

# FICHE OPÉRATION

## GROUPE SCOLAIRE

### Ecole de Saint-Christo-en-Jarez

Située dans les monts du Lyonnais à 800 m d'altitude, l'école de Saint-Christo-en-Jarez est composée de trois blocs comprenant une école primaire, une école maternelle et des espaces communs (bibliothèque, salle d'évolution, salle des enseignants et bureau du directeur). Ancré dans la pente du terrain, le projet visant la performance BBC s'insère en douceur dans le paysage. Outre les performances énergétiques, l'éclairage naturel a été fortement travaillé sur cette opération afin de permettre un bon niveau d'éclairage sur la totalité des salles de classes.

#### ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : VILLE DE SAINT-CHRISTO EN JAREZ, AMO HQE : MR BOILOT  
Maîtrise d'œuvre : architecte : DUPUY POULAT, MOE CHANTIER : DENIS DUMONT, B.E Fluides/thermique : M2B, B.E HQE : TRIBU, Bureau de contrôle : VERITAS, Coordination S.P.S : C.S.B.T.P

**COÛT DES TRAVAUX :** 2 038 000 € HT

**SURFACE :** 1 079 m<sup>2</sup> SHON

**PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE VISÉE :** Bâtiment Basse Consommation (non labélisé), Lauréat PREBAT 2007

« Partager ce que l'on sait  
et apprendre du savoir des autres »



Saint-Christo-en-Jarez (42)  
Livré en 2010



## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

#### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

- Insertion dans le site : Orientation Sud privilégiée pour les apports solaires (surfaces vitrées : 33% sud ; 30 % est ; 26 % ouest ; 11% nord ; Sv/S = 20%).
- Toitures ondulées pour une intégration douce dans le paysage.
- Cheminement piéton au sud de la parcelle favorisant les déplacements doux. 5 m<sup>2</sup> de places de stationnement de vélo.

#### Choix intégré des procédés et produits de construction

- Compromis entre inertie (mur béton) et isolation renforcée (mur à ossature bois).
- Bardage bois et charpente issus de fournisseurs locaux ou de forêts durablement gérées.



#### Gestion de l'énergie

- Chauffage : réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois. Chaudière bois déchetée HARGASSNER de 200 kW. Chaudière gaz de secours et d'appoint de 264 kW.
- Emission par plancher chauffant régulé sur la température extérieure et l'ensoleillement par façade.
- ECS : Cumulus électriques positionnés aux points de puisage.
- Ventilation mécanique contrôlée double flux avec échangeur de chaleur haut rendement.
- Eclairage sur sonde lumineuse et détecteur de présence.
- 480 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques de type amorphe d'une puissance de 24 kWc. Production estimée à 21 600 kWh/an.
- Mur en ossature bois : 16 cm de laine minérale Isover GR 32 + 10 cm de doublage intérieur + bardage bois en mélèze. R = 7,6 m<sup>2</sup>.K/W.
- Murs béton + ITE par 20 cm de laine minérale + enduit. R = 6,3 m<sup>2</sup>.K/W.
- Toiture terrasse en béton armé isolée par 12 cm de laine de roche. R = 3 m<sup>2</sup>.K/W.
- Toiture rampante isolée sous bac acier par 12 cm de laine de roche + 28 de laine de verre en sous face. R = 7 m<sup>2</sup>.K/W.
- Plancher bas isolé par 5,2 cm de polyuréthane sous chape pour le plancher chauffant + dalle béton + 14 cm d'isolant projeté sur VS ou 12,5 cm de PSE ultra Th33. R = 5,7 m<sup>2</sup>.K/W
- Fenêtre double vitrage peu émissif à lame d'argon sur menuiserie bois. Uw = 1,4 à 1,7 W/m<sup>2</sup>.k.

- Ubât = 0,295 W/m<sup>2</sup>.K.
- Consommation :  
Cep = 40,17 kWh/m<sup>2</sup>.SHON.an (Cep / Cepref = -76,6%), dont chauffage : 31,38 (coeff à 0,6), ventilateur : 18,63 , ECS : 7,25 , éclairage : 18,76 , auxiliaires : 5,2.

#### Gestion de l'eau

- Bassin de rétention prévu par la mairie pour les eaux de pluie au bas de la parcelle.
- Mitigeur, chasse d'eau 6L/9L, limiteur de pression à 3 bars, robinet temporisé.

#### Maîtrise des confort

- Confort d'été : Protections solaires extérieures de type screen sur toutes les façades + brises soleil fixes horizontaux sur la façade Sud (1baie/3).
- Confort visuel : Optimisation de l'éclairage naturel par des châssis hauts vitrés et des seconds jours. FLJ de 2% sur les plans de travail.

#### Conditions sanitaires des espaces

- Peinture sans solvant organique ou à faible taux COV. (COV < 10 g/L pour les peintures blanches et < 25 g/L pour les couleurs).
- Sol de carrelage grès cérame et linoléum pour la salle d'évolution.

#### Suivi-évaluation des performances

- Instrumentation du bâtiment dans le cadre du PREBAT.