



maison basse énergie

## Maison de retraite « La Clairière » - Montmelas St Sorlin (69)



La clairière est un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées géré par une association loi 1901. En 2006, l'association lance le projet de construction d'un nouveau bâtiment permettant d'étendre sa capacité d'accueil à 64 logements.

Conscient des enjeux environnementaux actuels, et face au pic pétrolier intervenu en février 2008 le maître d'ouvrage s'est progressivement orienté vers un projet visant l'exemplarité sur le plan énergétique. Objectifs principaux: diminuer la dépendance aux énergies fossiles, les charges pour les occupants ainsi que l'impact environnemental du bâtiment.

Pour répondre à ce cahier des charges exigeant, l'équipe de maîtrise d'œuvre a donc retenu un ensemble de solution innovantes :

- Réduction des consommations énergétiques : isolation thermique extérieure renforcée, ventilation double flux, éclairage performant, plancher chauffant,
- Recours aux énergies renouvelables : chauffage mixte bois/gaz propane, production d'eau chaude solaire.

Le site présente pourtant des contraintes fortes : projet situé dans zone de protection du patrimoine, contraintes sanitaires importantes.

Ainsi le bâtiment, commencé en mars 2008 et livré en janvier 2010, présente une performance thermique supérieure de 20 % à celle d'une construction classique et se chauffe à plus de 87 % grâce aux énergies renouvelables.

## L'installation

### Caractéristiques de l'enveloppe

L'enveloppe du bâtiment a été particulièrement soignée. Elle repose sur une compacité relativement bonne, une sur-isolation par l'extérieur et des vitrages performants.

### Système de ventilation

Les locaux d'hébergement sont ventilés à l'aide d'une centrale de traitement d'air équipée d'un échangeur de chaleur permettant de réduire les déperditions de chaleur par renouvellement d'air.

### Chaufferie bois

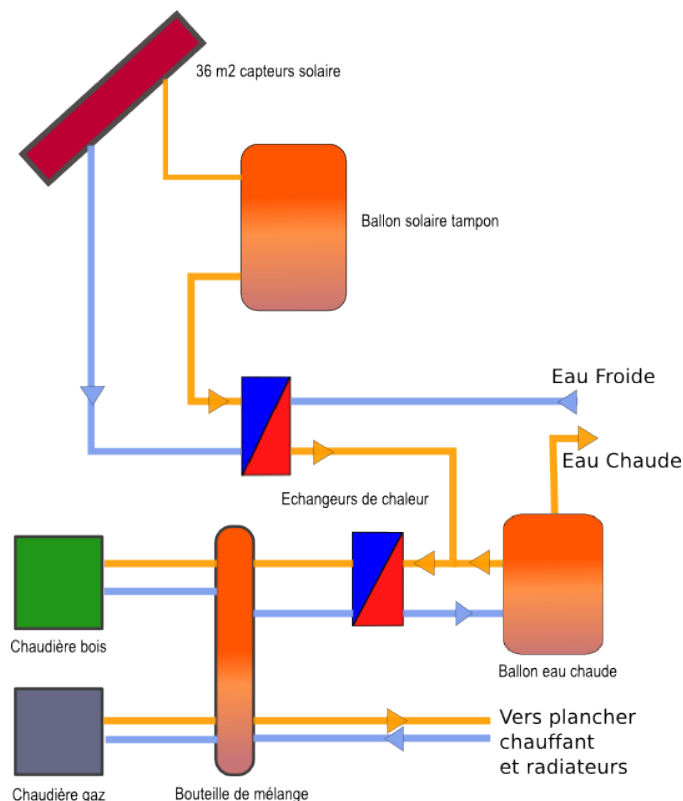
Une chaudière bois 250 kW de marque Herz assure 85 % du chauffage sur l'année. Lorsque les besoins de chauffage deviennent trop élevés lors des pics de froid en janvier-février une chaudière fioul vient en complément.

La chaleur est distribuée par un plancher chauffant, des radiateurs et par le système de ventilation

### Eau Chaude solaire

La façade sud de la toiture est équipée de 36 m<sup>2</sup> de capteurs solaire de marque CLIPSOL. Reliés à un ballon de 2000 l et couplés aux chaudières bois et fioul ils permettent de couvrir 54 % des besoins en eau chaude sanitaire.

Un dispositif de suivi permet de relever chaque mois la production solaire thermique et de détecter d'éventuels dysfonctionnements.



Descriptif des parois	Procédés constructifs	Valeur U (W/m <sup>2</sup> °C)
Mur donnant sur l'extérieur	Béton plein armé + laine de verre performante 11 cm ( $\lambda > 0,035$ W/m.k) + enduit/bardage bois	U = 0,29
Toiture, combles, terrasses	Laine de verre (20 cm) Isolant à base de polystyrène extrudé 10 cm	U = 0,15 U = 0,26
Plancher bas sur locaux non chauffés	Polystyrène 5 cm + Béton + polystyrène pour plancher chauffant 5cm + chape	U = 0,17
Fenêtres	Mensuiseries PVC, double vitrage à isolation renforcée 4/16/4	U <sub>w</sub> = 1,8



## Les Partenaires

### Maître d'oeuvre

ARES Santé  
110, avenue Jean Jaurès, 69009 Lyon

### Architecte

Isabelle RAVEAU  
44 rue Georges, 69005 Lyon

### Bureau d'étude Fluide/Energie

Cabinet ECO+  
122 boulevard de la Croix Rousse

Cabinet Rubin & Varreon  
4 rue Victor Lagrange, 69007 Lyon

### Chauffagiste

Ets Cerniaut ;  
4 ch. de l'industrie 69570 Dardilly

### Suivi solaire thermique

INES EDUCATION  
50 av du Lac Léman, 73375 Le bourget du Lac

## 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)



**HESPUL**  
Energies renouvelables  
et efficacité énergétique