



# Fiche opération

## LOGEMENT

### Maison individuelle



**Ardoix (07)**  
Livré en novembre 2011



Ce projet de construction est localisé sur la commune d'Ardoix, dans le nord de l'Ardèche. Il répond à un programme classique : une maison individuelle pour une famille. L'objectif était de proposer un bâtiment simple et sobre avec des performances thermiques élevées sans avoir recours à du matériel de haute technologie.

Cette maison répond aux exigences du label Effinergie BBC. La structure à ossature bois est isolée en ouate de cellulose. Le chauffage est assurée par un simple poêle à bois accompagné d'une ventilation mécanique double-flux. L'eau de pluie est récupérée pour alimenter l'appareillage.

Implantée sur un terrain assez plat et peu contraignant, la maison a pris une forme très simple, discrète et modeste, permettant une excellente compacité. La façade sud est largement vitrée pour générer des apports solaires thermiques. Ces larges ouvertures permettent également de bénéficier de beaucoup de lumière naturelle et de profiter des vues sur l'environnement.

**MAÎTRISE D'OUVRAGE** : Elisa Lafourcade et Paul Séby

**MAÎTRISE D'OEUVRE** : David Grimaud architecte (architecte), Viherio (BE Thermique)

**ENTREPRISES** : Giraud gagnage (Maçonnerie VRD), Bati-nature (Ossature bois, charpente, couverture, zinguerie, menuiseries extérieures), Menuiseries André (menuiseries extérieures), Mazet Denis SARL (cloisons, plafonds, peinture), AJ Carrelage (Carrelages), Eddy Palayer (Plomberie), SARL JLT (Electricité, VMC)

**COÛTS DES TRAVAUX** : 210 k€ TTC (y compris VRD et aménagements extérieurs)

**SURFACE** : 130 m<sup>2</sup> SHON

**PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE** : BBC Effinergie (RT 2005)







## Caractéristiques architecturales et techniques

### Éléments clés

Situation : rural  
Niveaux : R+1  
Structure : bois

### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Reflexion sur l'implantation du bâtiment et des ouvertures pour limiter les vis-à-vis et afin de maximiser les apports solaires
- Absence de produits phytosanitaires dans l'entretien des espaces verts

### Choix intégré des procédés et produits de construction

- Choix du bois pour : la structure, le bardage, les menuiseries, le parquet à l'étage et le plancher intermédiaire
- Prise en compte des impacts environnementaux des matériaux : réemploi de tomettes, réalisation d'enduits terre, utilisation d'isolants biosourcés, etc.

### Gestion de l'énergie

- Isolation thermique répartie des murs extérieurs : bardage bois, lame d'air ventilée, panneaux de fibres de bois, ouate de cellulose (20 cm), pare-vapeur, lame d'air pour le passage des gaines techniques, plaques de fermacell
- Isolation de la dalle de béton par 15 cm de polystyrène expansé
- Isolation de la toiture par 30 cm de ouate de cellulose sous rampants
- Menuiserie en bois double vitrage avec rupteurs de ponts thermiques ( $U_w=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- $U_{bat}=0,375 \text{ W/m}^2\text{K}$  et  $U_{bat_{ref}}=0,535 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Poêle à bois (bûches) installé dans le séjour au rez-de-chaussée et sèche-serviettes électrique dans la salle de bain à l'étage (sur programmateur)
- Ventilation double flux
- Eclairage par LED
- Panneaux solaires thermiques en toiture pour la production d'Eau Chaude Sanitaire, avec appoint par batterie électrique au niveau du ballon

### Gestion des eaux pluviales

- Récupération des eaux pluviales via une cuve enterrée de  $6 \text{ m}^3$  et filtration pour l'alimentation des WC, du lave-vaisselle et de la machine à laver. Système manuel pour passer sur le réseau d'eau de ville.

### Maîtrise des confort

- Confort acoustique : traitement du plancher intermédiaire (parquet massif sur lambourdes flottantes, isolation en fibres de bois entre lambourdes, 10 cm de ouate de cellulose en rouleau en faux-plafonds)
- Confort hygrothermique : installation de protections solaires fixes et mobiles (BSO, stores extérieurs, toiles extérieures et volets)

### Santé

- Matériaux en contact avec l'air intérieur sélectionnés pour minimiser leurs impacts sanitaires (enduits terre, peinture à faibles émissions, etc.)
- Filtration de l'air insufflé
- Utilisation d'éco-produits pour l'entretien (absence de détergents, huile dur sur les planchers de chêne, etc.)



### Consommations théoriques

En kWh/m<sup>2</sup> SHON.an

Cep : 50,9

Chauffage : 16,1

Refroidissement : -

ECS : 23,4

Eclairage : 5,4

Auxiliaires : 6,1

### Gestion de l'exploitation, entretien, maintenance

- Interventions de maintenance et d'exploitation facilitées par le dimensionnement du local technique