

Projet : Groupe Scolaire La Romaine

Localisation : Vers-Pont-Du-Gard (30210)

Maitre d'ouvrage : Mairie de Vers-Pont-Du-Gard

Maître d'œuvre : Teissier Portal Architecture

Catégorie à laquelle candidate le projet : Équipements publics et tertiaires

1/ DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON INTÉGRATION DANS SON CONTEXTE

Situer

La Romaine est une carrière de pierre abandonnée depuis 2014, située sur la commune de Vers Pont du Gard à proximité du centre ancien. Construire en pierre devient une évidence : la ressource naturelle se trouve sous nos pieds ! Le groupe scolaire se compose d'une école maternelle de 3 classes, d'une école élémentaire de 5 classes, d'une BCD, d'une restauration scolaire et des espaces extérieurs nécessaires au bon fonctionnement des écoles.

Revaloriser

Les blocs de pierre abandonnés dans la carrière sont récupérés et réutilisés pour construire le mur de soutènement. On aurait presque pu les amener sur des rondins de bois à la manière des romains. Les défauts façonnés par le temps sur les pierres de réemploi évoquent le passé ; en contraste avec la surface lisse des blocs plus récents.

Ici, mémoire et modernité ne s'opposent pas en écho au patrimoine fort du village.

Positionnées en lisière de la parcelle, ces pierres ne sont pas anecdotiques : par leur présence et mise en valeur, elles racontent l'histoire de la carrière. Son existence est prolongée, la mémoire de l'ancienne carrière existe et perdure à travers le bâtiment de l'école.

S'intégrer

Le nouveau bâtiment s'insère alors naturellement dans le tissu urbain et le paysage environnant la commune. En totale cohérence et harmonie avec le contexte existant, l'édifice ne dénote pas, évitant tout pastiche et gesticulation architecturale.

Tournée vers le Sud, la façade s'ouvre largement vers la cour et le cœur du village. Un travail précis de calepinage est entrepris à travers la répétitivité des ouvertures.

Grâce à ses deux parvis couverts en double hauteur, le bâtiment vient affirmer son caractère d'établissement public depuis la rue, les entrées sont facilement repérables. Afin de limiter l'emploi du béton, les grandes ouvertures sur le parvis de l'élémentaire sont réalisées en arc de pierre massive, en référence au Pont du Gard, patrimoine local. Ils viennent marquer l'entrée et cadrent des vues sur le massif des Gorges du Gardon au Sud-Ouest.

Le mur de soutènement en pierre permet de s'adapter à la déclivité du terrain pour une cour de plain-pied. Cette solution rend possible la plantation d'arbres tout en évitant de purger le sol nativement dur, constitué de rochers affleurants. Les blocs de pierres (anciens et nouveaux) qui constituent le mur ne sont pas jointés afin de drainer naturellement l'eau : les creux viennent jouer le rôle de barbacane.

Côté rue, les passants, parents et enfants sont accompagnés jusqu'au parvis de l'école en toute sécurité : la pierre offre une matérialité qualitative et élégante, révélant la matière laissée brute.

Fédérer

La réalisation du nouveau groupe scolaire a été l'occasion de réfléchir à un projet urbain à l'échelle du village. En tant qu'élément fédérateur, sa construction induit la création de nouveaux espaces publics conviviaux et accessibles à tous. Les parvis deviennent un lieu de rencontres et de partages citoyens : parents, enfants et habitants du village s'y retrouvent. Au Nord de la parcelle, le mail dessert à la fois le parvis de la maternelle et le futur boulodrome.

2/ PRÉSENTATION DU PARTI ARCHITECTURAL

Deux axes principaux ont donc guidé la conception :

- la relance de l'activité de cette ancienne carrière de pierres de Vers à l'occasion de la réalisation du projet,
- la démarche de haute qualité environnementale du bâti, notamment sur le plan énergétique avec un objectif de bâtiment à énergie positive (BEPOS) et la démarche engagée de reconnaissance Bâtiment Durable Méditerranéen (BDM).

Concevoir en pierre

L'ancienne vocation du site appelle donc à utiliser la pierre massive à portée de main. Le matériau est plus qu'une évidence, la pierre enracine le bâtiment dans son contexte patrimonial et historique. La fourniture et la taille des pierres du projet ont donc été réalisées sur place.

Concevoir avec efficacité

Le coût contraint et les ambitions environnementales du projet dessinent les grandes intentions : la compacité apparaît comme réponse cohérente aux contraintes du site et du programme.

En quête de frugalité, nous avons donc optimisé le plan masse : le bâtiment conçu en R+1 permet d'implanter le volume au Nord de la parcelle, libérant un large espace au Sud pour accueillir le bassin de rétention, les cours et la végétation.

Au-delà de la compacité, le choix de concevoir ce bâtiment en R+1 permet aux utilisateurs de bénéficier de vues panoramiques sur le paysage et de garantir un confort visuel tant pour les enfants que pour les enseignants. L'étage est partiel, l'installation des terrasses techniques et de sheds sont possibles au-dessus de la cuisine, du réfectoire et dans les classes maternelles.

Les cours bénéficient alors d'un ensoleillement et de la protection aux vents dominants. La totalité des locaux accessibles aux enfants ainsi que les préaux sont orientés au Sud, profitant ainsi du soleil et de la vue. Ils disposent tous de brises soleil en bois positionnés dans l'épaisseur de la pierre, qui permettent d'éviter le sur-ensoleillement en périodes chaudes. Seuls le dortoir et le restaurant s'ouvrent au Nord et à l'Est, ces locaux étant susceptibles de surchauffer.

Évoluer

La compacité du volume permet d'offrir une grande liberté d'aménagement pour les futures extensions de l'école. Dans cette recherche de simplicité et d'évolutivité, toutes les ouvertures sont traitées verticalement sur un mode répétitif, elles peuvent aisément devenir des portes.

La conception anticipe les possibles besoins futurs, le groupe scolaire s'adaptera sans difficultés aux usages à venir. La capacité d'évolution du bâti est essentielle dans la démarche durable : elle permet d'allonger la durée de vie du bâtiment.

3/ QUALITÉS TECHNIQUES DU PROJET

La pierre massive

Ni d'hier, ni de demain, la pierre est un matériau de toujours, stable, imputrescible et incombustible par nature. L'épaisseur et la taille des blocs monolithes, expriment la solidité, l'assise du bâtiment. Nous utilisons la pierre massive en blocs de grandes dimensions.

Les façades en pierre de Vers présentent une lecture homogène de l'ensemble, la répétitivité des percements garantie une mise en œuvre efficace. Contraintes par la pierre, les ouvertures sont dimensionnées au plus juste. Tout en un, sur un module de 1m, le mode constructif du projet en pierre est simple : linteaux, meneaux et ouvertures sont de mêmes dimensions.

Les ouvertures sont volontairement très hautes afin d'éclairer les salles dans la profondeur, avec une allège basse pensée à hauteur d'enfant.

Au Sud, dans l'épaisseur de 50 cm de la pierre, un brise soleil prend place sur la partie basse de l'ouverture, la pierre faisant office de brise soleil sur la partie haute. Ce dispositif nous permet de recouper le vitrage en plus petite dimension, mais aussi d'installer une imposte à soufflet pour assurer la surventilation nocturne et garantir le confort d'été.

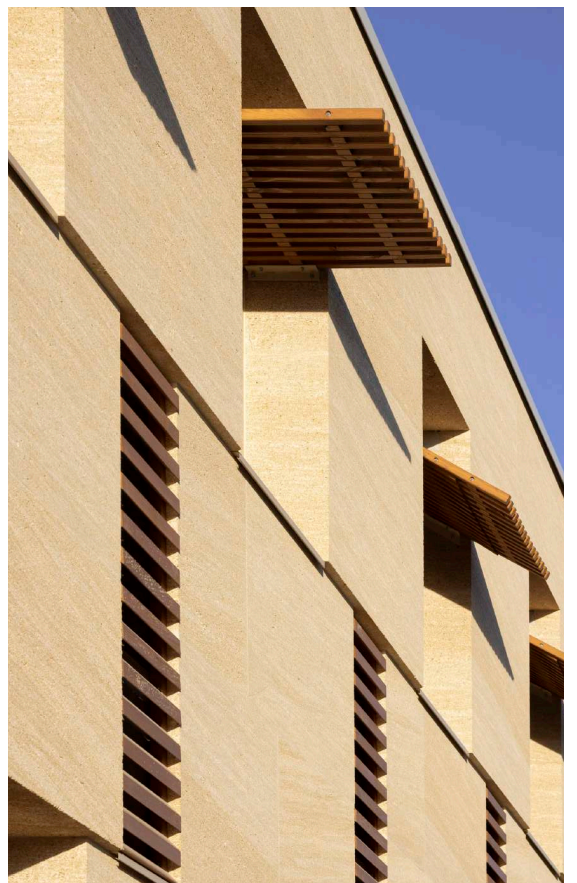
Nous avons cherché à éviter tout geste architectural ostentatoire pour s'inscrire simplement dans le respect du lieu. L'une des intentions fondamentales du projet a été d'éviter l'utilisation du béton, c'est pourquoi nous faisons recours aux arcs pour les grandes portées. Sur le parvis élémentaire, ils viennent marquer l'entrée de l'école, et rendent hommage au savoir-faire local.

Calepiner

La simplicité constructive et volumétrique de la pierre massive, un savant jeu constructif de bloc en pierre, devient support de pédagogie. Les blocs de pierre sont numérotés et simplement posés les uns sur les autres en suivant un calepinage. Ils se montent comme un simple « Lego », clin d'œil au jeu d'enfants. La géométrie et le calepinage ont été étudiés précisément de manière à économiser la matière et de minimiser la découpe des blocs de pierre.

« Jouer » avec la pierre

Décalée – Sur certaines façades, la différence d'épaisseur entre les murs du RDC et du R+1 provoque un décalage intéressant : il crée un jeu de volume et « sculpte » subtilement le mur. Ce décalage crée de l'ombre portée sur les ouvertures, protège du



soleil et des coulures. La pierre du dessus vient protéger naturellement la pierre du dessous : la façade se protège elle-même, sans artifices.

Ventiler

La ventilation mixte, à la fois naturelle (par ouverture des fenêtres) et stato-mécanique contrôlée, elle permet de respecter les exigences de la qualité de l'air et son renouvellement.

Concevoir au service des usagers

A l'intérieur, la composition et l'organisation des espaces tiennent compte de la demande programmatique et du bien-être des usagers : tous les espaces, y compris les circulations, sont éclairés par la lumière naturelle, la totalité des espaces pédagogiques sont ouverts au Sud et les pôles facilement repérables.

L'espace de la classe, qui reste la partie maîtresse de l'outil éducatif, est, pour un groupe, le lieu de référence et son lieu de vie principal. De forme géométrique simple, l'espace de la classe est conçu comme un lieu de vie où chaque moment pédagogique est accompagné. Chacune des fonctions a une place repérable et leur importance évolue en fonction des âges, jusqu'à disparaître chez les plus grands : un coin regroupement, jeux calme, l'atelier, avec son rangement adapté et un point d'eau, les zones de jeux, plus ou moins importantes en fonction de l'âge, l'espace des tables pour les activités dirigées ou le travail scolaire, des rangements et surfaces d'affichages.

Le dortoir de la maternelle se situe à l'extrémité du bâtiment à l'Est, évitant le risque de surchauffe et à l'écart des bruits de la cour.

Dans la circulation maternelle, le mur se plie pour laisser place au vestiaire, marquant ainsi l'entrée dans la classe. Repartis au droit de chaque classe, il constitue pour les plus jeunes un espace à part entière. Le shed situé au-dessus éclaire alternativement la classe ou le vestiaire.

Au RDC, on retrouve la restauration, les locaux communs et la maternelle qui dispose d'un accès de plein pied aux cours, tandis que l'élémentaire s'installe à l'étage.

4/ QUALITÉS ENVIRONNEMENTALES DU PROJET

Pour répondre au coût contraint et aux ambitions environnementales, l'objectif fut d'aller chercher les subventions NO WATT de la Région Occitanie pour réaliser un projet efficient et apporter la meilleure réponse environnementale possible.

BEPOS et labélisée BDM, cette école est inscrite dans le cadre des projets exemplaires Occitanie (NOWATT), à ce titre, la commune a reçu une subvention Région de 600 000 euros.

Matériaux biosourcés et géosourcés

Pour faire évoluer le projet en qualité, cette démarche NOWATT a donc permis le financement des éco-matériaux. La quasi-totalité de la structure du bâtiment (hormis les planchers bas et intermédiaire ainsi que la cage d'escalier) est donc en pierres de Vers. Limiter l'énergie grise et employer un maximum de matériaux naturels et de filières locales dans la construction était essentiel : pierres massives du Pont du Gard fournies et taillées sur place, isolant Métisse (textile recyclé provenant d'Emmaüs) pour l'isolation par l'intérieur des murs extérieurs, menuiseries bois/alu, brise-soleil bois, toiture en bois, casquette en bois, mur à ossature bois, de faux-plafonds bois.

Solaire

La toiture accueille une installation de capteurs solaires photovoltaïques couvrant près de 100 % des besoins en énergie du bâtiment (tous usages).

Enjeu économique et social

Sans jeu de mots, la démarche a permis de faire une pierre deux coups : elle rallie l'aspect social à l'aspect environnemental, le savoir-faire et les matériaux sont à proximité immédiate.

Enjeu thermique

La démarche environnementale a guidé la réalisation dès la conception dans le but de :

- Anticiper les effets du vent et réduire les effets nuisibles du vent sur l'enveloppe.
- Assurer de très bonnes performances bioclimatiques au bâtiment (protections solaires), afin de garantir les confort thermique d'hiver (infiltration d'air) et d'été (surchauffe) très satisfaisants par une enveloppe thermique bien isolée, étanche et des protections solaires adaptées.
- Dimensionner les surfaces vitrées en fonction du rayonnement solaire, tout en offrant un confort visuel satisfaisant, et privilégier la protection solaire passive du bâtiment,
- Adapter l'inertie à l'usage et au mode de chauffage pour éviter tout inconfort thermique (en mi-saison notamment).
- Un test d'étanchéité à l'air a été réalisé au clos couvert avec l'ensemble des acteurs du chantier avec recherche de fuites d'air.
- Garantir la gestion de la bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe et du confort acoustique, en tenant compte de la qualité de l'air intérieur en contrôlant les pollutions intérieures (revêtements notamment), tout en minimisant les consommations énergétiques. Mise en place d'une ventilation mixte : naturelle (par ouverture des fenêtres) permettant d'assurer 50% du renouvellement d'air et mécanique contrôlée de type simple flux permet d'assurer le restant du renouvellement d'air. Des détecteurs de CO2 avec voyants lumineux pour permettre aux usagers de savoir quand ouvrir les fenêtres sont installés dans les différentes salles de classe.
- Confort d'été : la température intérieure ne dépassera pas 28°C plus de 100h par an, sans climatisation.

5/ MOYENS MIS EN OEUVRE CONCERNANT LA PRISE EN COMPTE DES ATTENTES DES USAGERS

Accompagner et sensibiliser

Si l'école est un équipement public qui s'inscrit dans un contexte urbain et social, c'est aussi un cadre de vie où les enfants passent leurs journées. Il s'agit d'un espace possédant une force éducative : complément indispensable à la pédagogie et terrain d'accueil qui participe grandement à l'éveil de l'enfant. La construction d'une nouvelle école est l'occasion de sensibiliser les enfants à leur environnement bâti, aux enjeux liés à sa réalisation et à ses différents usages. Les matériaux naturels, la pierre et le bois ; largement employés en intérieur, apportent une ambiance chaleureuse : leur texture éveillent les sens des plus petits.

À hauteur d'enfant

La conception d'une école nécessite de se mettre à hauteur d'enfant, principaux usagers de l'école, pour favoriser leur épanouissement. Il s'agit de respecter et comprendre le point de vue de l'enfant aux différents moments de la journée : l'arrivée, le jeu, le repas, la classe...

La conception garantit l'accueil, le confort et la sécurité des enfants, favorise des espaces adaptés à la pédagogie et à leurs besoins spécifiques. Afin d'assurer le confort visuel, les allèges des menuiseries sont adaptées à leur hauteur.

Nous espérons que cette école accompagnera plusieurs générations d'enfants à travers leurs apprentissages, qu'elle permettra d'inculquer avec bienveillance les valeurs environnementales qui ont guidé la conception, et qu'elle laissera un doux souvenir dans la mémoire des enfants, adultes de demain.