



Crèches de la communauté de communes de la combe de Savoie et de la communauté de communes du Gelon et du Coisin



© Crédit photo : ASDER - Architecte : Cabinet Dejong Architectes

Présentation du site

Premières crèches avec un objectif passif et une production d'énergie supérieure à la consommation

Ce projet a débuté par un constat de la Communauté de Communes Combe de Savoie (CCCS) et de la Communauté de Communes du Gelon Coisin (CCGC) devant faire face à des besoins croissants des parents en matière de garde permanente, comme occasionnelle. Aussi, celles-ci se sont regroupées pour la réalisation de deux crèches sur chaque communauté de commune (une à Saint Jean de la Porte et une autre à Chateaneuf) avec une maîtrise d'ouvrage unique portée par la Communauté de Communes de la Combe de Savoie.

Le programme de la maîtrise d'ouvrage demandait aux équipes de maîtrise d'œuvre répondant au concours un objectif de consommation d'énergie respectant le label BBC et d'intégrer des critères ambitieux en faveur de la qualité environnementale du bâtiment pour favoriser une très bonne qualité d'air intérieur.

La maîtrise d'œuvre retenue, le Cabinet Dejong Architectes, proposa d'aller plus loin en proposant un projet passif (besoins <math>< 15 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{an}</math>) avec une option de bâtiment à énergie positive en rajoutant une toiture photovoltaïque et une démarche globale environnementale (choix des matériaux, exigences sur la qualité de l'air intérieur et sur les émissions de composés organiques volatiles...)

La construction

Surface SHON : 365 m² pour St Jean de la Porte
Surface SHON : 341 m² pour Chateauneuf
Année de construction : 2010-2011

Caractéristiques de l'enveloppe

- Enveloppe compacte, sobriété de forme.
- Architecture bioclimatique : protégée des vents, s'ouvrant vers le sud en permettant de capter l'énergie solaire sans effort technique.
- Construction en ossature bois et isolation renforcée par l'extérieur en fibre de bois.
- Surfaces vitrées / surface habitable = 18%
- Etanchéité à l'air soignée. Formation des artisans sur chantier, solutions techniques adaptées.
- Confort d'été (puits canadien)

Caractéristiques des systèmes

Chauffage et eau chaude sanitaire

- Distribution du chauffage par plancher basse température : permet un rayonnement doux
- Chauffe-eau granulé à condensation 15 kW avec un silo de stockage de 3 Tonnes.
- Chauffe-eau solaire : 6 m² de capteurs thermiques

Ventilation

VMC double flux avec récupération de chaleur

Centrale photovoltaïque

18,75 kWc

Production estimée : 20 625 kWh

Energie grise du projet

Construction : 184 000 kWh
Exploitation sur 30 ans : 214 500 kWh_{ep}

Investissement

Coût total travaux pour le site de Saint Jean de la Porte : 845 557€ HT

2 080 €/m² shon hors photovoltaïque

Coût total travaux pour le site de Chateauneuf : 782 431€ HT
2 040 €/m² shon hors photovoltaïque

Coût du photovoltaïque : 86 120€ HT

Un surcoût de 6 % pour passer du niveau BBC au passif

Contact pour tout renseignement

Communauté de commune de la combe de Savoie : Olivia Morelle
Communauté de commune du Gelon et du Coisin : Catherine Zalenski

ASDER - La Maison des Energies :

Delphine Mugnier et Hervé Rychtarik
562, avenue du Grand Ariétaz BP 99499
73094 CHAMBERY cedex 9
Tél. : 04.79.85.88.50 Fax : 04.79.33.24.64



Traitement de l'étanchéité à l'air

Descriptif de la paroi	Procédé constructif retenu	Valeur U (W/m ² .°C)
Mur	24 cm de Laine de bois 6 cm de fibre de bois extérieur	U = 0.13
Toiture	50 cm de laine de roche	U = 0.07
Planchers Bas	<u>Sur terre-plein</u> 10 cm de laine de roche	U = 0.38
Fenêtres	<u>Menuiseries bois</u> Double vitrage au sud Triple vitrage sur les autres façades	U _w = 1.4 U _w = 0.9

Performances – Suivi et évaluation

Consommation prévue (chauffage, eau chaude, auxiliaires et éclairage) :

Cep = 36,4 kWhEP/m²SHON.an

Résultats des premiers tests d'infiltrométrie :

Objectif passif : N₅₀ = 0,6 Vol/h sous 50 Pa

Référence BBC : Q_{4pasurf} = 1,7 m³/h.m² sous 4 Pa

Résultat de Chateauneuf

N₅₀ = 0,35 Vol/h sous 50 Pa

équivalent à Q_{4pasurf} = 0,119 m³/h.m² sous 4 Pa

Résultat de Saint Jean de la Porte

N₅₀ = 0,32 Vol/h sous 50 Pa

équivalent à Q_{4pasurf} = 0,13 m³/h.m² sous 4 Pa

Mise en œuvre de l'étanchéité à l'air :

Les entreprises intervenant sur le chantier ont été formées sur l'étanchéité à l'air et la mise en œuvre a été réalisée par une entreprise spécialisée. Cela a permis de donner de très bons résultats aux tests.