



# LE GRÉSIVAUDAN

Communauté de Communes

## Bâtiment basse consommation

Maison de M. et Mme LOLIES à Bernin (38)



Du point de vue environnemental, il est essentiel de **réduire les émissions de gaz à effet de serre**. Pour cela, des actions peuvent être menées, aussi bien dans le domaine des transports que dans celui du logement. Dans ce dernier, avant même de penser au choix de combustible et de chauffage, il convient d'agir sur la **performance énergétique** du bâtiment en travaillant sur l'isolation et la **conception bioclimatique** (limiter les ouvertures au nord, les privilégier plutôt au sud, se protéger des vents dominants ...).

La **construction** de la maison de M. et Mme Lolies s'est inscrit dans le cadre de l'appel à projet de la région Rhône-Alpes « *100 maisons basse énergie* ». Les contraintes en terme de performance énergétique en ce qui concerne cet appel à projet ont été fixées à une consommation annuelle ( pour le chauffage et l'eau chaude) **inférieure à 60 kWh-ep/m<sup>2</sup>**. (ep= **énergie primaire soit une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation**).

Cette habitation atteint une consommation de chauffage équivalente à un niveau de bâtiment **passif** (< 15 kWh/m<sup>2</sup>.an).

Même si l'investissement dans une habitation basse consommation est plus important que celui traditionnellement consacré à un autre type de construction, l'**amélioration du confort thermique** de l'habitation ajoutée à la **diminution de la consommation de chauffage** de la maison font indiscutablement pencher la balance en faveur de ces bâtiments peu énergivores. En outre, ce type d'installation s'inscrit dans une **démarche de sobriété et d'efficacité énergétique** et donc de **bonne gestion des ressources** de notre planète.

## Le bâtiment

Le projet de construction de ce bâtiment s'inscrit dans une démarche visant à obtenir un **bâtiment écologique de haute performance énergétique**. La surface habitable de cette maison est de **142 m<sup>2</sup>**.

Ce projet à ossature bois a été réalisé en suivant une **conception bioclimatique** (choix des matériaux isolants, disposition et choix des vitrages, ...). Un important travail a été effectué en ce qui concerne l'isolation du bâtiment.

Enfin, différents équipements techniques ont été installés:

### ► Le chauffage

- **Poêle à bois bûches** (Puissance de 9 kW)
- **Chauffe eau solaire** (5 m<sup>2</sup> de panneaux solaire au sud, intégrés en toiture, avec un ballon d'eau chaude de 300 litres avec appoint électrique)

### ► La ventilation

- **VMC double flux** à haut rendement (récupération de chaleur)
- **Puits canadien sur boucle d'eau** de 100 m enterrée à 2,5 m de profondeur dans le jardin pour le rafraîchissement d'été

### ► Gestion de l'eau de pluie

- **Récupération d'eau pluviale** (cuve d'une contenance de 5 m<sup>3</sup> pour usages extérieurs et sanitaires)

les

La construction a été achevée en août 2008.

## L'isolation

**Toiture** : Isolation de 40 cm de **ouate de cellulose** en combles perdus, soit une résistance thermique estimée égale à 9,1 m<sup>2</sup>.°K/W.

**Murs** : Isolation en **métisse** (24 cm), soit une résistance thermique estimée égale à 5.9 m<sup>2</sup>.°K/W.

**Fenêtres et portes-fenêtres** : Menuiseries performantes en bois/alu, **double vitrage** 4-16-4 argon au sud et à l'est et **triple vitrage** à l'ouest de même que la porte d'entrée.

Volets roulants en alu/polyuréthane posés sans ponts thermiques en applique à l'extérieur.

**Plancher bas** : Isolation de 12 cm de **polystyrène extrudé** sous la dalle en terre plein  
Dalle de 16 cm et chape de 5 cm

**Plancher intermédiaire** : Chape de 6 cm pour augmenter l'inertie et favoriser l'isolation phonique

**Consommation totale en chauffage** estimée : 10,5 kWh/m<sup>2</sup>.an, soit environ un stère de bois.

## Investissements

Le montant des aides peut varier. Il est sujet aux modifications des politiques des différentes collectivités territoriales. **Renseignements AGEDEN**

**Investissement** : **300 000 €** (tout compris)

- Dont :
- Poêle à bûche : 3 600 €
  - Chauffe eau solaire : 6 000 €
  - Ventilation : 4 400 €

**Subventions** : **3 000 €** (Région Rhône-Alpes dans le cadre de l'appel à projet « 100 maisons basse énergie »)

- Crédit d'impôt (pour les systèmes de chauffage)
- Conseil général de l'Isère (pour le solaire)

## Réalisation

- **Architecte** : AMEO architecture - Crolles (38)
- **Accompagnement de projet** : AGEDEN – Maîtrise de l'énergie et énergies Renouvelables en Isère - Grenoble (38)



Ventilation double flux



Isolant métisse

## Référentiels réglementaires et label\*

Réglementation - Labels français	Consommation énergétique Chauffage + ECS (indicatif)
Avant 1973	340 kWh/m <sup>2</sup> .an
Avant 1982	265 kWh/m <sup>2</sup> .an
Avant 1988	210 kWh/m <sup>2</sup> .an
RT 2000	170 kWh/m <sup>2</sup> .an
RT 2005	130 kWh/m <sup>2</sup> .an
Haute performance énergétique 2005	120 kWh/m <sup>2</sup> .an
Très haute performance énergétique 2005	100 kWh/m <sup>2</sup> .an
Bâtiment Basse Consommation 2005 (Effinergie)	40 kWh/m <sup>2</sup> .an

\* ces référentiels sont à pondérer en fonction de la localisation du bâtiment concerné (altitude, latitude, ...). Les valeurs sont indiquées en énergie primaire.

## Contact

**AGEDEN**  
Maîtrise de l'énergie et énergies  
Renouvelables en Isère  
Le Trident – Bât A  
34 avenue de l'Europe  
38100 GRENOBLE  
Tel : 04 76 23 53 50  
Fax : 04 76 23 53 51  
E-Mail : [infoenergie@ageden.org](mailto:infoenergie@ageden.org)  
Site internet : [www.ageden.org](http://www.ageden.org)

