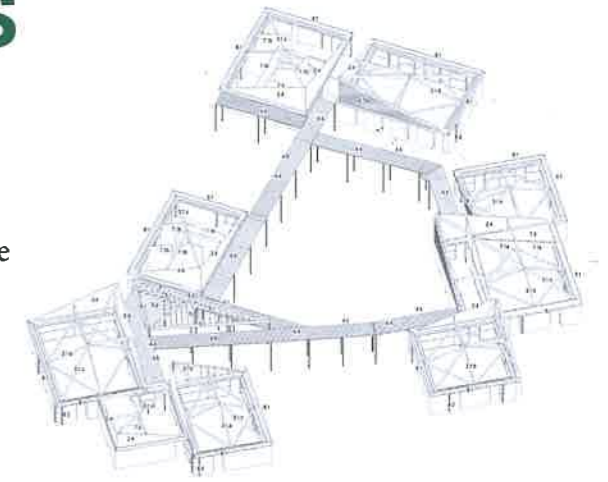


UNE ÉCOLE DANS LA GARRIGUE

Argelliers, Hérault

L'école communale « les bergers des étoiles » est un groupe scolaire livré en novembre 2022, situé à Argelliers, dans l'Hérault, qui permet d'accueillir 90 élèves. Conçu par l'Atelier d'Architecture Ugo Nocera (AAUN), ce groupe scolaire est lauréat du Prix Architecture Occitanie 2023 et bénéficie du label « Bâtiment durable Occitanie ».

TEXTE : CLÉMENT GAILLARD | PHOTOGRAPHIES : DANIELE ROCCO



La conception et la réalisation de cette école sont exemplaires à plusieurs égards. Contrairement à l'avis de la maîtrise d'ouvrage, qui souhaitait initialement un bâtiment continu et monobloc, les architectes ont choisi de séparer les différentes classes en six pavillons répartis au milieu de la garrigue, en concertation avec les futurs élèves. Cette disposition a été adoptée afin de s'adapter au site, à sa topographie et aux arbres déjà présents sur le terrain, qui ont été soigneusement relevés et intégrés à la conception du plan masse. Ce choix de pavillons séparés était aussi motivé par le souhait de respecter la typologie des maisons vernaculaires du village et de ne pas construire un long bâtiment qui aurait été disproportionné par rapport aux constructions pré-existantes à Argelliers. Une fois le plan masse établi, des jeux et des ateliers ont été organisés avec les futurs élèves pour tracer l'emprise au sol des futurs bâtiments dans la garrigue, et réaliser une maquette du projet avec de la végétation récoltée sur le site.

La répartition des classes en plusieurs pavillons offre de nombreux avantages du point de vue de l'usage des futures salles. Chaque salle bénéficie ainsi de plusieurs ouvertures vers l'extérieur, qui offrent des perspectives sur la garrigue et multiplient les possibilités de ventilation naturelle croisée en journée. Les multiples ouvertures dans chaque salle renforcent la sensation d'une école implantée au milieu de la nature. Des accès vers l'extérieur, qui ont aussi la fonction d'issues de secours, ont également été ménagés vers l'extérieur dans plusieurs salles dans le but d'encourager les enseignants à faire classe dehors.

Les six pavillons reliés par une coursive délimitent une cour qui reste largement ouverte vers l'extérieur, ce qui a constitué un important point de crispation autour de ce projet, car les normes actuelles imposent que les cours d'école ne soient pas visibles depuis l'extérieur. Un autre choix audacieux a été de conserver une cour avec un sol nu, sans aucune >>



Page 60, les brise-soleil permettent de profiter de la lumière naturelle tout en limitant les apports solaires en période estivale.

Page 61, en haut, axonométrie des charpentes conçues sur la base d'une pyramide pivotée. © Atelier NAO

Page 61, ci dessus, les principales étapes de la construction : lavage de la charpente, pose des bottes de paille et enduit terre. © Ugo Nocera

FICHE TECHNIQUE

Maîtrise d'ouvrage : Commune d'Argelliers ; CC Vallée de l'Hérault (AMO)

Maîtrise d'oeuvre : Atelier d'Architecture Ugo Nocera (mandataire)

BET structure bois : Atelier NAO - Structure bois, architecte co-traitant

Autre BE : Oteis - BET TCE ; Netallia - Fluides, Environnement, BDO ; Atelier Rouch - Acoustique

Entreprise de Construction bois : Au cœur du bois - Structure bois, charpente métallique, couverture

Zone à risque : NC.

Autre entreprise : Ecoterre - Pailles et enduits ; Pistre - Menuiseries ; Energys - Électricité

Surface : 620 m²

Cubage bois : 72m³ de plancher CLT (KLH Autriche) ; Structure des murs épicaé bois massif 30m³ (Haute-Loire) ; Charpente bois lamellé collé GL24 h épicaé 30m³ (Haute-Loire) ; Chevronnage épicaé C.24 30m³ (Haute-Loire) - bois extérieurs des terrasses et coursives 45m³ en pin traité CL4 (Haute-Loire)

Prix : 1 623 000 euros (HT)

Année de livraison : 2022

Page 62 en haut, la forme de la toiture permet de maintenir une unité entre les différents pavillons dispersés.

Page 62, en bas, la coursive permet d'accéder aux différents pavillons, de compenser les différences de niveaux et de délimiter l'espace de la cour.

Page 62-63, au centre, depuis le sud de la cour, la sensation d'une école implantée au milieu de la garrigue est nettement perceptible.

>> surface imperméable. Les architectes se sont inspirés de la démarche des cours Oasis, mise en place par la ville de Paris il y a plusieurs années, qui consiste à abondamment végétaliser et désimpermeabiliser les cours d'école.

Le souhait de réduire l'artificialisation du sol a été un axe important de ce projet. Afin de limiter l'emprise des constructions et de s'adapter à la topographie du site, les principaux pavillons ont été construits sur des pilotis en acier. La liaison entre les différents niveaux a été un point très délicat dans le projet. Des pans inclinés permettent d'assurer une continuité entre les différents pavillons et avec la cour. Ils offrent des zones de jeux pour les enfants.

La charpente et l'ossature des différents pavillons ont été fabriquées en épicea. L'étude de la structure bois a été réalisée par Jacques Anglade de l'Atelier NAO, avant sa retraite. Chaque pavillon possède une charpente qui prend la forme d'une

pyramide tournée de 45° sur laquelle repose une panne faitière. Elle supporte une toiture à double pan en tuile canal traditionnelle. La charpente a nécessité une étude spécifique étant donné les problèmes de descente des charges et la complexité des assemblages réalisés par des platines métalliques.

L'enveloppe de la construction a été conçue dans une optique résolument low-tech. Les murs à ossature bois sont isolés avec des bottes de paille locales posées sur champ (38 cm), simplement recouverte par un enduit terre à l'intérieur et un enduit traditionnel à la chaux à l'extérieur. Le souhait des architectes était de conserver les propriétés hygrothermiques de la paille. L'isolation des planchers préfabriqués en bois lamellé croisé a été réalisée avec du liège expansé (12 cm), tandis que de la fibre de bois (22 cm) est utilisée pour la toiture. Les architectes souhaitaient initialement laisser le plancher en bois comme revêtement dans les salles de classe, mais un sol en linoléum naturel a finalement été ajouté.

La mise en œuvre de ces matériaux a nécessité de mettre en place certaines astuces constructives pour respecter les réglementations et les règles de l'art. Par exemple, un caniveau grillagé a notamment dû être creusé en périphérie des pavillons construits sur dalle pour respecter la garde au sol de 20 cm imposée entre le sol fini et la lice basse. Du point de vue du chauffage, chaque bâtiment bénéficie d'une ventilation mécanique contrôlée double flux thermodynamique. Les apports internes et solaires contribuent, en théorie, à assurer la majorité des besoins de chauffage étant donné la performance de l'isolation thermique. Les gaines de la ventilation ont été intégrées dans une réservation au-dessus des murs à ossature bois, avec le réseau électrique.

Pour le confort d'été, chacune des salles de classe peut être ventilée directement de manière transversale en journée grâce à l'ouverture des fenêtres. Chaque ouverture peut être intégralement protégée par des volets battants, ce qui constitue une origi-

nalité dans l'architecture contemporaine et un clin d'œil aux constructions traditionnelles de la région. Les pavillons peuvent aussi être ventilés de nuit, grâce à un ouvrant situé sous le faitage, au niveau des baies supérieures. Les risques d'intrusion par cette ouverture sont limités par les lames du brise-soleil qui assurent un contrôle solaire en journée et apportent une lumière diffuse. Cependant, il semblerait que l'inertie thermique moyenne ne permette pas de bénéficier complètement de la surventilation nocturne pour le rafraîchissement.

Dans l'ensemble, ce projet frappe par son intégration au site. Cette école dans la garrigue constitue un manifeste qui prouve qu'il est possible d'aller au-delà des différentes réglementations, afin de proposer un bâtiment original qui respecte néanmoins les traditions constructives locales. —

Page 63, en haut, les ouvertures en hauteur apportent une lumière naturelle abondante.

Page 63, en bas, la cour en pleine terre, entourée par la coursive

