A photograph of a modern building with a dark wood facade. The building features a prominent overhang on the right side. In the foreground, there is a raised garden bed with a wooden frame, filled with green plants and surrounded by brown mulch. The scene is set against a clear blue sky, with a tree branch visible in the upper left corner.

rhb  
architectes



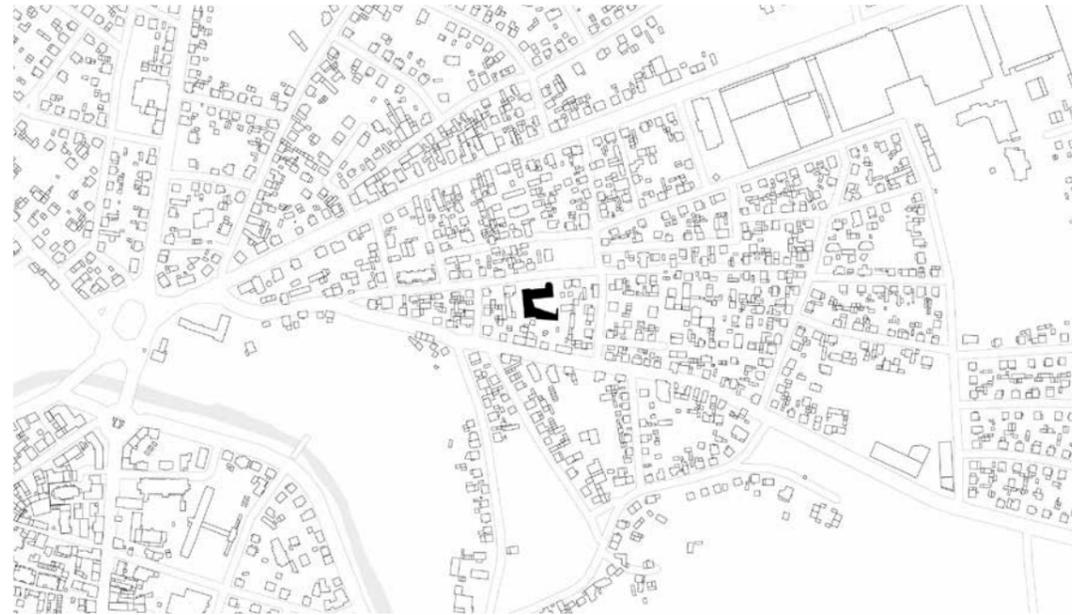
A white relief sculpture of a woman and child, positioned above the entrance of the building. The woman is standing and holding the child, both rendered in a stylized, modernist manner.

RIELLE

# ECOLE MATERNELLE MARXENHOUSE

HAGUENAU, BAS-RHIN (67)

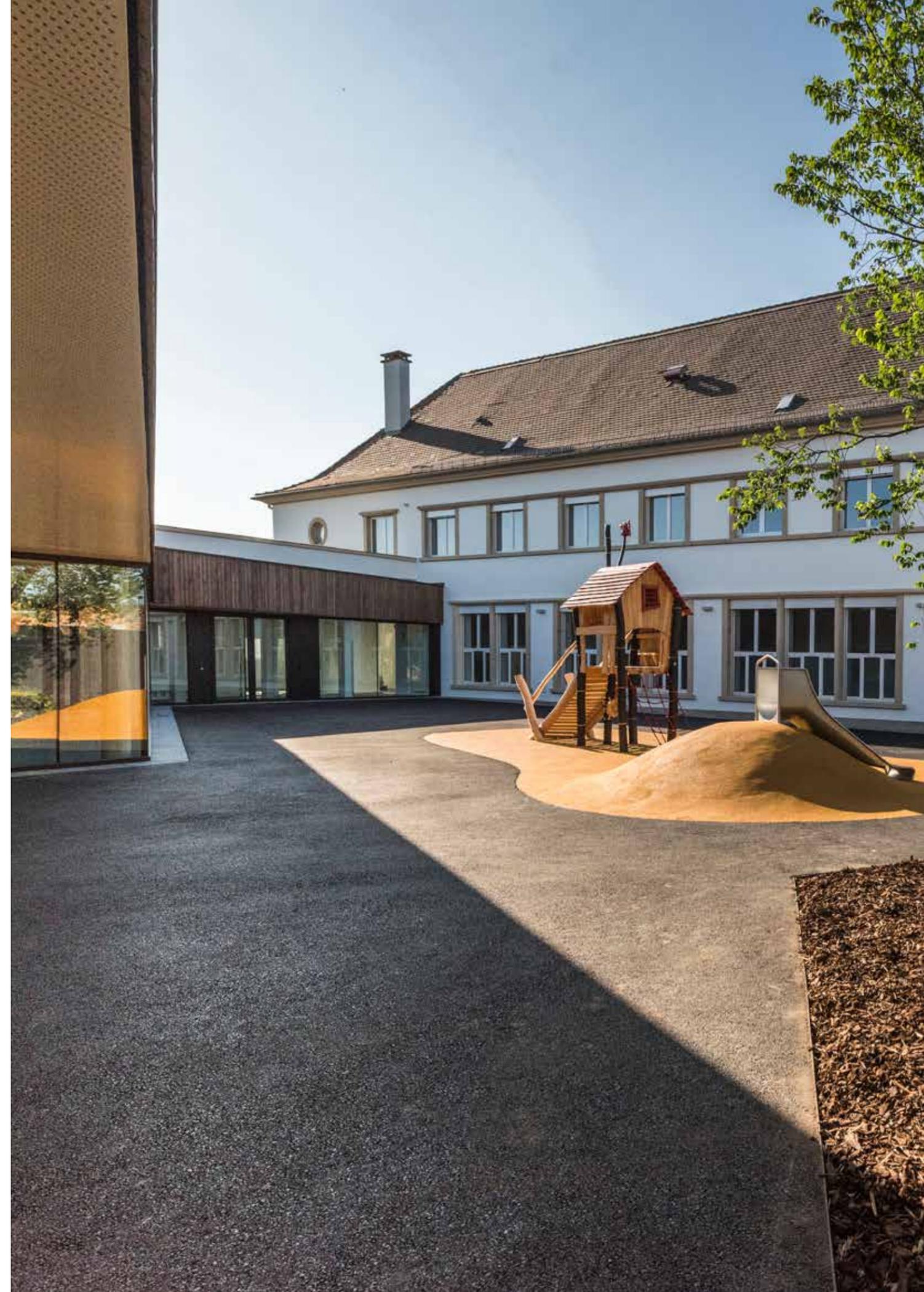
2020



## ▾ GENÈSE DU PROJET

L'opération, régie par la ville d'Haguenau a consisté en la restructuration et l'extension de l'Ecole Maternelle Marxenhouse. Elle s'inscrit dans un double objectif. A l'échelle urbaine, elle se place dans la continuité du développement des structures scolaires lancé par la ville en vue d'organiser une nouvelle répartition des effectifs sur le territoire communal. A l'échelle de l'équipement existant, l'initiative doit permettre de parer à une diversité d'apories relevées en termes d'accessibilité, énergétique et programmatique. En effet, l'école conservée en l'état depuis sa réalisation en 1952 n'a pu suivre l'évolution des méthodes d'apprentissage et des effectifs scolaires croissants. Ainsi des espaces spécifiques d'enseignement sont absents ou

insuffisants (BCD, salle de repos) ; les classes de dimensions trop petites, ne sont plus adaptées. Par ailleurs aucun espace n'est dédié à l'accueil périscolaire et l'école ne dispose pas d'espace de restauration. En plus de satisfaire à ces besoins, le projet devait répondre à des exigences d'accessibilité et de performance énergétique (niveau BBC rénovation, obtention des certificats d'économie d'énergie CEE) fixées par la maîtrise d'ouvrage. L'intervention a notamment permis d'abaisser la consommation énergétique de 254 à 117 Kwhep/m<sup>2</sup>, tandis que l'objectif d'étanchéité à l'air, fixé à 1,7 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) selon la RT2012, est amélioré dans les parties existantes (Q4 de 1,08 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)) et neuves (Q4 de 1,5 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)).







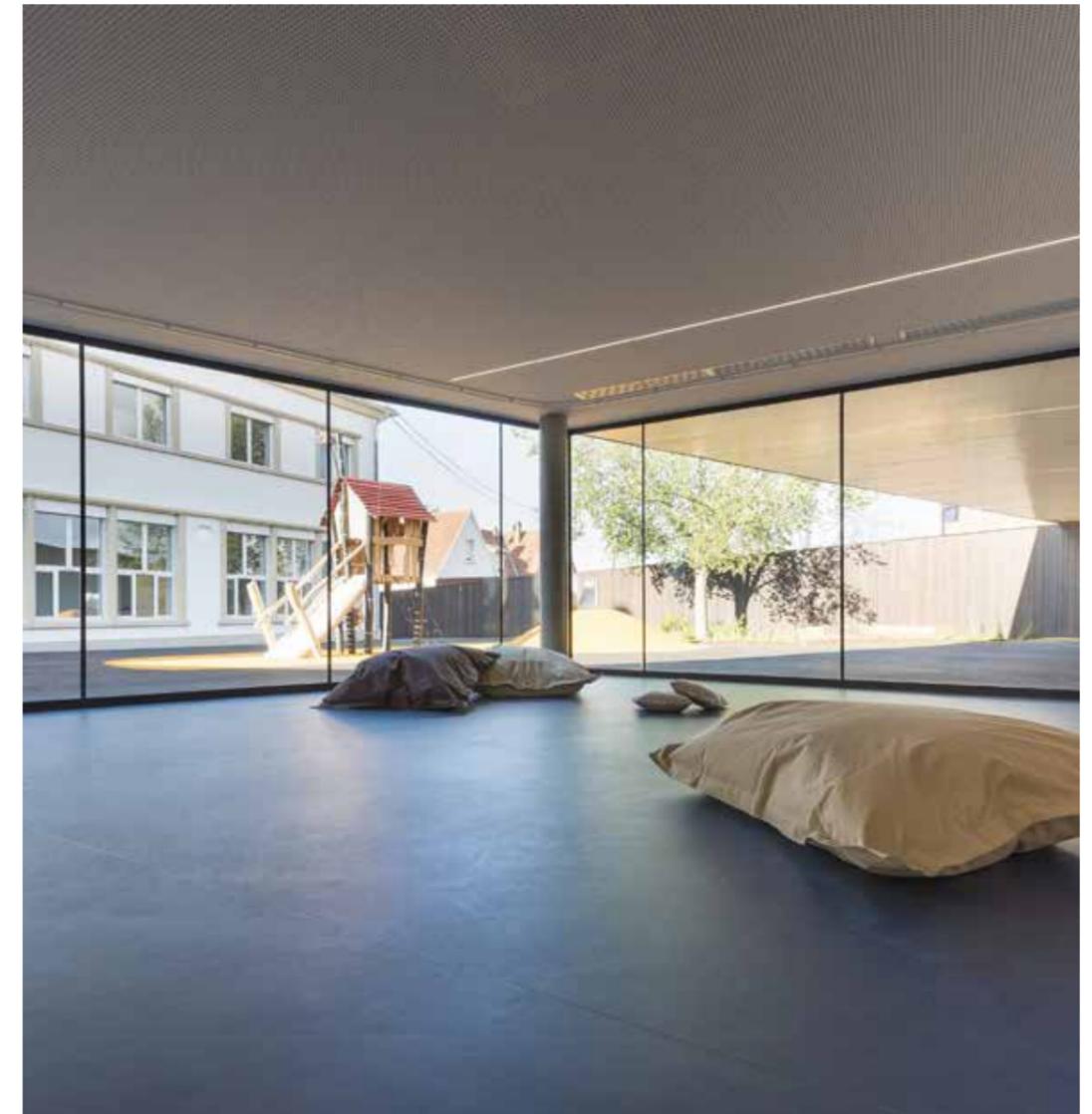
## ▮ CONTEXTUALISATION

L'école maternelle Marxenhouse est implantée dans un quartier à dominante résidentielle de la ville d'Haguenau. Le bâtiment de l'école constitue une forme urbaine singulière, tenue, dans ce tissu bâti spécifique. L'édifice, construit au début des années 1950 par l'architecte alsacien Eugène Rohmer possède une volumétrie remarquable, conservée en l'état malgré l'évolution des activités scolaires. Deux émergences circulaires singularisent le bâtiment, l'une visible depuis la rue et l'autre depuis la cour, tandis que la façade d'entrée surmontée d'une sculpture en bas-relief

confère une certaine solennité à l'édifice. Le projet vise à conserver cette lisibilité d'ensemble en apportant un minimum de modifications. Les trois volets du programme, école maternelle, périscolaire et locaux mutualisables s'inscrivent dans le réaménagement des espaces existants et du premier étage jusque-là inexploité, la rénovation thermique significative du bâtiment, la mise en accessibilité de ses accès et la construction d'une extension permettant d'accueillir les nouvelles fonctions programmatiques de l'école.







## ▾ FICHE TECHNIQUE

2020 | Restructuration et extension

Mandataire rhb architectes

Maîtrise d'ouvrage Ville de Haguenau

BET E3 (économie et opc), OTE (BET pluridisciplinaire), IG CONSULTANT (BET cuisiniste)

Missions base, exe, opc, opc, cem, etd, ssi, bim manager

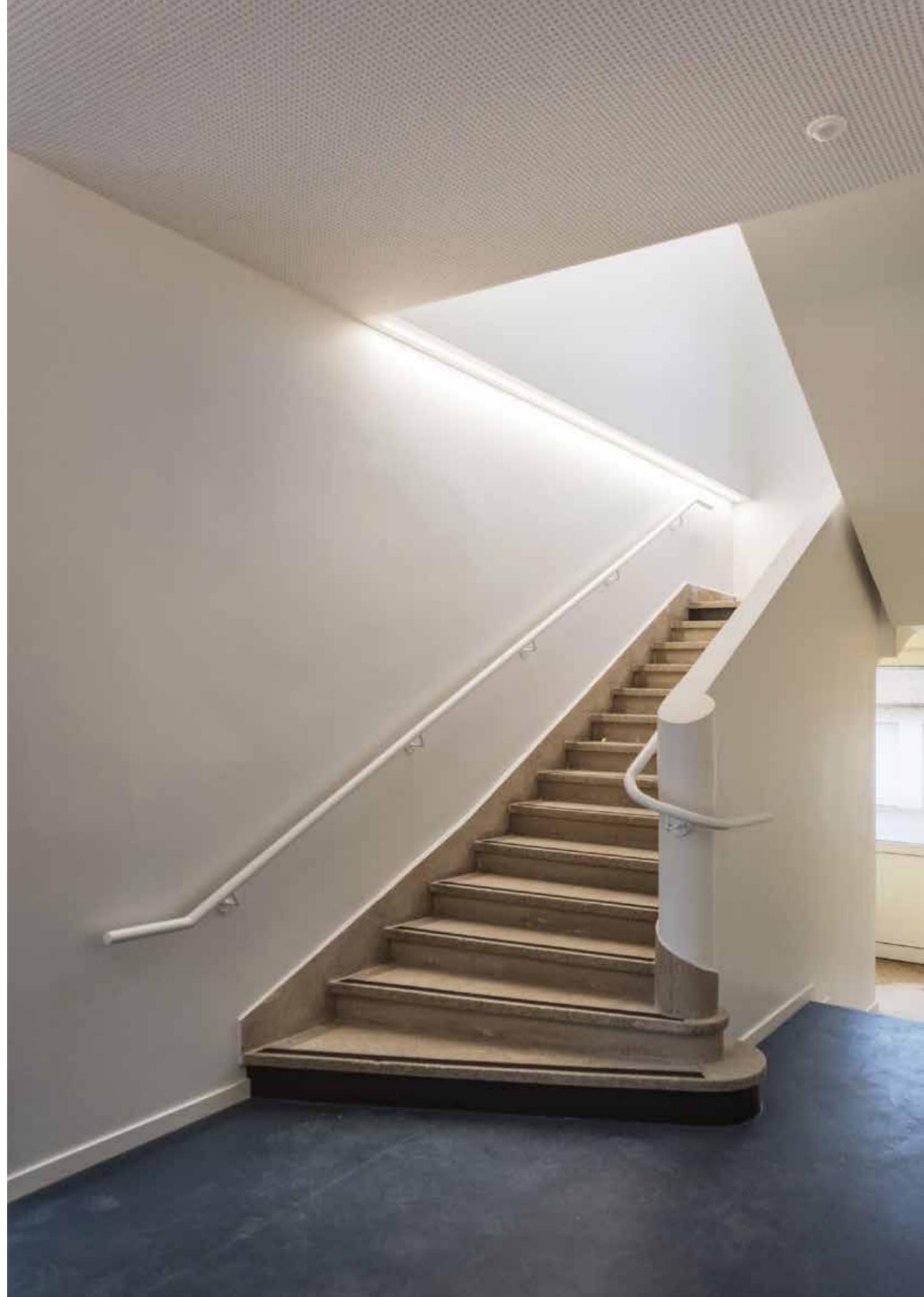
Programme 4 classes maternelles, 2 ateliers pédagogiques, une salle de motricité polyvalente, une salle d'activité périscolaire, restauration scolaire, BCD, bureaux, locaux atsem, préau

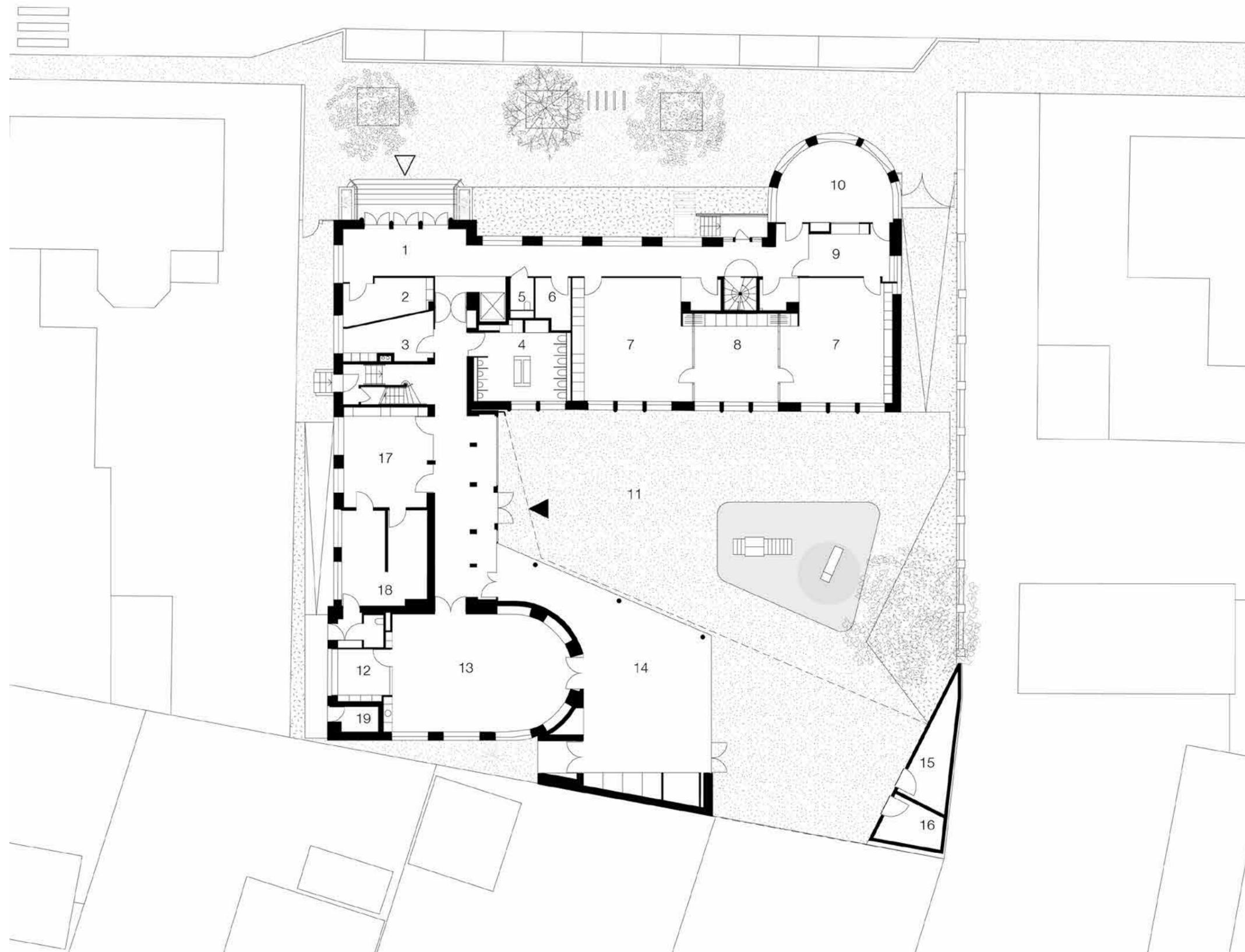
Surface 890 m<sup>2</sup> su + 596 m<sup>2</sup> espaces extérieurs

Budget 2 369 843 €HT

Performance énergétique rt 2012 pour partie neuve - rt existant par élément pour partie réhabilitée

Caratéristiques BIM Etude + Chantier Niveau 2 LOD 350





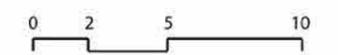
**RDC**

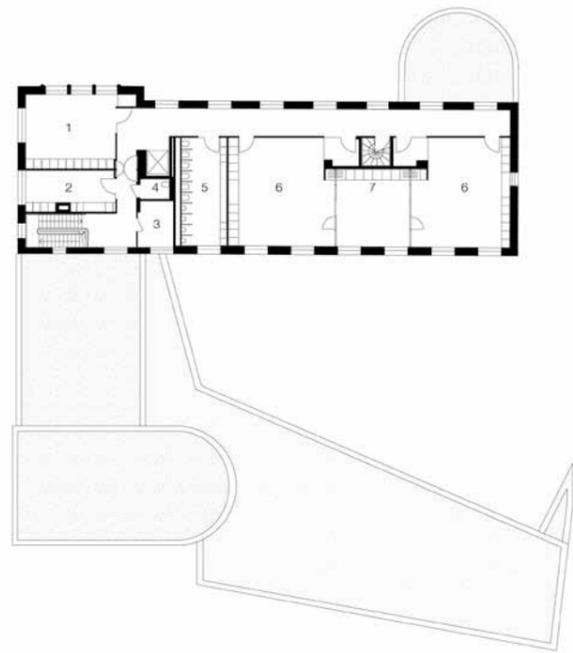
**MATERNELLE**

- 1 Hall secondaire
- 2 Bureau de direction
- 3 Bureau
- 4 Sanitaires enfants
- 5 Sanitaires adultes
- 6 Local
- 7 Salle de classe
- 8 Atelier pédagogique
- 9 Salle des ATSEM
- 10 Salle de repos
- 11 Cour maternelle
- 12 Animation
- 13 Salle d'activités
- 14 Salle de motricité
- 15 Rangement jeux ext.
- 16 Local poubelles

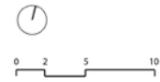
**DEMI-PENSION**

- 17 Restaurant
- 18 Cuisine
- 19 Déchets





**R+1**  
**MATERNELLE**  
 1 BCD  
 2 Salle des ATSEM  
 3 Local ménage  
 4 Sanitaires adultes  
 5 Sanitaires enfants  
 6 Salle de classe  
 7 Atelier pédagogique



*Coupe longitudinale*



*Façade principale*





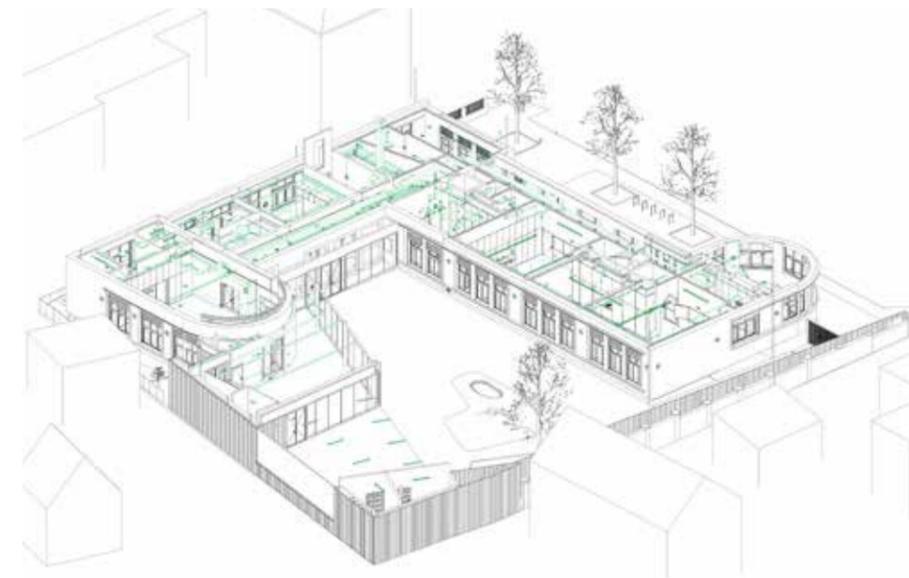


#### ▾ PARTI PRIS ARCHITECTURAL

Dans le respect du caractère architectural de l'école existante, la volumétrie de l'extension se veut volontairement sobre, minimale. Son implantation est dictée par le site, le plan général en « L » de l'édifice dégageant un espace de cour préservé en arrière-plan. L'intervention s'y inscrit de plain-pied à l'extrémité sud de la parcelle, en réponse au front bâti du bâtiment principal, mais également dans le prolongement du volume en saillie qu'elle vient englober. L'espace de la cour est ainsi ceinturé par ce nouveau volume qui permet de préserver l'intériorité des usages. Afin d'accompagner les enfants et leurs parents à l'intérieur de l'école, un nouvel accès complète l'emmarchement de l'entrée « historique » maintenue en l'état sur la façade principale. Matérialisé par une clôture en bois brûlé, le cheminement s'accompagne d'une rampe menant à la cour réaménagée et mise à niveau avec les locaux en RDC, qui assure l'accessibilité PMR de l'établissement. La matière, comme nouvelle identité de l'espace généré, se retourne, se déploie, pour former l'enveloppe

de la cour et donner à lire successivement la coiffe du préau, sa porosité, les locaux servants, l'extension et l'entrée de l'école. A l'intérieur, un hall de distribution s'inscrit à la jonction avec l'existant. Il dessert la salle de motricité nouvellement créée, largement ouverte sur la cour, la restauration scolaire ainsi que les salles de classes organisées dans le bâtiment principal. Les qualités spatiales intrinsèques du bâtiment d'origine sont mises en valeurs et à profit du réaménagement des locaux. Ainsi les hauteurs sous plafonds généreuses, les façades largement vitrées, permettent de concevoir, au rez-de-chaussée comme à l'étage, la modularité des salles de classes séparées d'un atelier pédagogique cloisonnable/décloisonnable. Au grès des besoins, il s'adapte en tant qu'atelier indépendant, prolongement d'une salle de classe ou continuum commun formant un seul espace. Il dispose d'un mur «habité», élément de mobilier, au service des usages pédagogiques et de cette flexibilité.





Maquette BIM

## ▾ LE BIM

Le projet a été conçu en BIM. Première opération pour la ville d'Haguenau, ce projet « pilote » a permis de placer la technologie BIM au cœur du développement des études et du chantier. Elle aura été mise à profit tant en phase de conception qu'à travers la réalisation du projet. Cette démarche a été menée sur la totalité de l'opération, du scan laser de l'école, permettant une représentation la plus fidèle possible du patrimoine existant, jusqu'à l'élaboration des DOE BIM niveau LOD 350 en fin de chantier. Le projet construit est aujourd'hui complété par une maquette numérique 3D, incluant des « objets » renseignés. Une telle démarche, qui dépasse la simple information géométrique, se place au service d'une meilleure exploitation, permet une meilleure gestion technique et facilite la maintenance de l'école maternelle Marxenhouse.

## ▾ TECHNIQUE CONSTRUCTIVE

D'un point de vue constructif, la question de l'isolation du bâtiment existant a constitué un

point d'attention important. Inexistante jusqu'à présent, nous avons opté pour une isolation par l'intérieur sur ossature en incluant une membrane d'étanchéité (pare-vapeur). Les points singuliers de continuité du pare-vapeur et de l'isolation ont été étudiés dans le détail notamment pour le traitement des nez de dalle et de l'isolement vis-à-vis du volume des combles.

Nous avons ainsi pu préserver l'intégrité des façades de l'époque caractérisées par des encadrements de fenêtres moulurés en pierre reconstituée et des fresques sur la façade principale. Le ravalement à l'identique de la façade souligne la qualité de la construction, sa volumétrie et la richesse de la composition du projet de l'époque.

L'extension côté cour est réalisée en structure béton avec une isolation par l'extérieure revêtue d'un bardage en bois brûlé, lequel singularise l'intervention nichée à l'extrémité sud de la parcelle. Nous proposons ainsi un contraste fort et franc entre un bâtiment « patrimonial » minéral et une extension « contemporaine » en bois qui évoluera dans sa tonalité au fil des saisons.

# LE CHANTIER

SEPTEMBRE 2018 - JUILLET 2020

Le site étant relativement contraint en place et les locaux nécessitant une réhabilitation lourde, la première tranche de travaux a consisté en l'aménagement de locaux modulaires pour accueillir les enfants de l'école Marxenhouse sur la Place des Pompiers située à proximité de l'école.

Le bâtiment existant ainsi libre a fait l'objet d'un travail de démolition et de purge important, avec la mise à nu de ses murs, de sa structure porteuse, de ses planchers et organes techniques.

Cette démarche, associée au respect des objectifs de mise en sécurité, de mise en accessibilité, d'amélioration thermique et acoustique du bâtiment a particulièrement impliqué entreprises et équipe de maîtrise d'œuvre pour exécuter avec précision des solutions techniques adaptées et cohérentes avec l'ouvrage existant. Le bâtiment a ainsi fait l'objet d'un renforcement structurel, de création d'une cage d'ascenseur et d'une trémie d'escalier participant à la consolidation et à la stabilité de l'édifice existant.

En complément de cette approche, nous avons privilégié des choix techniques d'isolation par l'intérieure mais aussi dans les systèmes de reprises structurelles, de localisation des réseaux fluides, ventilation et électricité, permettant de préserver et mettre en valeur les qualités spatiales de l'école existante.

Une deuxième phase des travaux a consisté à la construction de l'extension en structure béton. Des dalles alvéolaires ont été mises en œuvre en plancher haut RDC. Elles s'appuient sur des poutres de rive qui s'ancrent dans leurs extrémités sur des volumes en béton "rigides".

Ces volumes "structuraux" accueillent des espaces servants (rangements, local poubelle, abri jardin...). Le préau et la salle de motricité sont ainsi libérés de points porteurs et d'obstacles.

L'implantation de cette extension sur les limites parcellaires Sud et Est de la parcelle constituait une contrainte forte mais qui a permis de préserver un maximum d'espace libre pour l'aménagement du préau et de la cour en dernier temps.

Refaite à neuf, avec pour spécificité d'être rehaussée de 80cm afin de permettre l'accessibilité de plain-pied à l'équipement ainsi que d'assurer la fluidité des usages, la cour d'école est aujourd'hui plus introvertie, au calme, préservée du voisinage.

## Les entreprises :

- VINCI (bâtiments modulaires)
- AXEST (désamiantage et démolition)
- THIERRY MULLER (VRD, aménagements ext.)
- CBA (gros-œuvre)
- OLLAND (charpente et couverture tuiles)
- SOPREMA (étanchéité)
- ALUHOME (menuiseries extérieures)
- HUNSINGER (vêtue et clôture)
- SERR MOSELLANE (serrurerie)
- DECOPEINT (ravalement de façades)
- FREGONESE (échafaudages)
- GEISTEL (plâtrerie et faux-plafonds)
- STUTZMANN (menuiseries intérieures, mobiliers)
- SCE CARRELAGE (carrelage)
- JUNGER (sols collés)
- HITTIER (peintures intérieures et finition)
- SCHINDLER (ascenseur)
- ENERGIE TECHNIQUE (CVS et plomberie)
- EIE (électricité)
- AXIMA (cuisine)









The background of the entire image is a wall made of vertical wooden planks, showing natural wood grain and knots. In the foreground, there is a dense field of bright yellow flowers, with some red flowers visible on the right side.

rhb |

rouby hemmerlé brigand architectes

13 rue du Général de Castelnau

67000 Strasbourg

09 81 43 57 36

agence@rhb-architectes.com