

DVL

MAGAZINE



MATTHIEU DUVAL



PORTFOLIO VOL III.

École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon 2021-2026

FORMATIONS ACADÉMIQUES

Master | Architecture

École Nationale Supérieure d’Architecture de Lyon (ENSAL)

Septembre 2021 - Juin 2026 | *France, Lyon*

- Master 2 dans le domaine d’étude le plus exigeant de l’école “Histoire, Théorie et Création”.
- Projet de Fin d’Etude à Philadelphie sur site patrimonial occupé. Production d’un Mémoire d’Initiation à la Recherche (+200 pages).
- En licence, réalisation de 11 projets en atelier d’architecture sur 3 ans. (Top 10% promo).

Année de Master 1 | Échange Universitaire (ERASMUS)

Politecnico di Milano

Septembre 2024 - Juin 2025 | *Italie, Milan*

- Participation au “Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation” (en italien).
- Enseignements: Atelier, Workshop, Energy+Form, Planification territoriale et gestion des risques, Mathématiques Appliquées pour l’Architecture Paramétrique, Université classée #7 par le QS World University Ranking en Design/Architecture

Master | Ingénierie - Génie Civil & Urbanisme

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon)

Septembre 2019 - Août 2024 | *France, Lyon*

- Enseignements : Structure, Analyse Sismique, Mécanique, Physique du Bâtiment, Hydrologie urbaine et Hydraulique, BIM, Projet Métier Bâtiment,... (Master classé #151-200 par le QS World University Ranking)

COMPÉTITIONS D’ARCHITECTURE

- TERRAVIVA | The Banaue’s Lodge (Avr.2024 – Juil.2024)
- BUILDNER | The Architect’s Chair (Mai.2023 – Nov.2023)

COMPÉTENCES / CENTRES D’INTÉRÊTS

ARCHITECTURE & DESIGN

Revit, Rhino, Grasshopper, Dynamo, Twinmotion, Illustrator, Photoshop, InDesign, Figma, QGIS

INGÉNIERIE & IT

Python, Matlab, Microsoft365, IA Générative (ComfyUI), Robot, ENVI-MET, SolidEdge, Claude

LANGUES

Français (Natif), Anglais (C1-180/180 Linguaskill), Espagnol (B2, DELE), Italien (B2), Vietnamien (A2)

CENTRES D’INTÉRÊTS

Dessin & Croquis, Architecture, Littérature, Géopolitique, IA, Calisthénie, Rugby, Course à pied, Formule1

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Architecte Concepteur (Freelance & Stage)

Archetype Group

Avril 2025 - Mai 2026 | *Vietnam, HCMC & Distanciel*

- Participation à la conception architecturale pour 4 projets hôteliers internationaux, incluant un complexe de luxe (Tunisie - MasterPlan) et des équipements haut de gamme (Salle de mariage, Lounge de Resort) au Myanmar.
- Création du support de présentation pour un projet de Centre Olympique Equestre en Arabie Saoudite.
- Design d’intérieur et état de l’art sur les systèmes de Maison Intelligente pour équiper une villa de 3000m2 au Myanmar.
- Étude comparative des typologies de Cash & Carry pour le développement d’un nouveau magasin Carrefour au Myanmar

Ingénieur R&D (Stage)

Archetype Group

Avril 2024 - Août 2024 | *Vietnam, HCMC*

- État de l’art sur l’IA pour l’Industrie de la Construction - animation d’un webinaire pour +100 collaborateurs internes afin d’accélérer l’adoption et les stratégies décisionnelles. Conseil en stratégie pour la mise en place d’un framework pour le déploiement accéléré de l’IA au sein de l’entreprise.
- Développement de systèmes IT / d’automatisations (Microsoft 365 Power Platform) pour améliorer certains processus internes et mieux organiser la data.
- Support technique en Architecture et Ingénierie pour une villa de plus de 3 000 m² (Myanmar).

Responsable Commercial & Membre du Conseil d’Administration

ETIC INSA Technologies

Avril 2023- Avril 2024 | *France, Lyon*

- Pilotage du Pôle Commercial, atteignant 450 k€ de CA annuel (+85% de croissance vs N-1). Management et formation d’une équipe de 10 Chargés d’Affaires.
- Meilleur Commercial de l’année avec +80 k€ de CA signé (pour un total de 18 études)
- Développement Commercial, QC/QA, Optimisation des processus internes,fluidification et amélioration du cycle de vente.

Coordinateur BIM & Ingénieur Méthodes et Qualité (Stage)

Orano

Juin 2023- Août 2023 | *France, Cherbourg-en-Cotentin*

- Rédaction et révision de certains standards techniques de l’entreprise.
- Recherche sur l’interopérabilité Revit-IFC, solutionnant des problèmes critiques de compatibilité logicielle inter-métiers.
- Création de familles Revit paramétriques et scripts Dynamo associés pour modéliser des systèmes industriels complexes.

Consultant Junior en Ingénierie

Freelance

Septembre 2021- Juin 2025 | *France, Lyon*

- Réalisation de 5 missions de conseil (pour une valeur totale de 40 k€) pour des acteurs de l’industrie comme Egis, Enedis, le CETIM, l’Association Française de Génie Civil. Parmi ces missions on peut citer :
- Etude de faisabilité (de l’Esquisse à la phase PRO) pour la rénovation d’un Établissement Recevant du Public (ERP) de 430 m² sur site occupé.
- Production d’un rapport réglementaire de 40 pages sur la distribution électrique européenne (Enedis) et rédaction d’un article technique pour la revue “Travaux” (Egis)

SOMMAIRE

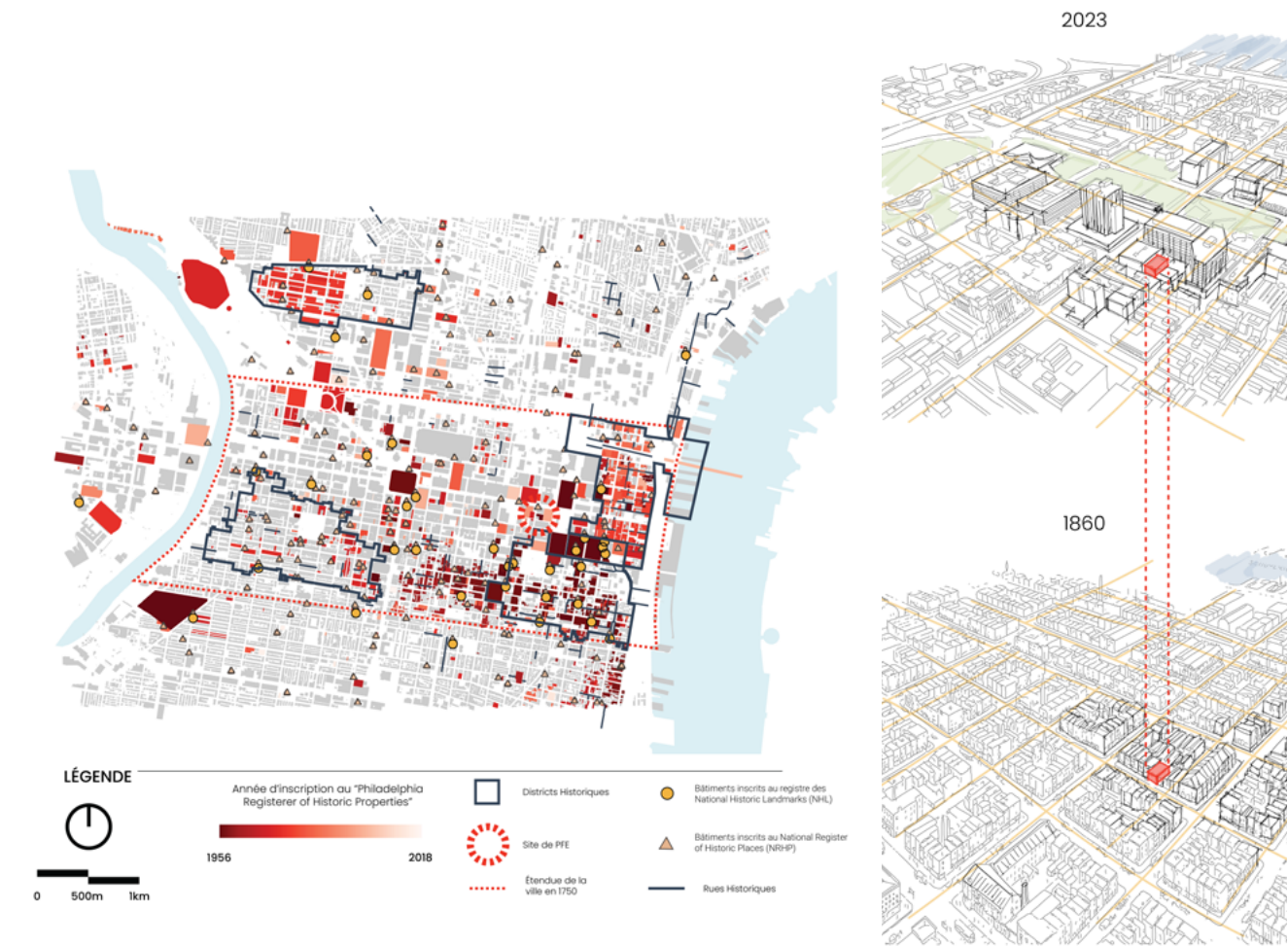
01	PHILOPOLIS Faire vivre la mémoire de Philadelphie, entre patrimoine réactivé et infrastructure détournée	5 - 23
02	BAHANAAUE Une retraite dorée pour une nuit enchantée entre ciel et rizières	24 - 31
03	PALIMPSESTE Réconcilier tradition constructive et modernité d'usage dans l'habitat semi-collectif	32 - 39
04	LA PESANTEUR ET LA GRÂCE Un sanctuaire pour artistes au coeur de la ville	40 - 47
05	RÉVÉLATION Un nouvel espace communautaire baigné de spiritualité	48 - 73



PHILOPOLIS

Faire vivre la mémoire de Philadelphie, entre patrimoine réactivé et infrastructure détournée

LIEU	Philadelphie, États-Unis
DATE	Septembre 2025 - Juin 2026
PROGRAMME	Équipements culturels (temple civique & musée)
TYPE	Projet de Fin d'Études (individuel)



Carte du tissu patrimonial dans le centre historique de Philadelphie et ses marges // Morphogénèse urbaine entre 2023 et 1860

Mon projet de fin d'études a été réalisé au sein du domaine d'étude appelé "Histoire, Théorie et Création"-spécialité de Master 2 à coloration patrimoniale. Pour mon dernier projet du cursus d'architecture, je tenais en effet à poursuivre dans les voies des enseignements suivis à Politecnico di Milano l'année précédente, en travaillant sur de l'existant. La ville d'étude retenue pour l'année 2025-2026 a été Philadelphie - dont le riche et dense passé contrebalance un pays à l'histoire relativement récente.

Ancienne capitale politique, culturelle et économique des Etats-Unis, Philadelphie garde les traces de ce passé glorieux, à l'instar du Franklin Institute, bâtiment auquel je me suis donc intéressé pendant l'année. Pendant un siècle, l'édifice construit par l'architecte britannique John Haviland entre 1824 et 1826 a contribué à la promotion des sciences et de l'ingénierie à Philadelphie et au-delà des frontières de la ville. Devenu musée de l'histoire de Philadelphie en 1941, le bâtiment a fermé ses portes en 2018, faute de visiteurs.

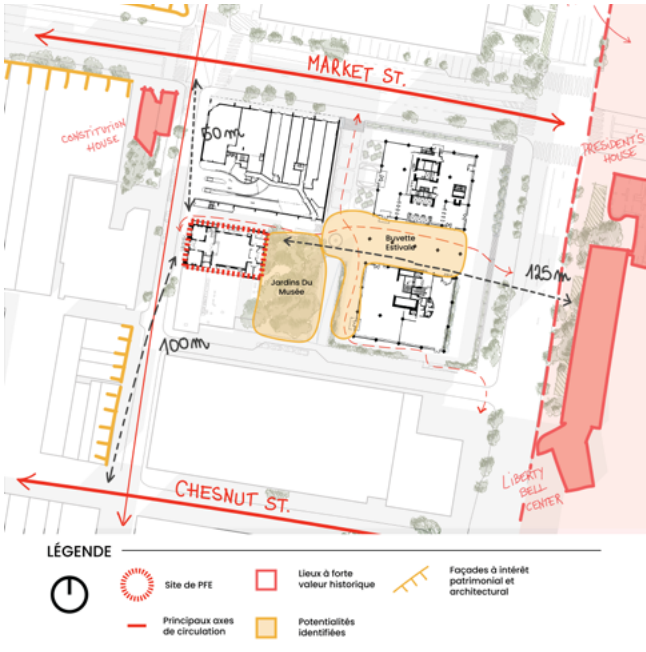


Gravure du temple choragique de Thrasyllos, Acropole d'Athènes, Stuart & Revett, Antiquités d'Athènes

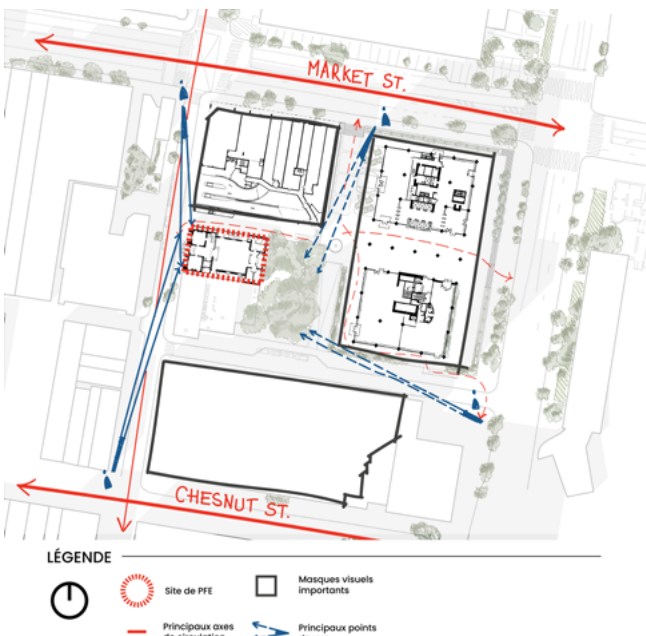


Elevation de la façade ouest caractérisée par ses quatre piliers toscans carrés et sa pierre de parement

Dans un moment où le Greek Revival était florissant à Philadelphie, l'architecte John Haviland s'est donné le monument choragique de Thrasyllos à Athènes comme modèle. Construit dans le coeur historique de Philadelphie, le Franklin Institute a vu son environnement direct radicalement changer au fil des années. D'une insertion contextuelle harmonieuse, le bâtiment apparaît aujourd'hui enclavé et invisible depuis les principaux axes passants.

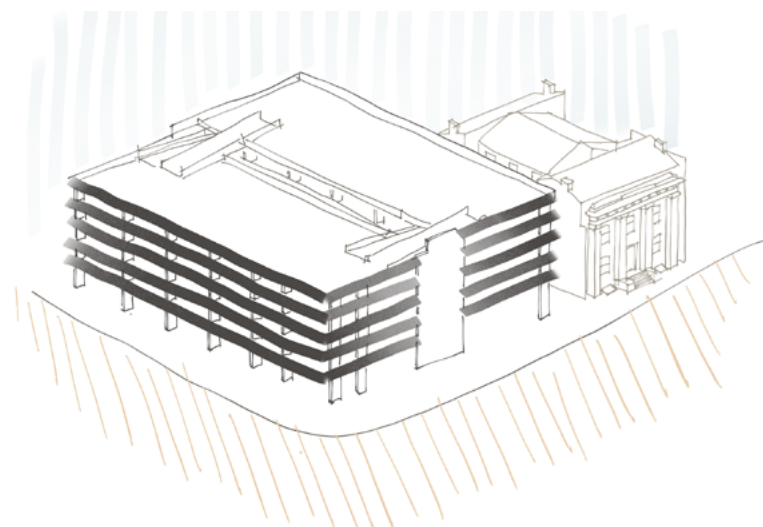


Carte des potentiels à l'échelle de l'îlot du site de projet et de son contexte immédiat

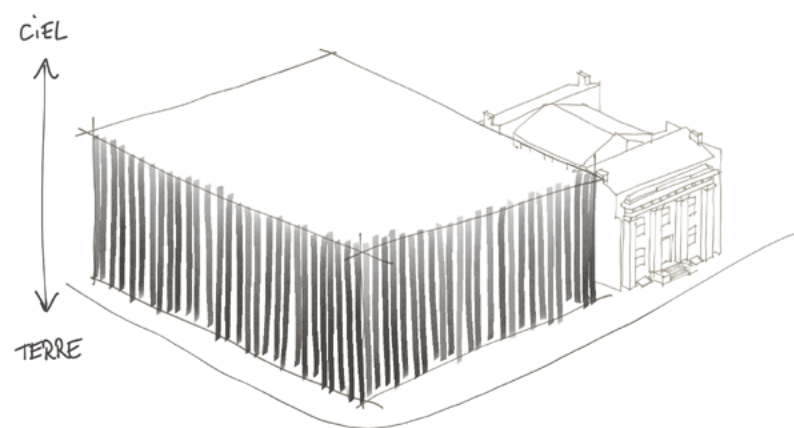


Carte des contraintes à l'échelle de l'îlot du site de projet et de son contexte immédiat

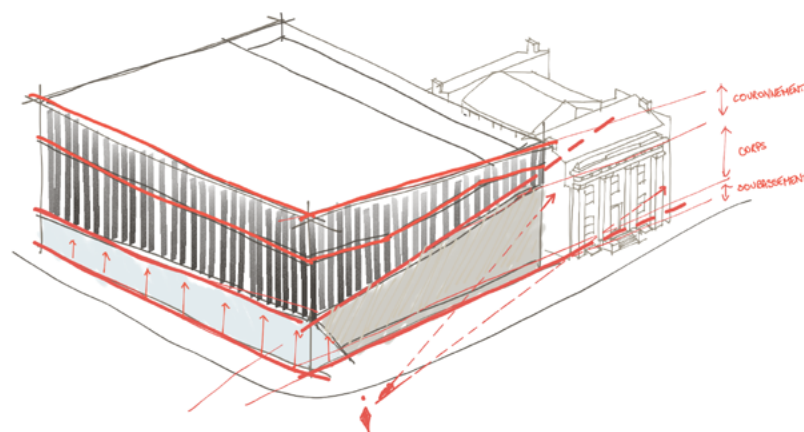
Si le site présente des potentiels évidents : proximité d'axes piétons très passants, proximité avec le tissu patrimonial et historique, potentiels avec lesquels travailler, le site présente aussi des contraintes - à commencer par les masques visuels créés par les bâtiments alentour qui lui sont postérieurs.



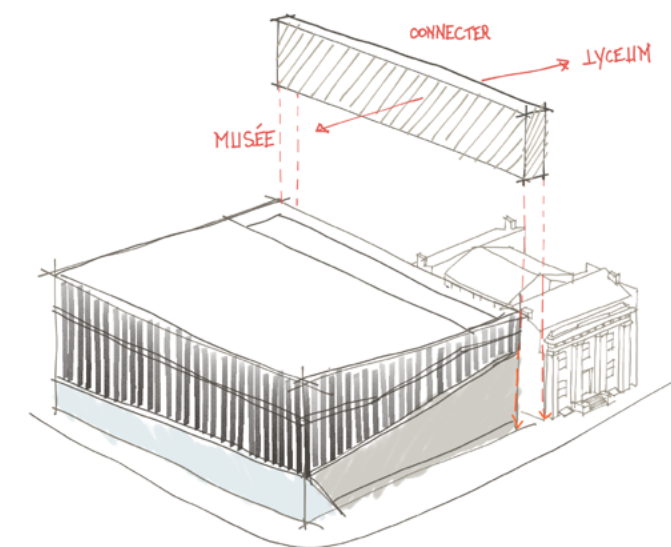
Une infrastructure de parking dont les lignes horizontales marquées tranchent visuellement avec les lignes verticales des façades du quartier.



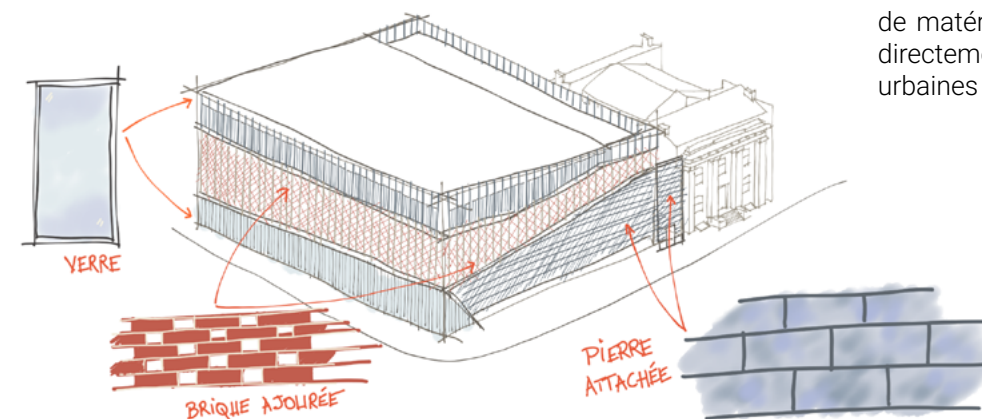
Création de nouvelles lignes verticales au devant des parapets pour favoriser l'insertion visuelle dans le quartier et retrouver une connexion terre-ciel.



Travail de la trame régulière pour insérer des obliques qui rappellent les rampes du parking, de sorte à créer des points de fuite qui orientent le regard vers le bâtiment historique pour le mettre en exergue et lui redonner une place centrale dans l'ilot.



Investissement de l'espace résiduel entre les deux existants pour les connecter de manière tangible par la création d'un nouveau volume.

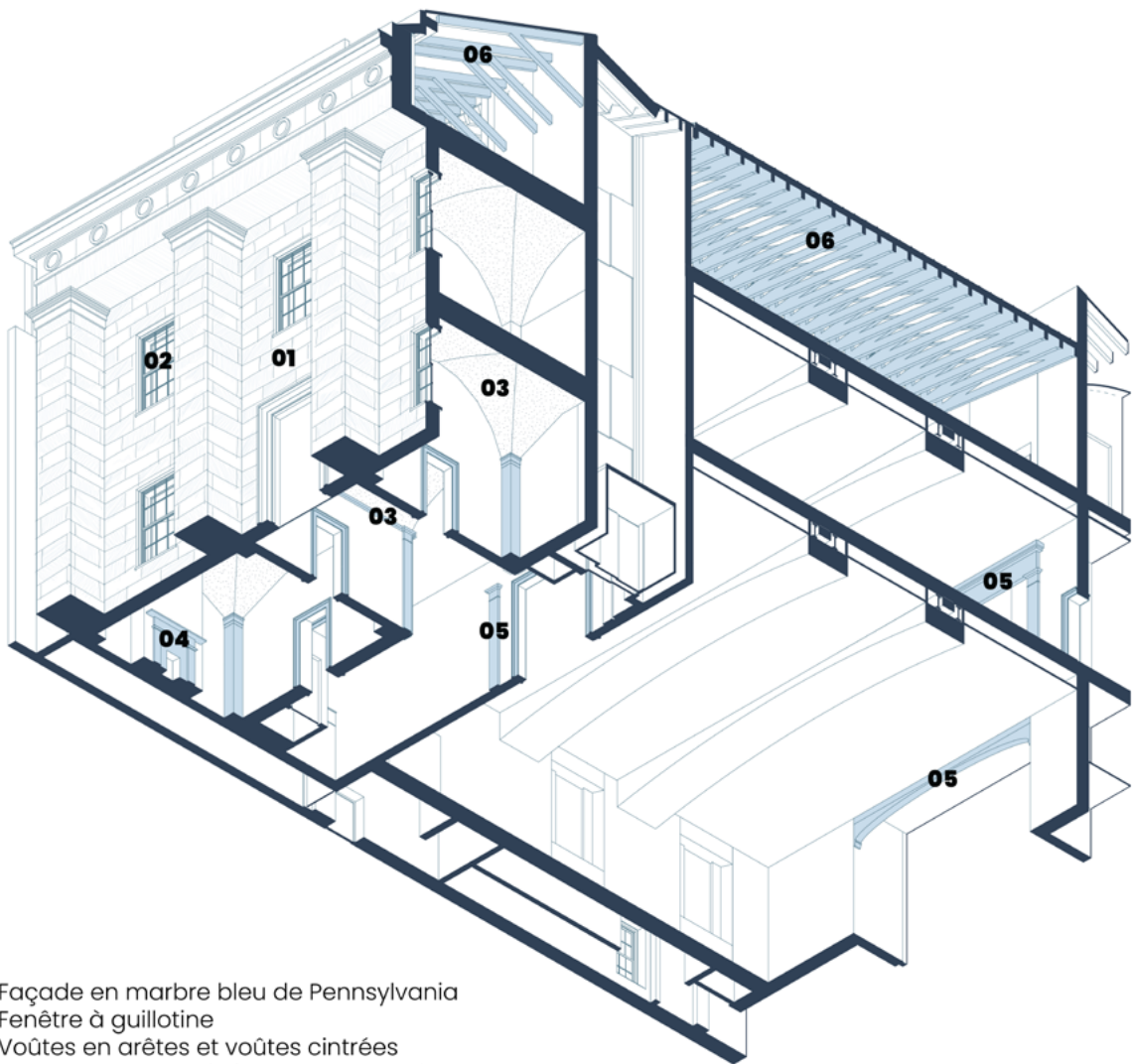


Faire en sorte que le musée de la ville raconte déjà la ville par ses nouvelles façades - avec l'emploi de matériaux et de motifs qui font directement écho aux strates urbaines du quartier.

L'idée d'investir le parking au nord du bâtiment historique est venue naturellement lorsqu'il a été question de trouver un nouveau lieu plus adéquat pour faire vivre les collections du musée de la ville - et les rapatrier sur leur site d'origine. Avec ses demi-niveaux et ses rampes en pente douce, le parking est en effet l'endroit idéal.

Au-delà de l'aspect fonctionnel, il y a également un intérêt urbain et architectural à intervenir en façade du parking. Il s'agit d'une part d'améliorer la cohérence et l'harmonie visuelle des façades du quartier, et d'autre part de redonner à voir la façade en marbre bleu de l'ancien Franklin Institute.

Cette morphogénèse présente les paradigmes conceptuels qui m'ont guidé dans mon intervention dans le parking. D'un basculement générique d'une trame horizontale à une trame verticale, j'ai ensuite cherché à améliorer la visibilité du bâtiment historique par un jeu d'obliques. Le travail de la trame verticale permet également de signifier les différences des fonctions intérieures depuis l'extérieur. Les façades en trois parties superposées rappellent volontairement le trio classique du soubassement, du corps et du couronnement - sorte de sédimentation moderne des strates visuelles de Philadelphie.



- 01. Façade en marbre bleu de Pennsylvania
- 02. Fenêtre à guillotine
- 03. Voûtes en arêtes et voûtes cintrées
- 04. Manteau de cheminée en marbre noir
- 05. Boiseries et moulures typiques du Greek Revival
- 06. Charpente en bois

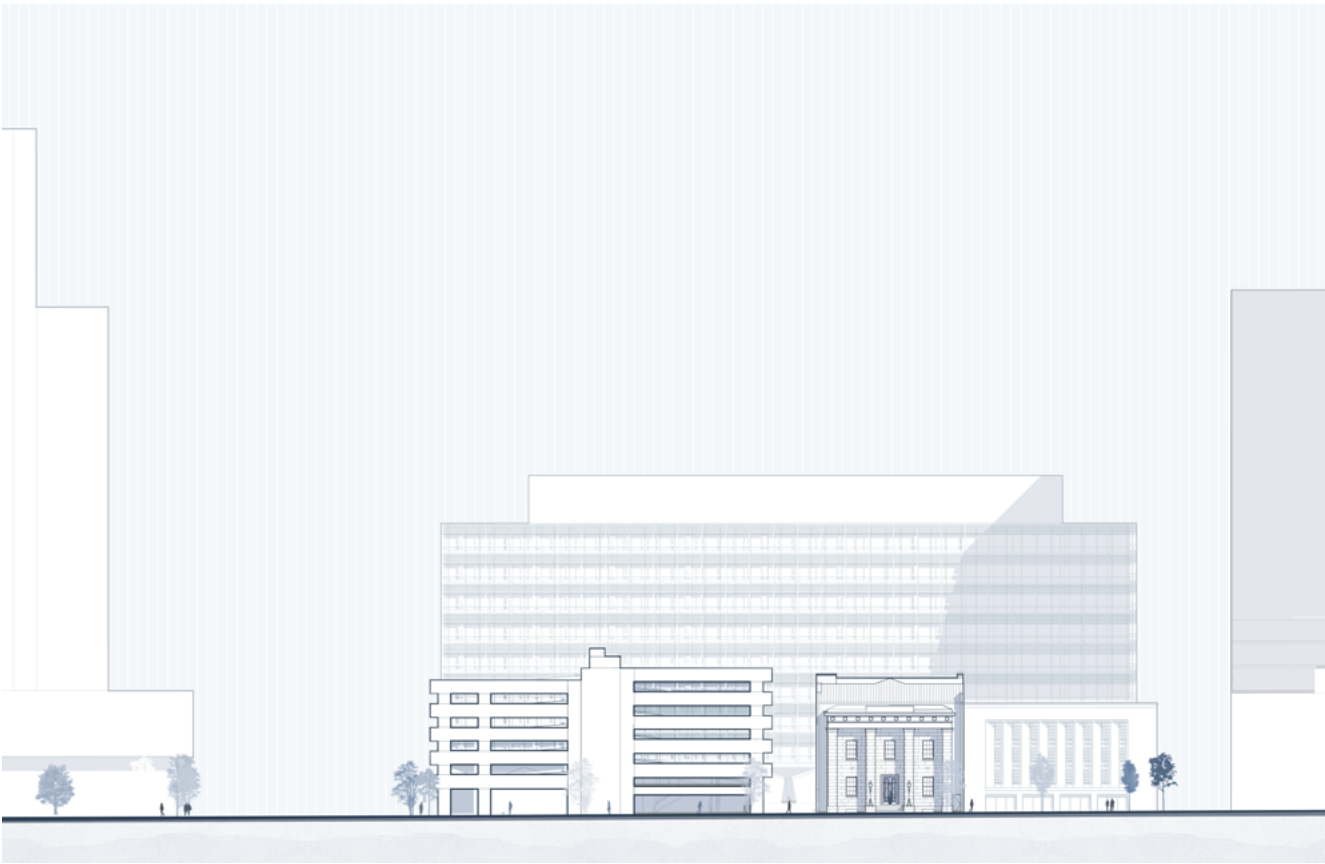
Axonométrie à la manière d’Auguste Choisy, présentation des principaux points d’intérêts patrimoniaux et architecturaux sur le site de projet

Sur le site de projet, l’intérêt historique se double d’un intérêt patrimonial important: on retrouve ainsi comme éléments architecturaux d’intérêt notables : la façade en marbre bleu de Pennsylvanie, les voûtes en arêtes et les voûtes cintrées en maçonnerie de brique, les manteaux de cheminées en marbre noir, les profils moulurés et les boiseries typiques du Greek Revival - ou encore l’ingénieux système de charpente en bois. L’intervention patrimoniale sur l’existant visait la conservation et la mise en valeur de tous ces éléments. Une mise en valeur qui est notamment passée par la restitution d’une partie des fonctions d’origine du bâtiment, lorsqu’il accueillait encore les locaux du Franklin Institute.

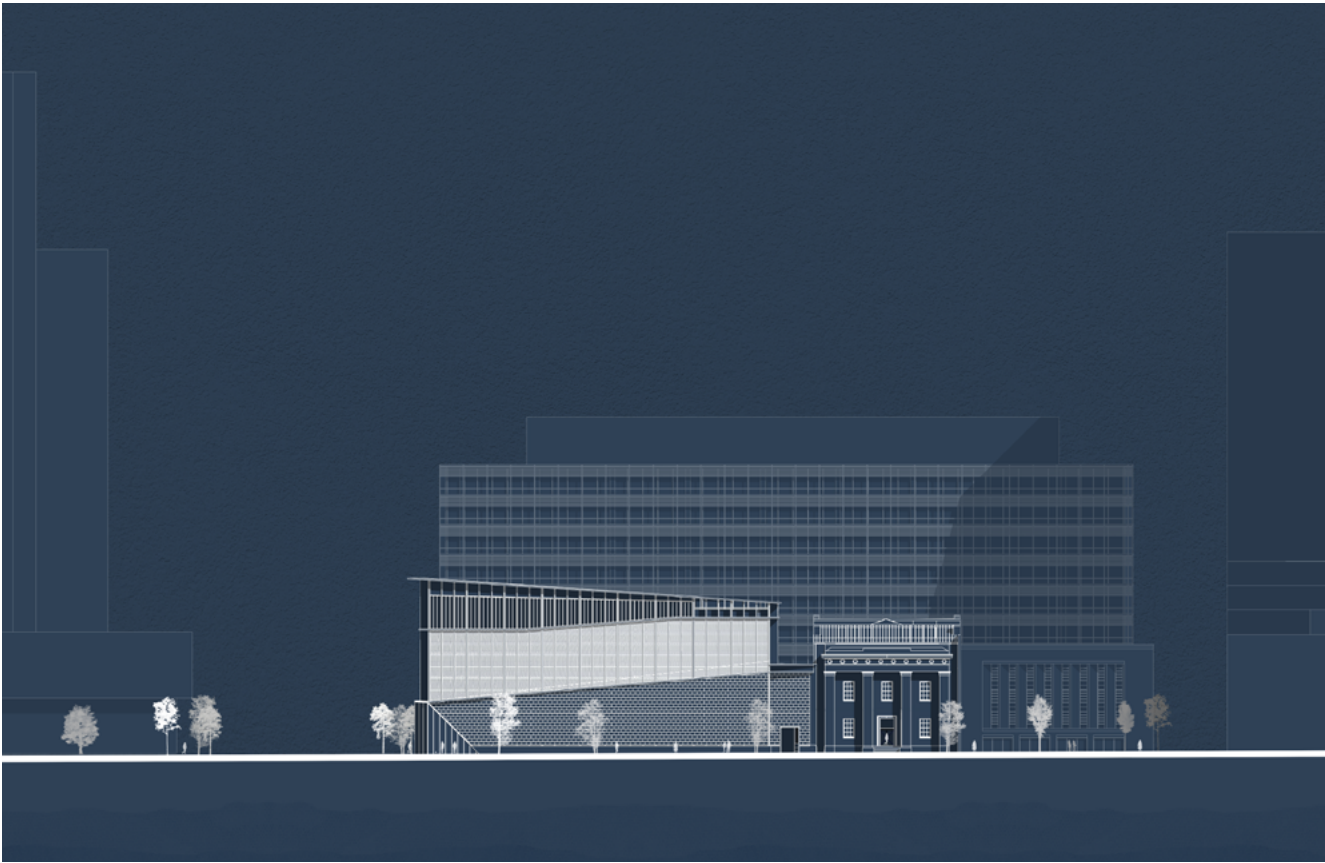
La problématique choisie pour le PFE retranscrit la nature même de l’intervention entre deux existants de natures bien différentes :

“Comment faire de la mémoire d’un lieu le levier de sa propre réinvention, en opérant un dialogue entre une institution historique réactivée et une infrastructure moderne détournée ?”

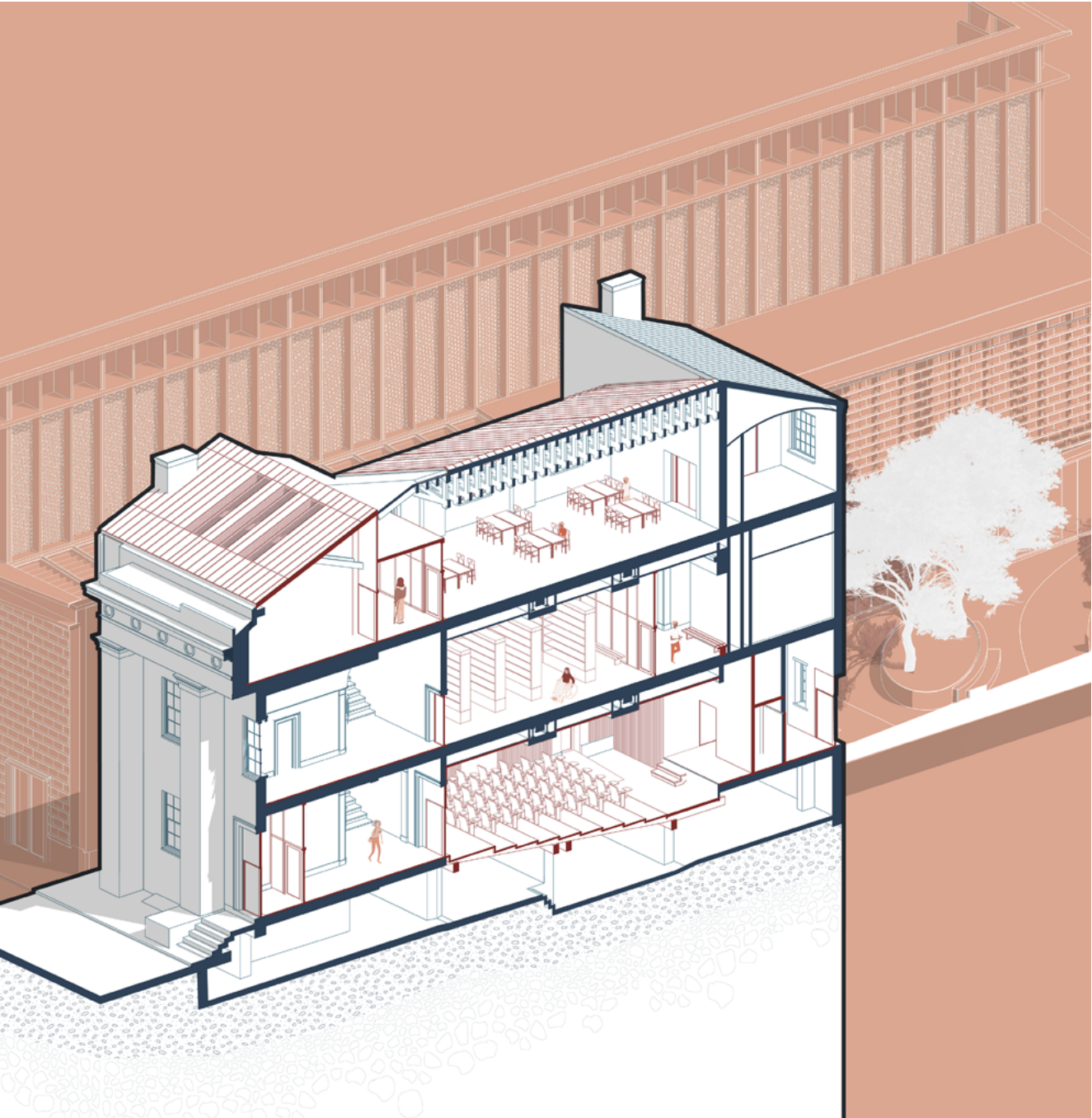
Pour y répondre, je me suis appuyé sur 3 axes stratégiques, qui recouvrent les dimensions multiples du projet : un axe muséographie, un axe urbain, et un axe patrimonial.



Coupe paysagère sur la 7e Avenue (Nord-Sud) avant l'intervention architecturale



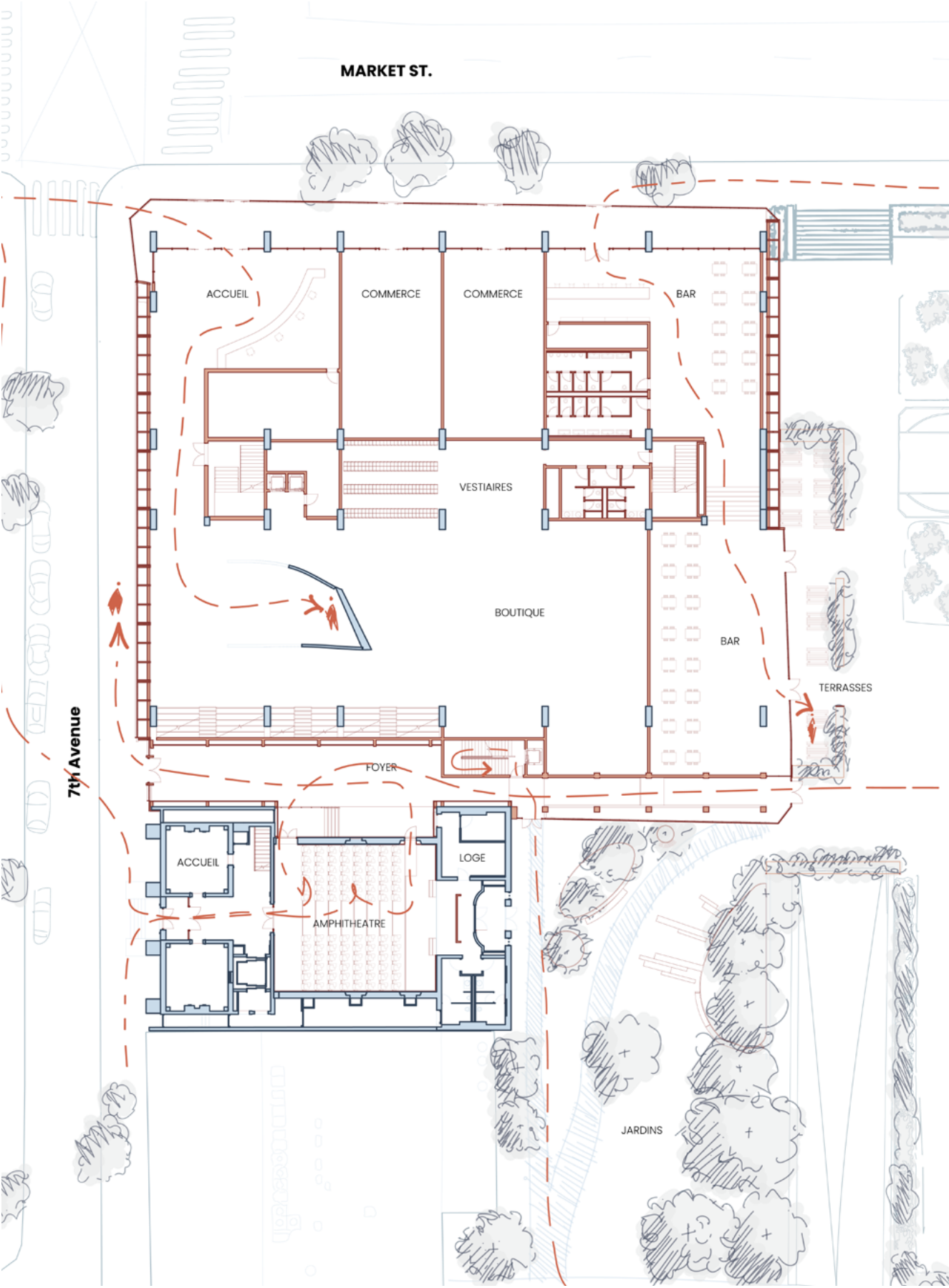
Coupe paysagère sur la 7e Avenue (Nord-Sud) après l'intervention architecturale



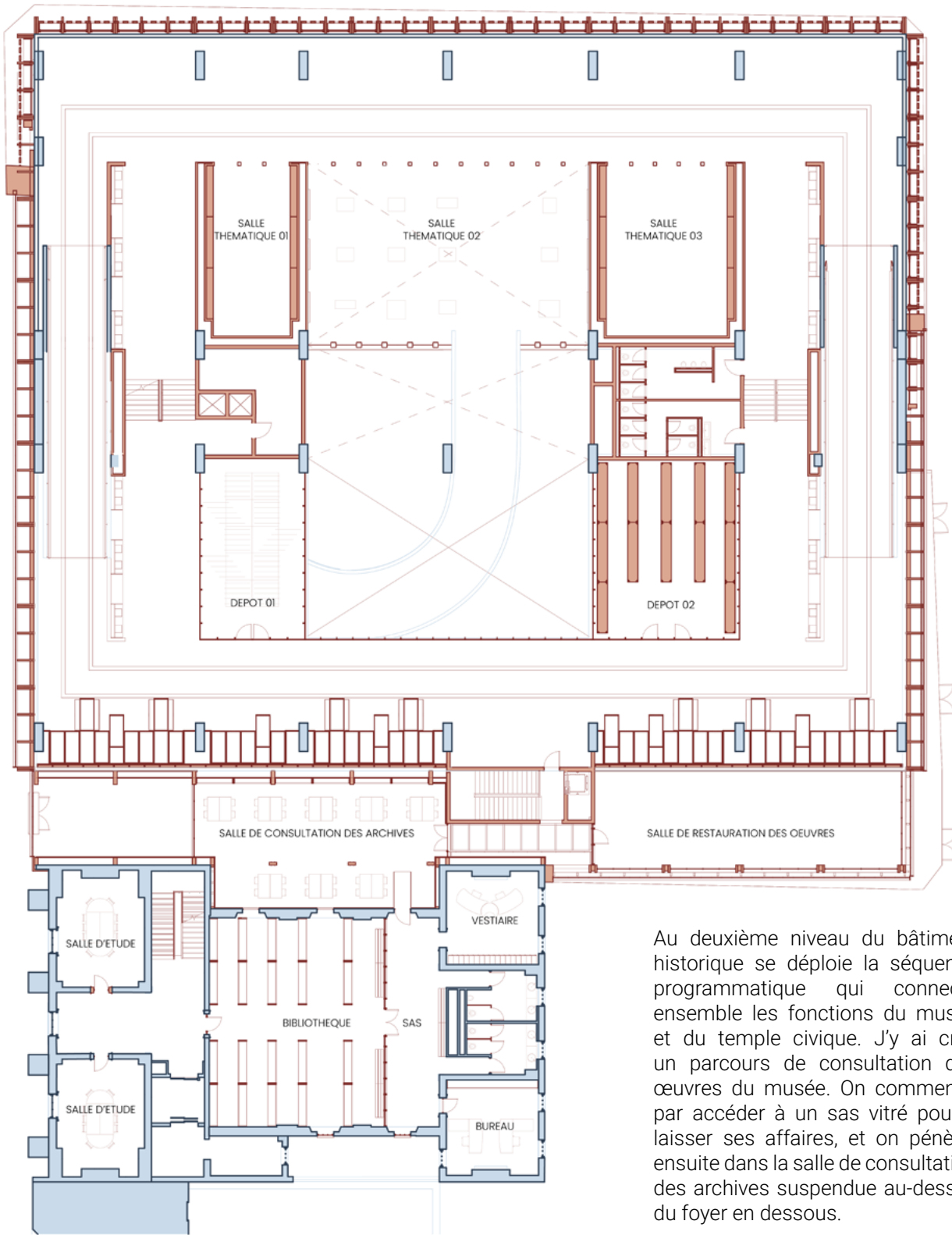
Coupe axonométrique sur le bâtiment historique réinvesti et transformé. Aperçu de la séquence académique verticale : Amphithéâtre (1er niveau), Bibliothèque et parcours de consultation des archives (2e niveau), Espaces de travail en accès libre et bureaux (3e niveau)

Mon parti pris concernant l'intervention patrimoniale sur l'existant a été d'exprimer un vœu de fidélité à l'état originel de l'édifice tel que souhaité par l'architecte Haviland - aussi bien dans sa forme que dans ses fonctions. Au premier niveau, je commence par recréer le cénacle de la vie intellectuelle de l'édifice, à savoir l'amphithéâtre. Avec cette fonction intellectuelle et académique retrouvée, je procède ainsi de la transmission de la mémoire passée du lieu. Au niveau supérieur, je procède de la même intention de restitution de l'état premier en recréant la bibliothèque d'origine, de sorte à pouvoir notamment y rapatrier les archives du Franklin Institute.

Enfin, au troisième niveau, je perce des ouvertures en toiture. Je procède là encore d'une démarche de restitution de l'état premier de l'édifice, car des ouvertures zénithales existaient bel et bien au XIXe siècle comme l'attestent les plans de l'architecte Haviland. Ces ouvertures permettent d'éclairer d'une lumière naturelle des espaces de stockage redevenus espaces d'étude tout en révélant du même coup les charpentes auparavant cachées.

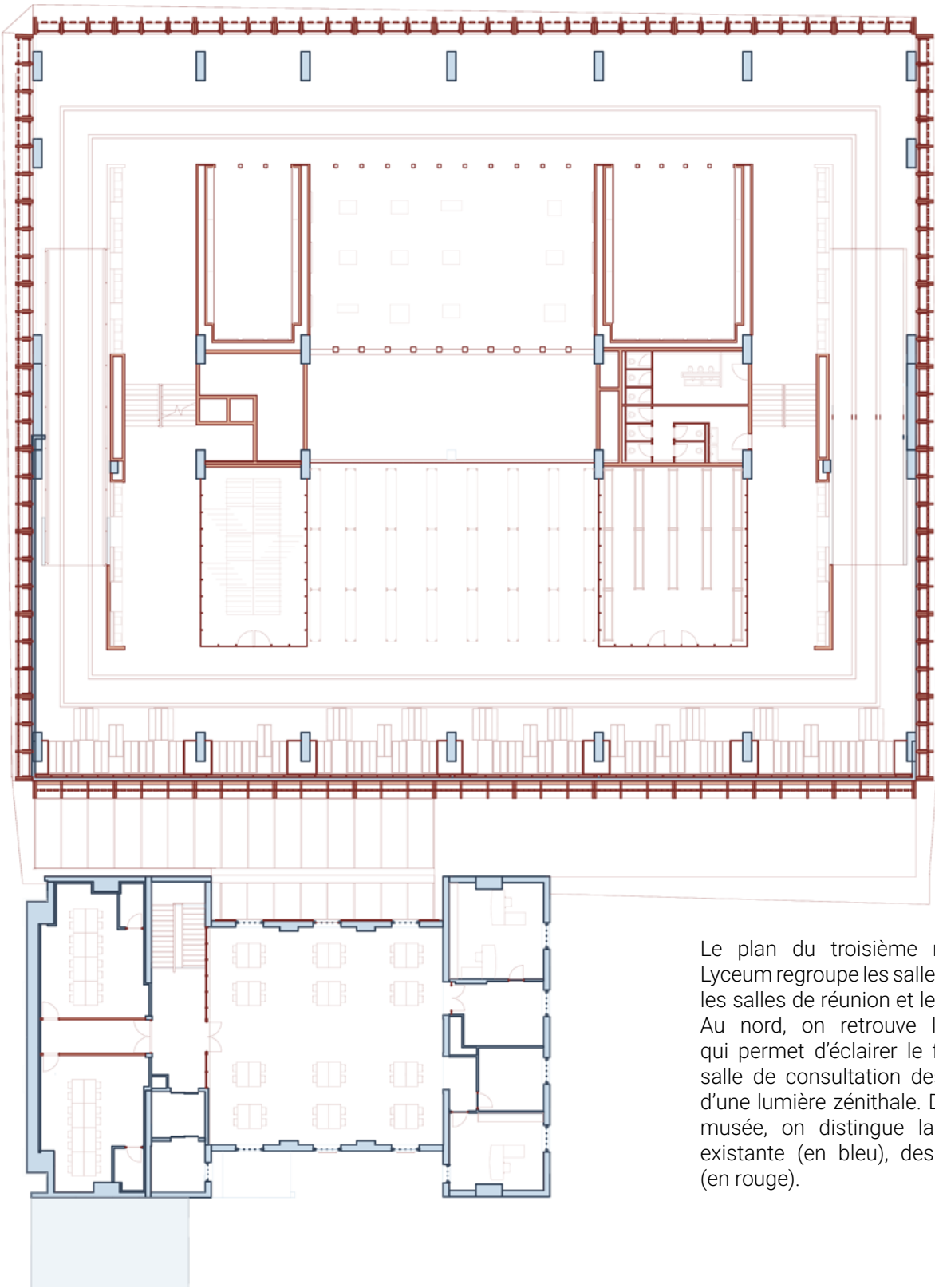


Plan du premier niveau du Lyceum et rez-de-chaussée du parking détourné



Au deuxième niveau du bâtiment historique se déploie la séquence programmatique qui connecte ensemble les fonctions du musée et du temple civique. J'y ai créé un parcours de consultation des œuvres du musée. On commence par accéder à un sas vitré pour y laisser ses affaires, et on pénètre ensuite dans la salle de consultation des archives suspendue au-dessus du foyer en dessous.

Plan du deuxième niveau du Lyceum et niveaux 1N/1S du parking détourné



Le plan du troisième niveau du Lyceum regroupe les salles d'études, les salles de réunion et les bureaux. Au nord, on retrouve la verrière qui permet d'éclairer le foyer et la salle de consultation des archives d'une lumière zénithale. Du côté du musée, on distingue la structure existante (en bleu), des additions (en rouge).

Plan du troisième niveau du Lyceum et niveaux 3N/3S du parking détourné



L'amphithéâtre reprend vie au coeur de l'édifice historique : une manière d'assurer la transmission de la mémoire passée du lieu



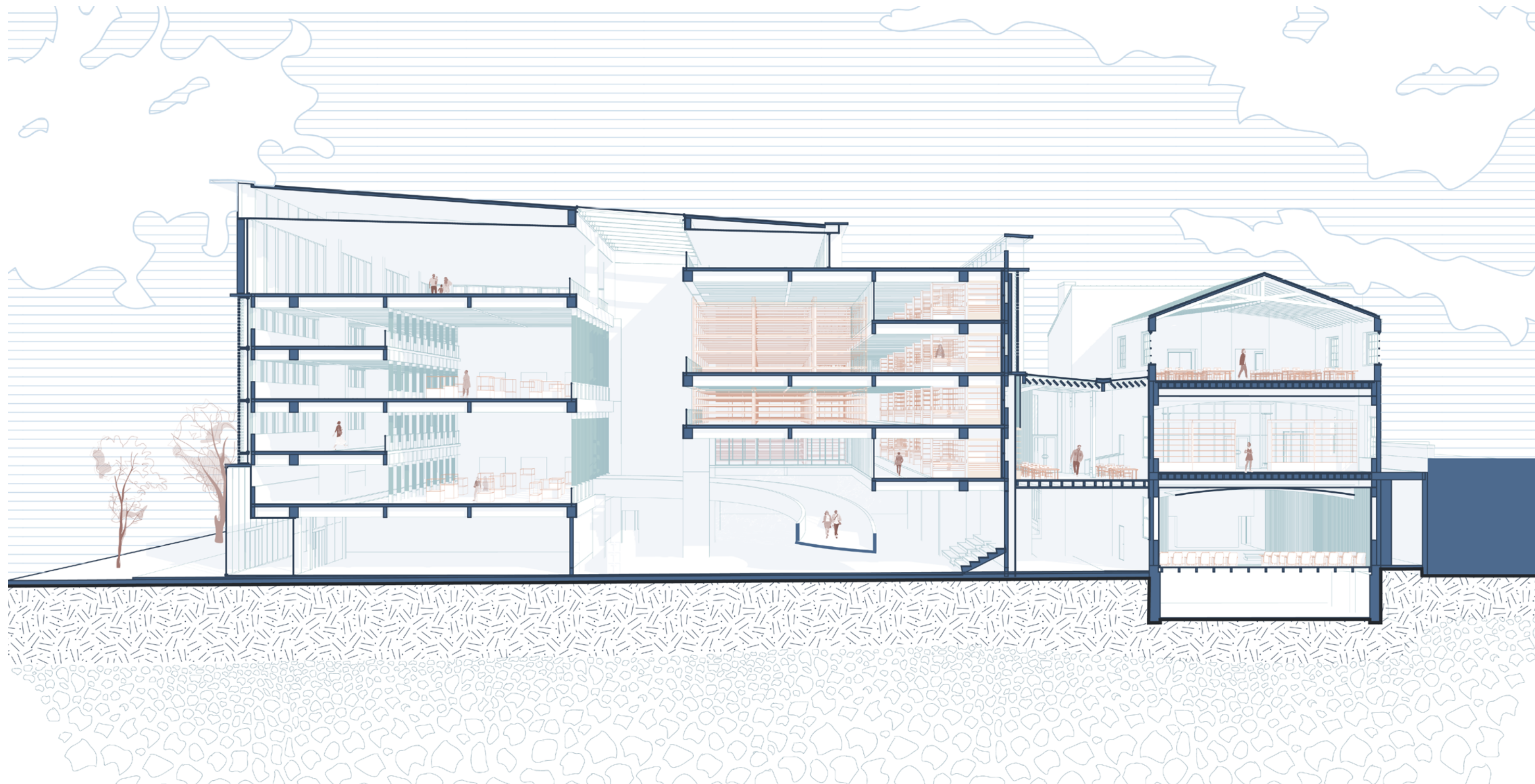
Investir l'espace résiduel entre les deux existants - une manière de les connecter programmatiquement et visuellement



Collage. Vue depuis les jardins réinvestis en coeur d'îlot. Dialogue entre le bâtiment historique et l'infrastructure du parking détournée



Une salle des archives à l'interface entre les deux existants du projet - faire vivre la mémoire de Philadelphie



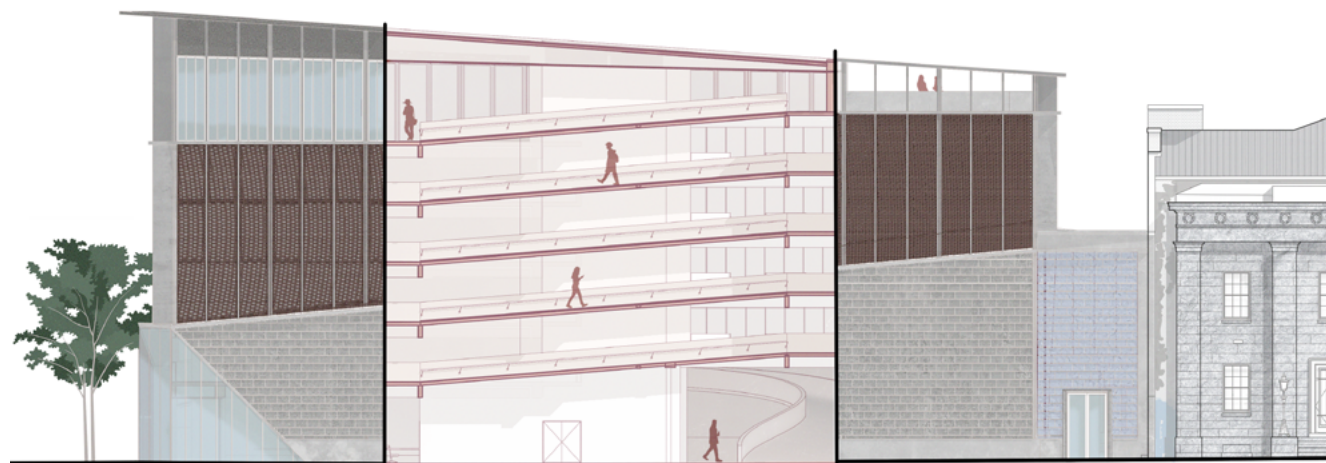
Coupe perspective selon un axe Nord-Sud, à travers l'atrium du musée, la salle de consultation des archives et les espaces centraux du Lyceum

Cette coupe permet d'observer l'organisation des étages du musée. Afin d'abriter un grand volume d'objets, de natures très diverses, j'ai souhaité dédier une partie du musée à la création d'un dépôt visitable - partie qui se trouve sur les plateaux sud, de sorte à ce qu'ils soient directement connectés à la salle de consultation des archives. L'archive, l'œuvre y est brute, présentée sans artifices. En m'inspirant d'une cosmogonie grecque,

c'est ce que j'ai appelé le CHAOS. Le pendant du CHAOS, c'est le COSMOS. Mes plateaux nord abritent ainsi les espaces dédiés à la mise en scène des collections du musée dans des salles thématiques. Au centre de l'image se trouve l'atrium qui sépare les plateaux sud des plateaux nord. Cet atrium est couronné d'une verrière afin d'apporter une lumière zénithale centrale qui éclaire notamment les salles en double hauteur.

Sur la droite de l'image, on observe comment la salle de consultation des archives, suspendue au dessus du foyer, prend place entre les deux existants. Elle donne d'une part sur le dépôt visitable du musée, et d'autre part sur la bibliothèque du deuxième étage du Lyceum - le nouveau temple civique créé sur les vestiges du Franklin Institute.

La salle de consultation des archives est suspendue entre le bâtiment historique et l'ancien parking réhabilité - grâce à un système d'ossature bois-métal mixte qui évite de devoir placer des poteaux dans le foyer. Elle est éclairée d'une lumière zénithale indirecte grâce aux brise-soleil présents en sous-face de la verrière. Elle présente sur sa face ouest une grande surface vitrée qui donne sur le foyer en contrebas.



Collage. La façade sur la 7e Avenue dévoile la machine muséale, dont les rampes sont au coeur de la déambulation

A mesure que le visiteur passe des plateaux sud à ceux situés au nord, et progresse dans les étages, de plus en plus de lumière perce à travers la résille en façade dont les briques s'ajourent progressivement. Cet effet architectural, c'est la matérialisation architecturale du passage du chaos au cosmos, et de l'élévation par l'accès à la connaissance. Dans mon projet, les différences des fonctions intérieures se matérialisent

donc en façade. Le soubassement en pierre devient par moment semi-transparent pour créer de la porosité au rez-de-chaussée et mieux se connecter à la rue. Le corps des étages présente lui une résille en brique à l'ajourement dynamique. Enfin le couronnement se veut plus léger, plus discret. Tout en métal, il fait écho au langage des gratte-ciels de Philadelphie



L'ossature originelle du parking laissée nue contraste avec les additions architecturales destinées à la création des espaces du dépôt visitable

Les interventions dans le parking se concentrent sur des éléments architectoniques précis, qui visent à évoquer la fonction première du lieu comme parking. Les ornières d'un terrazzo sombre rappellent le passage des voitures et guident le visiteur dans les étages. Les parapets existant des rampes sont prolongés afin de créer des espaces d'assise. La conception est pensée jusqu'à la main courante dont la géométrie évoque l'industrie automobile, le mouvement, et la vitesse.

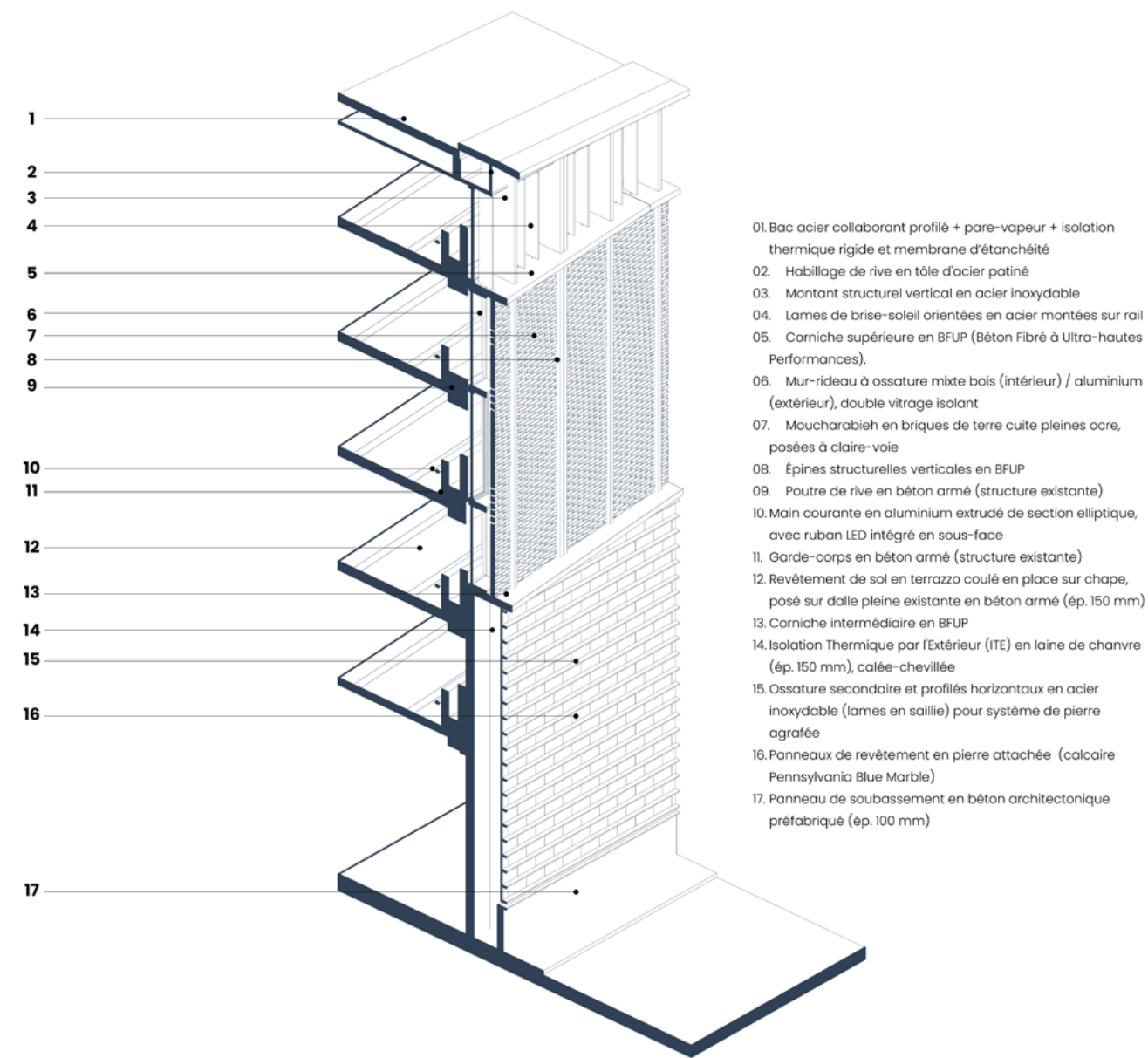
Chaos et cosmos sont tout de même unifiés par un même langage: celui du squelette en béton laissé volontairement apparent dans les étages de l'ancien parking détourné. La froideur et la minéralité du béton tranche avec la richesse des objets exposés. L'architecture s'efface pour mettre en valeur les collections.



Collage. La nouvelle adresse à l'angle entre Market St. et la 7e Avenue



Vivre l'histoire Philadelphie dans une infrastructure brute dont la fonction première n'a pas été complètement effacée



Coupe axonométrique de détail

Les épines présentent un avantage constructif important. Attachées à l'ossature du parking, ce sont elles qui tiennent le mur manteau des façades du musée, ce qui évite donc d'avoir à recourir à une seconde structure. Ce mur manteau répond également à des besoins purement pragmatiques : comme la nécessité d'isoler acoustiquement et thermiquement les fonctions muséales. Dans tout un symbole, la ville se dévoile pleinement au dernier niveau. Ce grand plateau laissé libre est destiné à accueillir les expositions temporaires. Le plateau est baigné d'une lumière naturelle grâce au mur rideau au sud et à la verrière qui couronne l'atrium.

Faire de la mémoire le levier de la réinvention urbaine : telle est l'étoffe de *Philopolis*. De la mise en scène muséographique du parking jusqu'aux strates matérielles des façades de Philadelphie, chaque échelle du projet dialogue avec le passé. Il s'agit de révéler les qualités spatiales du lieu tout en réactivant son héritage immatériel. Une architecture pensée pour redonner à la mémoire une réalité présente et active, justifiant ainsi le nom donné au complexe: *Philopolis - celui qui aime la ville*.



Le visiteur quitte sa déambulation autour du péristyle pour pénétrer dans les salles en double hauteur baignées d'une lumière zénithale naturelle



Un dernier niveau muséal dont le langage architectural change avec la fonction : plateaux libres destiné aux expositions temporaires

BAHANAAUE

Une retraite dorée pour une nuit enchantée entre ciel et rizières

LIEU	Philippines, Luzon
DATE	Avril 2024 - Juillet. 2024
PROGRAMME	Hébergements Touristique
TYPE	Compétition (TERRAVIVA) - individuel

Banaue Lodge est un concours d’architecture qui visait à concevoir le refuge idéal pour les âmes en quête d’aventures hors des sentiers battus. En Le site de projet est situé au milieu des mythiques rizières en terrasses de Banaue, inscrites au patrimoine mondial de l’UNESCO. Le défi était clair : imaginer un hébergement à taille humaine, capable d’évoquer la même intemporalité que ces paysages façonnés conjointement pendant des millénaires par la Nature et la main de l’Homme.

Inspiré des formes vernaculaires philippines comme le Bahay Kubo ou le Bahay Na Bato, Bahanaaue entend favoriser le rassemblement comme l’introspection. Ses chambres panoramiques semblent flotter au-dessus du vide, ouvrant sur des vues à couper le souffle propices au silence et à la contemplation. Au cœur du projet, la cour centrale qui ouvre sur la cuisine partagée, avec ses longues tablées et ses fauteuils accueillants, devient un sanctuaire de convivialité où se mêlent rires et récits de voyage.



Plan de situation du complexe

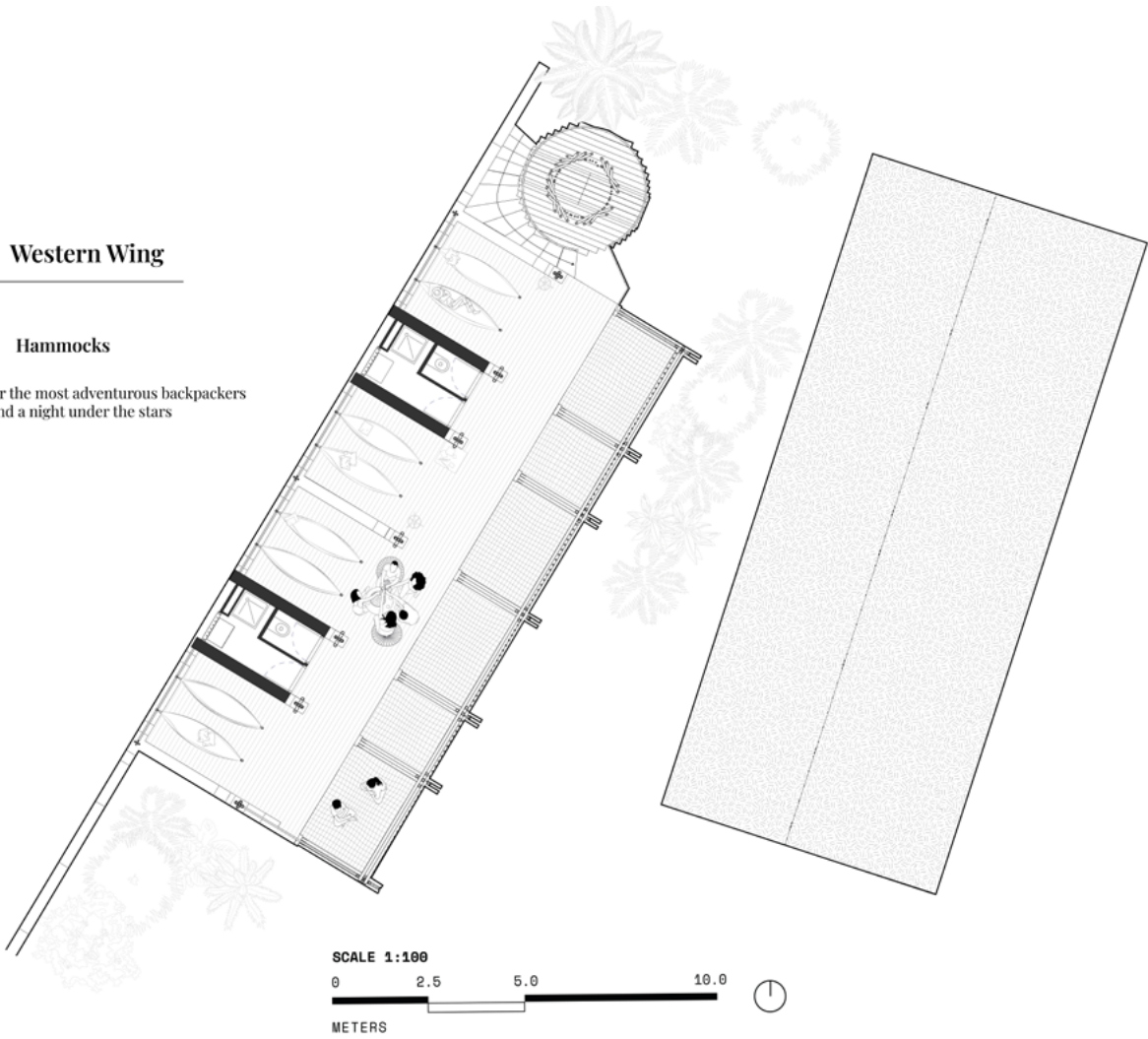


La cour centrale s’anime à la nuit tombée



Plan du R0

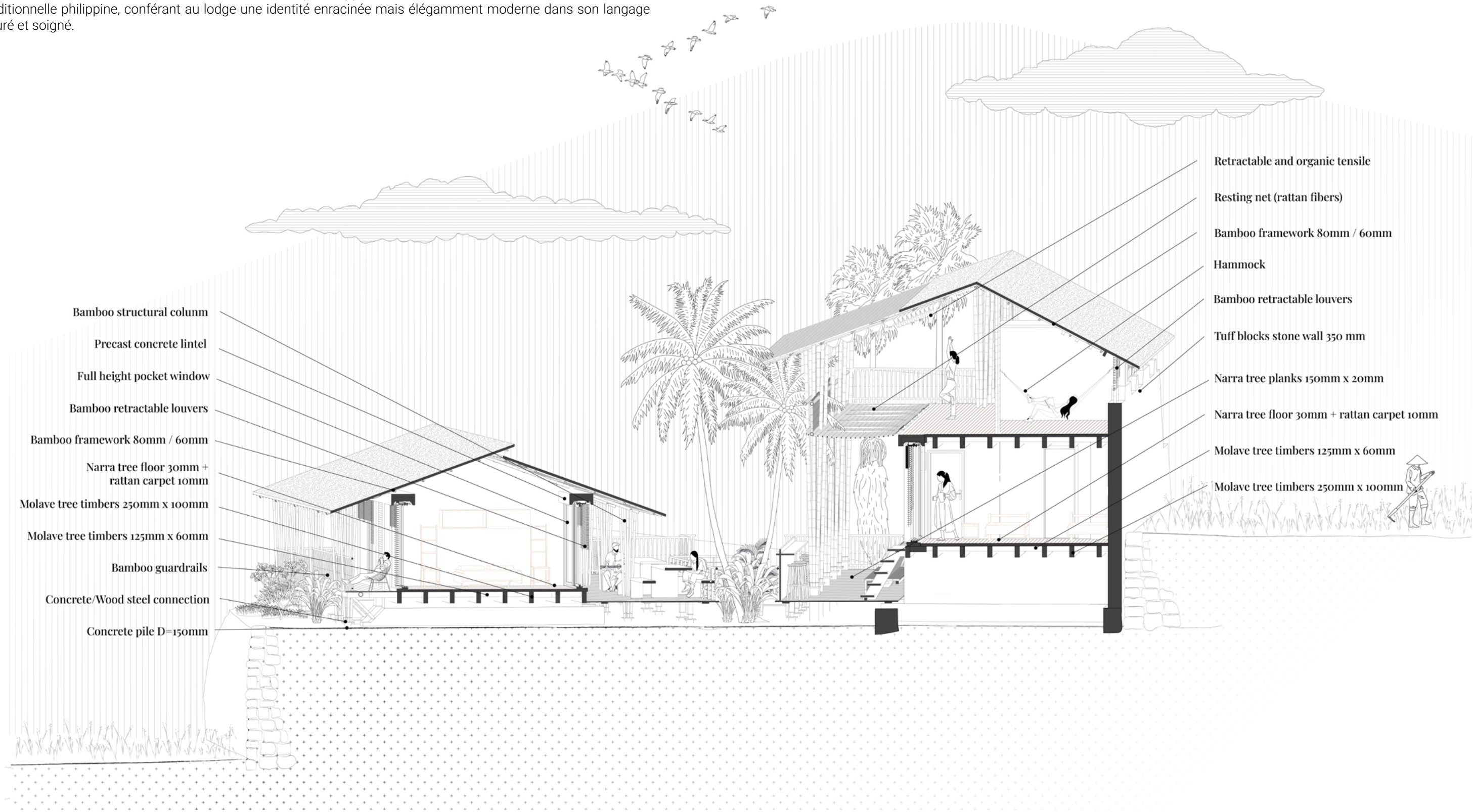
Le projet consiste en deux ailes qui s'alignent sur les bords irréguliers de la parcelle, de sorte à suivre le tracé des terrasses tout en maximisant du même coup les vues sur la vallée à l'ouest. Cette configuration crée une cour centrale de forme irrégulière qui distribue espaces privés et espaces partagés.



Plan du R+1

Seule l'aile ouest, érigée contre les contreforts des terrasses de riz arrière, dispose d'un étage. On y accède en empruntant l'escalier du belvédère. A l'étage, l'expérience se veut plus immersive, car il ne s'agit plus d'espaces fermés mais d'espaces complètement ouverts, avec des hamacs alignés permettant de dormir en partie sous les étoiles.

Pour se fondre dans les rizières et le village voisin, l'architecture de Bahanaaue embrasse la nature formidable du site. Deux ailes ceinturent une cour végétale. Les volumes légèrement décalés optimisent les vues tout en créant un espace intérieur profilé. Les lignes horizontales du toit, des garde-corps et des terrasses répondent au rythme hypnotisant des plateaux de rizières. Les matériaux employés — herbe cogon, bois de narra et de molave, bambou, pierre de tuffeau — ont été choisis consciencieusement pour rappeler les textures et les ambiances de l'architecture traditionnelle philippine, conférant au lodge une identité enracinée mais élégamment moderne dans son langage épuré et soigné.



Coupe perspective sur la cour végétalisée



Le projet et son insertion sur les terrasses dorées de Banaue

Au milieu des lignes horizontales qui suivent la topographie unique du lieu, surgit sur la droite le Belvédère : une interruption verticale, sculpturale, qui offre une vue à 360 degrés sur les paysages environnants. Cette tour en bambou, autour de laquelle s'enroule un escalier flottant en bois, devient la singularité du projet et rompt la monotonie géométrique des ailes habitées.

Au cœur du projet, on retrouve la cour centrale qui ouvre sur la cuisine partagée, visible au premier plan, avec ses longues tablées et ses fauteuils accueillants. L'objectif est d'en faire un sanctuaire de convivialité où se mêlent rires et récits de voyage.



Vue des deux ailes depuis le nord

Chaque détail architectural a été pensé avec l'exigence de mon double cursus d'ingénieur-architecte. La forme hyperboloïde du Belvédère joue des mathématiques et de la formidable plasticité du bambou, tandis que les principes de conception bioclimatique assurent confort et sobriété à l'ensemble. L'emploi de matériaux durables, sourcés localement, affirme encore davantage l'engagement du projet pour une architecture responsable bâtie selon des modes constructifs locaux.

Que vous cherchiez la solitude suspendue dans un hamac sous les étoiles, ou le réconfort d'une chambre partagée avec la personne que vous aimez, Bahanaaue propose une expérience plurielle pour le voyageur fatigué. Minimaliste mais affirmé, fonctionnel et en profonde résonance avec son environnement, c'est un lieu où architecture, nature et communauté s'entrelacent pour former un refuge unique, qui se veut inoubliable.

PALIMPSESTE

Réconcilier tradition constructive et modernité d’usage dans l’habitat semi-collectif

LIEU	France, Meyzieu
DATE	Février 2023 - Mars 2023
PROGRAMME	Logements semi-collectif
TYPE	Projet de Licence 2 (Binôme)

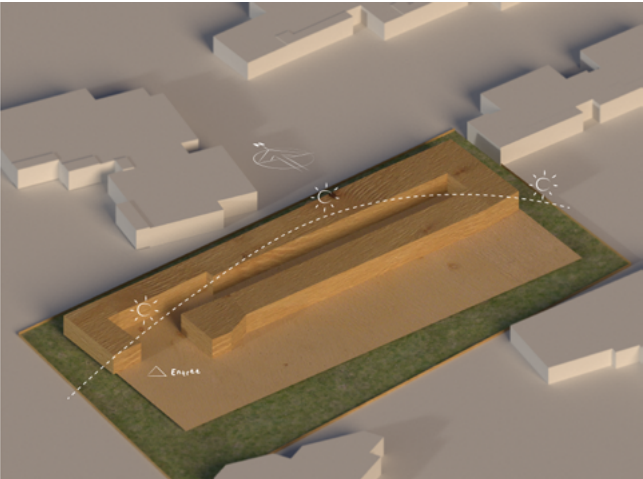
Un palimpseste est une œuvre dont l’état présent révèle des traces de versions antérieures. Avec Palimpseste, nous avons souhaité avec mon binôme de projet perpétuer et honorer un héritage morphologique et des techniques constructives en leur offrant une continuité dans le présent.

Le projet est situé à Meyzieu, au sein d’un plan masse projeté préalablement par nos soins lors d’un exercice d’urbanisme, à horizon 2050. Le programme impliquait de dessiner une douzaine de logements aux typologies différentes, en semi-résidentiel ou collectif. Notre choix a été celui du hameau revisité, en privilégiant la poésie des matériaux à l’esthétique de la forme.

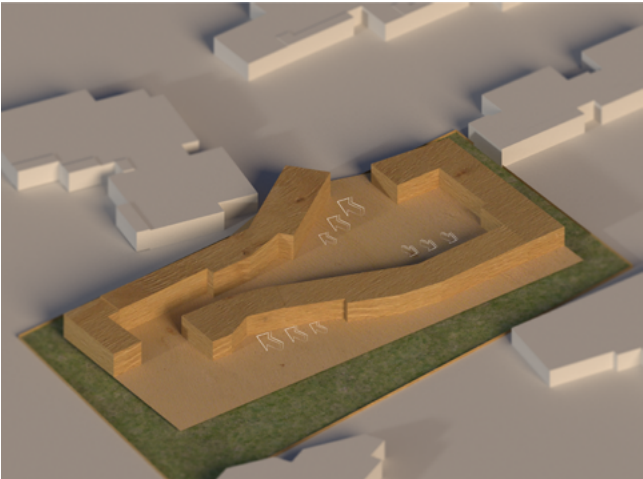


Plan masse et tableau des surfaces

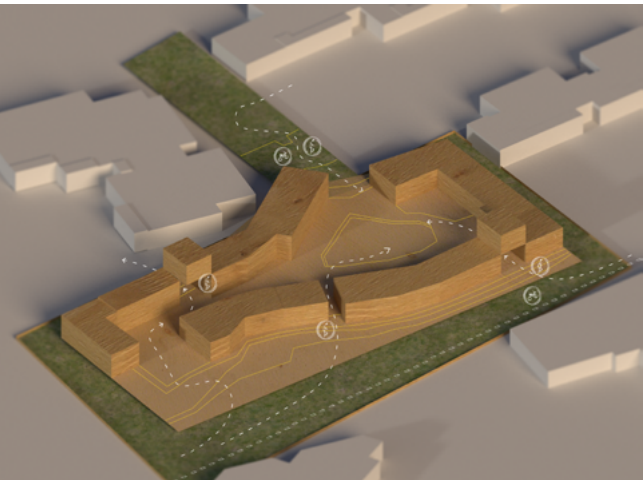
Morphogénèse



L'idée de départ était de partir d'une rue centrale afin de miser sur l'intériorité et la sociabilité entre habitants.



Afin de créer du mouvement et de l'irrégularité pour rompre avec la monotonie d'un ensemble immobilier classique, la rue voit sa largeur s'agrandir comme rétrécir, ce qui crée du même coup des effets urbains différents.



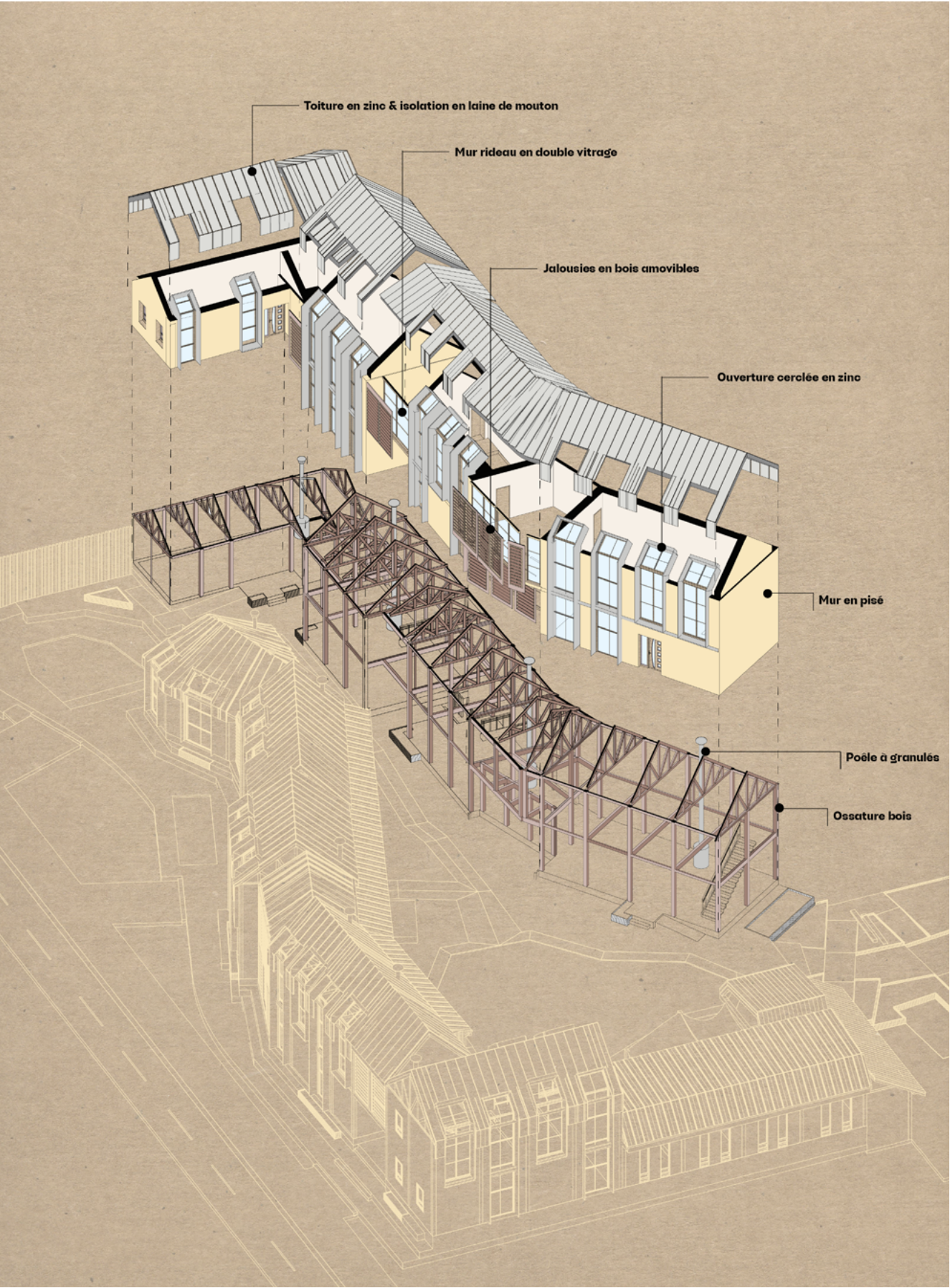
La parcelle s'agrandit d'un espace résiduel auparavant inexploité afin d'y créer des jardins intimistes en fond de parcelle. On perce des accès au sein du tissu résidentiel pour créer des passages vers la noue végétalisée située le long du hameau.



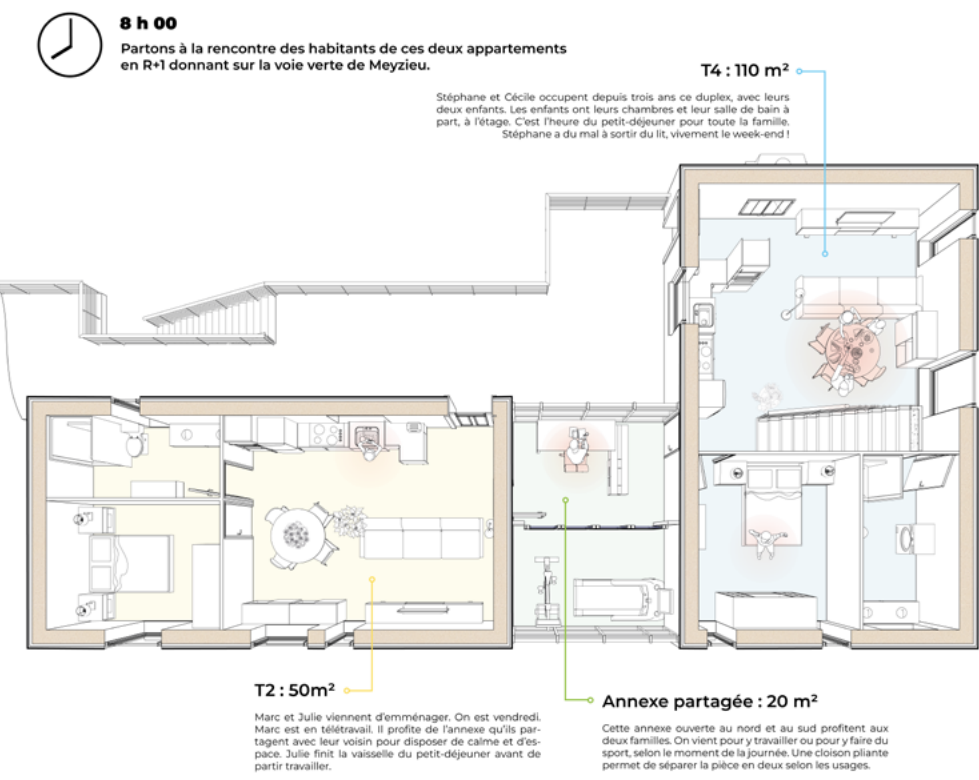
Pour finir, on joue sur l'irrégularité des hauteurs des unités d'habitation et la géométrie des toits pour renforcer l'effet d'unicité de chaque habitation. Les seuils sont accentués, en surélevant légèrement l'îlot, de sorte à renforcer l'intimité des lieux.

Inspiré du développement organique d'un hameau, les logements s'organisent autour d'une cour intérieure qui s'affine en direction des deux ramifications de la parcelle. L'une des ramifications crée une rue aux habitations plus resserrées, tandis que l'autre permet d'accéder aux jardins collectifs du fond de parcelle, rythmés par des préaux permettant de s'abriter du soleil. La taille irrégulière permet de mixer les typologies et le nombre d'étages de chaque unité, renforçant l'effet organique du hameau.

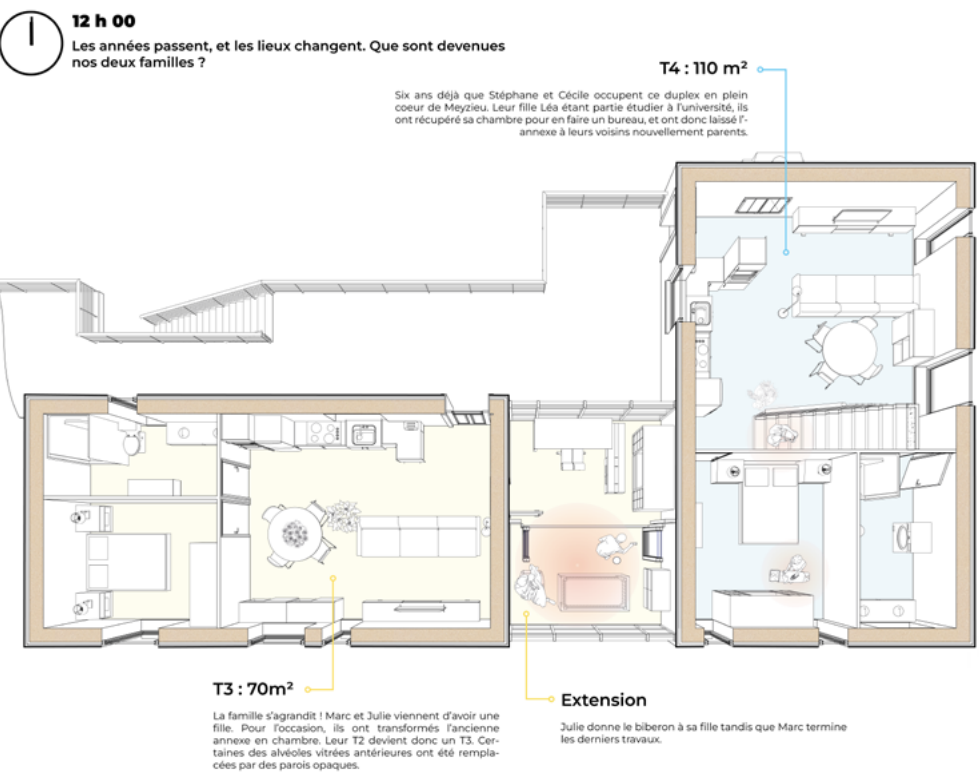
Meyzieu, en tant que ville périurbaine du Grand Lyon au développement récent, est essentiellement une ville dortoir, où la voiture règne incontestablement, et dont l'architecture ne présente aucune cohérence visuelle ou typologique. Interpréter le programme pour l'adapter au contexte particulier du site représentait donc un défi certain.



Axonométrie Constructive Exposée



Plan perspective - mise en scène à 8h00



Plan perspective - mise en scène à 12h00



Coupe perspective sur les logements côté noue végétalisée

Nous avons fait le choix de nous inspirer des codes de l'architecture vernaculaire locale, afin de proposer aux habitants un hameau apaisé et ancré. Dialoguant avec la noue végétalisée au sud, le hameau joue aussi sur l'intériorité. Les considérations écologiques de conception bioclimatique ont orientés la plupart de nos choix architecturaux, en particulier en ce qui concerne les matériaux.

Les transitions sont pensées avec soin : marches, seuils, murets bas, viennent rythmer progressivement le passage du public au privé. Les extensions modulaires en ossature bois s'insèrent entre les habitations, offrant des espaces partagés qui s'adaptent au rythme de vie des habitants, évoluant ainsi avec le temps.



Collage depuis les jardins du fond de parcelle

Ce collage présente la vue du hameau depuis les jardins du fond de parcelle, hameau dont le caractère organique et résolument humain s'incarne dans l'enchevêtrement des toitures inégales et la pondération harmonieuse des masses des unités d'habitation.

Le semi-collectif s'est imposé à nos yeux comme un équilibre indispensable et subtil entre intimité et vie communautaire.

Le pisé, technique de terre crue banchée et compactée, constitue la colonne vertébrale constructive du projet. Il rend hommage à l'architecture vernaculaire de cette partie des rives du Rhône tout en s'inscrivant dans une logique durable, géosourcée et ancrée dans le territoire.

Palimpseste, c'est notre vision du régionalisme critique à la française : un labyrinthe ordonné, un désordre maîtrisé, où la beauté naît de l'ensemble autant que des détails. Par ce projet, nous avons cherché à tresser les fils du passé et du présent pour créer un paysage contemporain qui célèbre la richesse de son histoire locale.

"Cela dit, il n'y a pas à établir si Zénobie est à classer parmi les villes heureuses ou malheureuses. Ce n'est pas entre ces deux catégories qu'il y a du sens à partager les villes, mais entre celles-ci: celles qui continuent au travers des années et des changements à donner leur forme aux désirs, et celles où les désirs en viennent à effacer la ville, ou bien sont effacés par elle"

Italo Calvino, Les Villes Invisibles

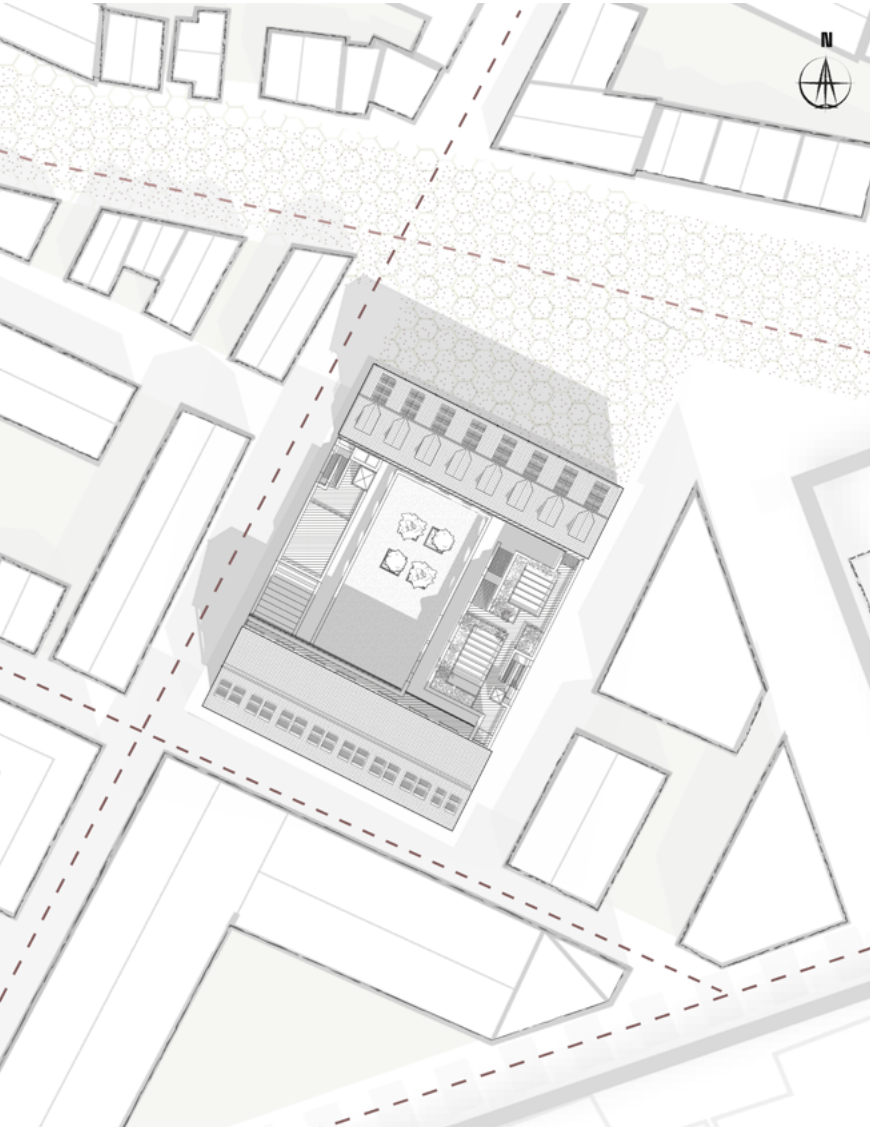
LA PESANTEUR ET LA GRÂCE

Un sanctuaire pour artistes au coeur de la ville

LIEU	France, Vaux-en-Velin
DATE	Février 2024 - Mars 2024
PROGRAMME	Espace d'exposition, ateliers et logements d'artistes
TYPE	Projet de Licence 3 (binôme)

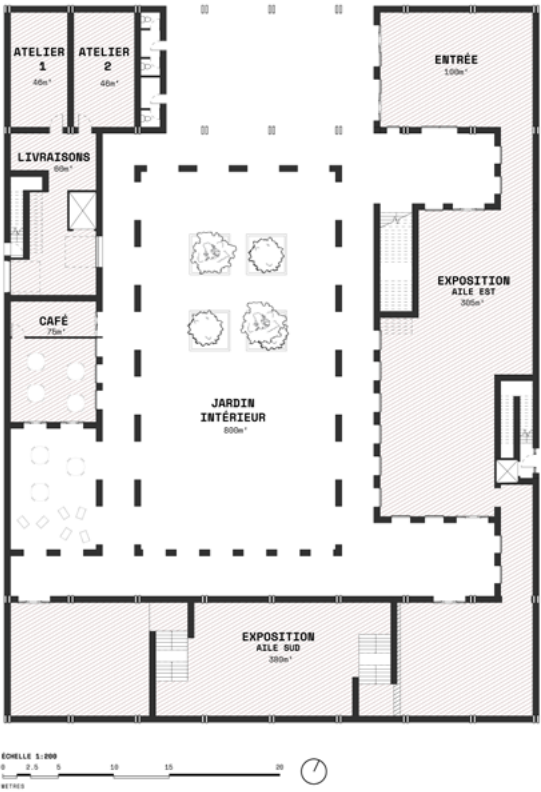
Comment permettre à des artistes en résidence, des visiteurs, et des exposants, de cohabiter dans un espace contraint, tout en respectant leurs aspirations respectives ? La Pesanteur et la Grâce tente de répondre à cette question en mêlant ambition artistique et délicatesse architecturale, pour créer un lieu où la contemplation sert la création.

Le site de projet se situe à Vaux-en-Velin, une commune périphérique de la métropole de Lyon, dans un territoire à l'interface entre un tissu industriel réminiscent et de nouveaux ensembles résidentiels récents. La parcelle se trouve légèrement en retrait d'une noue végétalisée piétonne et cyclable au nord, issue d'un premier travail urbain en début d'année.



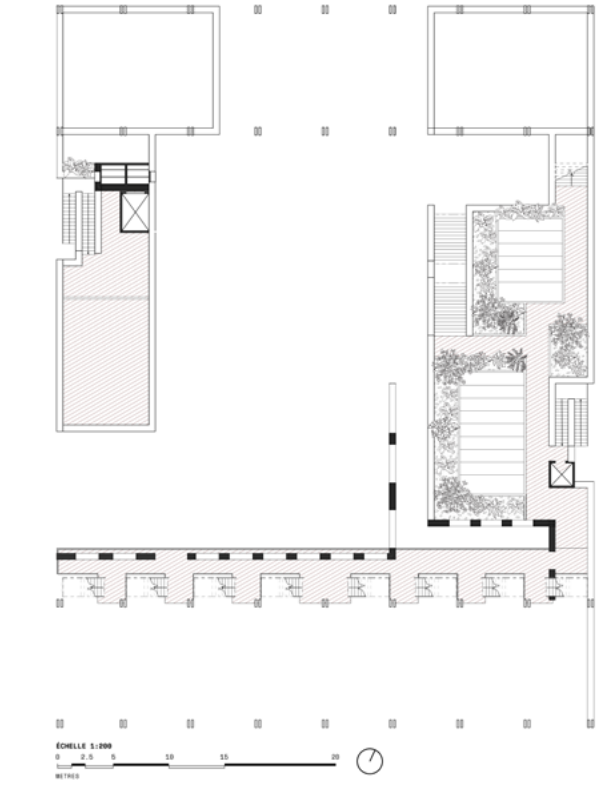
Plan de situation du projet

Implanté dans un tissu parcellaire dense et disparate, le projet s'oriente vers le nord sur une noue piétonne et cyclable, accueillant les passants par un cloître en briques percé d'ouvertures voûtées. Le programme est en apparence simple : 500 m² d'exposition, 500 m² d'ateliers, et 500 m² de logements. Nous avons fait le choix d'une composition différenciée entre fonctions publiques et fonctions privées. Ainsi, les espaces publics occupent une base massive et aveugle sur l'extérieur, tandis que les logements et les ateliers se déploient à l'étage. Entre les deux, des terrasses plantées servent de transition, espaces propices à la halte comme à la rencontre entre occupants des lieux.



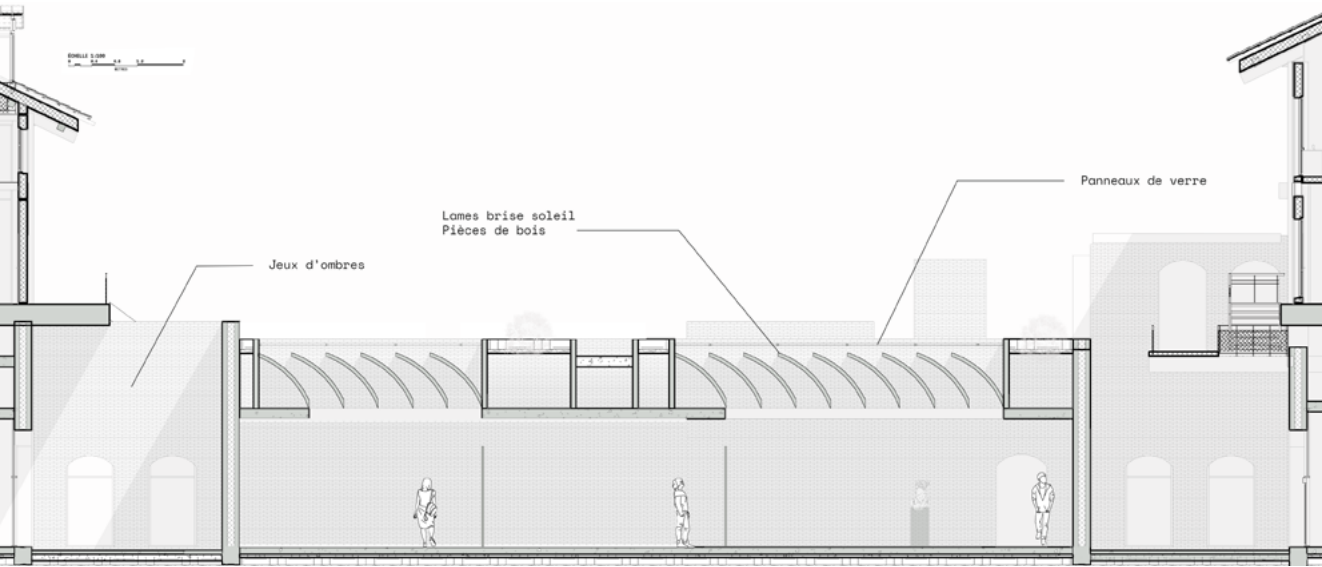
Plan du rez-de-chaussée

Le rez-de-chaussée correspond à la partie massive, avec des murs en béton et des parements en terre cuite, comme l'exprime le poché du plan. On y retrouve les espaces d'exposition, organisés autour d'un patio central, qui s'inspire du plan d'un cloître d'abbaye. Le parallèle formel fait écho à la retraite quasiment spirituelle de l'artiste dans ses moments de pure création.



Plan du R+1 - Espaces de déambulation

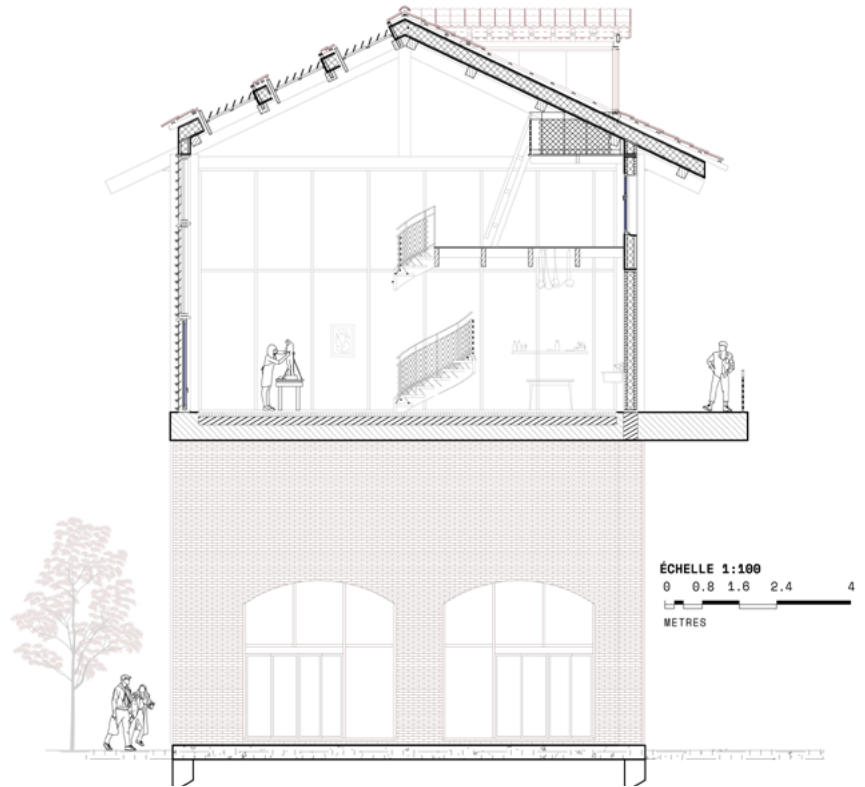
Ce plan du R+1 présente les espaces de déambulation situés au-dessus des espaces d'exposition. De part et d'autre du vide marqué par le cloître, on retrouve deux noyaux de circulation verticale qui permettent de passer des étages à la rue. Des jardins permettent de connecter en partie est les logements dont on voit les escaliers au sud, aux ateliers situés au nord, desservis par un seul et même escalier.



Coupe longitudinale sur les espaces d'exposition au rez-de-chaussée



Plan des logements en duplex R+2 Plan des logements en duplex, R+3

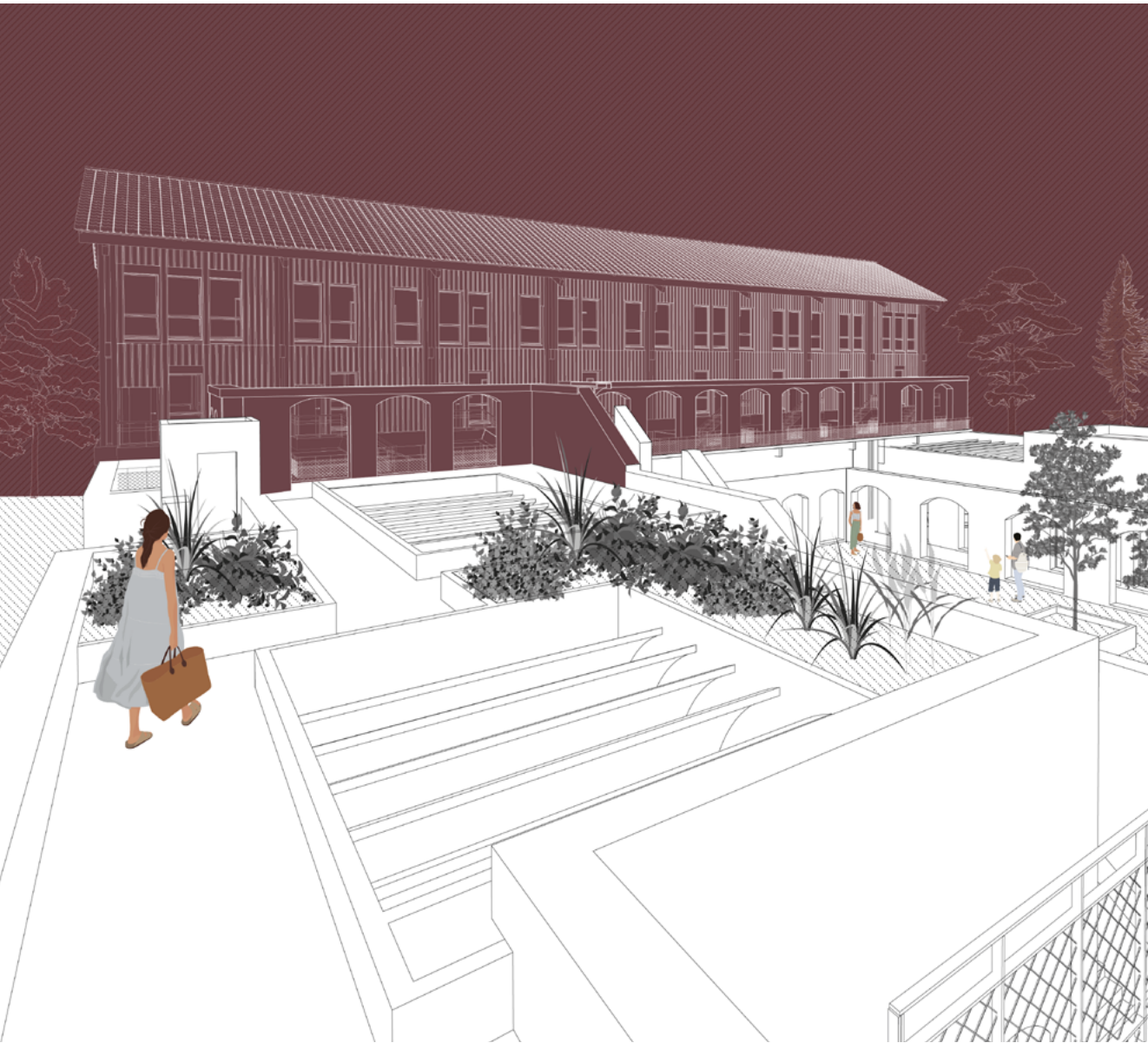


Coupe transversale sur les ateliers d'artistes

Cette vue rapprochée présente le premier niveau des logements en duplex. On retrouve à l'entrée l'escalier qui donne accès aux espaces nuits à l'étage. Salon et cuisine sont en enfilade et donnent sur une loggia au sud, dont la casquette limite un ensoleillement sud trop important en milieu de journée.

L'étage du duplex est composé de deux chambres et d'une salle de bain, desservis par un même palier. Les murs entre logements sont faits d'une ossature bois d'épaisseur importante, avec un remplissage en laine de chanvre - de sorte à maximiser l'emploi de matériaux biosourcés.

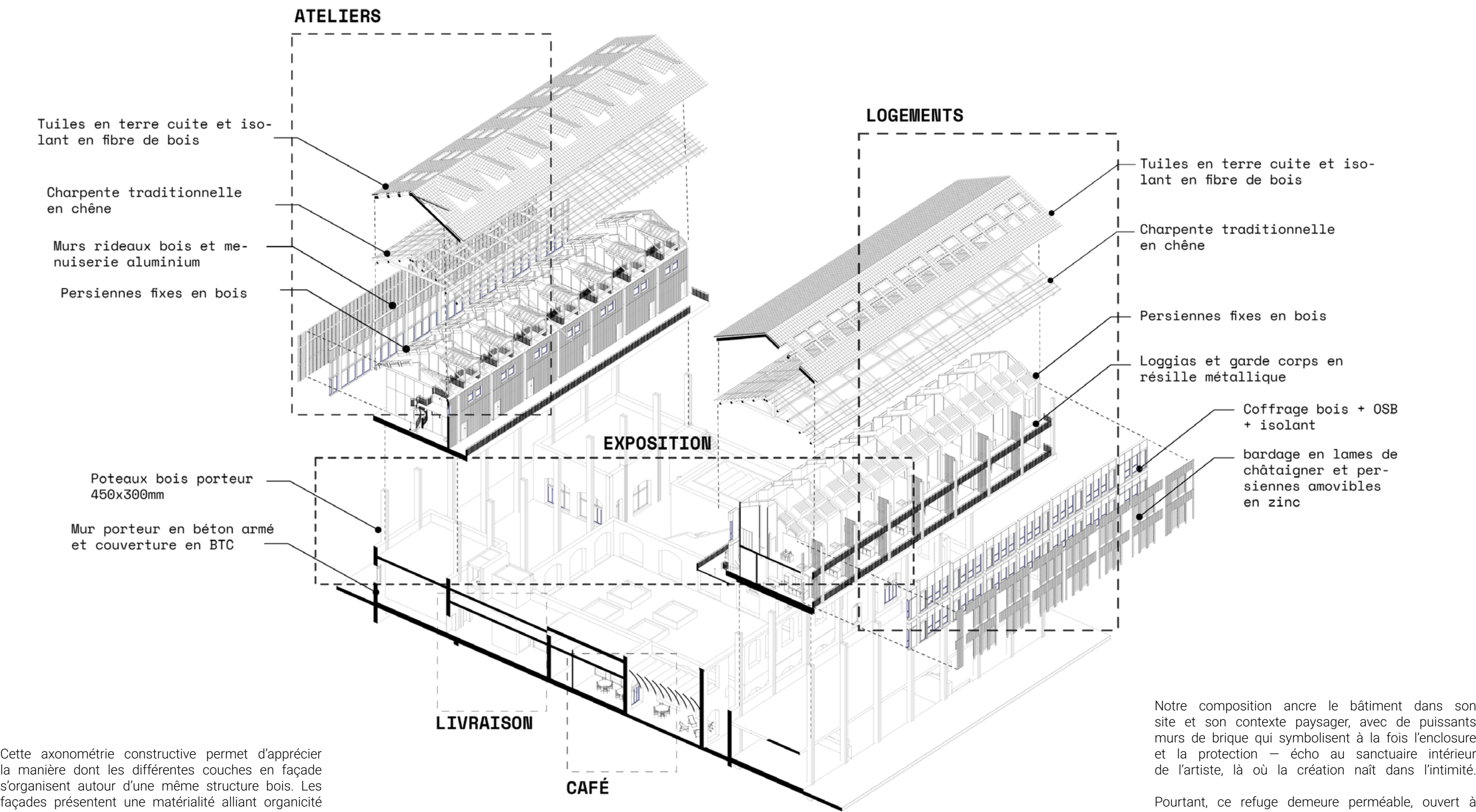
Cette coupe transversale réalisée sur les ateliers et la percée du cloître permet d'apprécier les grandes dimensions des ateliers d'artistes. Des percées en toiture s'associent à de larges ouvertures vitrées au nord afin d'offrir une lumière naturelle diffuse et constante. Un réseau de persiennes modulables permet d'ajuster l'ensoleillement comme le degré d'intimité souhaités.



Collage Extérieur - Les espaces de déambulation et le dialogue entre masse et ossature

Nous avons adopté une approche poétique de la matérialité, tout en contraste, établissant un dialogue entre plein et vide, entre masse et ossature. Ainsi, la base en brique, massive, solidement ancrée, se distingue de la structure fine en bois finement posée au dessus. Recouvert de tuiles en argile, l'ensemble déploie une symphonie de textures qui se répondent mutuellement. L'équilibre entre pesanteur et grâce se retrouve dans chaque détail du projet.

Cette dualité évoque la vie de l'artiste : retiré du monde pour créer, mais toujours en dialogue avec lui. Les grandes fenêtres des ateliers qui font face au Nord laissent entrer une lumière indirecte, et permet aux artistes de puiser de l'inspiration dans la vie qui se déroule sous leurs yeux en contrebas, comme s'ils contemplaient quelque tableau toujours animé de mouvements.

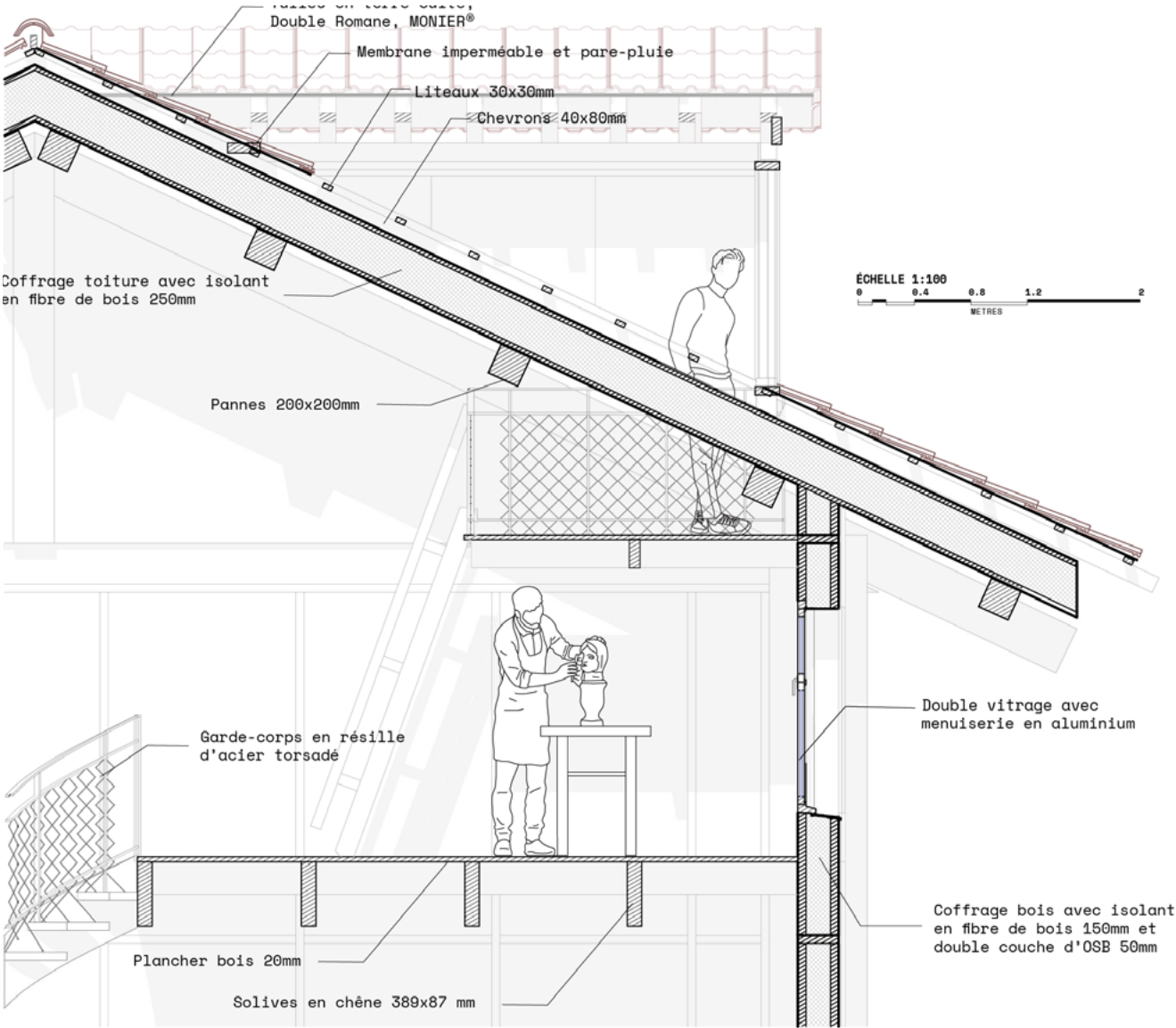


Cette axonométrie constructive permet d'apprécier la manière dont les différentes couches en façade s'organisent autour d'une même structure bois. Les façades présentent une matérialité alliant organicité et minéralité, entre bardage à claire-voie en châtaigner, persiennes amovibles en zinc, menuiseries mixtes bois-aluminium et tuiles en terre cuite.

Axonométrie Constructive

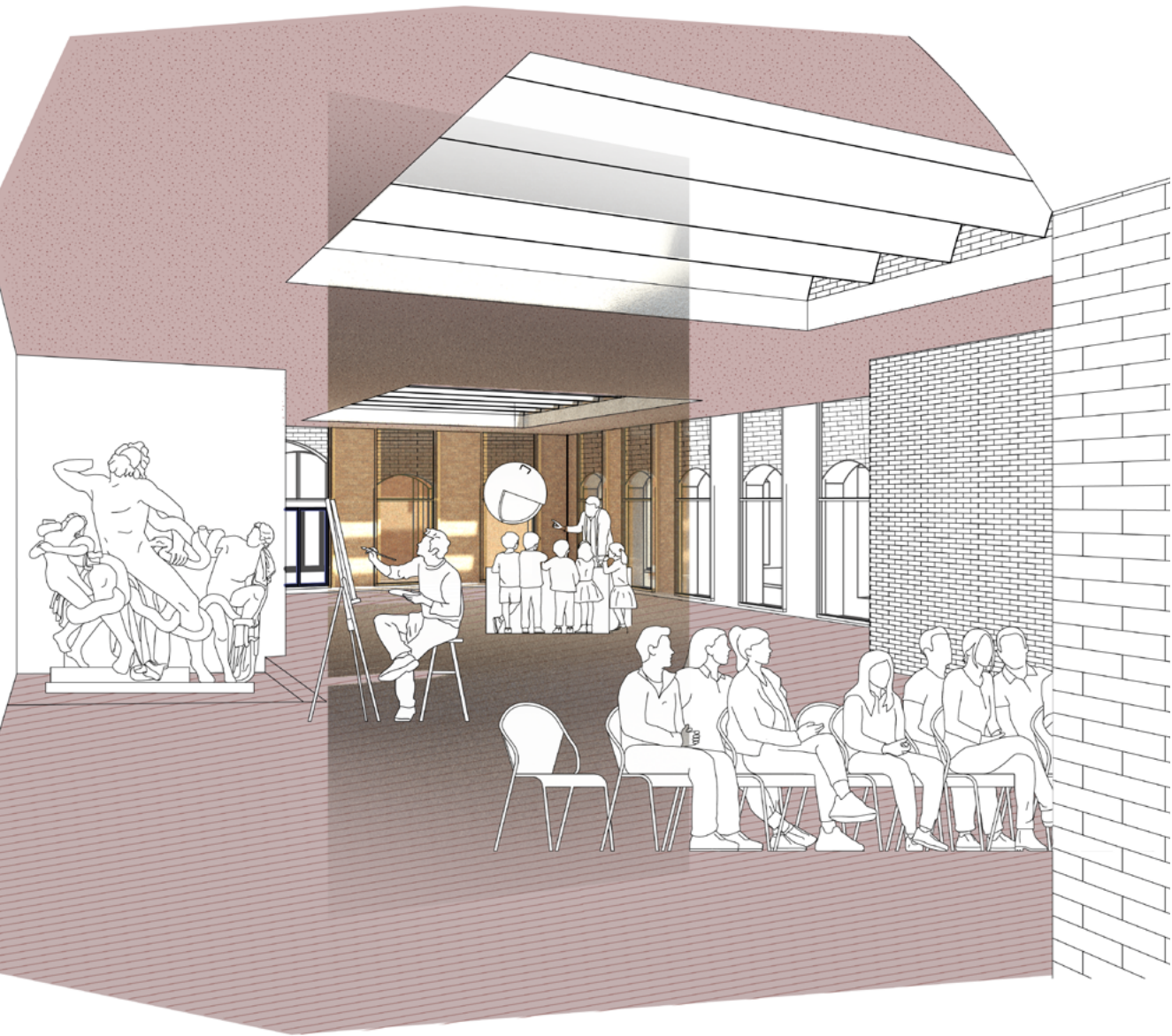
Notre composition ancre le bâtiment dans son site et son contexte paysager, avec de puissants murs de brique qui symbolisent à la fois l'enclosure et la protection — écho au sanctuaire intérieur de l'artiste, là où la création naît dans l'intimité.

Pourtant, ce refuge demeure perméable, ouvert à l'échange avec le public. Ici, l'architecture devient un dialogue intime entre la matière et la fonction, tissant un équilibre subtil entre retrait hors du monde et interaction avec ce dernier.



Coupe de détail sur les ateliers d'artiste

Cette coupe de détail sur la toiture des ateliers présente la manière dont ont été imaginés les détails constructifs. Les ateliers présentent une grande hauteur grâce aux toitures à pignon, permettant d'y loger une mezzanine.



Collage - Espaces d'exposition intérieurs

L'apport solaire est maîtrisé entre les ouvertures au plafond agrémentées de larges brise-soleil incurvés, et les fenêtres cintrées donnant sur le cloître. Notre composition ancre le bâtiment dans son site et son contexte paysager, avec de puissants murs de brique qui symbolisent à la fois l'enclosure et la protection.

La matérialité et les techniques constructives employées étaient au cœur de nos préoccupations architecturales. Chaque brique, chaque tuile, chaque pièce d'ossature a été choisie avec soin, dans le respect des principes fondamentaux de durabilité et de sourcing responsable. Nous avons en particulier apprécié travailler notre sens du détail. C'est ici que notre double culture d'ingénieur et d'architecte a pris tout son sens.

RÉVÉLATION

Un nouvel espace communautaire baigné de spiritualité

LIEU	France, Villeeneuve-Saint-Georges (Paris)
DATE	Septembre 2024 - Juillet 2025
PROGRAMME	Petit équipement public/privé
TYPE	Projet entrepreunarial (Individuel)

Grâce à mon implication dans la Junior Entreprise de mon école, j’ai eu l’opportunité de pouvoir mettre à profit ma double culture d’ingénieur-architecte sur ce projet exigeant, commandité par une association à vocation spirituelle. Il s’agissait de réaliser une étude de faisabilité poussée, mêlant architecture et ingénierie, sur une parcelle de 3000m² avec bâti existant.

Après une analyse de site et de contexte approfondies, et un état des lieux sur place, j’ai initié la conception en privilégiant à la fois une approche programmatique et une approche sensible. Programmatique car il fallait faire cohabiter dans un même lieu différentes fonctions et usagers, tout en s’intégrant avec fluidité entre le bâti existant conservé. Sensible, car il fallait m’approprier les courants spirituels et philosophiques de l’association, tout comme leurs ambitions pour le projet, afin de proposer un lieu chargé de sens pour ses futurs occupants.



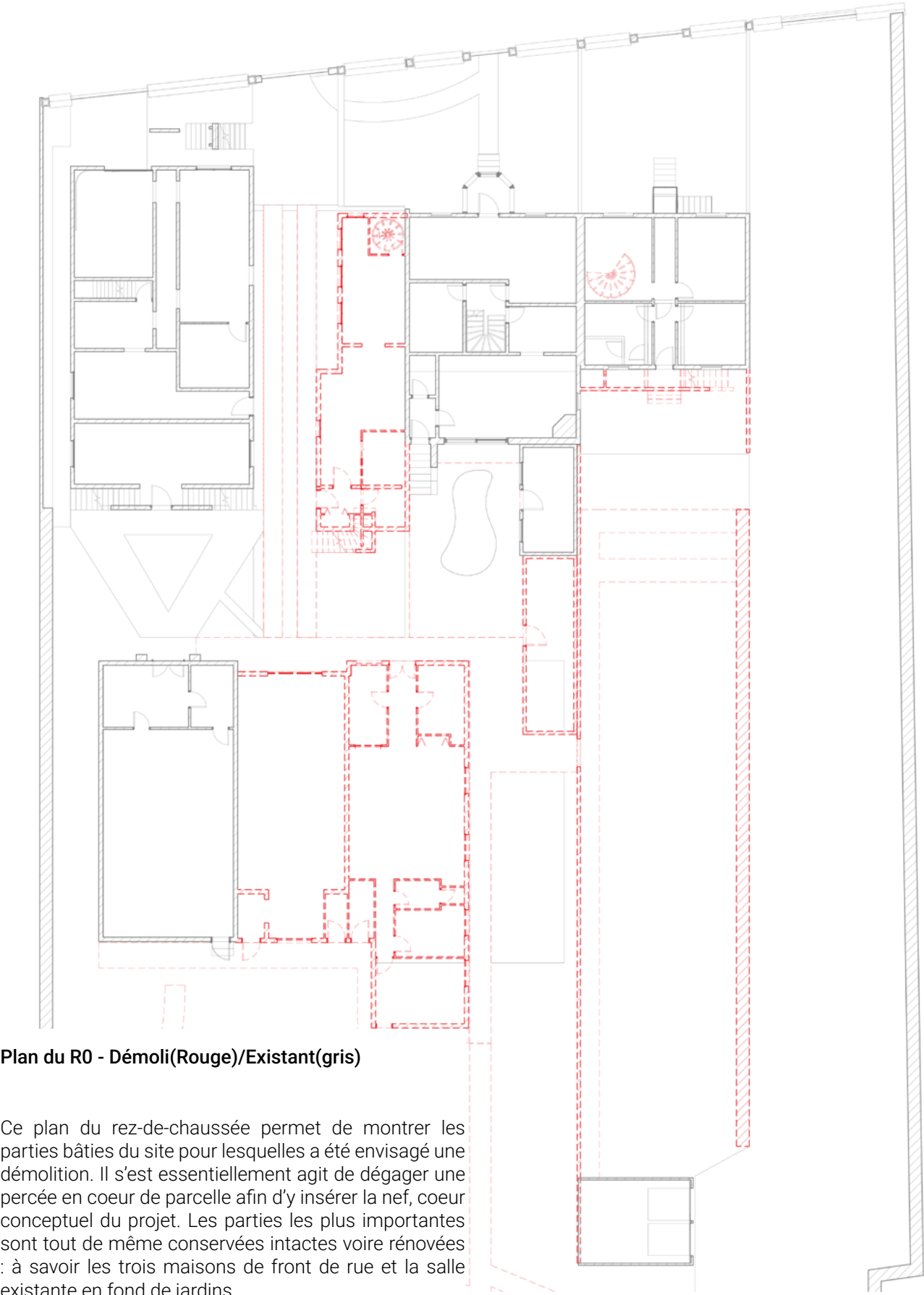
Le site de projet est situé à Villeeneuve-Saint-Georges, une commune de la périphérie parisienne, au sud-est de la capitale. Le site se compose de 4 parcelles mitoyennes profondes, qui bénéficient de jardins communs, sur lesquels ont été construit des extensions. Les bâtiments présents sur ces parcelles ne datent pas tous de la même époque, et témoignent donc de différences typologiques et constructives. Ce plan masse présente une vue aérienne du projet, après qu’une nouvelle nef ait pris place entre le 54 et le 58 de la rue.

Plan masse du site avec tissu résidentiel existant et additions projetées



Cette coupe transversale réalisée sur l’atrium permet d’apprécier le dialogue entre l’existant et le projet sur la largeur des parcelles. Elle permet également de donner à voir la nouvelle façade de l’extension créée au devant de la maison existante à l’extrémité est/droite de la parcelle.

Coupe Transversale sur l’Atrium



Plan du R0 - Démoli(Rouge)/Existant(gris)

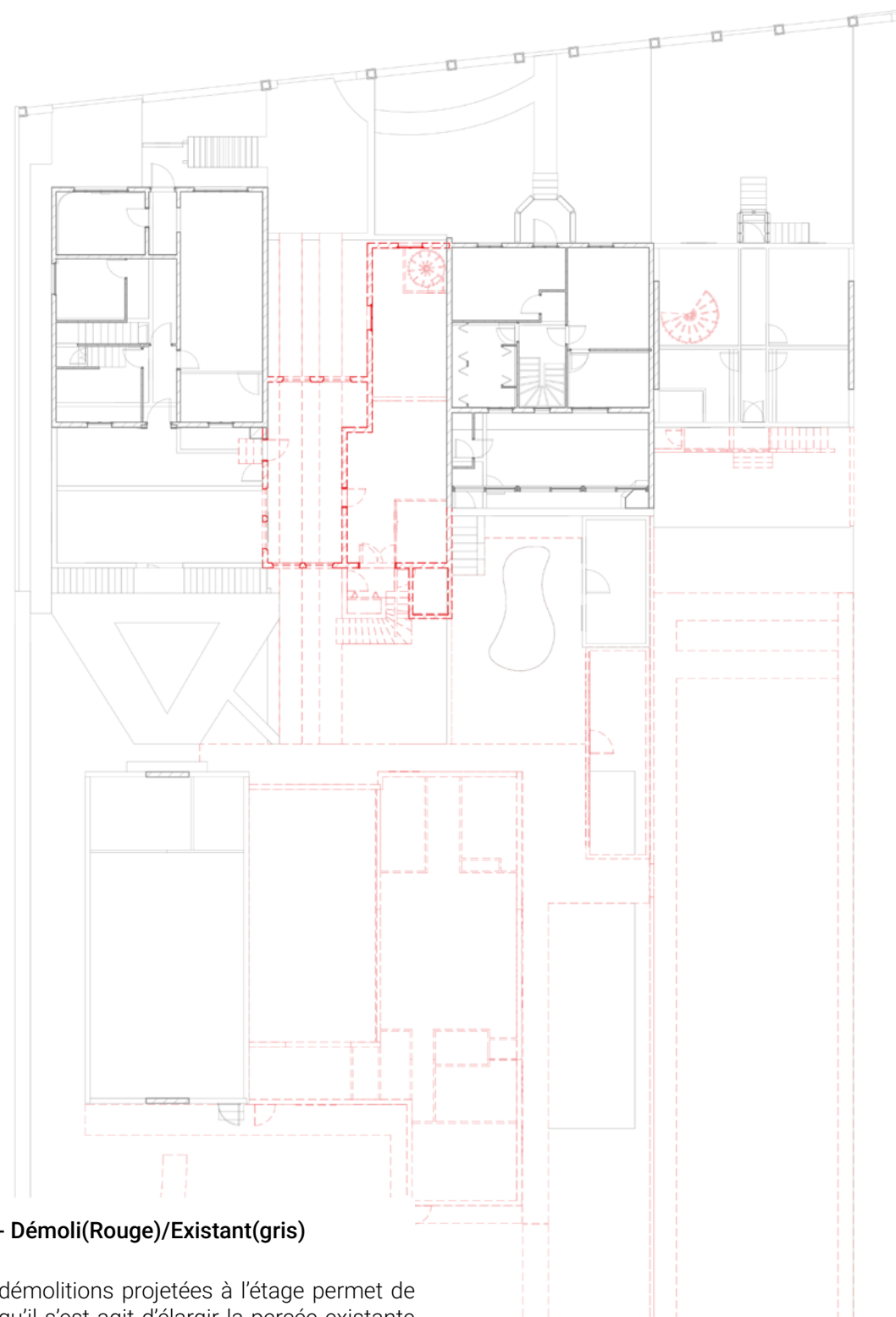
Ce plan du rez-de-chaussée permet de montrer les parties bâties du site pour lesquelles a été envisagé une démolition. Il s'est essentiellement agit de dégager une percée en coeur de parcelle afin d'y insérer la nef, coeur conceptuel du projet. Les parties les plus importantes sont tout de même conservées intactes voire rénovées : à savoir les trois maisons de front de rue et la salle existante en fond de jardins.



Plan du R0 - Existant(gris)/Projet(bleu)

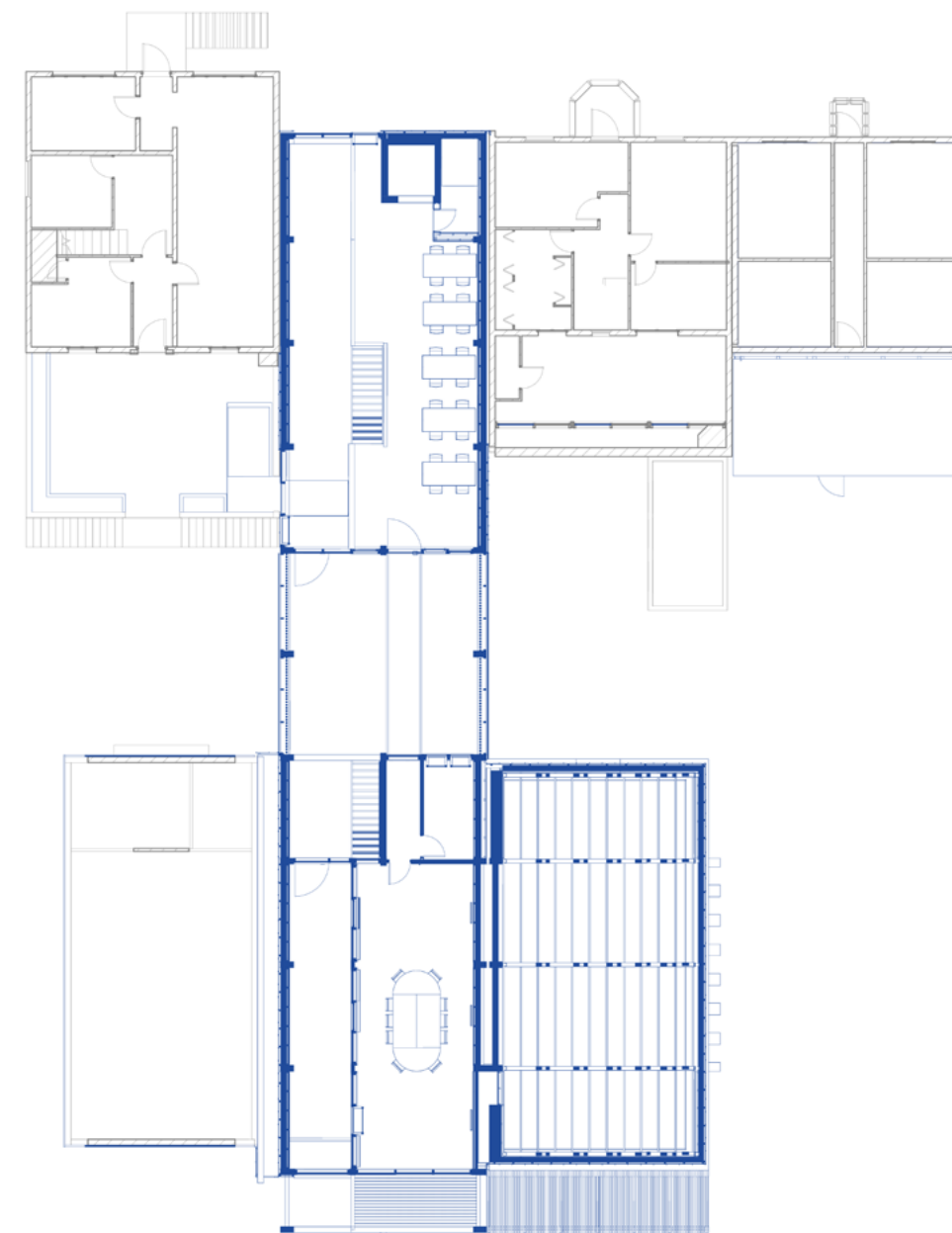
Ce plan du rez-de-chaussée permet de distinguer le projet des parties existantes conservées. La parcelle totale des commanditaires figurent plusieurs habitations mitoyennes et des extensions en fond de jardins. Au milieu de ce bâti disparate, j'insère une nef qui permet de desservir les espaces existants comme les espaces nouvellement créés. Au sud de la parcelle, la nef dessert latéralement une salle polyvalente dont le poché plus épais est dû à la pierre massive structurelle employée.

Un atrium central, ouvert sur l'extérieur et éclairé d'une lumière diffuse constitue le noeud symbolique du projet. Il fait la jonction entre les ailes sud et nord, ainsi qu'entre les jardins ouest et est. Le temple, en pierre massive, convertible en salle polyvalente à l'aide de panneaux pivotants, vient se greffer à la nef elle construite en structure et ossature bois, et recouverte d'un bardage en zinc discret qui a vocation à rappeler les toits à mansarde parisiens.



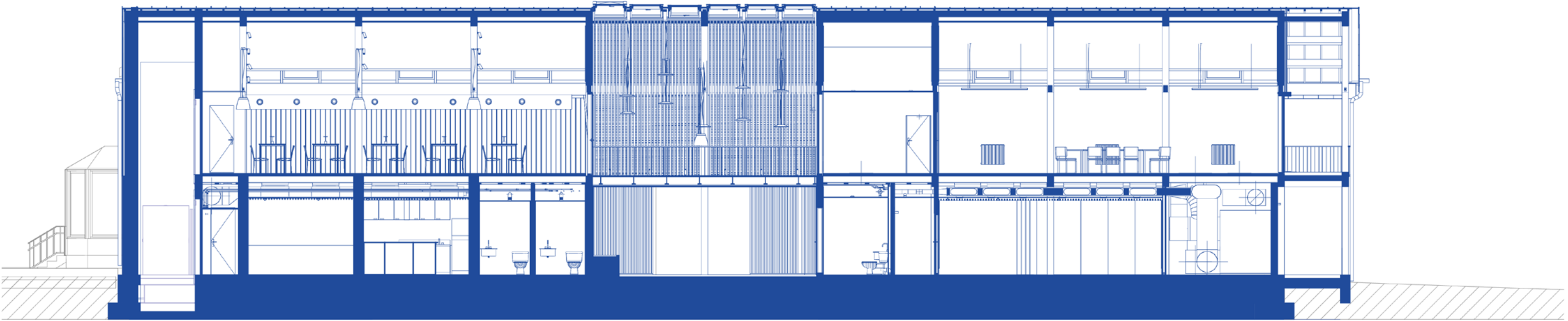
Plan du R+1 - Démoli(Rouge)/Existant(gris)

Ce plan des démolitions projetées à l'étage permet de comprendre qu'il s'est agit d'élargir la percée existante du porche, formée par la présence de l'extension liant deux existants latéraux antérieurs.

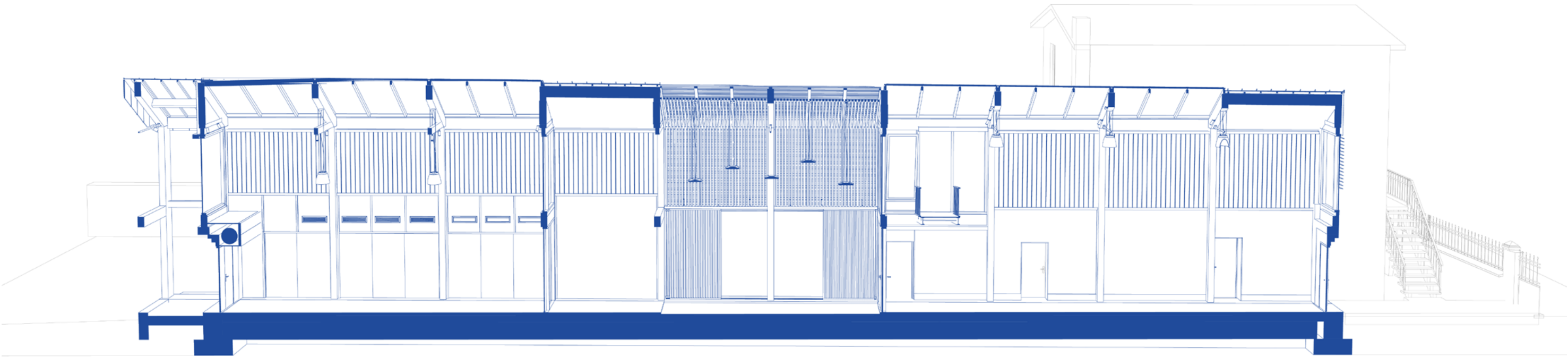


Plan du R+1 - Existant(gris)/Projet(bleu)

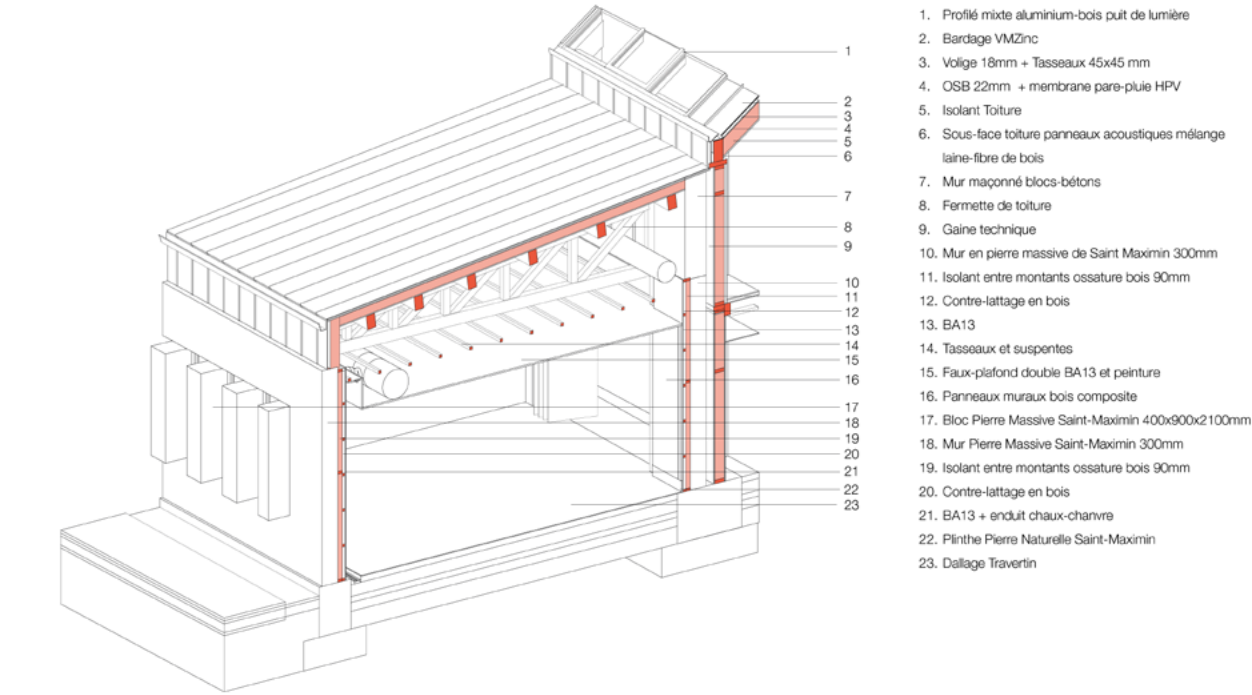
Ce plan du premier niveau permet de distinguer les espaces fonctionnels de la nef, sur le côté droit, des espaces de déambulation en double hauteur à gauche. Une passerelle permet de lier les deux ailes au niveau de l'atrium central, qui donne à l'ouest et à l'est sur les jardins existants. Une galerie en double hauteur éclairée de lumière zénithale, sert d'espace de circulation et dessert les différents espaces du programme de part et autre de son axe.



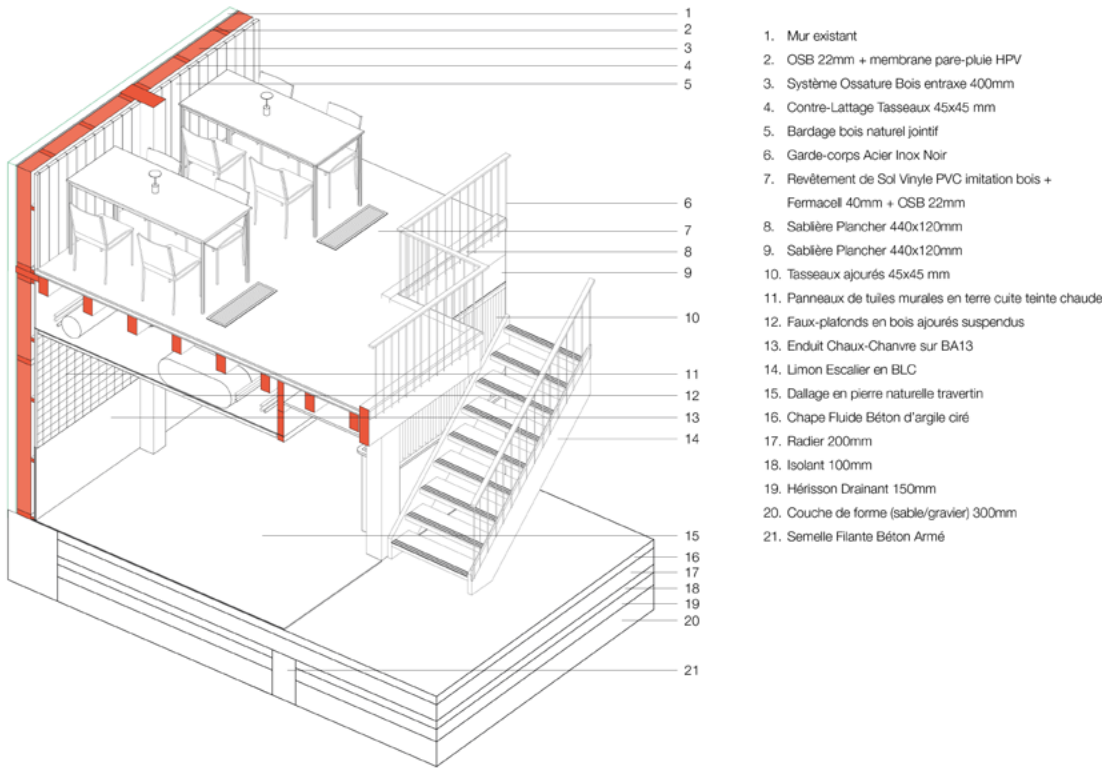
Coupe Longitudinale sur la partie droite de la nef



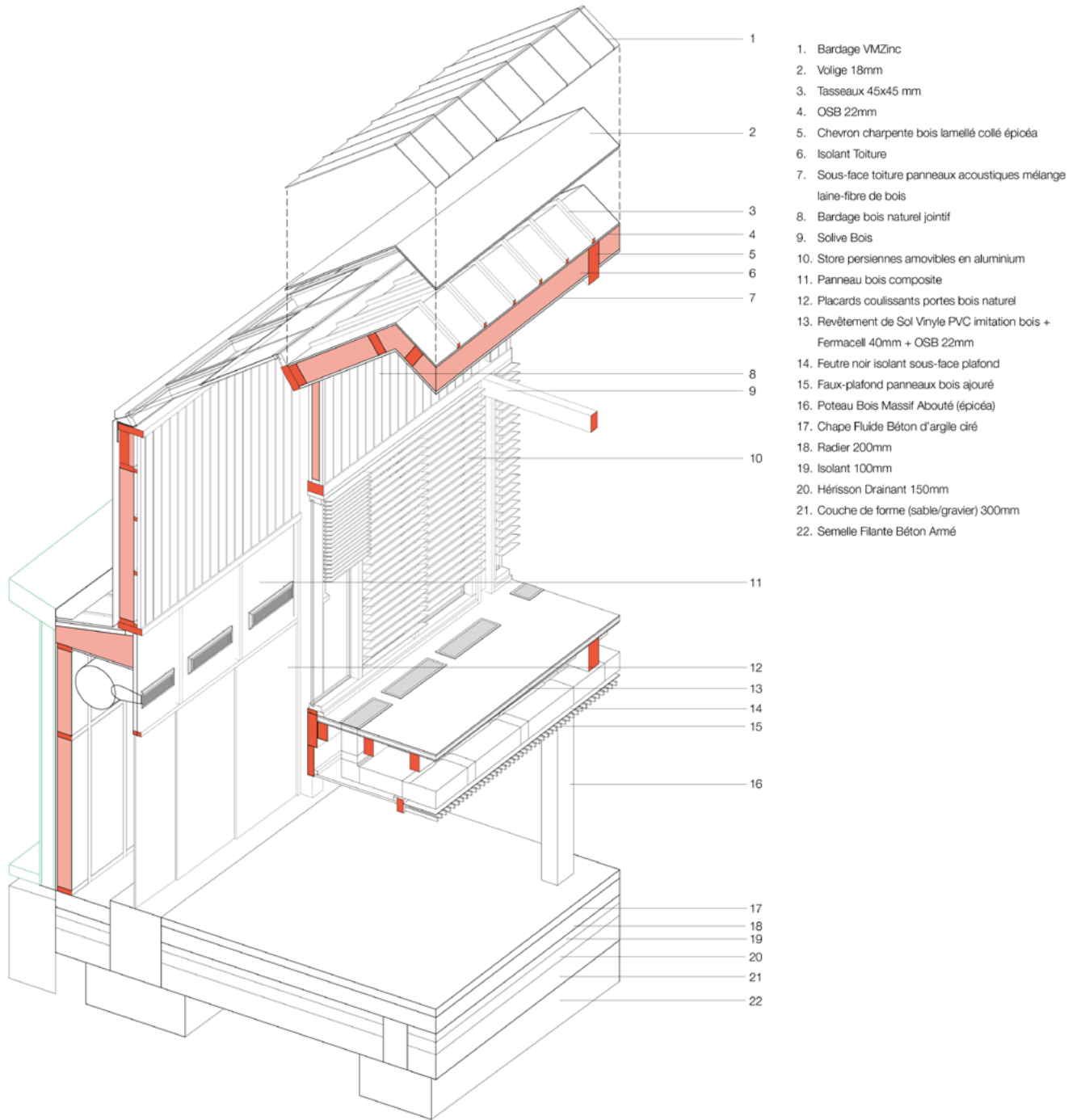
Coupe Longitudinale sur la partie gauche de la nef



Coupe axonométrique sur la salle polyvalente (aile sud)



Coupe axonométrique sur l'espace de coworking (aile nord)

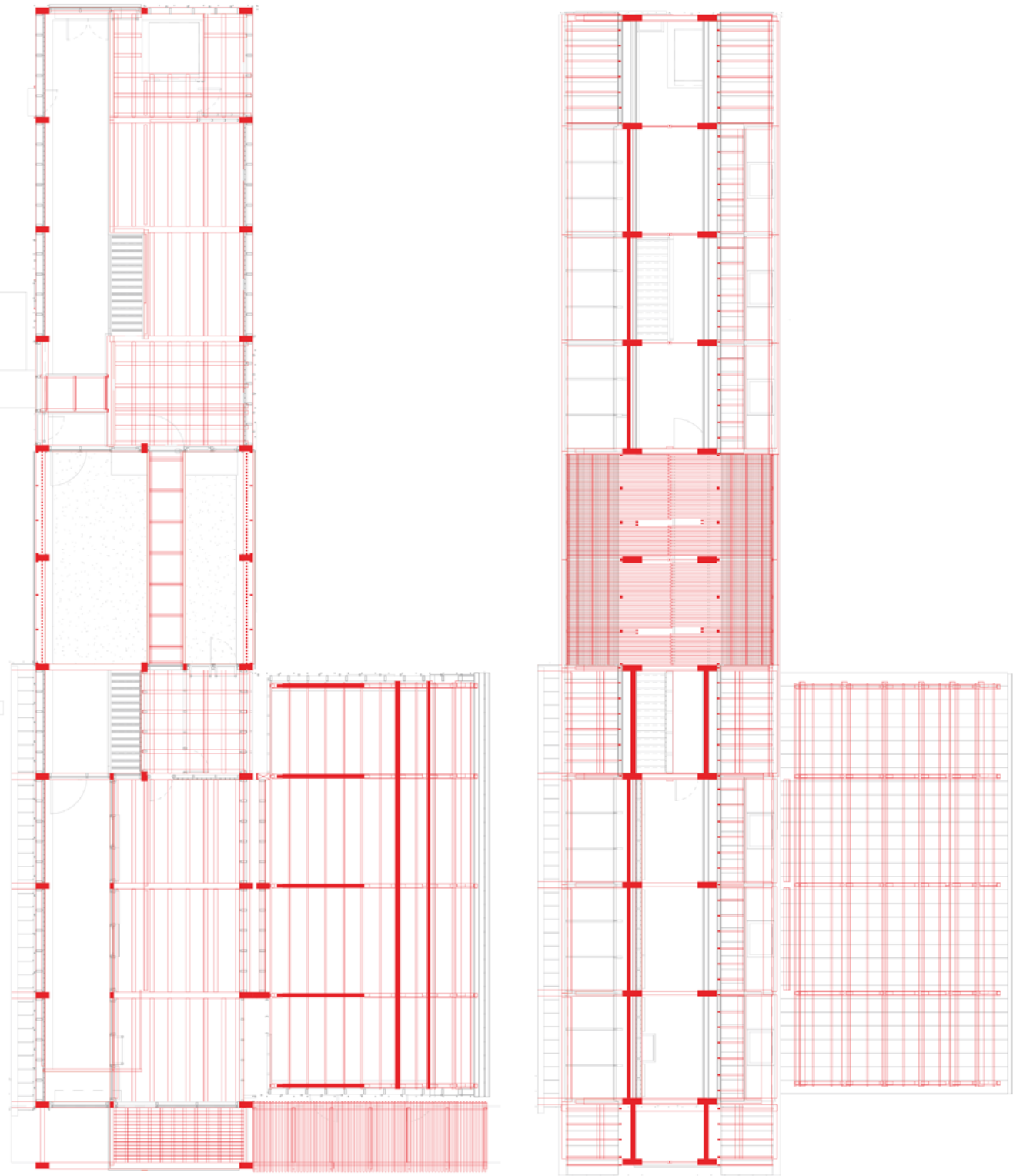


Coupe axonométrique sur le foyer et la salle de réunion (aile sud)

En accord avec les clients, il a été décidé que cette étude de faisabilité et de conception ferait l'objet d'un développement avancé. D'où l'aboutissement après des mois de travail et d'itérations techniques, à des détails techniques très précis, éclairés par des coupes axonométriques, dont certaines sont présentées ci-contre. Ce projet a donc été très formateur pour moi, car il a fallu que je pousse la réflexion de la conception jusqu'à

définir précisément l'ensemble des principaux principes constructifs du projet, en évaluant à chaque fois leur faisabilité au regard du coût induit. Les matériaux dominants du projets, bio et géo-sourcés, sont le bois, et la pierre de Saint-Maximin - qui confère à l'ensemble un aspect noble et épuré. Une esthétique que je recherchais afin de mettre en avant les vocations spirituelles et philosophiques de l'association porteuse du projet.

ÉTUDES DE STRUCTURE



Plan de structure R+0

Plan de structure R+1



Vue de l'aile nord de la nef - caméra vers le nord



Cuisine et salle de restauration partagée

DESIGN ET CHOIX DES SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE



Plan d'éclairage R+0

Plan d'éclairage R+1

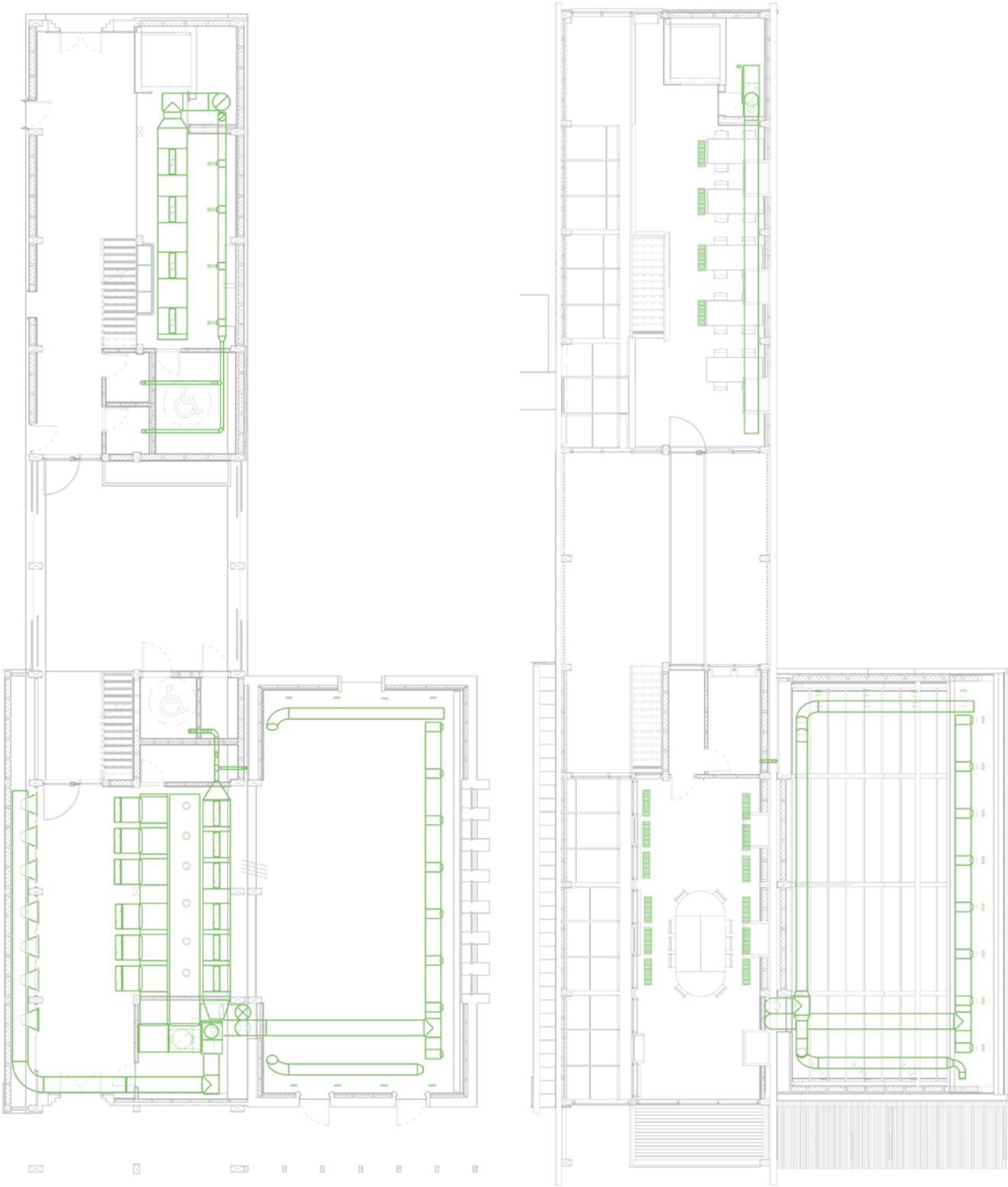


Espaces de coworking - caméra tourné vers le sud



Vue de l'espace de coworking - caméra tournée vers le nord

ÉTUDES CVC



Plan CVC R+0

Plan CVC R+1

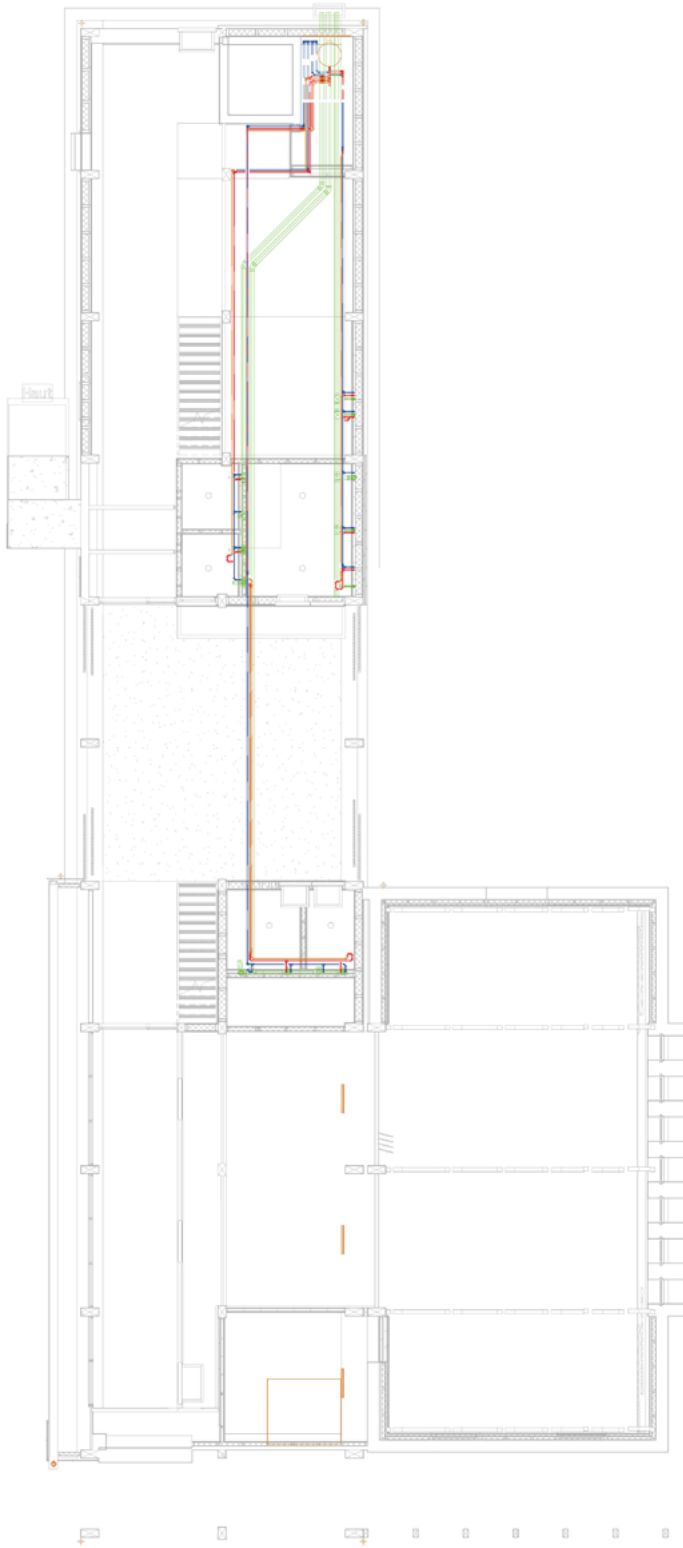


Vue de l'atrium et de son système de filtrage de la lumière zénithale



Passerelle au dessus de l'atrium

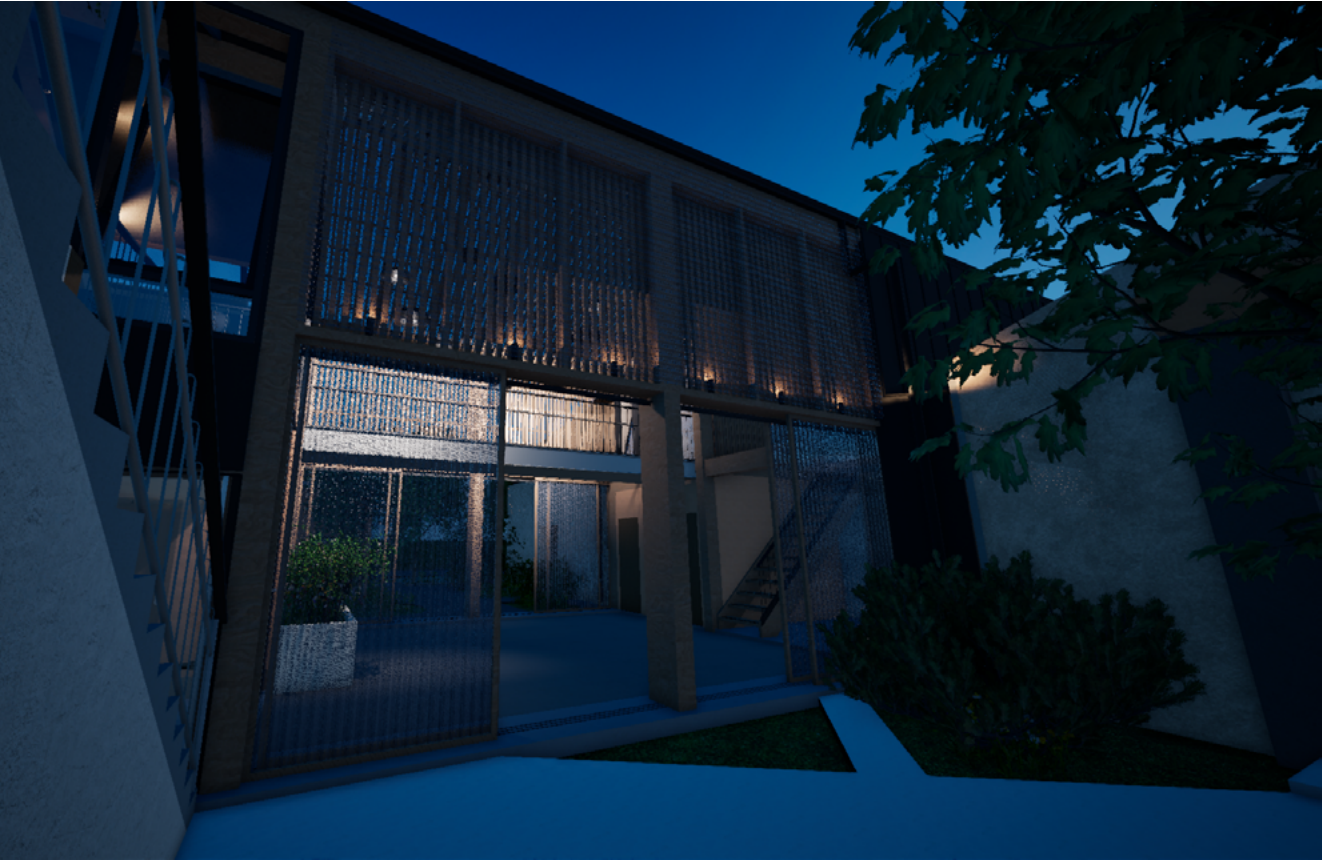
DIMENSIONNEMENT ET TRACÉ DES RÉSEAUX D'EAUX



Plan des réseaux d’eaux



Atrium depuis les jardins ouest au crépuscule



Atrium vu depuis les jardins est

Élément considéré	Largeur Section	Hauteur Section	Essence de Bois	Classe de Résistance
GALERIE				
Arbalétrier Bois Lamellé Collé	200mm	360mm	Douglas	GL 24h
Panne Bois Lamellé Collé	120mm	240mm	Épicéa	GL 24h
Poteau Bois Massif Abouté	200mm	440mm	Douglas	GL 28h
Poteau Central Bois Massif Abouté	200mm	200mm	Épicéa	GL 28h
Poutre Bois Lamellé Collé	200mm	320mm	Épicéa	GL 24h
Solive Bois Lamellé Collé	120mm	200mm	Épicéa	GL 28h
TEMPLE				
Membrure Haute (demi-ferme trapézoïdale de type Howe)	140mm	320mm	Épicéa	GL 24h
Membrure Basse (demi-ferme trapézoïdale de type Howe)	140mm	200mm	Épicéa	GL 24h
Diagonale (demi-ferme trapézoïdale de type Howe)	100mm	120mm	Épicéa	GL 24h
Pannes Bois Lamellé Collé	160mm	240mm	Épicéa	GL 24h

Tableau récapitulatif des principales sections de la structure bois

[illegible]

Benchmark des références pour les systèmes d'éclairage



Atrium vu depuis l'entrée de l'aile sud de la nef



Vue de la salle de réunion

Aile Nord - Calcul débits d'extraction et de soufflage								
desc. Pièce	Niveau	Extraction / Soufflage	Signe		Débit d'air par personne [m3/(h*pers)]	Nombre max de personnes attendues	Débit d'air de la pièce [m3/h]	Débit final avec signe
Local technique	RO	Extraction	-1,00				454,5454545	-454,5454545
Cuisine / Salle à manger	RO	Soufflage	1,00				1000	1000
Cuisine / Salle à manger	RO	Extraction	-1,00				500	-500
Salle de bain / WC	RO	Extraction	-1,00				30	-30
WC_PMR_001	RO	Extraction	-1,00				15	-15
WC_002	RO	Extraction	-1,00				15	-15
Espace de coworking	R+1	Soufflage	1,00				2000	2000
Espace de coworking	R+1	Extraction	-1,00		25	30	2000	-2000
TOTAL EXTRACTION								-3014,545455
TOTAL SOUFFLAGE								3000
TOTAL								-14,54545455

Aile Sud - Calcul débits d'extraction et de soufflage								
desc. Pièce	Niveau	Extraction / Soufflage	Signe		Débit d'air par personne [m3/(h*pers)]	Nombre max de personnes attendues	Débit d'air de la pièce [m3/h]	Débit final avec signe
WC_001	RO	Extraction	-1,00				15	-15
WC_002	RO	Extraction	-1,00				15	-15
Bureau d'initiation	RO	Extraction	-1,00				30	-30
Temple/Salle Polyvalente	RO	Extraction	-1,00		30	100	3000	-3000
Temple/Salle Polyvalente	RO	Soufflage	1,00				3000	3000
Abords salle polyvalente	RO	Soufflage	1,00				3000	3000
Abords salle polyvalente	RO	Extraction	-1,00				2500	-2500
Local technique	RO	Extraction	-1,00				454,5454545	-454,5454545
Bureau	R+1	Extraction	-1,00				30	-30
Salle de réunion	R+1	Extraction	-1,00		30	20	2000	-2000
Salle de réunion	R+1	Soufflage	1,00				2050	2050
TOTAL EXTRACTION								-8044,545455
TOTAL SOUFFLAGE								8050
TOTAL								5,454545455

Détermination des débits d'extraction et de soufflage nécessaires par pièce

EAU FROIDE (EF)											
Zone	Local	Appareil	Débits instantané (l/s)	Diamètre pratique PE réticulé (mm)	Nombre d'appareils	Coeff. De simultané ité	débit probable	ø int (mm) (abaque de Flamand)	ø est (mm) FINAL Multicouche	Vitesse (m/s)	perte de charge (mCE/m)
Aile Nord	Cuisine	Evier	0,20	16,1							
Aile Nord	Cuisine	Lave-vaisselle	0,10	12,1							
Aile Nord	Salle de Bain	Lavabo	0,20	12,1							
Aile Nord	Salle de Bain	Douche	0,20	16,1							
Aile Nord	Salle de Bain	V/C	0,12	12,1							
Débit instantané du bloc Cuisine / SDB			0,82		5	0,40	0,33	17	25	15	0,23267868
Aile Nord	Cabinet de toilette 01	V/C	0,12	12,1							
Aile Nord	Cabinet de toilette 01	Lave-mains	0,10	12,1							
Aile Nord	Cabinet de toilette 02	V/C	0,12	12,1							
Aile Nord	Cabinet de toilette 02	Lave-mains	0,10	12,1							
Débit instantané du bloc V/C Aile Nord			0,44		4	0,46	0,20	13	20	15	0,327778388
Aile Sud	Cabinet de toilette 03	V/C	0,12	12,1							
Aile Sud	Cabinet de toilette 03	Lave-mains	0,10	12,1							
Aile Sud	Cabinet de toilette 04	V/C	0,12	12,1							
Aile Sud	Cabinet de toilette 04	Lave-mains	0,10	12,1							
Débit instantané du bloc V/C Aile Sud			0,44		4	0,46	0,20	13	20	15	0,327778388
Débit instantané au branchement			1,70		13	0,23	0,39	19	25	15	0,216182397

EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)												
Zone	Local	Appareil	Débits instantané (l/s)	Diamètre pratique PE réticulé (mm)	Nombre d'appareils	Coeff. De simultané ité	débit probable	ø int (mm) (abaque de Flamand)	ø est (mm) FINAL Multicouche	Diamètre retour ECS	Vitesse (m/s)	perte de charge (mCE/m)
Aile Nord	Cuisine	Evier	0,20	16,1								
Aile Nord	Cuisine	Lave-vaisselle	0,10	12,1								
Aile Nord	Salle de Bain	Lavabo	0,20	12,1								
Aile Nord	Salle de Bain	Douche	0,20	16,1								
Débit instantané du bloc Cuisine / SDB			0,70		4	0,46	0,32	18	25	16	15	0,216182397
Aile Nord	Cabinet de toilette 01	Lave-mains	0,10	12,1								
Aile Nord	Cabinet de toilette 02	Lave-mains	0,10	12,1								
Débit instantané du bloc V/C Aile Nord			0,20		2	0,80	0,16	11,5	16	12	15	0,383426793
Aile Sud	Cabinet de toilette 03	Lave-mains	0,10	12,1								
Aile Sud	Cabinet de toilette 04	Lave-mains	0,10	12,1								
Débit instantané du bloc V/C Aile Sud			0,20		2	0,80	0,16	11,5	16	12	15	0,383426793
Débit instantané au branchement			1,10		8	0,30	0,33	18	25	16	15	0,216182397

EAUX USÉES (EU)												
Zone	Local	Appareil	Débits de base (l/s)	Diamètre de raccordement (mm)	Nombre d'appareils	Coeff. De simultané ité	débit probable	ø int (mm) (penche de 1,5 cm/m) - Table	ø est (mm) FINAL Multicouche	Vitesse (m/s)	perte de charge (mCE/m)	
Aile Nord	Cuisine	Evier	0,75	33								
Aile Nord	Cuisine	Lave-vaisselle	0,40	33								
Aile Nord	Salle de Bain	Lavabo	0,75	30								
Aile Nord	Salle de Bain	Douche	0,50	33								
Aile Nord	Salle de Bain	V/C	1,50	80								
Débit instantané du bloc Cuisine / SDB			3,40		5	0,40	1,56	83,6	98*3,20	15	0,030326784	
Aile Nord	Cabinet de toilette 01	V/C	1,50	80								
Aile Nord	Cabinet de toilette 01	Lave-mains	0,50	30								
Aile Nord	Cabinet de toilette 02	V/C	1,50	80								
Aile Nord	Cabinet de toilette 02	Lave-mains	0,50	30								
Débit instantané du bloc V/C Aile Nord			4,00		4	0,46	1,85	83,6	98*3,20	15	0,030326784	
Aile Sud	Cabinet de toilette 03	V/C	1,50	80								
Aile Sud	Cabinet de toilette 03	Lave-mains	0,50	30								
Aile Sud	Cabinet de toilette 04	V/C	1,50	80								
Aile Sud	Cabinet de toilette 04	Lave-mains	0,50	30								
Débit instantané du bloc V/C Aile Sud			4,00		4	0,46	1,85	83,6	98*3,20	15	0,026245331	
Débit instantané au branchement			11,90		13	0,23	2,75	93,6	100*3,20 (penche de	15	0,026245331	

Tableau récapitulatif pour le dimensionnement des réseaux d'eaux



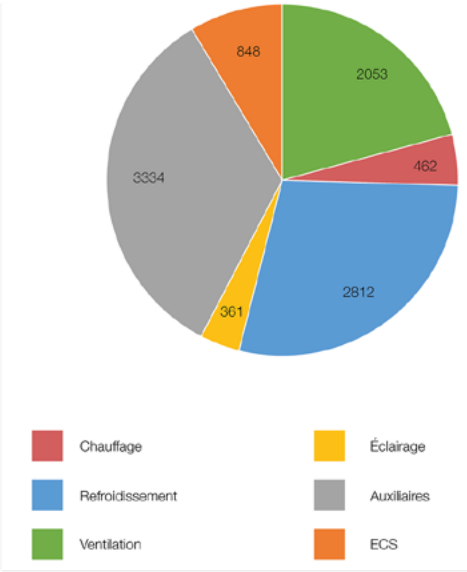
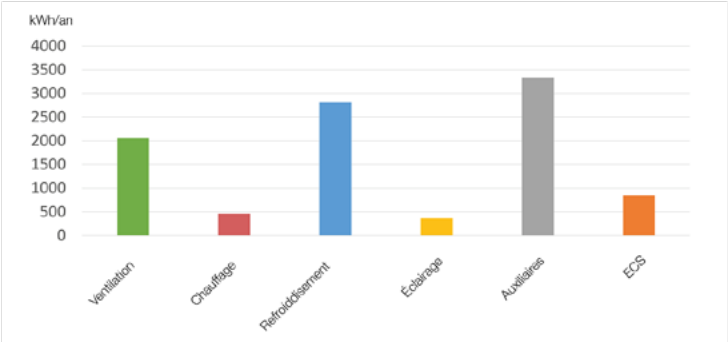
Nef et salle polyvalente - façade sud



Coursive sud au crépuscule

CALCULS DE CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

TOTAL CONSOMMATION ET APPORTS			
Total consommation sans prise en compte des apports	Conso_tot	9871,362516	kWh/an
Total consommation avec pondération grâce aux apports	Conso_tot_réelle	7089,899932	kWh/an
Prix kWh € en France considéré	Prix kWh €	0,20	€
Coût total annuel sans pondérations		1 974,27	€
Coût total annuel avec pondérations		1 417,98	€
Surface totale (Surface dans l'Œuvre)	SDO	416,96	m²
Total consommation sans apports rapportée à la SDO	Conso_tot/SDO	23,67488702	kWh/(an.m²SDO)
Total consommation avec apports rapportée à la SDO	Conso_tot_réelle/SDO	17,00399307	kWh/(an.m²SDO)
Total Conso énergie primaire sans apports rapporté à la SDO (physique)	Conso_tot_EP/SDO	61,0812085	



Salle polyvalente dans sa longueur

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

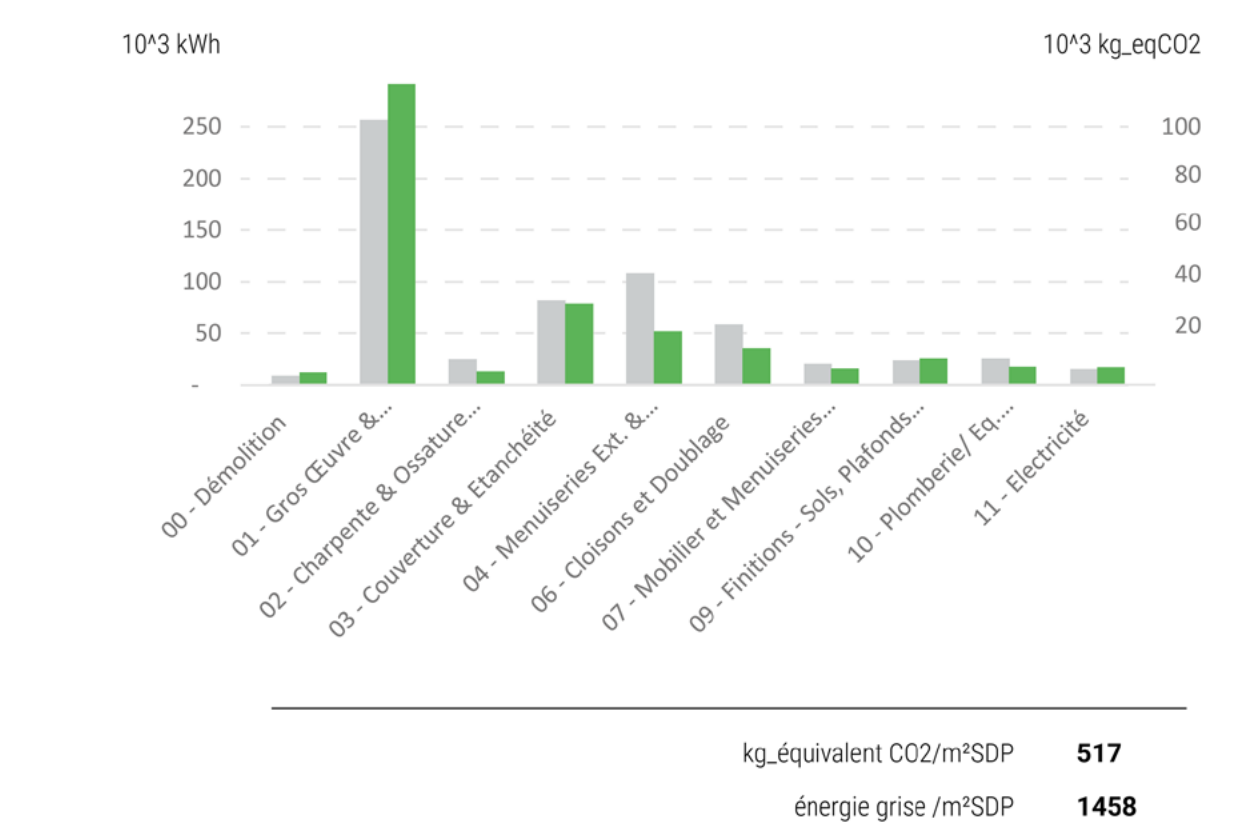
SP Galerie RDC	231 m²
SP Galerie Etages	94,5 m²
SP Temple	72 m²
SP extension	32 m²
Surface De Plancher (SDP) Totale	429,5
Equivalent CO2 total du projet	222 445,60
Equivalent CO2 total du projet / m²	517,92
Énergie grise totale du projet (kWh)	626 275,98
Énergie grise totale du projet (kWh) / m²	1 458,15

Catégorie	Seuil Ic Construction (kgCO2e/m²)	Références énergie grise kWh/m²
ERP Tertiaire (2022)	1000	
ERP Tertiaire (2025 cible)	900	
ERP Tertiaire (2031 cible)	800	
Bâtiment béton standard tertiaire	900-700	2500-3500
ERP structure mixte bois-métal performante	700-500	2000-2500
ERP exemplaire (structure bois, biosourcé, faible équipement)	500-350	<2000

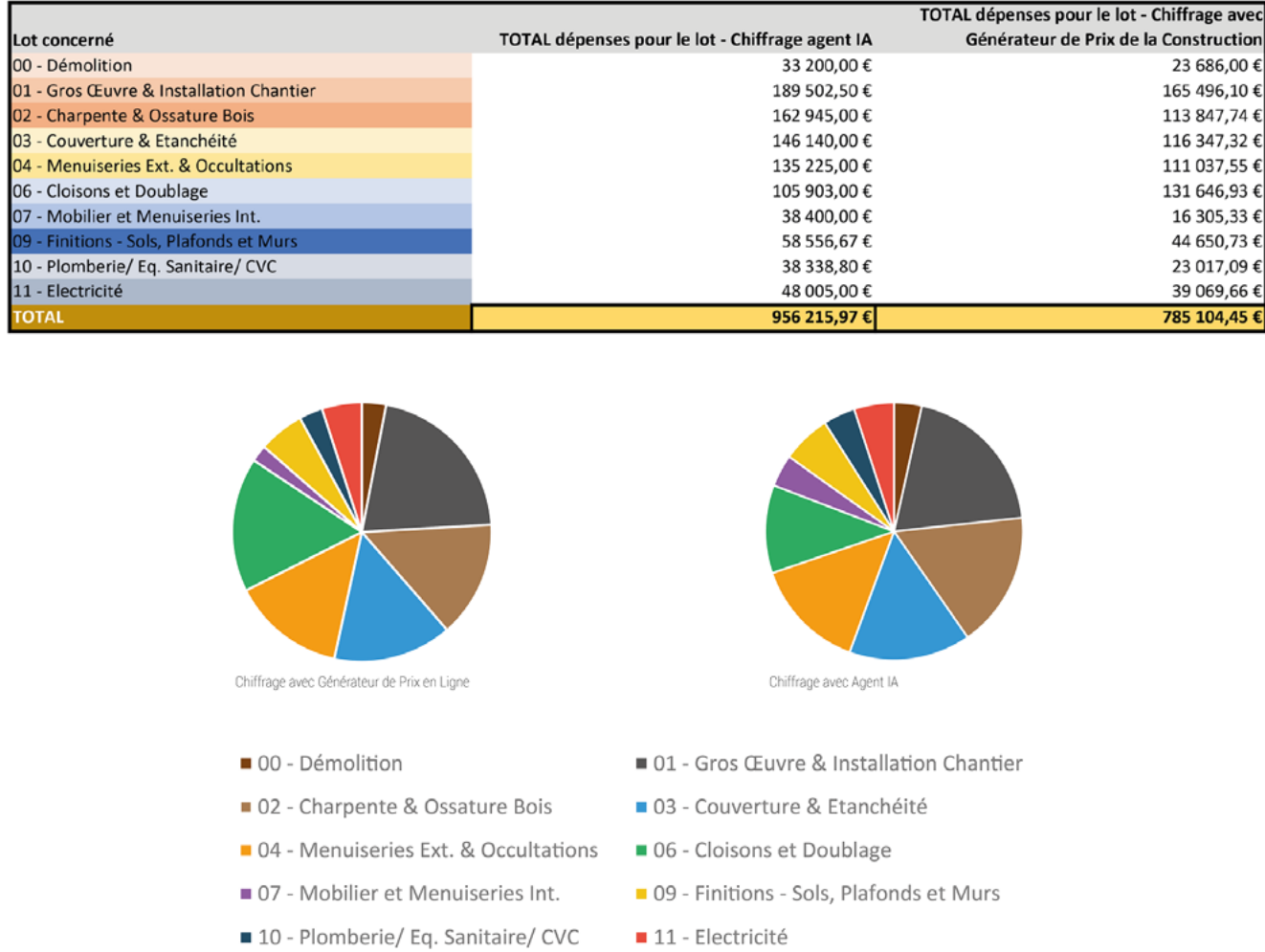
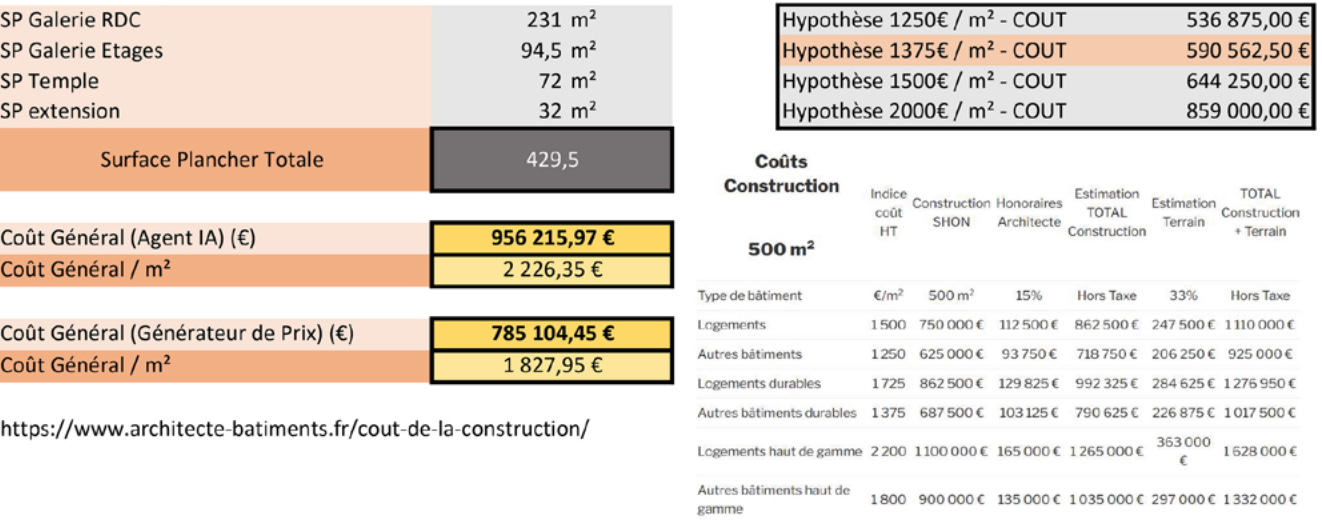
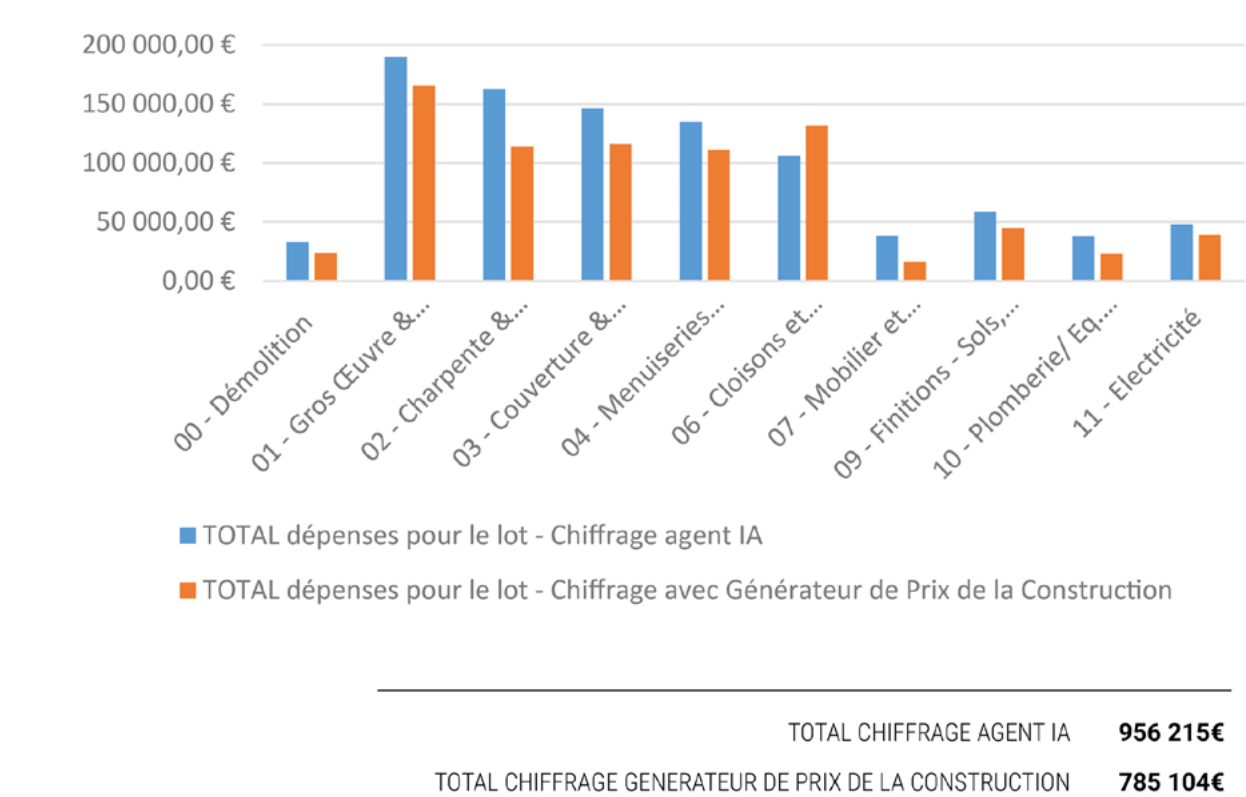
Lot concerné	TOTAL carbone pour le lot (kgCO2eq)	TOTAL énergie grise pour le lot (kWh)
00 - Démolition	4 820,00	9 040,00
01 - Gros Œuvre & Installation Chantier	116 406,39	256 638,79
02 - Charpente & Ossature Bois	5 081,53	25 050,18
03 - Couverture & Etanchéité	31 394,72	82 416,32
04 - Menuiseries Ext. & Occultations	20 586,77	108 511,28
06 - Cloisons et Doublage	14 079,68	58 763,61
07 - Mobilier et Menuiseries Int.	6 212,30	20 605,00
09 - Finitions - Sols, Plafonds et Murs	10 162,47	23 986,02
10 - Plomberie/ Eq. Sanitaire/ CVC	6 896,74	25 654,80
11 - Electricité	6 805,00	15 610,00



Vue de la salle polyvalente



ÉTUDE DE PRIX





PORTFOLIO
MATTHIEU DUVAL

2022-2026

Aussi loin que remontent mes souvenirs, l'idée de devenir un jour architecte m'a toujours accompagnée. C'est en quelque sorte l'invariant de ma vie, le fil rouge qui m'a guidé dans mes choix et mes actions. En chemin, cette ambition s'est enrichie d'expériences fort diverses, qui m'ont ouvert à des mondes, des passions, des personnes - qui ont contribué à forger la vision de l'architecture qui est la mienne aujourd'hui.

À travers ces expériences, mon ambition de devenir architecte n'a pour autant jamais failli. Elle n'a au contraire cessé de se préciser, de mûrir, de s'épaissir, nourrie par une grande diversité d'influences. Ce portfolio rassemble les projets qui me sont à ce jour les plus chers. Il est le reflet de mon parcours, de mes convictions, et de cette passion inébranlable qui m'habite et me guide depuis tout petit.

CONTACTS



matthieuduval-50@outlook.fr



linkedin.com/in/matthieu-duval-44264323a



<https://portfolio-matthieu-three.vercel.app>



+33 (0)6 51 88 91 29

