



# BATIMENT PASSIF

## CONCEPTION

Le concept du bâtiment passif est utilisé depuis les années 70 dans les pays nordiques pour faire face à la rigueur climatique tout en **minimisant la dépendance énergétique**.

Le label PASSIV HAUS est délivré au bâtiment respectant certains aspects de conception comme **l'isolation thermique, l'étanchéité à l'air, la ventilation** ainsi que la **conception bioclimatique**.

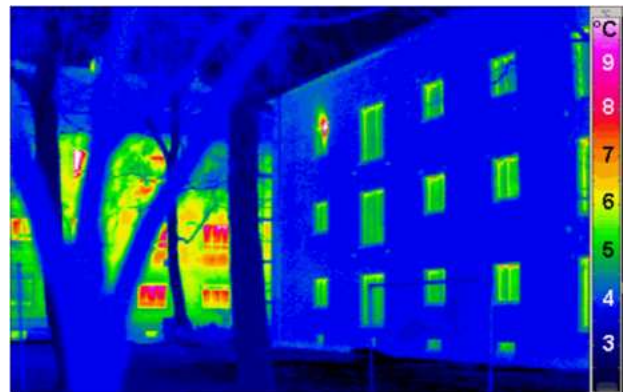
Au niveau de l'isolation thermique, le coefficient thermique (U) est en moyenne de 2 à 5 fois plus performant pour les constructions passives. (par rapport à la RT 2005)

La **consommation de chauffage** est quant à elle réduite à son strict minimum (consommation maximale de chauffage égale à **15 (kwh/m<sup>2</sup>.an)**)

Les **menuiseries** sont de type **triple vitrage**, ayant un coefficient thermique **2 à 3 fois**

**plus performant** qu'un double vitrage classique.

Pour ce type de bâtiment, la ventilation est impérativement



Traitement des ponts thermiques : Etant donné que la **totalité de l'enveloppe** est **surisolée**, une quelconque jonction structurelle non traitée thermiquement directement en contact avec l'extérieur peut créer **des phénomènes d'inconfort** et des **pertes thermiques** considérables sur l'ensemble du projet.

La valeur de l'étanchéité à l'air est égale à 0.6 (m<sup>3</sup>/h) pour une dépression de **50 Pa**.

un système **double flux** couplé avec un récupérateur de calories ayant un rendement de **récupération supérieur à 90 %**

La conception bioclimatique permet au bâtiment de **recupérer l'énergie nécessaire** pour assurer le chauffage du bâtiment en **période hivernale**.

**Des brise soleil ou puits canadien** sont des solutions utilisées permettant de maximiser le confort estival.

## REALISATION ET CONCLUSIONS

**La thermographie infrarouge** est le procédé le mieux adapté pour la **vérification des ponts thermiques** et **éventuels perméabilités** à l'air.

Dans une **construction passive**, la consommation électrique de **l'électroménager est prise en compte**.

Une cohésion entre la **performance thermique de l'enveloppe** et la **performance des équipements électriques** est donc indispensable.

Pour la réussite d'un projet de bâtiment passif, il est impératif **d'analyser le fonctionnement du bâtiment** autant du point de vue des **conditions extérieures** (apports solaires) que du point de vue de son utilisation (**apports internes**).

L'association de ces paramètres permet **d'optimiser les équipements** mis en place afin d'assurer la **viabilité du projet**.

MAITRE D'ŒUVRE ET  
BUREAU D'ETUDES  
FLUIDES :



HELIOS INGENIERIE  
7 RUE DES FRERES  
MAHIEU 59193  
ERQUINGHE M-LYS  
TEL:03.20.48.04.02  
FAX:03.20.48.03.96

### QUELQUES CHIFFRES :

- **L'étanchéité d'un bâtiment passif : 10 fois plus performante** qu'un bâtiment Effinergie.
- **Consommation maximale chauffage : 15 (kw h/ m<sup>2</sup>.an)**
- **Surcout approximatif : 20% par rapport à un bâtiment standard**
- **Consommation totale (avec électroménagers) en énergie finale (maison) ≤ 50 (kwh/ m<sup>2</sup>.an)**