

# FICHE OPÉRATION

## GROUPE SCOLAIRE

### Ecole de Saint-Girod

Le choix d'une structure mixte bois/béton s'est imposé dès l'esquisse tant pour une parfaite intégration dans le village, que pour la beauté des structures, des lumières et des espaces intérieurs que pour son excellente performance environnementale.

Le bâtiment est formé par trois ailes disposées en U autour d'une cour de récréation. Chacune de ces ailes se compose d'un volume haut, sous rampant et de volumes secondaires bas en structure et bardage bois.

Les façades en bardage bois sont conçues pour éliminer toute rétention d'eau et bavette métallique inutile. La charpente relie l'ensemble et permet l'apport de lumière naturelle.

#### ACTEURS :

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE SAINT GIROD

Maître d'œuvre : Michel DESVALLÉES – Isabelle DUPUIS-BALDY / Anne RAIMOND (architectes associés), GMS STRUCTURE (BET structure), BRIERE (BET fluides), DAEC (BET géothermique), ALPETECH INGENIERIE (économiste) APAVE (contrôle technique et SPS)

Entreprises Bois : COBS (étude/réalisation), Curtet Sarl (pose)

**COÛT DES TRAVAUX** : 1 773 300 € HT bâtiment / terrassement – VRD

**SURFACE** : 989 m<sup>2</sup> SHON

**PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE** : RT2012/BBC Effinergie



Saint-Girod (73)  
Livrée en 2014





## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

### ELÉMENTS CLÉS

**Situation :** campagne

**Niveaux :** 1

**Structure :** mixte bois/béton

**Bardage ext :** bois /enduit

### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Relief laissé inchangé autour du bâtiment, VRD limités au maximum (zone inondable)
- Prairie autour du bâtiment et arbres dans la cour de récréation
- Accès par voies piétonnes, parking existant non agrandi

### Choix intégré des procédés et produits de construction

- Structure mixte bois béton
- Charpente et bardage bois
- Intégration d'éco-matériaux (bois, laine de roche)

### Gestion de l'énergie

- Chauffage et ECS : pompe à chaleur CIAT modèle Dynaciat LP/LPG 240V R410A, 10 sondes géothermiques
- Ventilation : simple flux des classes, double flux dans la grande salle (motricité / polyvalente) et la cuisine
- Rafraîchissement : naturel
- Eclairage : naturel au maximum et luminaires basse consommation
- Murs béton + complexe doublage intérieur : laine de verre 160 mm, membrane HPV, laine de verre 40 mm, doublage placo 12,5 mm
- Mur ossature bois, panneau OSB 12 mm, laine de roche 60 mm, laine de roche 180 mm, pare vapeur
- Charpente traditionnelle pour la toiture en pente, laine de roche 80 + 240 mm, pare vapeur, panneau OSB 12 mm
- Toiture caisson isolée pour la toiture à plat, panneau OSB 15 mm, laine de verre 260 mm, pare vapeur scotché, étanchéité
- Dalle : isolant panneaux polyuréthane

100 mm, chape 6 cm fluide autonivelante,

- dalle béton hourdis polystyrène
- Menuiseries en double vitrage,  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Contrôle de l'étanchéité à l'air du bâtiment :  $n_{50} = 1,27 \text{ vol/h}$
- $U_{bât} = 0,307 \text{ W/m}^2\text{K}$

### Gestion de l'eau

- Protection contre les crues par l'implantation du bâtiment et le traitement des VRD

### Maîtrise des confort

- Confort d'été : protections solaires sur les façades Est et Ouest
- Confort acoustique : mur béton entre classes et absorption acoustique en plafond
- Confort visuel : lumière naturelle privilégiée, vue sur la cour de récréation pour toutes les salles de classe et la cantine et sur l'extérieur depuis la grande salle (motricité / polyvalente)

### Autres

- Salle de motricité utilisée en salle des fêtes du village
- Rencontres multiples avec la Préfecture pour les risques d'inondations et avec l'Inspection académique pour l'aménagement des classes

### CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

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

#### BILAN RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Cep	42,1
Chauffage	14,7
Ventilation	5,8
Refroidissement	0
ECS	9,3
Auxiliaires	3,2
Eclairage	9,1



DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : AVRIL 2015

Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes