

Saint Martin en Haut, Rhône (69)

Livraison : septembre 2009

Maître d'Ouvrage :
Conseil Général du Rhône

Surface : 5 200 m² SHON

Coût des travaux : 8 M€ HT

Description :

Collège permettant d'accueillir 500 élèves, constitué d'un bâtiment R+2 et un bâtiment semi-enterré comprenant notamment :

- des salles de cours d'enseignement général, scientifique, technologique et artistique,
- une salle polyvalente, une salle d'activités sportives et un centre de documentation
- deux logements de fonction.



UN PROJET DE HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE (HQE)

Les points forts de la démarche HQE du projet sont les suivants :

1 Un recours à la filière bois-construction

Si le rez-de-chaussée et le rez-de-jardin semi-enterré ont une structure classique en béton isolée par l'extérieur, les deux niveaux supérieurs sont entièrement en structure bois, avec des planchers mixtes bois béton et une toiture en charpente bois sous tuiles. Cette structure permet un recours important à la filière bois de construction locale, ce qui, en plus d'apporter une qualité au projet, permet le développement de la filière locale de production de bois-construction. Le bois de construction est le matériau de la qualité environnementale par excellence, car il s'agit d'un matériau entièrement renouvelable, sans recours aux ressources minières épuisables et avec une énergie grise négligeable quand il est de provenance locale. Du point de vue du CO₂, le bois a l'intérêt de présenter un bilan négatif pendant toute la durée de vie du bâtiment du fait du puisage du CO₂ par le bois pendant sa phase de croissance. Ce bilan de CO₂ est nul sur sa durée de vie totale puisqu'il réémet le CO₂ stocké lors de sa combustion.

2 Des consommations d'énergie limitées

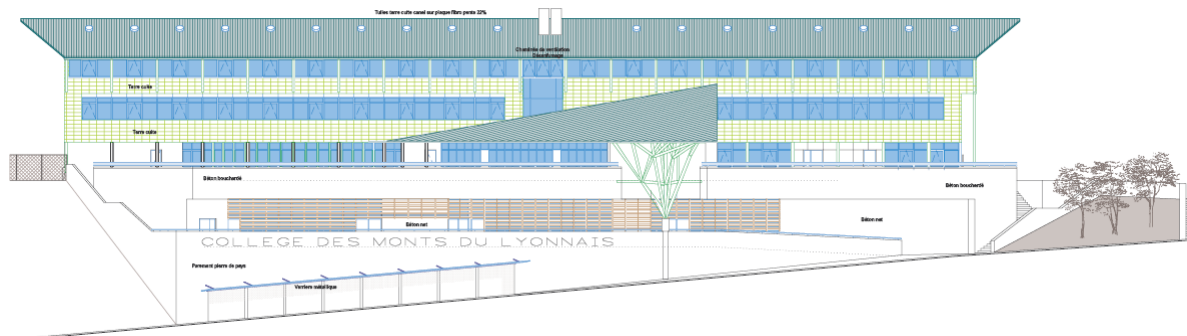
Collège :

La structure bois du collège permet l'intégration d'une surisolation avec 15 cm d'isolant entre poteaux et 5 cm continus côté intérieur. En rez-de-chaussée, l'isolation est assurée par l'extérieur. En toiture, 20 cm de ouate de cellulose permettent d'obtenir un coefficient d'isolation très faible.

La production de chaleur est assurée par deux chaudières gaz haut rendement et bas NOx. Les besoins nets calculés pour les consommations de chauffage du collège s'élèvent à 36 kWh/m².

Logements de fonction :

Les logements de fonction, intégralement en structure bois, sont de type maisons passives. Ils ont obtenus le label **Minergie**, label énergétique suisse adapté à la France, garantissant des consommations de chauffage et d'ECS inférieures à 42 kWh/m², notamment grâce à une très forte isolation, une chaudière bois pour la production de chauffage et l'ECS solaire.



Façade sud depuis la route nationale

3 Intégration de l'entretien en phase conception

L'ensemble des éléments prévus en extérieur, bardage et tuiles en terre cuite, ne nécessite aucune opération lourde d'entretien pendant 15 ans. Tous ces éléments se présentent sous forme de plaques de taille réduite qui permettent un remplacement aisé en cas de problèmes. Les menuiseries aluminium présentent également l'intérêt d'un entretien facile et d'un vieillissement peu marqué.

Les luminaires prévus vont dans le sens de minimisation des interventions, les tubes T5 ayant une durée de vie 2 fois supérieurs à des tubes fluorescents classiques et de meilleure efficacité. Une uniformité sera également recherchée sur les luminaires pour ne pas entraîner de stockage important. Le système de ventilation des classes en simple flux a également été choisi pour des raisons de simplicité d'installation et de diminution de réseaux afin de rendre la maintenance la plus faible possible, par rapport à un système plus performant thermiquement mais demandant un entretien de filtres et de gaines plus important.

INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	Conseil Général du Rhône 31 rue Mazenod 69483 Lyon cedex 03 Mme GAUTIER Tél : 04 72 61 79 41
Architecte	ARCHIPENTE 2 rue du repos 42600 Montbrison M. MOLARD Tél : 04 77 96 30 60
BET Économie	PROCOBAT 10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin Mme SALAMO Tél : 04 37 45 32 47
BET Structure	COGECI 10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin Mme POMERO Tél : 04 37 45 19 99
BET Fluides	KATENE 10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin M. GENDRY Tél : 04 37 45 33 33
BET HQE	ETAMINE 10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin M. RANDLE Tél : 04 37 45 34 20



Siège : 10 avenue des Canuts 69120 Vaulx-en-Velin - 04 37 45 34 20 / 04 37 45 41 38

Agence : 18 rue des Terres au Curé 75013 Paris

E-mail : info@etamine.coop - Web : www.etamine.coop

SARL SCOP à capital variable - RCS Lyon 424 731 248 000 60 - APE 7112 B