



24

Groupe scolaire Jules Ferry Villeurbanne

Le bois et le renouvellement urbain

Une nouvelle école maternelle, ou comment la restructuration d'un groupe scolaire concourt à la rénovation urbaine. A proximité du centre de Villeurbanne, la réhabilitation du Groupe scolaire Jules Ferry, datant de 1950, crée l'événement, offre de nouvelles perspectives au bâti urbain.

Le projet - restructuration d'un bâtiment en U et implantation d'une maternelle plus grande et d'un restaurant - est l'occasion d'une approche urbanistique invitant à une qualification des lieux bénéfique pour l'ensemble du quartier et à laquelle la grande toiture végétalisée, vivante, participe en première ligne.

En continuité des volumes existants, le nouveau bâtiment permet de redéfinir la répartition des modules construits et des cours. Dans un souci d'intimité et d'aménité, ces espaces, paysagés, accueillent plantations, linéaires ou grimpantes, petits jardins calmes autour des arbres préservés et jardin intérieur.

La nouvelle maternelle se dote par ailleurs d'un accès indépendant depuis le parvis, dont le porche s'ouvre sur une galerie translucide et lumineuse, lien sensible conduisant au hall de l'école et au Pôle partagé.

Une esthétique de l'utile et du confort



Sobrement organisée sur deux niveaux, autour d'un atrium baigné de lumière naturelle, l'école maternelle fait sienne l'esthétique de l'utile et du confort : une enveloppe bois, des protections solaires et brise-soleil affirmés, des accès et passages surlignés de couleur.

Selon une conception bioclimatique, l'implantation du bâtiment et des espaces optimise l'orientation solaire et les effets de masque du voisinage urbain. De larges baies protégées ainsi qu'un « shed » central assurent un éclairage naturel maximum y compris « en second jour » pour tous les espaces, tout en protégeant des surchauffes estivales.

La combinaison raisonnée des matériaux (béton matricé en ossature, bois en façade et en menuiserie, aluminium et acier pour les brise-soleil) et le soin apporté à la mise en œuvre procurent un exceptionnel niveau de confort :

- côté thermique, outre l'isolation apportée par l'ossature bois, l'étanchéité à l'air est assurée par des façades perspirantes dont la mise en œuvre a reposé sur une formation spécifique des entreprises,
- côté confort d'été, la structure béton, la ventilation naturelle traversante par free-cooling sur volets asservis au double flux et les toitures végétalisées garantissent une inertie thermique efficace.





Des essences, des applications, une haute technologie

Dans ce projet, qui met en œuvre une démarche HQE (Haute qualité environnementale) et qui dépasse, en matière énergétique, les objectifs initiaux du label THPE, le matériau bois joue un rôle déterminant, moteur.

Si le béton armé assure la structure principale, centrale, du nouveau bâtiment, les façades sont traitées quant à elles en ossature bois, sous forme de panneaux d'ossature préfabriqués par niveau de 3,5 m et intégrant, outre le contreventement et le frein-vapeur, une isolation de laine de bois de 18 cm d'épaisseur et un pare-pluie de fibre de bois dense.

Les qualités thermiques, mais aussi visuelles, du bois (« l'utile et le confort ») sont également mises en exergue dans les autres applications, à travers :

- des menuiseries extérieures en mélèze lasuré, avec double vitrage à faible émissivité, et des menuiseries intérieures en frêne ;
- des vêtements où prédominent le bois, sous forme de bardage de liteaux ajourés d'épicéa chauffé sans finition ;
- des aménagements intérieurs mettant également le bois à l'honneur, tant dans l'agencement que dans l'habillage des murs (placages d'épicéa et de frêne) et contribuant au traitement acoustique des salles de classe, au côté d'autres techniques : plafonds acoustiques, portes coulissantes des placards à parement perforé.



Partenaires

Maître d'ouvrage	Ville de Villeurbanne
Architecte	NOVAE – Dos Santos - Le Bail - Perretant (Saint-Etienne-42)
BET Structure	Martin (Villeurbanne-69)
BET Fluides / thermique	SE&ME (Nivolos-Vermelle-38)
Economiste	CHOLLEY (Villeurbanne-69)
Charpente	MINOT 2B (Arnas-69)
Menuiserie	MINOT 2B (Arnas-69)



Données générales

Surface (SHON)	extension : 1744 m ² (total groupe scolaire : 3 820 m ²)
Montant des travaux	4 000 000 € HT
Réception des travaux	été 2011

Place du bois

Volume de bois	60 m ³
Quantité de CO ₂ stocké	60 tonnes
Part des lots bois	15%
Menuiseries extérieures	menuiserie bois (mélèze lasuré)



Performance énergétique

Niveau réglementaire, label	THPE (Très haute performance énergétique), amélioré de 26 %
Besoin d'énergie pour le chauffage	44 kWh/m ² /an
Source d'énergie pour le chauffage	chauffage gaz à condensation
Production d'énergie	capteurs photovoltaïques - production annuelle : 15 700 kWh (production équivalente aux besoins en éclairage de l'école maternelle)

Autres spécificités environnementales

Isolants	laine de bois
Récupération d'eau de pluie	traitement des eaux de pluie par puits d'infiltration dans la parcelle
Démarche HQE	oui



Avec le soutien financier de

