



Ville de Lausanne
Service d'architecture
et du logement

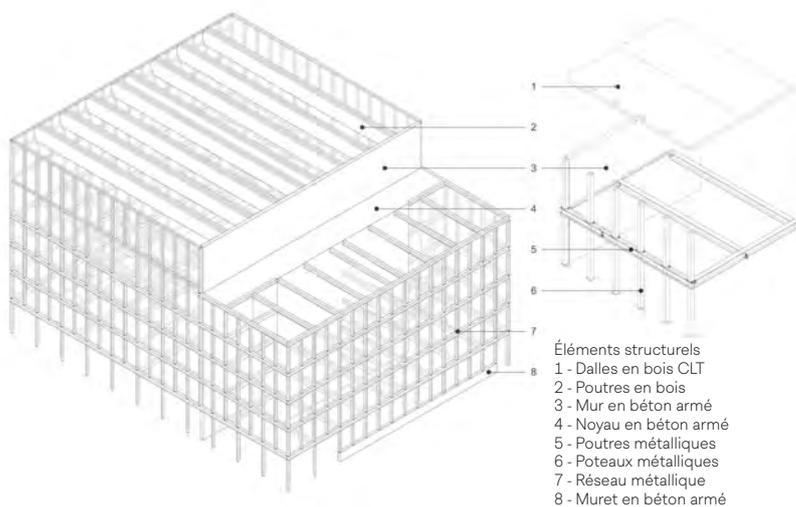


2018 – 2023 /

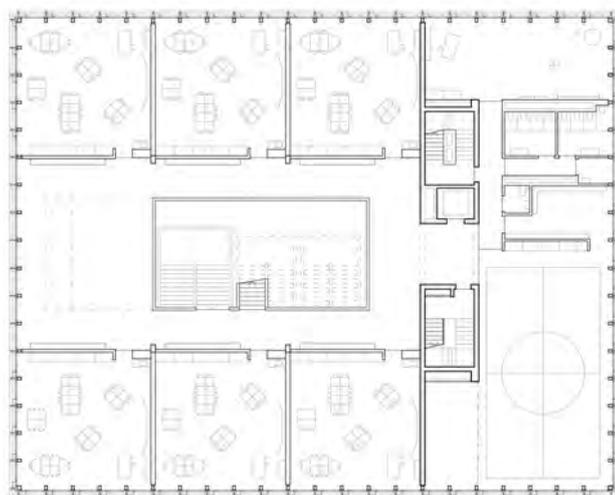
Collège des Plaines-du-Loup

Rue Germaine-Ernst 3





Axonométrie de la structure mixte du bâtiment et détail d'assemblage



Plan du 1^{er} étage



Entrée Nord



Salle de gymnastique double

Contexte

Le Collège des Plaines-du-Loup se situe dans l'écoquartier du même nom. Ce morceau de ville a commencé à se construire à la suite d'un plan directeur issu d'un concours d'urbanisme et adopté en 2016. Quatre plans partiels d'affectation (PPA) définissent sa morphologie et le quartier sera achevé vers 2035.

Ce dernier prend place sur une bande de terre entre deux quartiers urbanisés dès les années 1950 à l'est, quartier du Bois-Gentil, et en 1960 à l'ouest, quartier des Bossons. En rupture avec l'urbanisme fondé sur la mobilité individuelle, cet écoquartier est entièrement piétonnier avec un seul parking en ouvrage au nord du quartier. La première partie (le PPA 1) est formée de pièces urbaines, de tailles plus petites que des quartiers mais plus grandes que des îlots, parcourues de rues, places et jardins urbains connectés. L'écoquartier sera desservi par une nouvelle ligne de métro (M3) au cours des années 2030.

Processus

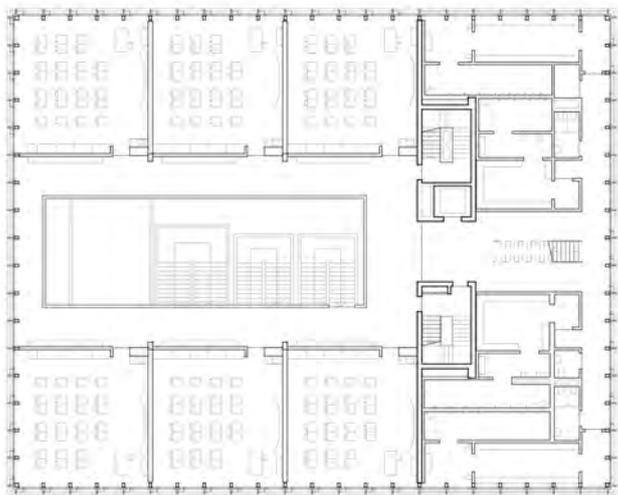
En 2017, suite au plan directeur, la Ville de Lausanne avait organisé des mandats d'étude parallèles pour la pièce urbaine D,

située dans le PPA 1, visant à obtenir une cohérence urbanistique et architecturale, un aménagement paysager commun pour l'ensemble de la pièce urbaine et la réalisation d'un programme scolaire. Les bureaux AAPA et Approches. SA se sont vus attribuer les mandats de réalisation. La forme urbaine résultante établit un équilibre entre les intérêts des différents maîtres d'ouvrage et ceux des habitantes et habitants et met l'accent sur le vivre ensemble en facilitant les rencontres et les interactions entre générations grâce à des espaces publics appropriables.

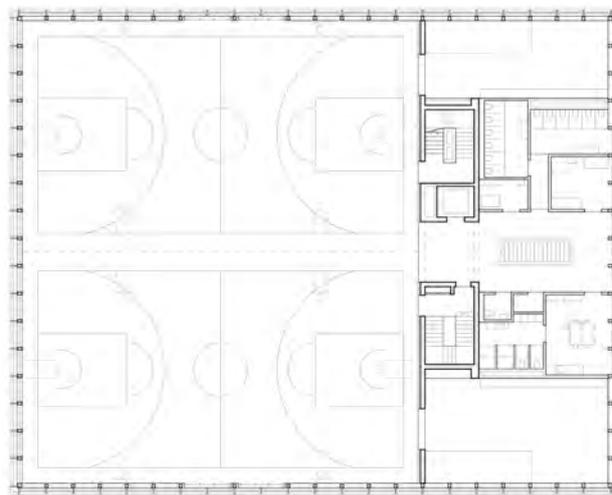
Concept architectural

Avec la construction du collège, les architectes ont proposé à la fois un projet d'école de quartier, d'édifice public, de repère urbain et de point de rencontre. Le collège est un bâtiment sobre dans sa facture, ambitieux dans sa forme et généreux dans son usage. Il se distingue des bâtiments d'habitations environnants tout en étant d'une géométrie simple et compacte.

Largement vitrées, les façades du bâtiment sont animées tout au long des journées scolaires par l'activité des élèves, les décorations posées sur les vitres et le mouvement des stores. Au dernier étage du bâtiment, la salle de gymnastique



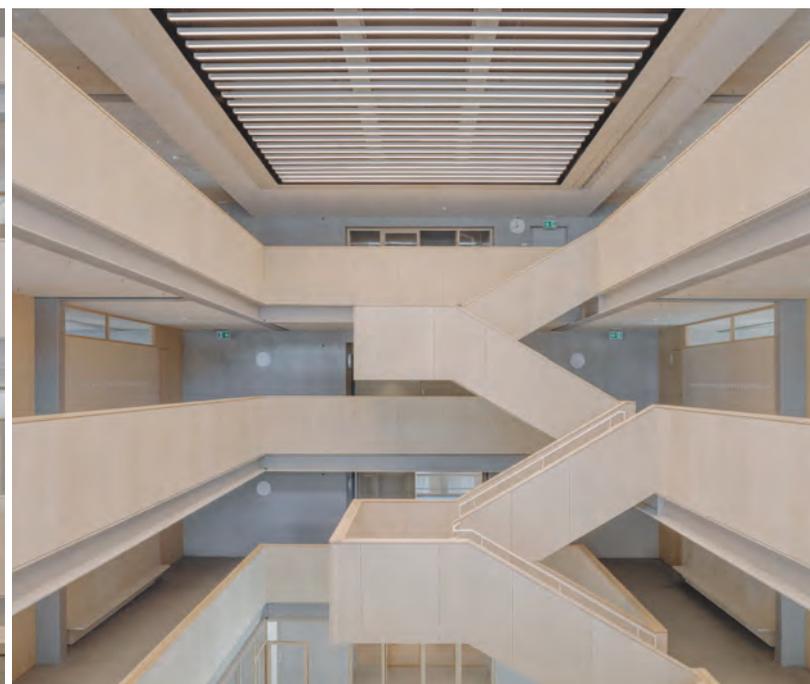
Plan du 3^e étage



Plan du 4^e étage



Espace central 1^{er} et 2^e étage



Espace central

s'anime tant de jour avec les activités scolaires qu'en soirée avec les sociétés sportives pour lesquelles la salle est mise à disposition. Ainsi, lorsque la luminosité extérieure baisse, la salle de gymnastique devient une sorte de lanterne, de phare dans le quartier.

L'organisation spatiale du bâtiment est révélée par l'accentuation de sa verticalité, évitant d'importantes excavations et par sa simplification structurelle.

Ce concept a dicté le volume du collège, induit par les dimensions de la salle de gymnastique dont les plans des étages découlent. La profondeur de la salle permet dès lors d'organiser deux rangées de classes aux étages inférieurs et de libérer un vaste espace central dans lequel se déploient des volées d'escaliers en cascade.

Diversité

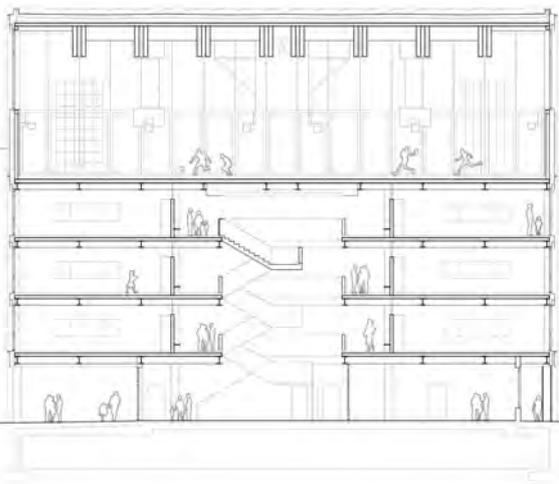
Au cœur de la première partie du quartier des Plaines-du-Loup, le préau du collège fait office de square urbain. Il accueille une diversité de générations, de cultures et d'usages.

Sa position entre le collège, l'établissement médico-social (EMS) et la rue Elisa-Serment favorise les rencontres et la mixité sociale. L'accessibilité pour la population aux infrastructures des salles de gymnastique, en balcon sur le quartier, et de la bibliothèque, conforte le caractère public de la nouvelle école.

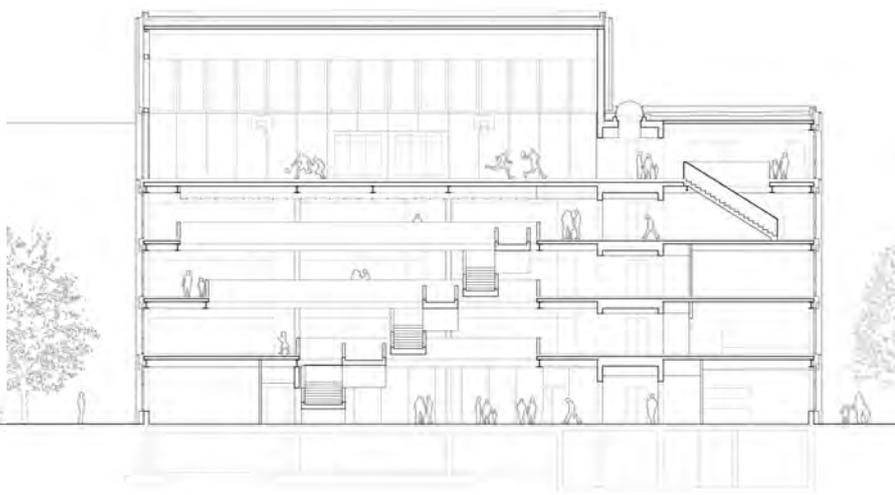
Programme, organisation

Le programme scolaire est organisé autour du vaste espace de circulation permettant de favoriser les échanges pédagogiques hors des classes.

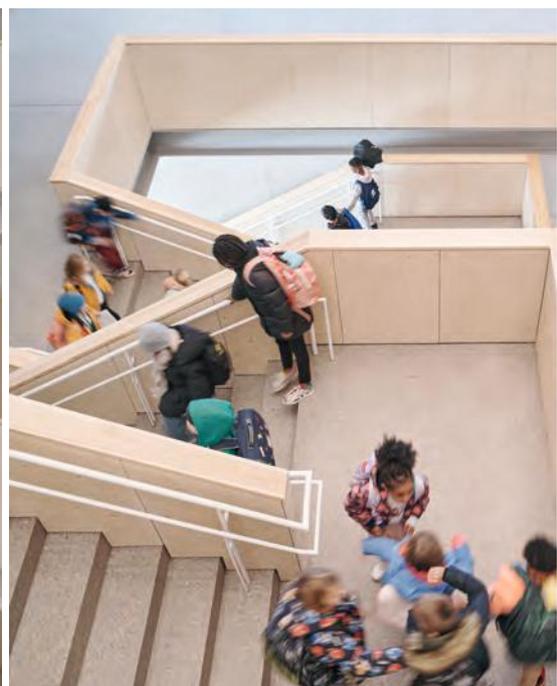
Il offre à toutes et tous de voir intégralement le collège au travers de ce volume. Il lie ainsi les différents étages et par là même les élèves et le corps enseignant, favorisant le décloisonnement et donc le vivre ensemble. Les dix-huit classes sont disposées sous la salle de gymnastique et le rez-de-chaussée héberge les espaces collectifs, soit un grand hall et la bibliothèque. Les locaux de service et de support (toilettes, salles de dégagement, vestiaires, etc.) sont situés dans la partie latérale du volume principal qui accuse une volumétrie plus basse à l'est.



Coupe transversale



Coupe longitudinale



Espace central 1^{er} étage et rez



Salle de classe

Deux cages d'escalier de secours articulent les deux altimétries de la construction. Les locaux techniques et la chaufferie sont logés dans un sous-sol qui ne prend pas l'intégralité de la surface de construction.

Système constructif et technique

La structure porteuse du collège a fait l'objet d'un concours d'ingénierie civile entre 2018 et 2019. Elle conjugue des approches architecturales, économiques et environnementales. Le système porteur utilise des panneaux en bois lamellés-croisés de type XLAM intégrés dans une structure réticulaire en métal.

Ainsi, il répond à la volonté du maître de l'ouvrage d'un usage rationnel du bois. Le matériau a été utilisé à la fois pour le gros œuvre (structure et façades) et pour le second œuvre (revêtement et mobilier fixe).

La stabilité du bâtiment est assurée d'une part par les noyaux centraux en béton armé qui accueillent les circulations verticales et d'autre part grâce aux contreventements en acier encastrés dans le mur en béton armé du rez-de-chaussée. La structure du

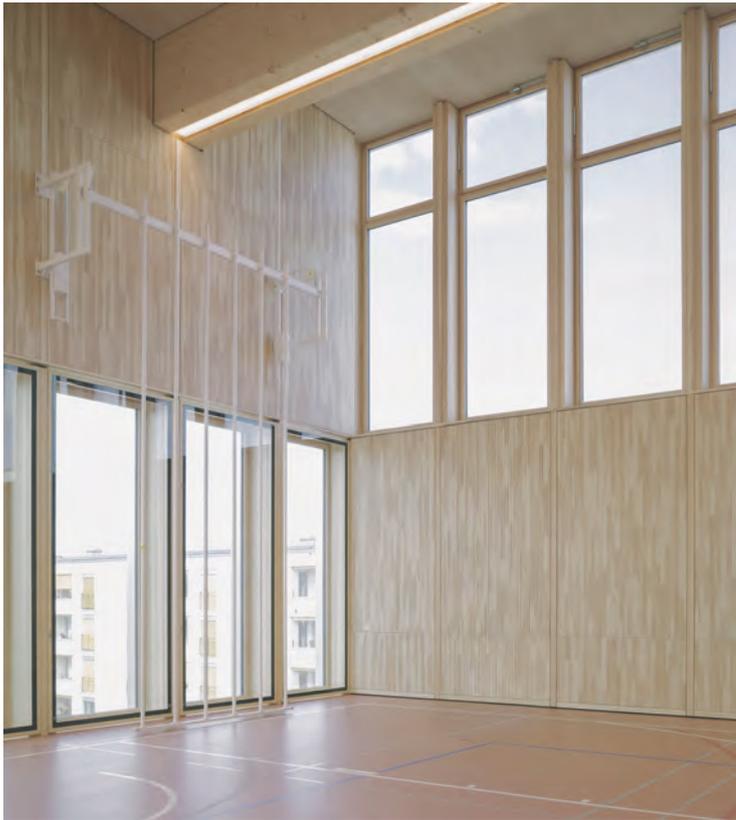
toit de la salle de gymnastique est constituée par des doubles poutres en bois lamellé-collé.

Développement durable

La rationalité constructive de l'ouvrage a visé une économie de moyens et de matière. En contrepartie, cela a demandé un fort engagement de la part de toutes et tous en particulier les entreprises, les mandataires et le maître de l'ouvrage.

Les installations techniques du bâtiment répondent à une approche low-tech nécessitant ainsi le moins possible d'entretien lors de son exploitation.

Le collège est certifié Minergie P-ECO et est soumis aux exigences de durabilité de la Ville de Lausanne pour le quartier des Plaines-du-Loup selon le procédé Sméo d'aide à la planification, à la réalisation et à l'exploitation.



Intervention artistique

L'installation *Wunderbaum*, de l'artiste lausannoise Sophie Guyot, a été retenue par le jury du concours pour une intervention artistique en 2020.

Elle s'intègre harmonieusement aux parois vitrées du rez-de-chaussée qui séparent le hall d'entrée de la bibliothèque en proposant une gravure sur plusieurs couches de verre qui, par leur superposition, forment une forêt lumineuse grâce à un éclairage latéral.

Par ces arbres, dont les images sont issues de ceux de la région lausannoise à l'automne 2019, l'artiste questionne le rapport entre l'arbre vivant, âgé de plusieurs décennies, et sa transformation dans la construction.

Malgré son abattage, sa matière transformée en structure porteuse lui redonne une seconde vie, soit une nouvelle force vitale qui contribue à l'œuvre architecturale.

Wunderbaum « rend ainsi hommage au monde végétal, dans une perspective animiste qui envisage le vivant dans sa globalité et sa diversité » selon l'artiste.



Prix et distinctions

Prix Best Architects 2025 pour AAPA, catégorie « Bâtiments Educatifs ».

Prix Lighting Design Award 2024 pour l'installation *Wunderbaum* de Sophie Guyot, catégorie « Installation Lumineuse Conceptuelle ».





Chiffres clés

Situation

Rue Germaine-Ernst 3, 1018 Lausanne

Type de projet

Nouvelle construction

Dates

Concours	2018
Études	2018-2021
Réalisation	2021-2023

Programme

18 salles de classe
3 salles de dégagement
4 salles spéciales
Salle des maîtres
Salle de gymnastique double
Groupe santé
Bibliothèque

Quelques chiffres (SIA 416)

Surface de terrain ST	3'187 m ²
Surface bâtie SB	884 m ²
Surface de plancher brut SP	6'036 m ²
Volume bâti VB	27'987 m ³

Coûts de construction

Coût CFC 2 (TTC)	CHF 27'950'486.-
Coût CFC 1-9 (TTC)	CHF 33'616'439.-
Coût m ² CFC 2 / SP (TTC)	CHF 4'630.- / m ²
Coût m ³ CFC 2 / VB (TTC)	CHF 999.- / m ³

Valeurs caractéristiques SIA 380/1

Surface de référence énergétique SRE	5'428 m ²
Besoin de chaleur pour le chauffage Q _h	17,3 kWh/m ²
Certification Minergie-P-ECO.	
Compatibilité avec la « Société à 2000 watts » et SméO.	

Maître de l'ouvrage

Service des écoles et du parascolaire,
Ville de Lausanne

Conduite de projet

Service d'architecture et du logement,
Ville de Lausanne

MANDATAIRES

Architectes et direction des travaux
AAPA, Lausanne

Ingénieur civil

Messi & Associati SA, Bellinzona

Ingénieurs chauffage, ventilation
Chammartin & Spicher SA, Lausanne

Ingénieurs sanitaires

Schumacher & CHingS Ingénieurs SA,
Le Mont-sur-Lausanne

Ingénieurs électriciens

Perrin – Spaeth SA, Crissier

Physique du bâtiment

Sorane SA, Ecublens

Ingénieur façade

Buri Müller Partner GmbH, Burgdorf

Ingénieurs acousticiens

D'Silence acoustique SA, Lausanne

Protection incendie

Inexis Sàrl, Paudex

Architecte paysagiste

Approches. SA, Lausanne

Ingénieur environnement

Ecoscan SA, Lausanne

Géomètre

Service du cadastre, Ville de Lausanne

Intervention artistique

Sophie Guyot

ENTREPRISES

Terrassement

Laurent Membrez SA, Aclens

Béton armé et maçonnerie

Marti construction SA, Lausanne

Construction métallique–Charpente

Sottas SA, Bulle

Construction bois – Charpente

JPF-Ducret SA, Bulle

Échafaudages

Roth Échafaudages SA, Eclépens

Façade

Sottas SA, Bulle

Ascenseur

AS Ascenseurs SA, Le Mont-sur-Lausanne

Étanchéité et toiture plate

BBL SA, Crissier

Installations électriques

Swisspro SR SA, Renens

Installations chauffage

Mino SA, Plan-les-Ouates

Installations ventilation

Groupe Alvazzi SA,
Romanel-sur-Lausanne

Installations sanitaires

Vergères Energie et Service SA, Sion

Installations sprinkler

Adéfi SA, Crissier

Lustrerie générale

Regent Lighting SA,
Le Mont-sur-Lausanne

Gestion déchets de chantier

Tinguely recyclage SA, Ecublens

Équipement salle de gymnastique

Alder + Eisenhut SA, Ebnat-Kappel

Obturations coupe-feu

ISSA SA, Vaulruz

Platerie - Cloison

Platerra SA, Nyon

Protections incendie - Rideaux

Jomos SA, Lussy-sur-Morges

Chapes et sols en résine

Adéfi SA, Crissier

Installations sprinkler

Balzan & Immer SA,
Cheseaux-sur-Lausanne

Portes intérieures en bois

Delta Türsysteme SA, Lonay

Faux-plafond

Georges Sauter, La Tour-de-Trême

Ouvrages métalliques

Joux SA, Le Mont-sur-Lausanne

Revêtement paroi salle de gymnastique

Lambda SA, Lausanne

Revêtement de parois en panneaux de bois

Lambda SA, Lausanne

Revêtement divers en bois massif

Wider SA, Montreux

Revêtement de parois en panneaux bois ciment

EkokiTech SA, Granges

Sols salle de gym

Realsport SA, Rossens

Peinture

Posse SA, Renens

Menuiserie courante

Wider SA, Montreux

Carrelages et revêtement de paroi en céramique

Sassi Carrelages Bulle SA, Bulle

Conception graphique

Claude Roubaty

Rédaction

AAPA

Photographies

Giorgio Marafioti

Leo Fabrizio

Léonie Guyot

Imprimé en septembre 2025
sur papier Lessebo Smooth White 200g/m²
certifié selon la norme Cradle to Cradle
Certified®Gold

Logo FSC
intégré par l'imprimeur



Ville de Lausanne

Direction du logement, de l'environnement

et de l'architecture

Service d'architecture et du logement

Rue du Port-Franc 18

Case postale 5354

1001 Lausanne

Tél. 021 315 56 22

www.lausanne.ch/lea

www.lausanne.ch/service-architecture-logement