



Fiche opération

ÉQUIPEMENT ÉDUCATIF

Groupe scolaire intercommunal



Ce projet s'inscrit dans une démarche de développement local exemplaire menée depuis plusieurs décennies par deux communes St Pierre d'Entremont Isère et Savoie sur un territoire délimité par des contraintes géographiques, au cœur du massif de la Chartreuse.

Le projet concerne la construction d'un groupe scolaire (regroupement pédagogique bi-communal et inter départemental) sur deux niveaux. Cet équipement est complémentaire de l'équipement multi-activités sous maîtrise d'ouvrage Communauté de Communes des Entremonts en Chartreuse. La construction des deux bâtiments en matériau bois est pensée en synergie pour permettre une meilleure mutualisation des équipements.

Cette école sert de support pédagogique afin de sensibiliser les enfants et les habitants à la performance énergétique et aux économies d'énergie. Enfin l'école se veut exemplaire et reproductible. Cette construction sert de vecteur de valorisation du bois construction et de la mise en œuvre du bois local.

MAÎTRISE D'OUVRAGE : Commune de St Pierre d'Entremont Savoie déléguée par la co maîtrise d'ouvrage des communes de St Pierre d'Entremont Savoie et Isère

ACTEURS CLES : Philippe Bouche (architecte), Enerbat (BE Thermique), CENA (BE Fluides), Arborescence et Soraetec (BE Structures), Ginger CEBTP (BE Géotechnique), Echologos (BE Acoustique), Trave (BE VRD), Dyptique (économiste), Apave (bureau de contrôle et coordonnateur SPS)

COÛTS DE L'OPÉRATION : 3 125 k€ HT (comprenant les équipements extérieurs et intérieurs, informatique, ameublement, décoration)

COÛTS DES TRAVAUX : 2 650 k€ HT (comprenant la démolition du bâtiment existant, terrassement et VRD)

SUBVENTIONS : 2 368 k€ HT

SURFACE : 1 500 m² SHON

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : BBC Effinergie





Caractéristiques architecturales et techniques

Éléments clés

Situation : rural
Niveaux : R+1
Structure : bois (hors dalle)

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Le bâtiment s'inscrit dans les courbes de niveaux du terrain, il est adossé à la pente
- L'arrière du bâtiment est composé d'un coteau herbagé, la course se prolonge par un jardin pédagogique à l'Est
- Le préau permet un accès abrité à l'équipement multi-activités adjacent
- Depuis l'extérieur, accès direct à la bibliothèque, au réfectoire ainsi qu'à la salle de motricité
- Cheminement piéton/vélo sécurisé à partir du centre bourg

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Bois local de forêts communales : 78% du bois est certifié Bois des Alpes avec une part importante de bois de Chartreuse (48%)
- Bardage en bois de Chartreuse thermotraité
- Dalle de l'étage réalisée via un plancher collaborant bois-béton de 80 mm

Gestion de l'énergie

- Murs extérieurs en bois isolés par 5 cm de laine de bois et 18 cm de laine minérale
- Murs extérieurs en béton isolés par 10 cm de polystyrène expansé
- Plancher sur terre-plein isolé par 10 cm de polystyrène extrudé
- Toiture terrasse béton isolée par 5 cm de laine minérale et 12 cm de polyuréthane
- Toiture en pente bois isolée par 34 cm de laine minérale
- Menuiserie bois double vitrage

- ($U_w=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- $U_{bat}=0,414 \text{ W/m}^2\text{.K}$ et $U_{bat_ref}=0,561 \text{ W/m}^2\text{.K}$
 - Chauffage assuré par le réseau de chaleur bois énergie existant dans la commune, distribution via plancher chauffant au rez-de-chaussée et radiateurs thermostatiques à l'étage
 - Production de l'eau chaude sanitaire via le réseau de chaleur
 - Ventilation des classes par ouverture des fenêtres (incitée par la présence d'un voyant quand il y a une trop forte concentration en CO_2), ventilation double flux dans les autres locaux
 - Eclairage géré par détection de présence et minuterie
 - Panneaux solaires photovoltaïques amorphes en toiture (360 m² dont 100 m² en toiture Nord)

Gestion de l'eau

- L'eau pluviale est collectée dans le réseau et une partie alimente une réserve utilisée pour le jardin pédagogique
- Tous les robinets sont temporisés

Maîtrise des confort

- Confort acoustique : traité par un bureau d'étude spécialisé (plafonds acoustiques dans les salles de classe notamment)
- Confort hygrothermique : réalisation d'une simulation thermique dynamique, présence de casquettes et de stores
- Confort visuel : important apport d'éclairage naturel et sectorisation de l'éclairage artificiel

Santé

- Matériaux en contact avec l'air intérieur sélectionnés pour minimiser leurs impacts sanitaires
- Filtration de l'air insufflé via un filtre F7
- Mesure de polluants réalisée 6 mois après occupation
- Contrôle de la salmonelle



Consommations théoriques

En kWh/m² SHON.an

Cep : 54,6

Chauffage : 28,3

Refroidissement : -

ECS : 3,4

Eclairage : 16,0

Auxiliaires : 6,9

Production PV : 46,5

Gestion de l'exploitation, entretien, maintenance

- Mise en place d'une GTB
- Suivi mensuel des consommations d'eau, de chauffage, d'électricité consommée et de production d'électricité

Autre

- Implication des futurs usagers dans la conception
- Parking vélo installé à côté du parking voiture