



## Maison individuelle à Pomey



Dans un contexte de réchauffement climatique, le secteur du bâtiment représentant 25% de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, il est primordial aujourd'hui de construire des bâtiments Basse Energie. Le parc immobilier existant a une consommation moyenne de l'ordre de 200-250 kWh/m<sup>2</sup>.an d'énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la ventilation. Pour limiter le réchauffement à 2°C à l'horizon 2050, il est préconisé en France de réduire d'un facteur 4 nos émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi le concept d'**habitat Basse Energie vise un objectif de 50 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an\***.

Cette maison de 160 m<sup>2</sup> abritera 4 personnes. Elle a été imaginée et conçue dans l'objectif d'atteindre une consommation de 50 kWh/m<sup>2</sup>.an d'énergie primaire. Cette maison, implantée de manière à valoriser les éléments naturels du terrain, profite de la pente naturelle pour se protéger des vents. Le maître d'ouvrage a eu recours à un architecte, associé avec un BET thermique pour les calculs de déperdition, de simulations thermiques dynamiques et de consommation.

L'architecture répond aux critères d'une conception bioclimatique (compacité, baie vitrée au sud, pièce tampon au Nord) et à haute qualité environnementale avec l'utilisation de matériaux sains ainsi que l'intégration de systèmes utilisant les énergies renouvelables (chauffe-eau solaire et poêle à bois). D'autres aspects techniques sont également développés notamment une ventilation double flux et un puits canadien.

*\*kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an : Les kW "ep" prennent en compte les consommations d'énergie primaire, c'est à dire l'énergie nécessaire à la fabrication et au transport de chaque kWh.*



## L'installation

### Caractéristiques de l'enveloppe

C'est une maison en ossature bois avec un bardage bois (mélèze non traité).

Une majorité de vitrage au sud permet de valoriser au mieux les apports passifs solaires. Le confort d'été est assuré par un débord de toiture, des occultations et une végétalisation à l'ouest.

Traitement des ponts thermiques avec 6 cm de laine de bois

Les vitrages : au sud sont en double vitrage, au Nord, Est et Ouest sont en triple vitrage

### Système de chauffage et d'eau chaude sanitaire

- Poêle à bûches hydraulique de 8 kW.  
*Consommations estimées 4 stères/an*
- Système solaire pour ECS  
(4,6 m<sup>2</sup> de capteurs et ballon de 350 litres double serpentin) avec un appoint bois.

### Système de ventilation

La Ventilation Mécanique Contrôlée à double flux est raccordée à un puits canadien (50 m de long enterré entre 2,5 et 3 m de profondeur). Ceci permet d'assurer le confort d'été (sur ventilation nocturne, rafraîchissement) et d'hiver (préchauffage de l'air entrant par prélèvement des calories sur l'air sortant).

### Performance énergétique

Grâce aux simulations réalisées par le bureau d'étude, les consommations prévisibles sont :

- pour le chauffage : 11,4 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an

*Consommations théoriques 7 872 kWh*

*Apports solaires passifs 3 606 kWh*

*Apports double flux 2 077 kWh*

- pour l'ECS : 13,9 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an

**Consommation attendue : 25,3 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an.**



## Les Partenaires

### Conception et exécution

Architecte : Société Les Ateliers  
à Ste Foy l'argentière  
[les-ateliers@architectes.org](mailto:les-ateliers@architectes.org)

Bureau d'études : BET POLLET  
*Simulations thermiques*

## Coûts

**1 515 € /m<sup>2</sup>**

Avec second œuvre (sauf électricité et plomberie) en auto-construction

## Contacts

HESPUL – Espace Info Energie du Rhône  
114, boulevard du 11 novembre 1918  
69100 Villeurbanne  
Tel. 04 37 47 80 90  
[www.infoenergie69.org](http://www.infoenergie69.org)



Descriptif des parois	Procédés constructifs	Valeur U (W/m <sup>2</sup> °C)
Mur donnant sur l'extérieur et locaux non chauffés	Ossature bois avec bardage bois mélèze non traité, 4 cm de laine de bois en extérieur, 26 cm de laine de verre et BA13	U = 0,17
Toiture, combles, terrasses	Panneaux sandwich et 30 cm de laine de roche	U = 0.11
Plancher bas sur locaux non chauffés	Hérisson sur 20 cm et PU	0,17
Fenêtres	Nord, Est et Ouest en triple vitrage, Sud en double vitrage et volets roulants	U <sub>w</sub> = 1,5
Porte	Porte bois isolée	U= 1,5