# GROUPE SCOLAIRE CANTA LAUSETA

**VILLENEUVE-TOLOSANE/ROQUES, 31 - 2018**

1

**[ Maîtrise d'ouvrage ]**
Communes de Roques et de Villeneuve-Tolosane

**[ Maîtrise d'oeuvre ]**
Architecte : **360°ARCHITECTURE Mériem Bekkoucha et Laurent Gaudu**
B.E.T. : **TERREL(Structure) + ECOZIMUT (Fluides) + IDTEC (VRD) + DELHOM( Acoustique)**

**[ Type de travaux ]**
Construction neuve

**15 classes :** 5 classes de maternelle et 10 élémentaire + ALAE + Restauration

**[ Durée du chantier ]**
15 mois de mai 2017 à Août 2018

**[ Surface ]**
3 250 m2 sur parcelle de 5 512 m2

**[ Coût des travaux HT ]**
5,52 millions d'euros ( HT)

2

3

1. Façade sud-est sur la cour
2. Plan de situation entre les 2 communes, au milieu des lacs de gravières
3. Plan de masse de l'école dans le nouveau quartier

## [ DÉMARCHE DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE ]

Afin de répondre à une forte augmentation des effectifs scolaires, les communes de Roques (4 200 habitants) et Villeneuve-Tolosane (9 000 habitants), situées au sud-ouest de Toulouse, envisagent dès 2015 de s'associer pour la construction d'une école commune plutôt que de créer un établissement chacune. «Nous avions le même projet dans la même zone où se développent deux nouveaux quartiers ( Las Fonses, à Villeneuve-Tolosane, et la plaine des Lacs, à Roques). Nous partageons déjà plusieurs infrastructures, collège, assainissement des eaux pluviales,... dans ce bassin de vie. Le nouvel équipement renforce le service public du secteur, tout en rationalisant la dépense publique » indiquent les maires de ces deux communes.

Pour ce faire, un statut juridique peu connu a été utilisé, une convention d'entente sur 50 ans, à priori inédite dans la région. Le rapprochement a commencé en 2015, les travaux ont débuté en 2017. Le coût est divisé en deux parts égales, pour la construction et le futur fonctionnement. Les villes ont dû harmoniser leurs pratiques, ne serait-ce que les tarifs de la cantine ou le fonctionnement de l'accueil périscolaire, jusqu'alors différents.

L'union entre Villeneuve-Tolosane et Roques ne s'est pas arrêtée à l'architecture. Le nom de l'école, «Canta Lauseta» (le chant des alouettes, en occitan) a été proposé par les écoliers des deux communes, dans le cadre d'un projet pédagogique. L'alouette vivait dans les chants pierreux du quartier de Las Fonsès....

## [ IMPLANTATION - CONCEPTION ]

La nouvelle école s'inscrit dans une opération d'urbanisation, en extension du centre de Villeneuve-Tolosane, la ZAC de Las Fonsés, portée par Oppidea. Concue par les urbanistes de l'agence Jornet-Llop-Pastor et Forgas Arquitectes, l'organisation des 14 ha du quartier basée sur des principes de mixité fonctionnelle (logements, commerces, activités, équipements publics) donne une large place à la nature en liaison avec la zone verte du Bois Vieux.
L'école, élément clé de la programmation urbaine, s'affirme clairement comme équipement public sur la place principale, au contact direct du parc et des espaces de loisirs du quartier. Des chemins piétonniers et cyclables relient le site aux deux centres-villes.

Les deux communes ont opté pour une démarche environnementale de construction (sobriété énergétique, matériaux biosourcés...). Les architectes de 360° Architecture y ont répondu et ont su faire partager leurs exigences esthétiques, ainsi que leur souci en économie de la construction et confort des usagers avec un parti pris de ventilation naturelle, de confort acoustique et de qualité de lumière.

1

2

3

4

## [ ORGANISATION DES LOCAUX ]

Le groupe scolaire comprend cinq classes de maternelle et dix classes d'élémentaire avec un restaurant scolaire. Les entrées des deux écoles sont situées de part et d'autre du bloc central comprenant l'escalier qui mène à l'étage. Les deux entrées distinctes sont toutefois reliées par un sas intérieur. Cependant, le parvis d'entrée, formé seulement par l'avancée des blocs classes, nous paraît peu à l'échelle des enfants et protège mal l'attente des parents de la pluie et du vent du nord-ouest.

**Au rez-de-chaussée,** se trouvent les salles d'activité, de restauration, d'ALAE, d'informatique, et une partie de la maternelle (deux classes de 70 m2 et deux dortoirs).

La salle d'activité commune et le restaurant scolaire sont situés à l'interface des deux écoles et des deux cours. La cantine est accessible à la fois par l'intérieur en traversant la salle d'activité, mais aussi directement par les préaux et par les cours. La transparence est complète entre la salle d'activité et les deux préaux et entre la salle de restauration et les cours. Le plafond en bois se prolonge de l'intérieur vers l'extérieur. Les sanitaires sont accessibles à la fois de l'intérieur et de l'extérieur sous les préaux.

**A l'étage,** se trouve l'ensemble des salles de classe et la salle des maîtres. De larges couloirs vitrés distribuent les salles avec des espaces plus larges « de respiration ».

1. Préau élémentaire
2. Cantine
3. Plan Rez-de-chaussée
4. Plan de l'étage

## [ SYSTEME CONSTRUCTIF ]

La structure de l'école est tout en bois : panneaux bois porteurs CLT (lames de bois contrecollés croisées de 16 cm d'épaisseur) et poteaux pour la partie cantine et les préaux. Deux voiles pleins CLT portent les porte-à-faux des classes de l'étage. Le solivage franchit les 7,20 m.

## [ ECONOMIE DE PROJET ]

**Rationalisation constructive :** Trame 7,20 m (6 x 1,20m). Cinq modules identiques, toujours le même système constructif (même module d'entraxe 1,20 m).

**Optimisation :** Filière sèche. Préfabrication en usine. Le lot « Bois » a concerné de la structure jusqu'aux bancs, en passant par les claustras, brise-soleil, lattis….Seulement trois compagnons charpentiers (+ un dans la grue) de l'entreprise Pyrénées Charpente, ont fait tout le chantier !

**Modélisation du projet** en 3D avec REVIT. Pas de BIM encore mais presque…Cela a été très efficace dans la transmission entre les architectes et les artisans.

1

2

1. Cour Maternelle
2. Végétalisation des cours
3. Façade nord-ouest côté place.
4. Circulations nord-ouest et détail des murs porteurs CLT

4

5

## [ APPROCHE DEVELOPPEMENT DURABLE ]

La conception du bâtiment est bioclimatique : les salles de classe et d'activité sont orientées au sud-est, côté cour, les couloirs sont situés au nord-ouest et servent d'espaces tampons. La consommation de foncier est modérée grâce à la construction sur deux niveaux.

Les entrées de lumière naturelle sont privilégiées mais tempérées grâce à un dispositif de lames mobiles et motorisées permettant de règler l'ambiance lumineuse dans chacune des classes.

Le bois, éco-certifié, est le matériau principal (épicea à l'intérieur et pin douglas à l'extérieur). Le revêtement de sol de l'ensemble de l'école est en linoléum gris. La vêture en brique vernissée Terréal se monte à sec. La couleur bleue choisie est spécifique pour cette école.

Le plancher chauffant est réversible, avec un système de géothermie profonde (pompe à chaleur) et de géocooling (rafraîchissement naturel). Des toitures végétalisées recouvrent les parties en rez-de-chaussée des bâtiments. Les eaux pluviales sont récupérées.

Les cours sont plantées de deux rangées d'arbres pour l'ombrage et d'arbustes et de grimpantes en limite de parcelle et sur les clôtures. Le sol des cours est en partie enherbé et traité en enrobé de couleur claire pour limiter les effets d'îlot de chaleur en été.

## [ VENTILATION NATURELLE ]

Les architectes ont réussi à convaincre les maîtres d'ouvrage de l'intérêt de la ventilation naturelle. Ce qui est particulièrement intéressant dans les locaux scolaires : démarche de participation active et donc pédagogique, avec la possibilité offerte d'aérer en grand pendant les temps de récréation. Non seulement c'est un plus pour la santé des enfants, mais cela permet aussi de conserver une bonne hauteur sous plafond (ici 3 m) et c'est une économie de projet : investissement nettement réduit sans parler des coûts de fonctionnement ultérieur.

Une petite sonde avec trois voyants (vert, orange et rouge) fixée sur le mur alerte les occupants sur la qualité de l'air. Quand le voyant orange s'allume, on ouvre les petites baies oscillo-battantes en partie haute et quand c'est le voyant rouge, on ouvre les grandes baies. Un panneau bois "puits de carbone" en fond de classe complète l'ensemble.

**L'importance donnée au bois, à la lumière naturelle ainsi qu'à la qualité de l'air génère une atmosphère chaleureuse dans toute l'école. Le soin porté à tous les détails est remarquable.**

1

2

3

1. Entrée des écoles
2. Salle de classe élémentaire
3. Salle ALAE

Les Conseils d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement d'Occitanie
Rédaction : Marie-Hélène de LAVAISSIÈRE - CAUE de la Haute-Garonne
Date : Novembre 2019
Crédits photos : Kévin Dolmaire - CAUE 31 - Création graphique : Pauline REDOULÈS