

Le principe du Label Passivhaus

Le **label Passivhaus** est un label allemand de performance énergétique des bâtiments. Peu répandu en France il est devenu obligatoire pour les nouvelles constructions dans certains cantons d'Allemagne.

Le Passiv'haus est un concept global de construction de bâtiment à très faible consommation d'énergie. Le but de ce concept est de créer des logements qui permettent de se passer de chauffage conventionnel. En Français, cela signifie maison passive, c'est à dire une maison ne se chauffant pas par un moyen nécessitant des éléments consommant de l'énergie.

Les bâtiments labélisés Passivhaus permettent de réaliser des économies d'énergie allant jusqu'à 90% par rapport à un bâtiment classique. Des économies d'énergie considérables ont été mis en évidence dans les climats chauds, où les bâtiments classiques exigent un refroidissement actif. Les maisons Passivhaus font un usage efficace du soleil, des sources de chaleurs internes et de la récupération de chaleur, ce qui rend les systèmes de chauffage conventionnels inutiles.

Les bâtiments Passivhaus sont construits pour le haut niveau de confort qu'ils procurent. Les maisons passives utilisent pour réguler la température de l'intérieur le chauffage solaire et la chaleur dégagée en intérieur par les appareils électroménagers et par les habitants. Ce procédé suffit afin de chauffer une habitation et de maintenir des températures intérieures confortables.

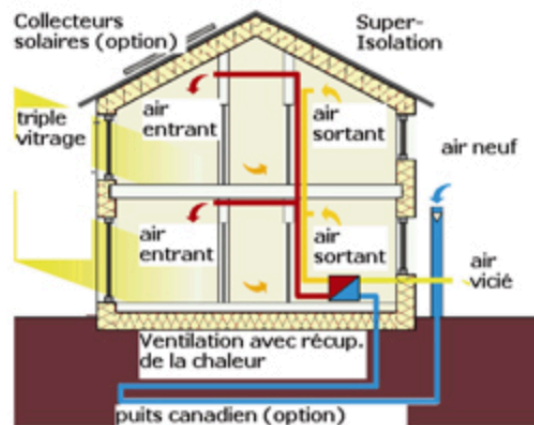
Les bâtiments labélisés Passivhaus utilisent un système de ventilation imperceptible, procurant un air pur sans perception de courant d'air. L'unité de récupération de chaleur permet l'utilisation de la chaleur contenue dans l'air afin de chauffer l'intérieur.

Les économies d'énergie dans les grands bâtiments Passivhaus sont obtenus en utilisant en particulier les composants de construction écoénergétiques et un système de ventilation de la qualité: Il n'y a absolument aucune arrière-pensée sur le confort, mais plutôt le niveau de confort est considérablement augmenté.

Les constructions Passivhaus permettent de conserver un confort de haute qualité en utilisant simplement l'énergie dégagée dans le bâtiment.



En France c'est l'association *Maison Passive Française* qui s'occupe de certifier les maisons passives répondant aux critères du label.



Les critères du Label Passivhaus

L'obtention du label Passivhaus repose sur un cahier des charges précis

- La consommation de chauffage doit être inférieure à **15kWh** par mètre carré et par an. Il est considéré que 15kWh/m2/an suffisent à chauffer un bâtiment dans de bonnes conditions grâce au soleil et à la récupération de la chaleur interne.
- L'étanchéité de l'enveloppe de l'habitat doit être de **$n_{50} \leq 0.6 \text{ h}^{-1}$** . Cela signifie que l'habitat doit être assez étanche afin de conserver la chaleur dans l'enceinte de la maison.
- Les besoins en énergie primaire doivent être inférieurs à **120kWh** par mètre carré par an.

Les maisons passives demandent donc de respecter certains principes

Tout d'abord la maison passive doit posséder une isolation thermique renforcée. L'idée est de construire une enveloppe totalement hermétique afin de réduire au maximum les pertes de chaleur.

Ensuite la maison passive doit supprimer tous ponts thermiques. Les éléments qui composent la maison permettent parfois des fuites de chaleur à cause des points de jonction entre les murs, le sol, le toit... Ces points de jonction permettent une évacuation de la chaleur et donc une augmentation du besoin d'énergie.

Enfin le principe de la maison passive repose sur une étanchéité à l'air parfaite. Une maison bien étanche et imperméable à toute fuite conservera mieux la chaleur. Il est donc nécessaire d'apporter un soin extrême aux liaisons entre les éléments de la structure. Ces principes sont essentiels dans le but d'obtenir le label Passivhaus.

Les avantages des maisons labélisées Passivhaus

- **Confort**

La norme Passivhaus offre un nouveau niveau de qualité associant un maximum de confort à la fois pendant les mois chauds et froids avec des coûts de construction raisonnables.

- **Qualité**

Les maisons passives sont récompensées pour leur efficacité en raison de leur haut niveau d'isolation et de leur conception étanche à l'air. Un autre principe important est «la conception du pont thermique libre »: l'isolant est appliqué sans « points faibles » autour de l'ensemble du bâtiment de manière à éliminer les zones froides ainsi que les pertes de chaleur excessives. Cette méthode est un autre principe essentiel en assurant un niveau élevé de qualité et de confort dans les maisons passives, tout en empêchant les dommages dus à l'accumulation d'humidité.

- **Ecologie**

Les bâtiments Passivhaus sont respectueux de l'environnement par définition: Ils utilisent très peu d'énergie primaire, en laissant des ressources énergétiques suffisantes pour toutes les générations futures sans causer de dommages à l'environnement. L'énergie supplémentaire nécessaire à leur construction est plutôt insignifiante par rapport à l'énergie qu'ils épargnent plus tard.

- **Abordabilité**

Les constructions Passivhaus permettent d'économiser de l'argent sur le long terme, mais elles sont étonnamment abordables pour commencer. L'investissement dans des éléments de construction plus élevés de qualité exigés par la norme maison passive est atténué par la suppression du chauffage coûteux et les systèmes de refroidissement. Le soutien financier de plus en plus disponible dans de nombreux pays rend la construction d'une maison passive d'autant plus réalisable.