



## BÂTIMENT EXPERIMENTAL LE

Les locaux sont destinés à accueillir des actions de formation et à développer le projet associatif. Le projet permet de : réaliser un travail social d'insertion professionnelle, montrer le potentiel des matériaux biosourcés et géosourcés, expérimenter de nouvelles techniques et des approches actualisées d'anciennes techniques, former des stagiaires (futurs professionnels) à une approche écologique de la construction et communiquer sur l'impact du secteur de la construction sur le réchauffement climatique et la consommation d'énergie.

Volonté est d'insister sur l'aspect financier du projet puisqu'il a bénéficié de 650 000 euros de subventions (et 230 000 euros de fonds propres). Le bâtiment est un « bien public » car il est construit sur un terrain appartenant à la commune d'Embrun. Il lui reviendra à l'expiration du bail.

Le projet a également permis de fournir du travail à 14 salariés pendant 7 ans. La construction a contribué de manière importante, au niveau national, à la construction « paille ».

**PROGRAMME :** Construction d'un bâtiment "expérimental" Le Gabion

**ADRESSE :** - 05200 SAINT SAUVEUR

**MAÎTRE D'OUVRAGE :** Association Le Gabion

**ANNÉE D'ACHÈVEMENT :** 2015

**SURFACE (PLANCHER) :** 550 m<sup>2</sup>

**COÛT :** 880 000 TTC



### **ARCHITECTURE :**

La réflexion architecturale, en amont, a notamment été menée par un étudiant en architecture de l'École de Grenoble qui a réalisé un projet dans le cadre de son mémoire de fin d'études. L'objectif étant d'utiliser des matériaux naturels de l'environnement alentour.

### **MATÉRIAUX :**

Gros oeuvre : murs de soubassement : pierres préclevées à 60 m du chantier dans la Durance (avec autorisation). Béton (30m3) : fondations (12 m3), mur de soutènement (4 m3), poteaux (2 m3) et dalle bois béton à l'étage (12m3). Dalle du rez de chaussée : béton de terre (20 m3) sur hourdis avec chape de chaux NHL 3,5 + 20% ciment (7 m3).

Second oeuvre : enduits intérieurs et extérieurs : terre du site stabilisée (30 m3) avec 10 m3 de plâtre et fabrication de BTC en terre du site (4 m3) stabilisés au plâtre et d'autres au ciment 52,5 CPA, pour la réalisation de cloisons chauffantes (étude du comportement des murs paille en fonction des enduits : travail en partenariat avec l'École Nationale des Ponts et Chaussées). Utilisation de Mâche local (30 m3). 1,2 km de tuyau multicouche pour murs et plafonds chauffants.

Isolation : paille (220 m3) pour les murs et la toiture

### **ENERGIE :**

Le projet limite les consommations d'énergie en soignant l'isolation et l'inertie, par les choix constructifs, par l'énergie grise et les transports. Le maître d'ouvrage a donc choisi d'isoler la toiture en bottes de paille, de chauffer principalement au solaire avec deux installations indépendantes (16m<sup>2</sup> de capteurs produit l'eau chaude du bâtiment et le chauffage de l'atelier (sans appoint) et 40m<sup>2</sup> pour le chauffage des deux niveaux supérieurs avec en complément une chaudière Okofen et des pellets qui proviennent des Orres (Granul'Orres)) et de mettre en place des murs respirant pour contribuer à la gestion de l'humidité.

### **PRINCIPAUX PROFESSIONNELS INTERVENUS :**

Maîtrise d'œuvre : Marcel Ruchon architecte

BE bois & paille : Gaujard Technologie

Thermique : ADRET

Fondations : Ester

Etude solaire : APPER

Plans d'exécution : 3T architecture

Branchement capteurs solaires et chaudière à granulés

À-koFEN : Peter LEHMANN

### **PRINCIPALES ENTREPRISES INTERVENUES :**

Tous les travaux ont été réalisés par les salariés du Gabion y compris la fabrication de certains matériaux (btc, enduits terre plâtres et des menuiseries (portes, fenêtres, escaliers, planchers)