

LES INTERVENANTS

Prestations/Travaux

Prestataires/Entreprises

PROGRAMMISTE	SETEC	Lyon
LEVÉS TOPOGRAPHIQUES	ETUDES 2L	Bourges
ÉTUDES DE SOLS	EGSOL	Chassieu
DOSSIER LOI SUR L'EAU	GEOLIS	Saint-Galmier
MAÎTRISE D'ŒUVRE		
Architecte	ARCHIPENTE	Montbrison
Economiste	GBA ECO	Saint-Étienne
BET (Bureau d'Études Techniques) Bois	LIGNALITHE	Montbrison
BET Béton	GUIVIBAT	Andrézieux
Cuisiniste	IMR	Chirens
Cuisiniste	AGC	Saint-Bonnet-les-Oules
BET Fluides/SSI	BET PHILAE	Saint-Étienne
OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination)	PROCOBAT	Vaulx-en-Velin
Contrôle technique	ALPES CONTROLES	Villars
SPS (Sécurité et Protection de la Santé)	QUALICONSULT	Andrézieux
TRAVAUX		
1 - Terrassements	TPM	Lorette
2 - Maçonnerie	BRUNEL	Savigneux
3 - Ossature et charpente bois / bardage	Paul MATHIS SA MASSARDIER LIGNATECH	Lissieu Firminy Saint-Haon-le-Vieux
4 - Etanchéité	SMAC	Saint-Étienne
5 - Bardage zinc - Zinguerie	BESQUEUT Associés	La-Tour-en-Jarez
6 - Serrurerie	DSCS	La Ricamarie
7 - Menuiseries extérieures bois alu - Occultations	MEUNIER MARNAT	Pralong
8 - Menuiseries intérieures	MEUNIER MARNAT	Pralong
9 - Isolation - Plâtrerie - Finitions	EFP	Saint-Just-Saint-Rambert
10 - Plafonds suspendus	MEUNIER INTRAMUROS	Gleizé
11 - Carrelages	MURAT	Montbrison
12 - Sols minces	GIROUDON	Champdieu
13 - Résine	ETANDEX	Saint-Bonnet-de-Mure
14 - Ascenseurs	LOIRE ASCENSEURS	Saint-Étienne
15 - Cloisons alimentaires	DAGARD	Boussac
16 - Cuisine	FROID EQUIPEMENT SERVICE	Roche-la-Molière
17 - Chauffage	LARUE	Saint-Victor-sur-Rhins
18 - Plomberie sanitaire	LARUE	Saint-Victor-sur-Rhins
19 - Electricité	INEO	Saint-Étienne
20 - VRD (Voiries et Réseaux Divers)	EUROVIA BERCET	Saint-Jean-Bonnefonds Veauce
21 - Espaces verts	Alain TARRIER	Saint-Chamond
22 - Paillasse	DELAGRAVE	Romilly-sur-Andelle
23 - Clôture	DIRICKX	Courpière
24 - Portails	SERIC FOREZ	Fleurieux-l'Arbresle
25 - Signalétique	MANILUX SIGNALÉTIQUE	Lauris-en-Lubéron
26 - Extincteurs	AED	Villars

CRÉATION : DIRECTION DE LA COMMUNICATION - CC42 - DÉPÔT LÉGAL : 02/2012



**La construction
du collège de Veauce
Une grande qualité
de conception et d'exécution**

Ce projet, qui se veut exemplaire en termes d'accueil, de construction et de respect de l'environnement, répond point par point aux objectifs définis par le Conseil général de la Loire.

1 collège, 4 objectifs

1 Créer un bâtiment durable et fonctionnel, extensible et évolutif, esthétique et d'un bon rapport qualité prix

Le bâtiment a été conçu compact, sur trois niveaux (R+2), pour réduire les emprises au sol, limiter les déperditions thermiques par la faible surface de façades et minimiser les coûts.

La conception des différents niveaux, avec une circulation centrale qui dessert les classes, est la plus économe. L'absence de cloisonnements "en dur" entre les salles rend le bâtiment très évolutif. La possible extension de six classes au nord est totalement intégrée. L'esthétisme du bâtiment a été pensé pour ne pas trop augmenter la trace urbaine : la toiture sera végétalisée et les façades habillées de carreaux de terre cuite.

Le rapport qualité prix

Compte-tenu des prestations mises en œuvre, le coût des travaux, qui s'élève à 10.3 M€ HT, est très compétitif.

À noter : il comprend les 8 067 m² construits, ainsi que les extérieurs, les clôtures et les équipements de cuisine.

2 Utiliser le bois comme élément de construction et comme énergie renouvelable

Le bois, élément de construction

968 m³ de bois de structure ont été utilisés :

- mur ossature bois : 50 m³ de bois massif du Nord,
- poutres en lamellé collé : 570 m³ de bois du Nord,
- platelage, caisson de toiture, console bois, chevrons, plancher bois massif : 348 m³ de bois de pays.

Le bois, énergie renouvelable

Le collège et les logements utilisent des chaudières bois (fournissant 80 % des besoins) :

- puissance de la chaufferie du collège : 200 kW pour la chaudière bois et 225 kW pour la chaudière gaz,
- puissance de la chaufferie des trois logements : 35 kW pour la chaudière bois,
- volume des silos : 26 à 28 tonnes pour le collège et 5,3 tonnes pour les logements. Pour permettre une maintenance aisée (dépoussiérage notamment), le silo du collège comprend deux compartiments.
- autonomie minimale des silos (en période la plus froide) : 39 jours pour le collège et 44 jours pour les logements.

3 Minimiser les consommations d'énergie et d'eau

Les isolations

Pour le collège :

- façades : 220 mm de laine minérale dans les murs en ossature bois et 50 mm de laine minérale en doublage intérieur,
- plancher du caisson de toiture : 50 mm de laine minérale et 200 mm en ouate de cellulose.

Pour les logements :

- façades : 145 mm de laine de bois et 80 mm de fibre de bois dans les murs en ossature bois, 50 mm de laine minérale en doublage intérieur,
- toiture : 300 mm de laine minérale.

L'étanchéité

Étanchéité de couverture :

Une membrane d'étanchéité sans PVC qui s'adapte aux pentes supérieures à 3 %.

La végétalisation de cette 5^{ème} façade sert de bouclier thermique. Elle permet également l'absorption - évaporation d'une partie des eaux pluviales et le déphasage du rejet des eaux de toiture. Les combles fortement ventilés permettent de limiter les apports thermiques par la toiture.

Étanchéité à l'air :

La nouvelle Réglementation Thermique (RT) 2012 prévoit l'obligation de traiter l'étanchéité à l'air des bâtiments neufs d'enseignement secondaire, pour les permis déposés à compter du 28 octobre 2011. Ces règles ont été anticipées et les mesures effectuées (Q4 sous 4 bars) ont donné des résultats remarquables :

- pour les logements : mesure à 0.466 m³/(h.m²) pour une mesure de référence à 0.6,
- pour le collège : mesure effectuée sur un tiers du volume à 0.52 m³/(h.m²) pour une mesure de référence à 1.2.

La gestion des eaux

Récupération des eaux de toiture pour les sanitaires des élèves :

- volume de la cuve : 50 m³,
- nature de la cuve : tube acier galvanisé (Turbosider),
- utilisation limitée aux deux blocs principaux de sanitaires élèves.

Rétention des eaux pluviales :

- bassin de rétention végétalisé : 470 m³ pour la crue trentennale,
- mare pédagogique en fond de bassin,
- débit de rejet dans le collecteur municipal : 15 l/s.

L'éclairage

Éclairage naturel et puits de lumière :

Apport de lumière naturelle dans les circulations et les salles de classes (à l'opposé des fenêtres) depuis la toiture par 106 tubes de lumière, de 37.5 cm et 53 cm de diamètre (Solarspot).

Optimisation de l'éclairage artificiel :

- utilisation de sources lumineuses fluorescentes de type T5 ayant le meilleur rapport entre le flux lumineux émis et la puissance électrique absorbée,
- création dans les salles de classe d'un circuit d'éclairage spécifique pour les luminaires situés le long de la façade, permettant de ne pas éclairer toute la pièce en fonction de l'éclairage naturel.

L'installation de panneaux photovoltaïques

Une centrale photovoltaïque de 360 m² pour une puissance de 65 kWc et une production estimée à 70 000 kWh/an est prévue. Le financement et la revente de l'énergie seront gérés par le SIEL (Syndicat Intercommunal d'Énergies de la Loire).

La gestion technique centralisée

Elle permet :

- la programmation des températures de chauffage en fonction des horaires dans chacun des locaux par le biais de synoptiques,
- la gestion des commandes d'éclairage des circulations,
- la centralisation des alarmes techniques et des indications des différents compteurs.

La ventilation

Des centrales double flux, assurant le soufflage et l'extraction dans les locaux, renouvellent l'air. Les déperditions engendrées par le renouvellement d'air sont limitées par une récupération d'énergie de plus de 90 %.

4 Mutualiser les parkings du collège avec ceux des équipements publics et mettre en avant les modes doux

La commune de Veauce gère les aménagements extérieurs aux abords du collège. À proximité du collège, sont déjà implantés un pôle enfance, des écoles primaire et maternelle et un gymnase. Viendront bientôt s'ajouter un pôle multi accueil, un terrain de sports extérieur et un second gymnase, créant ainsi un vrai pôle sportif.

L'organisation du plan masse repose sur les critères suivants :

- la mutualisation des parkings pour l'ensemble des équipements,
- la création d'une gare routière pour les cars scolaires côté sud, le plus près possible de l'arrivée des véhicules pour limiter les circulations sur le site,
- la création de deux espaces de dépose minute au sud et au nord de la zone, séparés des parkings pour voitures,
- la création d'une voie pour les vélos en provenance du centre-ville qui ne coupe pas le flux des cars et soit le moins perturbée possible par les voitures,
- une forte végétalisation des abords permettant une mise en valeur paysagère du collège.