

Un cube de poutres

Dans le village de Gaubert, près de Digne-les-Bains (Alpes-de-Haute-Provence), l'architecte Benoît Grimaud (Agence NaturARCH), a construit ses bureaux et son logement écologique à énergie positive. Benoît Grimaud : « Ce bâtiment est une vitrine pour notre travail et permet à nos clients de pouvoir apprécier le confort d'une construction contemporaine en bois utilisant des matériaux écologiques et sains et de très basse consommation énergétique. »



SPECIFICATIONS TECHNIQUES.

Structure : Poteau-poutre douglas et remplissage ossature bois.
Menuiseries : Bois et aluminium. Brise soleils aluminium orientables.
Isolation : Fibre de bois en couches croisées et liège.
Façades : Bardage bois.
Sol : Pierre sur chape sèche en fermacell.
Toiture : Solaire photovoltaïque.
Electroménager : Câbles blindés évitant les champs électromagnétiques.
Classe A++
Chauffage : Pas de chauffage central car maison en passif :
Appoint bois.
Ventilation : VMC double flux (rendement 90%).
Eau chaude : Ballon d'eau chaude thermodynamique. PAC.
Qualité de l'air intérieur : Plantes intérieures dépolluantes.
SHON : 130 m²

Derrière, les pins de la forêt sont en zone rouge inconstructible. Jusqu'à quand ?



Les consoles métalliques permettent de gérer le porte-à-faux de la terrasse.



Débord de toiture. Un IPN (poutre métallique à Profil Normalisé en I) qui porte le débord de toiture et un tirant métallique qui permet de suspendre le balcon.



Les poutres en I de la toiture permettent de réaliser des caissons pour isoler la toiture en liège en vrac. Les poutres en I offrent une grande portée et suppriment les ponts thermiques.



Ensemble de la structure du bâtiment, les balcons suspendus, les poteaux-poutres.



Tout le balcon Sud avec les suspentes métalliques pour le tenir.



Détail des IPN, du tirant et du balcon. Une poutrelle en I à profil normal (plus communément appelé IPN ou INP) est un type de profilé standardisé courant de poutre à âme pleine en forme de I de section constante portant sur sa semelle inférieure.



Détail de la toiture montrant l'isolation des caissons contenant le liège en vrac, sur lesquels on vient poser des chevrons épentés, posés sur les caissons afin de créer une lame d'air pour ventiler la toiture.



Membrane photovoltaïque permettant la production d'électricité. Le bâtiment est ainsi qualifié « à énergie positive ».



Représentation de la structure du bâtiment.



Concept de grande ouverture sur le paysage.



Insertion du projet.
Les fondations en béton viennent s'encastrent dans le rocher.



Dalle béton prête.
Assemblage du poteau-poutre. Structure prête à être levée.



Une grue monte la structure (portiques bois).



Portiques levés. Panneaux ossature bois posés entre le système poteaux-poutres. Sur chaque grosse poutre, les petites parties métalliques en attente des solivages des planchers et des toitures.



En haut, des poteaux-poutres reprennent la toiture.



IPN métallique de l'angle de la toiture. Une poutre métallique porte la toiture. Le balcon est porté par la suspenste de débord de toiture qui flotte pour donner de la légèreté au bâtiment.



Toiture prête à recevoir des granules de liège puis fermée grâce à des panneaux photovoltaïques amorphes.



Début de la pose des menuiseries alu-bois ou uniquement bois. Sur la droite, du zinc pour l'étanchéité afin que l'eau ne rentre pas dans les caissons de brise-soleil.