



Le parc Eco-habitat des Monts du Lyonnais

Bâtiment Basse Consommation



Le Parc Eco Habitat est né de la collaboration entre la Maison Familiale Rurale (MFR) du Val de Coise et la Communauté de Communes les Hauts du Lyonnais.

Ce projet prend forme dans les Monts du Lyonnais à un moment où l'activité du bâtiment rencontre de multiples évolutions technologiques et réglementaires.

Le parc Eco-habitat a pour but :

- la mise à disposition d'informations et la démonstration de techniques et de matériaux dans une salle d'exposition.
- fournir des informations et des conseils personnalisés aux particuliers pour les aider dans leurs projets de construction ou de rénovation.
- former aux nouvelles techniques de construction les professionnels comme les maîtres d'ouvrages
- mettre en réseau des entreprises et développer un pôle de compétences

Un site démonstratif par des choix technologiques

- une isolation plus épaisse pour consommer très peu d'énergie et réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre.
- une étanchéité à l'air et des rupteurs de ponts thermiques pour minimiser les fuites de chaleur.
- Une ventilation double flux pour récupérer la chaleur de l'air vicié extrait
- Une chaudière automatique au bois déchiqueté pour se chauffer avec une énergie renouvelable.
- Un réseau de chaleur pour chauffer plusieurs bâtiments avec une seule chaufferie.
- Un générateur photovoltaïque pour produire de l'électricité avec le soleil.

Données sur le bâtiment

Surface chauffée : 545 m² Volume chauffé : 1105 m³ Exposition : Nord Sud
Hauteur de l'enveloppe : 2.5 m Surface déperditive hors plancher bas : 574 m²

Caractéristiques du bâtiment

- Structure :

Dalle béton sur hérisson 13 cm
Maçonnerie brique de terre cuite 20 cm

- Isolation paroi verticale :

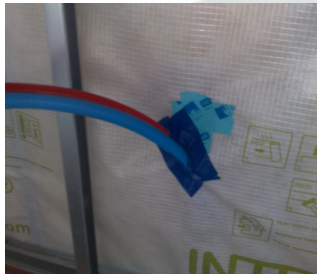
$U = 0.15$. Brique alvéolé 20 cm
+ laine de verre 20 cm
+ placo sur vide d'air

- Isolation toiture :

$U =$ entre 0,11 et 0,18 pour les combles et la terrasse. 40 cm de laine de verre pour les combles et 14 cm de polyuréthane pour la terrasse

- Menuiserie :

Double vitrage 4.16.4 avec lame d'argon - $U_w = 1,4W/m^2.K$



Etanchéité à l'air des parois déperditives

- Pour éviter les fuites d'air du bâtiment, la membrane d'étanchéité ne doit pas être déchirée. Tous les raccords doivent être scotchés avec un adhésif spécifique. Les passages de gaines électriques, de ventilation, les tuyaux d'eau et de chauffage, la pose des menuiseries sont des étapes très délicates.

- Le test d'étanchéité réalisé en fin de chantier indique $I_4 = 0.89 m^3/(h.m^2)$. Les principales fuites sont repérées au niveau des menuiseries, entre les ouvrants et les dormant, au niveau des équipements électriques (prises, tableau), et de la cage d'ascenseur. Toutes les fuites de l'enveloppe rassemblées au même endroit représenteraient un trou de 35 cm de diamètre.

Production d'énergie et ventilation

- 1 Chaudière Bois déchiqueté : 150 kW
+ 1 chaudière gaz naturel : 150 kW

- Taille du silo à bois : 100 m³
avec un déssileur et 3 vis sans fin

- Surface chauffée de tous les locaux:
3 770m² (440m² pour le Parc Eco Habitat)
Réseau enterré : 120m (aller-retour)

- Production d'électricité solaire
Puissance = 5.52 kWc - 48m² de panneaux
Production annuelle estimée = 6 000 kWh

- Ventilation double flux avec échangeur rotatif



Consommation d'énergie

- 330 Mwh
dont 15 MWh pour le Parc Eco Habitat - 28 kWh/m²/an
Soit 300 m³/an (75 tonnes) de copeaux de bois
(13m³/an (3.2tonnes) pour le Parc Eco Habitat)

- 188 t/an de Co2 évités en production de chaleur
(dont 8 tonnes/an pour le Parc Eco Habitat)
- 1 tonne/an de Co2 évité en production électrique

Infos et contacts

Parc Eco-habitat
Thomas Robert
Tél. 04 72 66 14 30

www.parc-ecohabitat.com

Hespul Espace Info Energie
Thierry Manceau
Tél. 04 37 47 80 98

www.infoenergie69.org