



Collège de Veauche

Un livre un paysage

Ce pourrait être un paysage à lui tout seul, objet sobre et ample délicatement inséré dans la Plaine du Forez avec sa toiture végétale... ou bien un livre, ouvert sur la connaissance et l'apprentissage de la vie, avec la double page en vis-à-vis de son faitage.

Le Collège de Veauche incarne tout cela et, plus encore, la recherche de la performance environnementale associée à une vraie qualité architecturale. Construction compacte, à la volumétrie simple, le bâtiment est développé en R+2 pour limiter l'empreinte écologique, tandis que son plan-masse

intègre une analyse poussée et une gestion optimale des flux (cars, voitures, vélos, piétons). Mais jamais l'excellence écologique n'est atteinte au détriment du dessin et de la poésie de l'architecture : on se libère ainsi d'une certaine tendance où la prouesse énergétique serait indissociable d'une conception austère, sommaire.

La qualité du bâtiment contribue indéniablement à l'intérêt manifesté par les élèves à l'environnement, prouvant que le bâti participe au comportement des usagers.

Lumière, bien-être, sérénité



Constitué de deux ailes - les « pages du livre » - connectées par un noyau central, le Collège de Veauche offre une organisation simple et claire, et des circulations évidentes.

L'atrium d'accueil, situé au centre du bâtiment, se développe sur les trois niveaux, structuré verticalement par deux apaisants troncs de sapin ; lumineux, chaleureux, il invite au calme et à la rêverie. De part et d'autre, selon un axe nord-sud, les deux ailes accueillent les salles de cours (enseignement général au premier étage, enseignement technologique au second). Distinct du bâtiment principal et largement ouvert au sud, le restaurant scolaire est baigné de lumière ; un large auvent assure, l'été, sa protection solaire.

Grâce à son hyper-isolation, une bonne étanchéité à l'air, sa toiture végétalisée et sa VMC double flux, la construction présente de hautes performances thermiques, meilleures que le niveau BBC. La consommation de chauffage s'établit à 25 kWh / m² / an - soit 40 t seulement de pellets pour une année scolaire, contre 70 t annoncées, ce qui représente 1 camion tous les mois et demi au plus fort de l'hiver.

L'agrément de la vie au Collège tient aussi au soin apporté à la gestion de l'ensoleillement et de l'éclairage : pare-soleil, puits de lumière (plus d'une centaine de tubes), ambiances lumineuses de qualité...





Une composition raisonnée

Au Collège de Veauche, le matériau bois est utilisé et mis en valeur dans les applications où il est le plus pertinent, c'est-à-dire en structure et en utilisations intérieures. Conforme à la culture du prescripteur, ce choix inscrit le bâtiment dans la lignée des grands projets de ce type qu'Archipente a réalisés jusqu'ici.

Au-dessus d'un rez-de-chaussée construit en béton, la structure des étages et la charpente sont réalisées en bois (murs poteaux-poutres). De même, le bois domine largement en intérieur : ses qualités thermiques, acoustiques, mais aussi l'ambiance inimitable que ses nuances confèrent à un aménagement justifient pleinement sa présence en plancher (dalle collaborante bois-béton), en plafond, dans les escaliers comme dans diverses finitions.

Le choix du bois en structure favorise l'isolation : les murs sont traités avec 220 mm de laine minérale, auxquels s'ajoute une isolation complémentaire en doublage intérieur de 50 mm. Quant aux caissons de toiture, ils intègrent 50mm de laine minérale et 200 mm de ouate de cellulose.

A l'extérieur, par souci de pérennité des matériaux et de facilité d'entretien, on a privilégié les produits minéraux : parements de pierre de pays en socle sur les zones fortement sollicitées, panneaux de terre cuite en étage.



Partenaires

Maître d'ouvrage	Conseil général de la Loire
Architecte	Dominique MOLARD - ARCHIPENTE 2 Rue du Repos 42600 Montbrison
Chef de projet	Christian PUIER
BET Bois	LIGNALITHE (42600 Montbrison)
BET Béton	GUIVIBAT Ingénierie (42160 Andrézieux-Bouthéon)
BET Fluides	PHILAE Sarl (42000 Saint-Étienne)
Coordinateur HQE	Dominique MOLARD
Economiste	GBA (42100 Saint-Etienne)
Charpente	JB MASSARDIER (42700 Firminy) - LIGNATECH (42370 St-Haon-le-Vieux) MATHIS (67600 Muttersholtz)
Menuiserie extérieure	MEUNIER-MARNAT (42600 Pralong)
Menuiserie intérieure	MEUNIER-MARNAT (42600 Pralong)



Données générales

Surface (SHON)	8 000 m ²
Montant des travaux (HT)	10,8 M€
Réception des travaux	septembre 2012

Place du bois

Volume de bois	50 m ³ dans les murs à ossature ; 570 m ³ en poutres lamellées-collées ; 348 m ³ en caissons, chevrons, platelages, planchers
Montant des lots bois (HT)	3 452 000 €
Provenance des bois	
Matériau(x) menuiseries ext.	bois / aluminium



Performance énergétique

Niveau réglementaire, label	label RT 2005 - niveau BBC +
Besoin d'énergie pour le chauffage	25 kWh / m ² / an
Source d'énergie pour le chauffage	pellets + gaz
Ventilation	VMC double flux avec récupération 90 %
Étanchéité à l'air	Q4 : 1,07 m ³ / h.m ²

Autres spécificités environnementales

Démarche HQ	- éclairage naturel par conduits de lumière depuis le toit - centrale photovoltaïque
Isolants mis en œuvre	fibre cellulose et laine de bois
Récupération des eaux de pluie	cuve enterrée de 50 m ³
Labels	Eco-Ecole (programme international d'Education au Développement Durable), et Etablissement en démarche de développement durable (continuité entre enseignements, vie scolaire, et gestion du lieu).