf conventionnel. Pour cela, la construction est bien sûr optimisée au niveau bioclimatique, avec la particularité d'éviter autant que possible la présence de ponts thermiques, grâce à une désolidarisation complète des balcons du reste de la structure.

- > la toiture est intégralement composée de panneaux photovoltaïques
- > les murs extrêmement bien isolés
- > les logements ne consomment que 13,2 kWh/mé/an pour le chauffage et 36,2 tout compris (électroménager, etc.)
- >

il optimise la récupération des eaux usées : les eaux grises sont filtrées pour resservir aux toilettes, les eaux noires se retrouvent dans une cuve qui reçoit aussi les déchets organiques et produit du biogaz et du compost.

>

les besoins en chauffage sont satisfaits par le rayonnement solaire au sud, l'utilisation de l'inertie thermique de la structure, un récupérateur de chaleur couplé à la ventilation, des capteurs solaires et un cogénérateur gaz (ou biogaz) ; le cogénérateur est couplé à l'installation photovoltaïque couvrant 80 % des besoins en électricité.

Penser global

Quelques techniques simples et souvent rentables permettent de construire, quel que soit le lieu, des logements plus autonomes (en eau et en énergie) et plus écologiques. Si nous acceptons simplement qu'il puisse faire plus chaud en été et plus frais en hiver dans les logements, si nous combinons la construction écologique et l'architecture bioclimatique, nous pouvons atteindre un excellent degré de confort tout en respectant l'environnement.

Pour ceux qui ne construisent pas mais rénovent, il existe tout autant de possibilités, parfois moins simples à mettre en œuvre, mais tout aussi recommandables. Il ne faut pas oublier que l'habitat s'inscrit dans un environnement naturel et bâti.

- > L'écoconstruction (ou architecture écologique) vise à intégrer harmonieusement le bâtiment à l'environnement,
- > mais aussi à économiser les ressources naturelles, à minimiser la production de déchets de construction,
- > à éviter de polluer l'air, l'eau et le sol,
- > à limiter les nuisances pour le voisinage, etc.

Une majorité d'éléments qui vont dans le sens de la lutte contre le changement climatique.

La situation du logement, son terrain et son environnement proche détermineront les caractéristiques du logement : son microclimat, sa meilleure exposition, sa prise au vent. À partir de là, il s'agit de les utiliser au mieux.

Quelques principes de base de l'architecture bioclimatique

Les pièces «à vivre» seront placées de préférence au sud et l'essentiel des ouvertures aura la même orientation pour maximiser les apports solaires (jusqu'à 30 % d'économie de chauffage).

Mais un juste calcul permettra de chiffrer la surface optimale de ces vitrages, de manière à trouver un compromis entre perte thermique par les vitres et entrée de lumière (en général, on préconise environ 1/3 de surfaces vitrées par rapport à l'ensemble du mur exposé au sud).

Les zones tampons, c'est-à-dire les pièces ayant moins besoin d'une température de confort (garage, atelier), seront placées au nord ; on aura éventuellement aussi au sud des pièces vitrées : véranda, serre. Une véranda sert de zone tampon entre l'extérieur et l'intérieur et apporte de la chaleur en hiver.

Les vents dominants seront pris en compte (avec des arbres pour s'en protéger, le minimum d'ouverture possible), ils influenceront la nécessaire ventilation de la maison.

Moins une habitation a de surface en contact avec l'extérieur, moins elle perd de chaleur. Il vaudra donc mieux la concevoir compacte (c'est-à-dire, pour un même volume, sur le moins de surface possible). Ainsi, par exemple, une maison à deux étages consomme moins d'énergie qu'une maison de même volume de plain-pied.

L'inertie

En marchant sur une terrasse faite en dalles de pierre en fin de journée l'été, on peut être surpris par la chaleur qui s'en dégage. C'est l'inertie qui confère à la pierre cette capacité à emmagasiner la chaleur de la journée et à la libérer petit à petit lorsque la fraîcheur tombe.

- > L'été, l'inertie permet d'éviter la surchauffe trop importante des pièces en accumulant la fraîcheur pendant la nuit et en la rediffusant en cours de journée.
- > L'hiver, par le même mécanisme, l'inertie permet d'accumuler la chaleur en cours de journée et de la restituer la nuit.

L'inertie permet donc d'atténuer les variations de températures en hiver comme en été et accentue le confort, tout en limitant considérablement les besoins de chauffage. C'est le partenaire obligé de toute isolation. L'inertie peut être constituée par des murs épais en pierre, une dalle épaisse en béton, ou tout autre matériau à forte densité.