



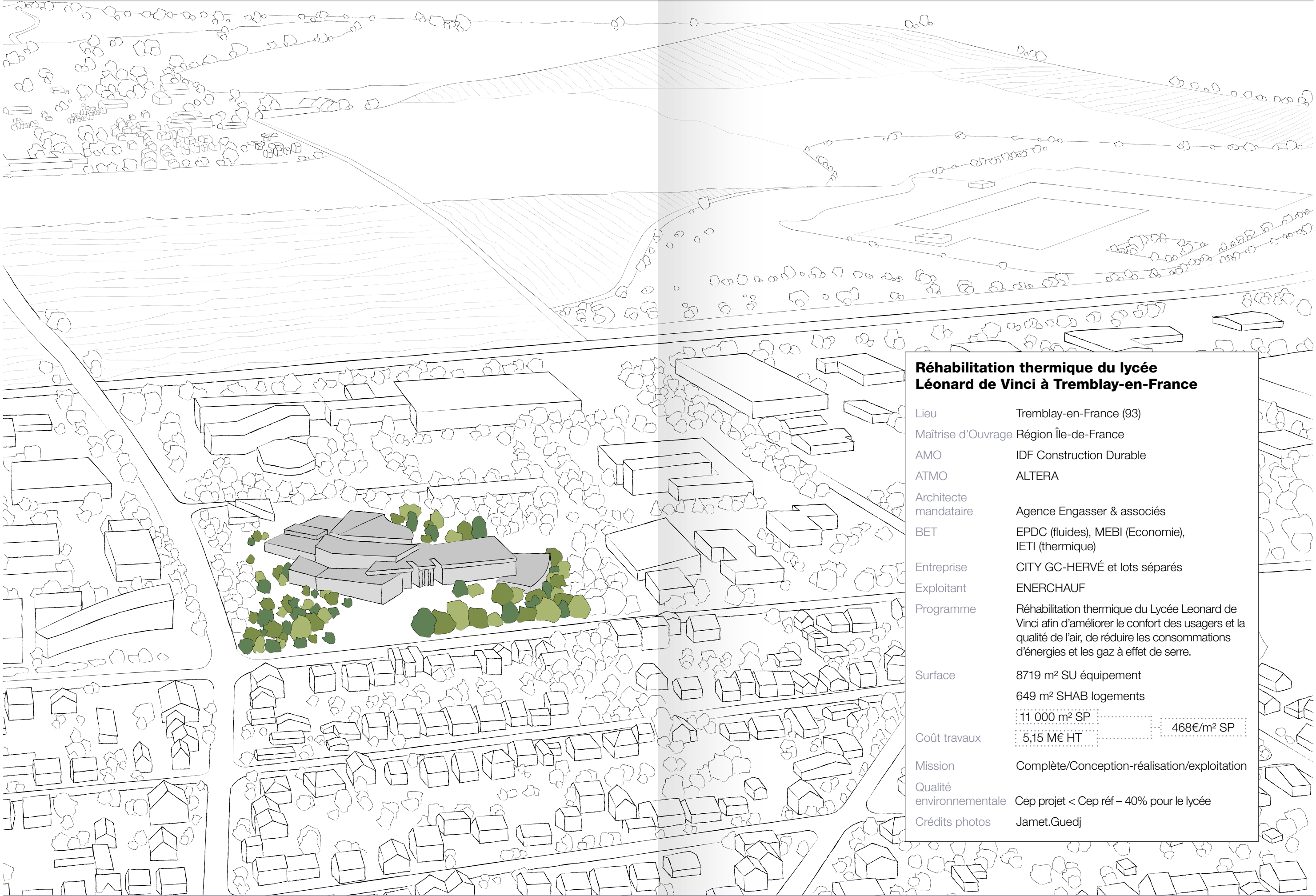
agence Engasser & associés

Réhabilitation thermique du lycée Léonard de Vinci à Tremblay-en-France

agence
engasser
+ associés

agence Engasser & associés

Réhabilitation thermique du lycée Léonard de Vinci à Tremblay-en-France



Réhabilitation thermique du lycée Léonard de Vinci à Tremblay-en-France

Lieu	Tremblay-en-France (93)	
Maîtrise d'Ouvrage	Région Île-de-France	
AMO	IDF Construction Durable	
ATMO	ALTERA	
Architecte mandataire	Agence Engasser & associés	
BET	EPDC (fluides), MEBI (Economie), IETI (thermique)	
Entreprise	CITY GC-HERVÉ et lots séparés	
Exploitant	ENERCHAUF	
Programme	Réhabilitation thermique du Lycée Leonard de Vinci afin d'améliorer le confort des usagers et la qualité de l'air, de réduire les consommations d'énergies et les gaz à effet de serre.	
Surface	8719 m² SU équipement 649 m² SHAB logements	
Coût travaux	11 000 m² SP	468€/m² SP
	5,15 M€ HT	
Mission	Complète/Conception-réalisation/exploitation	
Qualité environnementale	Cep projet < Cep réf – 40% pour le lycée	
Crédits photos	Jamet.Guedj	

08
Implantation
et contexte

12
Volumétrie
et matériaux

18
Traitement des
espaces libres

24
Organisation
intérieure

agence
engasser
+ associés



L'Agence Engasser & Associés présente ici le projet de réhabilitation du lycée Léonard de Vinci à Tremblay-en-France.

La ville de Tremblay-en-France, commune la plus vaste du département de la Seine-Saint-Denis, a une longue histoire, qui fait aujourd'hui son architecture. La période des « Années folles » qui suit la Première Guerre mondiale marque le début de l'urbanisation de Tremblay-en-France, qui ne cesse de se rénover jusqu'à nos jours.

Le lycée général et technologique, inauguré en 1991, a nécessité une rénovation thermique pour répondre aux objectifs fixés par la Région Île-de-France en matière de rénovation énergétique des lycées franciliens.

Entouré de paysages agricoles, le site du projet s'inscrit dans un tissu peu dense, ce qui rend l'établissement scolaire facilement repérable. L'enjeu du projet de réhabilitation a été de conserver l'architecture originelle du bâtiment en s'intégrant au site, dans une démarche de valorisation environnementale. Le but étant d'améliorer le confort des usagers, la qualité de l'air et de réduire les consommations d'énergies, ainsi que les gaz à effet de serre.

La réhabilitation en site occupé porte essentiellement sur le renforcement thermique de l'enveloppe du bâtiment et notamment : le remplacement de toutes les menuiseries, la mise en place de la ventilation double flux et 11 CTA et le remplacement des luminaires par LED. Ces travaux ont permis de réaliser une économie de 40% des consommations globales, 50 % d'économie de chauffage, 10% d'économies en électricité. Une attention particulière a également été accordée à l'isolation thermique et acoustique du bâtiment, ainsi qu'à la préservation de la lumière dans toutes les salles de classe.

Aucuns travaux n'ont été effectués à l'intérieur. Le projet règle également les non-conformités d'accessibilité et sécurité incendie.

Cette démarche s'inscrit à la fois dans une logique environnementale, économique et dans une volonté de valorisation des ressources existantes conférant au lieu, une continuité matérielle et une mémoire sensible.

Gaétan Engasser,
Architecte Fondateur et Gérant

Implantation et contexte

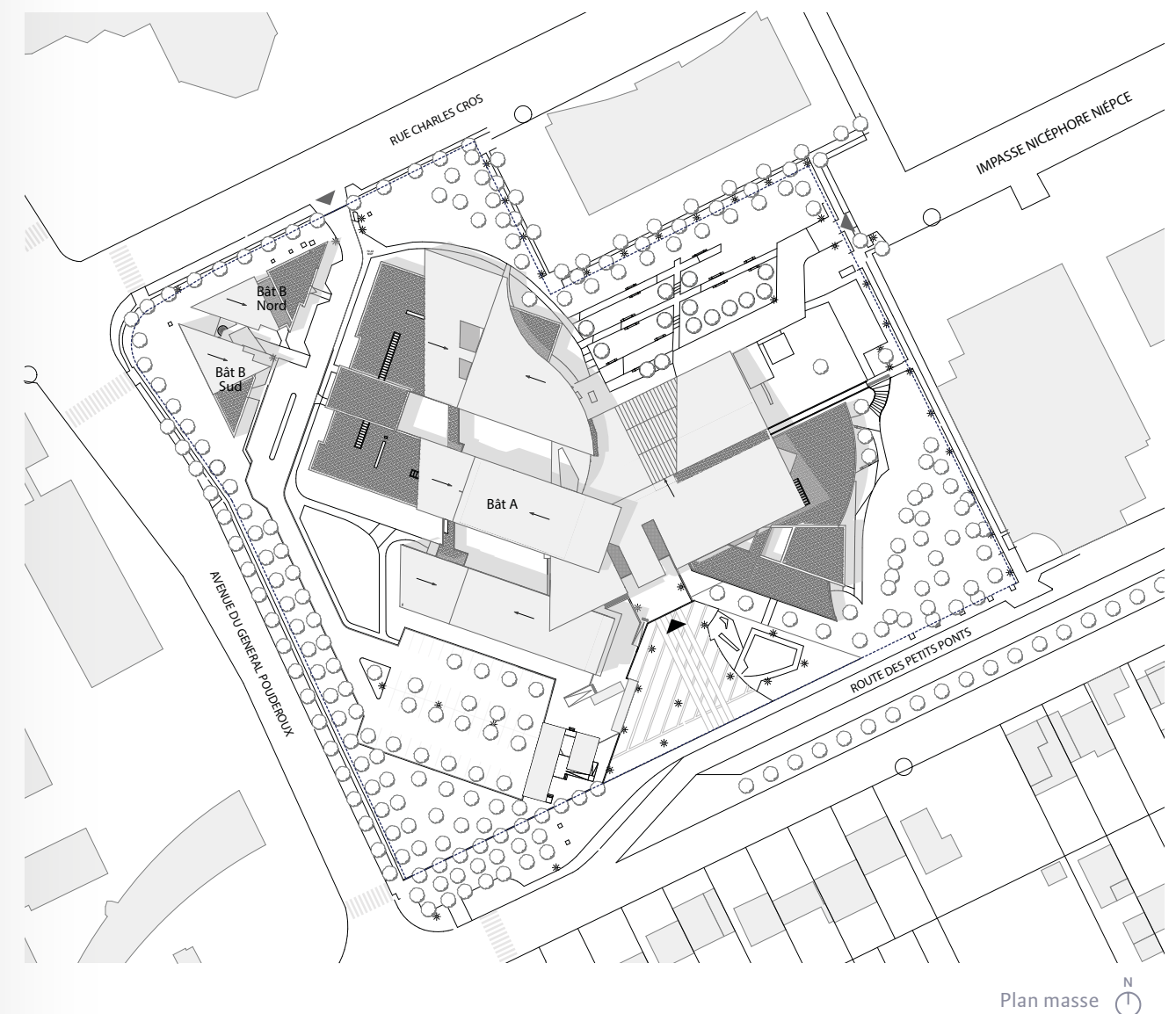




Une balise architecturale dans un contexte mixte

Le Lycée Léonard de Vinci s'inscrit dans un tissu urbain peu dense et verdoyant, entouré de terres agricoles et à proximité de l'ancien village « le Vieux-Pays », situé au nord, qui sépare l'aéroport Charles de Gaulle du reste de la ville. L'établissement scolaire constitue un élément repérable dans la ville de Tremblay-en-France, de par sa position à l'angle de trois rues.

Le lycée est composé d'un bâtiment principal (A), qui accueille l'ensemble des fonctions du lycée, y compris la demi-pension, et deux bâtiments (B) qui correspondent aux logements de fonction. La plupart des parties de terrain libres de construction sont végétalisées.



Volumétrie et matériaux



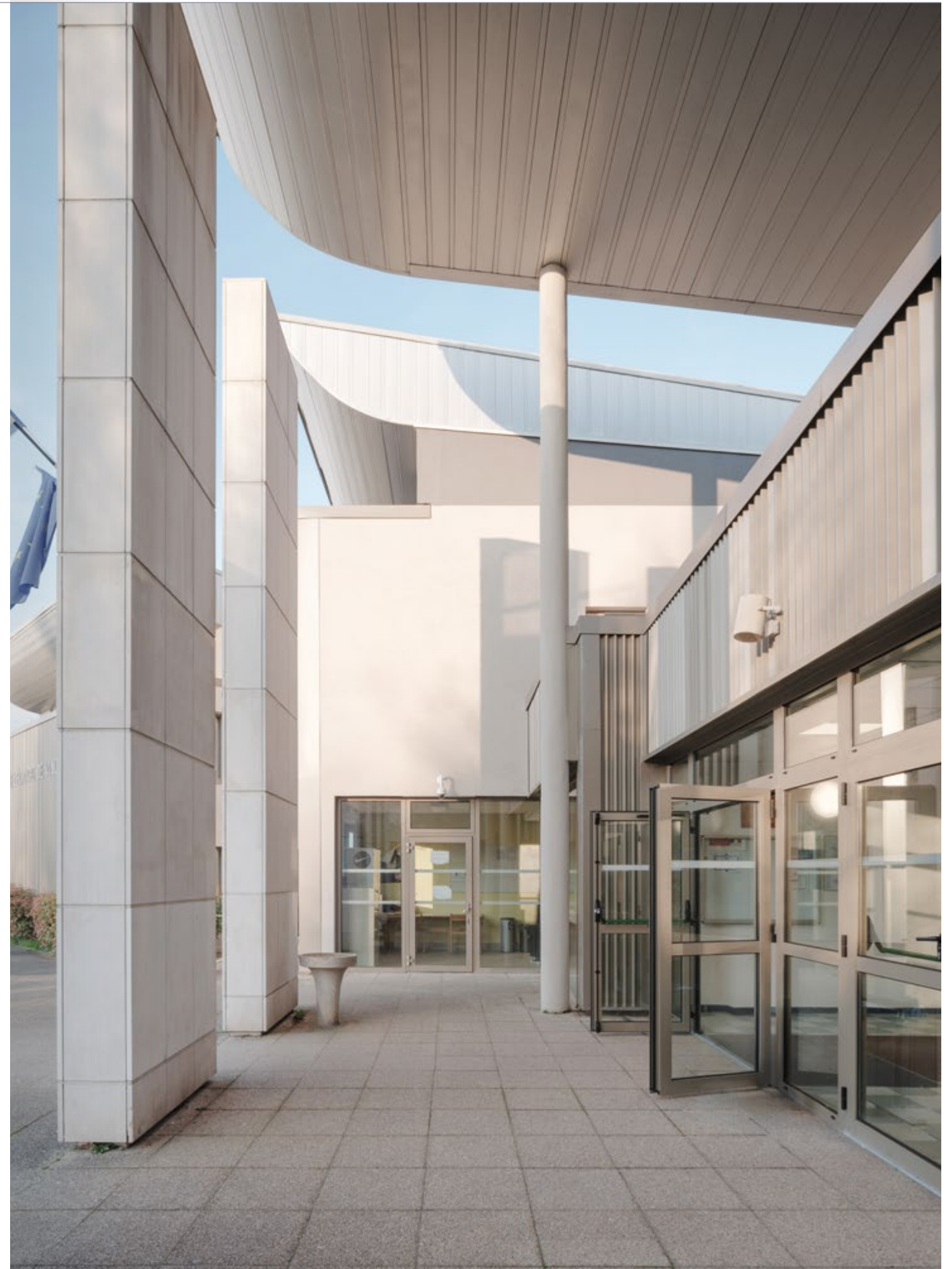
Volumes et objectifs du projet

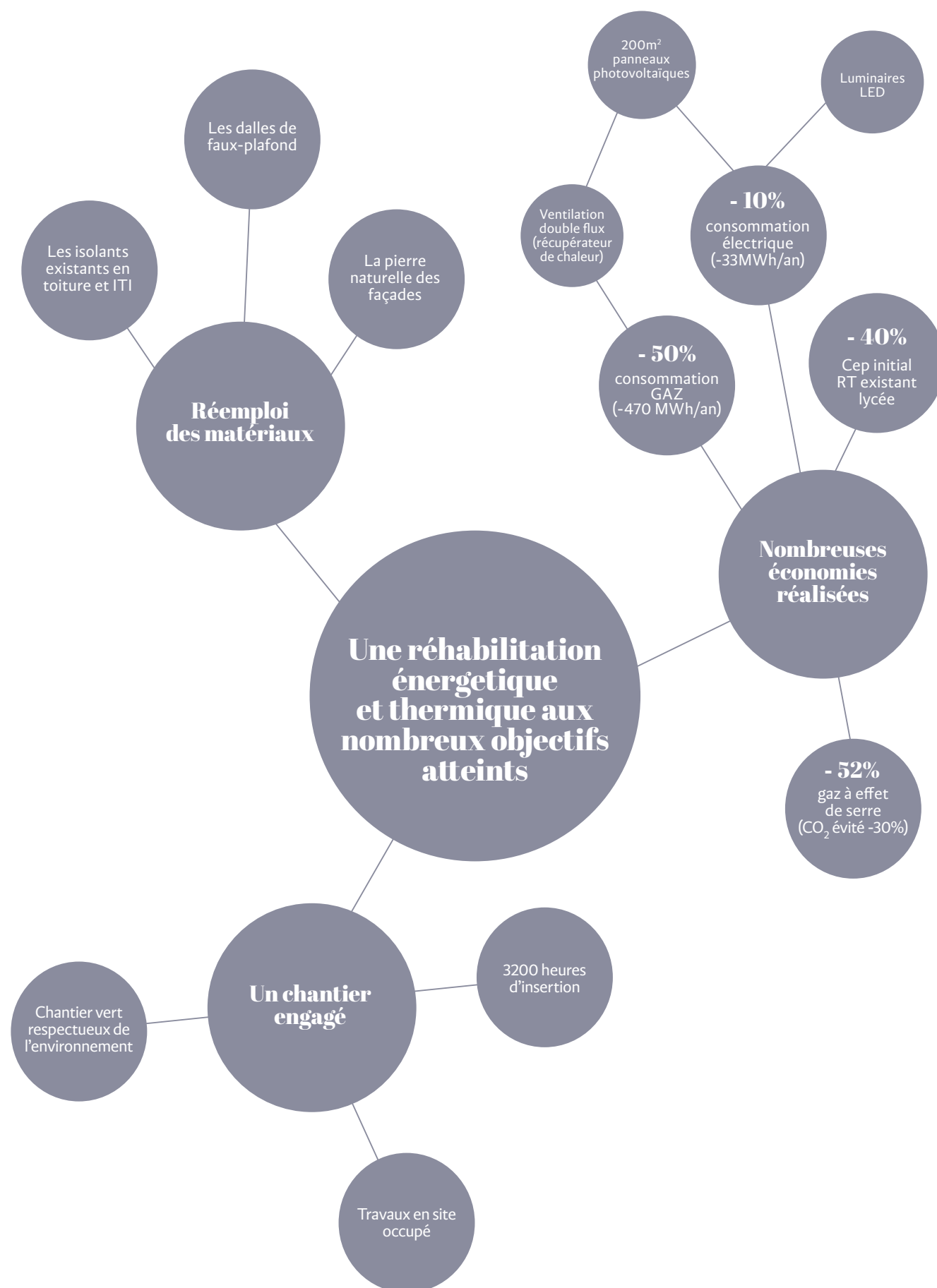
Trois volumes sont présents sur la parcelle.
Le premier accueille le lycée. Les deux autres volumes
correspondent aux logements de fonction.

L'objectif du projet de rénovation est de conserver
l'architecture originelle du projet datant des années 90
tout en homogénéisant les matériaux divers et variés
par un grand monochrome.
Nous profitons de la réhabilitation thermique de l'enveloppe
pour redonner une nouvelle peau et écriture au bâtiment.
La volumétrie existante, marquée par les pentes des toitures,
a été entièrement conservée, car elle donne au lycée
son identité architecturale.

Les parties de façade en dessous des toitures ont été habillées
avec une couleur foncée, afin de permettre une lecture plus
franche des toitures en pente qui se «détachent» des socles.
Les murs des façades et leurs percements ont également
été conservés ou adaptés.

Les travaux de réhabilitation effectués en site occupé, portent
principalement sur l'habillage des façades et des toitures,
le traitement des infiltrations, le remplacement des menuiseries
et des murs rideaux, le remplacement de l'éclairage, la mise
en place d'une ventilation mécanique et la mise aux normes
de certaines non-conformités d'accessibilité et sécurité incendie.





Réhabilitation et choix des matériaux

Les façades en pierre agrafée et bardage métallique sont remplacées par un bardage type Eclectic en acier laqué sur ITE. Le bardage en pose verticale a été laqué avec une teinte irisée dans les tons dorés. Ce type de bardage irrégulier, accompagné d'une peinture irisée, permet d'avoir une façade dynamique grâce aux reflets de la lumière.

Selon la localisation, les façades en enduit sont soit isolées par l'extérieur et rendues plus claires, soit elles sont habillées en bardage métallique. Dans les deux cas, les RALS des façades sont les mêmes.

Toutes les menuiseries en aluminium en simple vitrage ont été remplacées par des menuiseries mixtes bois-aluminium en double vitrage, de RAL identique aux façades pour amplifier l'effet de monochrome. Ces menuiseries sont constituées de bois, un matériau biosourcé, avec un revêtement extérieur en aluminium de teinte taupe.

En fonction de la localisation, les menuiseries sont munies de stores métalliques extérieurs avec lames orientables, de volets roulants métalliques ou d'un traitement du facteur de transmission lumineuse.

Les coffres des protections solaires sont soit à l'intérieur pour les volets roulants, soit à l'extérieur pour les stores métalliques, qui sont intégrés dans l'épaisseur de l'isolation extérieure, non visible en façade.

Les toitures en pente d'origine ont été conservées, mais remises en état. Les toitures-terrasses sont réhabilitées, isolées et étanchées.

Des matériaux existants ont été réutilisés dans le projet, tels que les isolants existants en toiture, les gravillons des toitures-terrasses, ainsi que les dalles de faux plafonds.



Traitement des espaces libres



Conservation de la végétation

Le projet existant dispose de nombreux patios. La plupart des parties de terrain libres de construction sont végétalisées. Les travaux ne modifient pas la quantité des espaces verts et ils n'induisent pas une imperméabilisation du site. Cependant, certains arbres ont été impactés, ceux-ci ont été replantés afin de conserver toutes les essences originelles.

Les arbres replantés ont parfois été déplacés à proximité de leur lieu d'origine, afin de diminuer l'ombre des essences sur les salles de classe.

Cela permet d'apporter plus de lumière naturelle et d'améliorer le coefficient FLJ et le confort des usagers.





Organisation intérieure

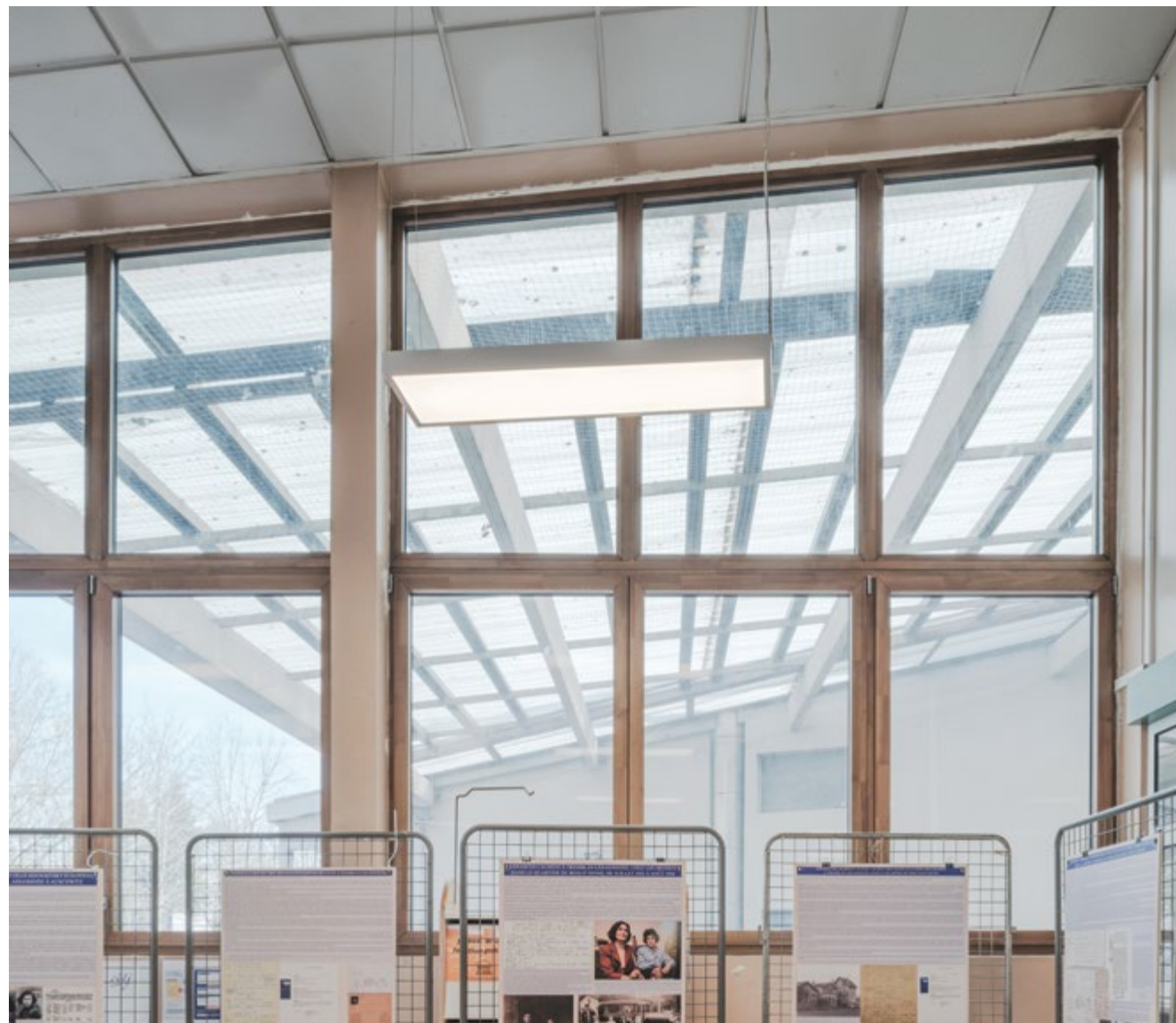


Travaux intérieurs

La conception du projet prend soin du confort des usagers, en améliorant l'aspect thermique et la luminosité des espaces. Les salles de classe conservent des hauteurs de faux plafond généreuses, ce qui permet d'avoir des locaux plus spacieux, tout en conservant les menuiseries existantes en hauteur qui apportent une source de lumière naturelle de qualité. Hormis pour la CVC et le remplacement des luminaires, aucun travaux n'a été réalisé à l'intérieur : les planchers,

revêtements de sols, faux plafonds, cloisons et portes intérieures sont conservés.

Le site n'est pas concerné par le plan d'exposition au bruit de l'aéroport Charles de Gaulle, mais une attention particulière a été accordée à l'acoustique, car il reste relativement proche. De plus, une réflexion a été portée sur l'isolation des façades et les bruits de fond dans les locaux, causés par la CVC, afin d'assurer un confort acoustique pour les élèves et le personnel.



Photos de chantier



agence
engasser
+ associés

10 bis rue Bisson - 75020 Paris
T 01 82 83 59 40

agence@agenceengasser.com
www.agenceengasser.com





agence
engasser
+ associés

Paris

10bis rue Bisson
75020 Paris

Sarreguemines

26A rue de la Grande Armée
57200 Sarreguemines

Montpellier

954 Avenue Jean Mermoz
34000 Montpellier

T 01 82 83 59 40

com@agenceengasser.com

www.agenceengasser.com