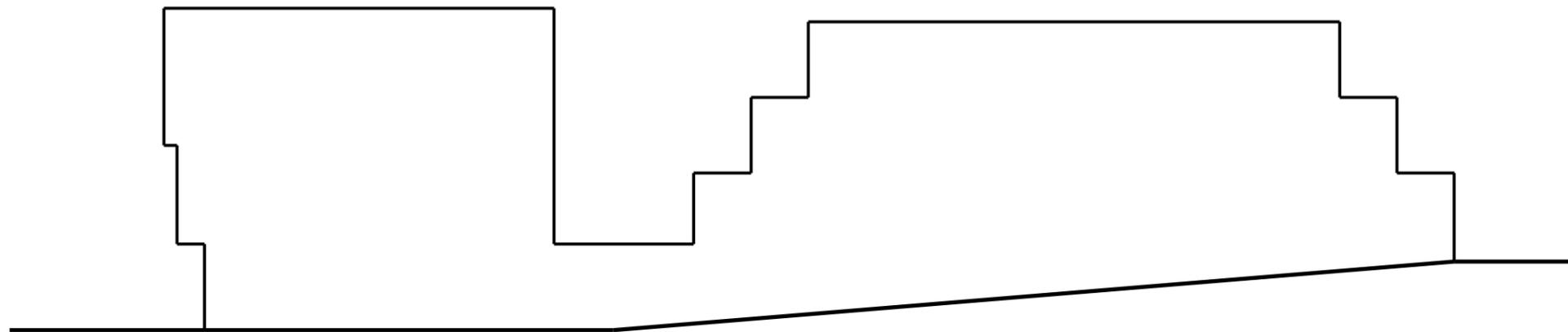


VERSAILLES



AM Label URA Yves Malysse Kiki Verbeeck
GRUE
Bollinger + Grohmann
MK Engineering
Bureau De Fonseca
Atelier Blink

AMBITIONS

PRÉAMBULE

Le projet pour la nouvelle infrastructure multifonctionnelle dans le cadre du Contrat de Quartier Durable « Versailles » représente un défi à plusieurs niveaux. Situé dans un quartier résidentiel dense au nord de Bruxelles, ce bâtiment constitue un lien crucial pour le quartier. Son ambition est de créer des connexions : entre les habitants, entre les lieux.

L'équipe LABEL-URA-GRUE, a travaillé avec enthousiasme sur ce projet, il s'agit d'une proposition cohérente qui allie les diverses contraintes du programme avec le caractère singulier du site.

Ce projet est le fruit d'une période de conception intensive, et nous souhaitons vivement le développer davantage en collaboration avec les différents partenaires, afin d'aboutir à un résultat final qualitatif et durable.

FAIRE VILLE

La construction du grand équipement est une occasion unique de faire ville ensemble. Nous concevons un nouveau pôle central pour le quartier Versailles, en nous connectant aux réseaux paysagers et publics existants. Le bâtiment accompagnera les usagers depuis la coulée verte, proposera un parvis entre les différents services publics, et s'inscrira dans le réseau des fonctions publiques grâce à un passage public. Ce projet intègre ainsi les ambitions du CQD et contribue à la revalorisation du cadre urbain.

UN PAYSAGE VERT ET BLEU

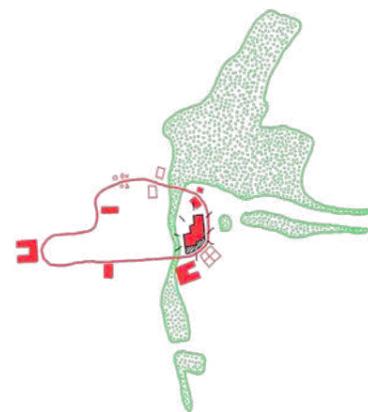
Le bâtiment s'intègre harmonieusement aux réseaux verts et bleus du quartier. Les patios et les toitures végétalisées offrent un refuge à diverses espèces animales tout en offrant des vues sur un paysage verdoyant pour les résidents environnants. Le nouveau passage boisé et les différentes noues assurent la continuité des grandes structures paysagères.

UNE ARCHITECTURE CARACTÉRISÉE

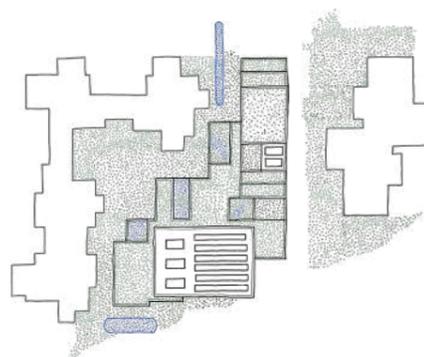
À l'image de nos intentions paysagères, nous concevons le bâtiment comme un prolongement du paysage bâti. Nous réinterprétons l'architecture typique « sur dalle » et la traduisons, tant en plan qu'en coupe, en une volumétrie dynamique. Le jeu des volumes permet au socle d'entrer dans un dialogue continu avec l'espace public, tandis que les parties supérieures s'intègrent respectueusement dans leur environnement. Les façades en briques assurent une continuité avec le paysage urbain. Le choix conscient de la brique comme matériau domestique en fait un bâtiment public identifiable qui s'intègre harmonieusement dans son contexte.

UN ÉQUIPEMENT PARTAGÉ

Le rez-de-chaussée flexible constitue la base commune du bâtiment. Grâce à une circulation fluide et une implantation soignée de plusieurs patios, un parcours interne captivant se dessine. Au-dessus de ce paysage, à hauteur de l'ancien toit du parking, nous créons un espace vert entre les deux volumes distincts. Un socle animé pour un public diversifié.



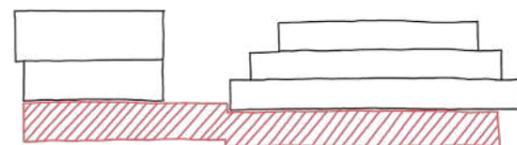
Faire ville



Un paysage vert et bleu



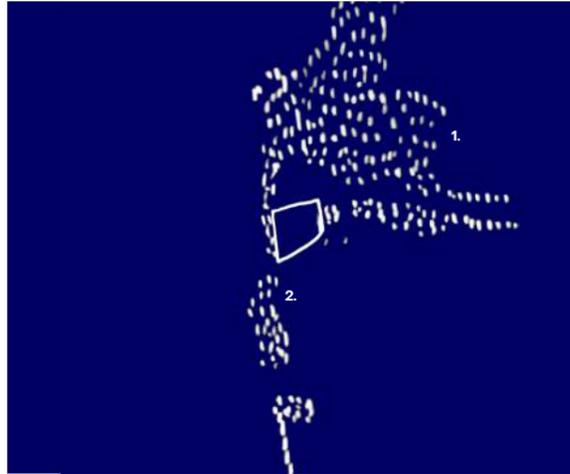
Une architecture caractérisée



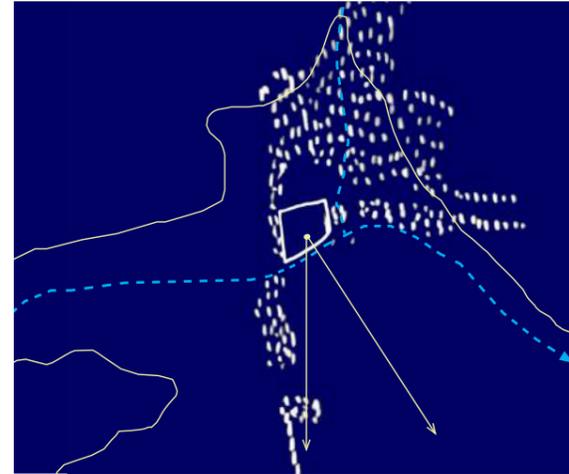
Un équipement partagé



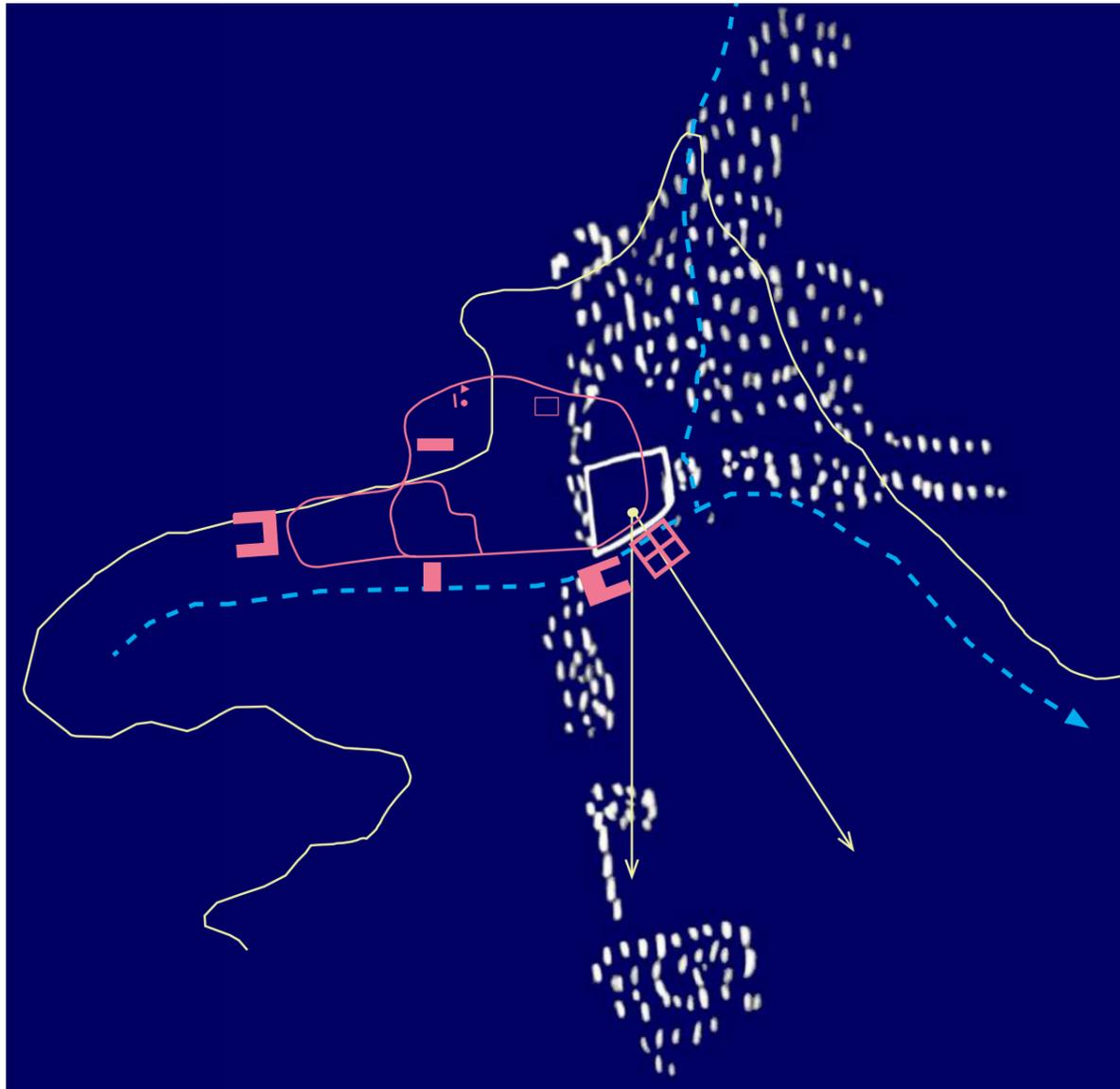
LE GRAND PAYSAGE



1. Renforcer et accompagner la constitution d'un corridor écologique



2. Valoriser la situation topographique et hydrographique



3. L'inscription dans la boucle des lieux actifs du CQD

Le site choisi pour le futur Grand Équipement Versailles s'inscrit dans un territoire riche de par le nombre de logements qui s'y inscrivent mais aussi de par son **intégration dans le grand paysage**.

A l'interface entre plusieurs figures du grand paysage métropolitain - les plateaux agricoles, les coteaux boisés, les parcs urbains ouverts et les liaisons arborées, le site est un maillon dans un réseau d'espaces ouverts de nature et de typologie diverses qui a tout le potentiel pour former un réseau écosystémique qui bénéficie à la qualité de vie des usagers et habitants dans le cadre de la transformation de leur quartier. Le projet est l'occasion de **renforcer et accompagner la constitution d'un corridor écologique** allant des plateaux agricoles et boisés vers la ville constituée, en s'appuyant sur le réseau existant de ces espaces végétalisés mais pour lesquels la dalle actuelle représente une rupture dans le paysage à réparer. (1)

A flanc de coteau, inscrit finement dans la pente et largement ouvert vers le sud, le site d'implantation du Grand Équipement s'érige en balcon vers la vallée de la Seine, et offre une respiration dans un quartier aux constructions parfois denses et très minéralisées. Le vallon formé par l'ancien ruisseau sous la rue de Beyseghem, aujourd'hui busé, renforce cette ouverture, mais nous renseigne aussi sur la nature spécifique de ses sols et la nécessité de retrouver un cycle vertueux de gestion et d'infiltration de l'eau. Le projet se doit également de **valoriser cette situation topographique et hydrographique** par son implantation, ses vues, actuellement accentuées par la situation actuelle sur dalle mais que le nouvel équipement devra restituer. (2)

Au coeur d'un quartier actif en pleine mutation, la situation du Grand Équipement Versailles tire également parti de sa situation sur la boucle des équipements du quartier, un réseau de lieux que le masterplan propose de révéler, intensifier et pérenniser. Le quartier se caractérise par toute une **série de dispositifs de gestion de la pente**, un riche petit patrimoine construit de murets, soutènements, talus, plateformes jardinées, rampes, etc... Ils incarnent un certain esprit du lieu et forment un atout sur le plan patrimonial autant qu'une faiblesse sur d'autres aspects. Les façades tournées vers le site, sur dalle, ont perdu leur lien au sol et le traitement de leurs rez-de-chaussée doit être repensé. Les cheminements et dé-

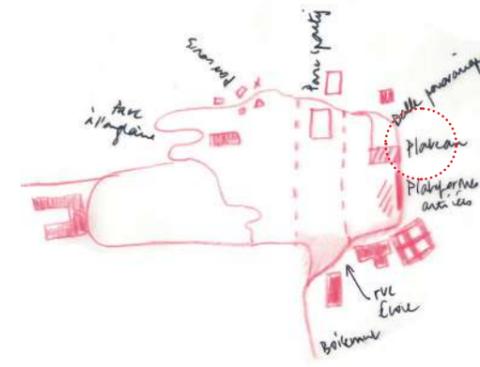


Schéma de la boucle des équipements du Quartier

placements sont souvent contraints avec des passages sur dalle compliqués, peu lisibles, peu confortables et peu appropriés ; la traversée prévue dans le projet est l'occasion de constituer un maillon exemplaire et intégré, d'améliorer son accessibilité et de réactiver son appropriation possible et de **l'inscrire dans la boucle des lieux actifs du quartier tout en considérant son inscription dans la pente comme un atout**. (3)

Nous sommes convaincus que les relations écologiques, topographiques et hydrographiques, renouvelées avec le grand paysage, ainsi que les connexions actives au sein du quartier, sont essentielles pour le succès du projet du Grand Équipement Versailles. Ces enjeux constituent donc pour nous la matrice de la conception du projet architectural et de son environnement.



Perceptions de la pente et du coteau boisé depuis la rue Beyseghem et l'avenue de Versailles



Ambiances végétales du coteau boisé et de la dalle



Gamme de micro dispositifs topographiques existants



Vue sur la traversée

LES NOUVEAUX ABORDS

Le projet pour les nouveaux abords se fonde sur trois principes issus d'une part des enjeux liés à l'intégration du site dans son grand paysage, et d'autre part des besoins liés à l'équipement, à son fonctionnement et à son intégration fine dans son contexte proche.

ACCOMPAGNER ET RENFORCER LE CORRIDOR BOISÉ VERS LE SITE DU GRAND EQUIPEMENT

Le corridor boisé identifié à échelle territoriale, est étiré et diversifié à l'intérieur de l'îlot et accompagne la traversée le long de l'équipement et le renouvellement de la rue Beyseghem.

Le pied de la tour situé à l'est est enveloppé d'un ourlet boisé reprenant un biotope de sous-bois et adaptés à la topographie de talus et ses sols asséchants avec de nouveaux arbres comme des érables champêtres, des tilleuls, des charmes et quelques pins sylvestres, ainsi qu'une strate arbustive, des vivaces et couvre-sols qui permettront de gérer l'intimité des logements les plus bas et de réintégrer harmonieusement le pied de la tour à son nouvel environnement.

VALORISER LA PENTE, RETROUVER LE CYCLE ET LE TRAJET DE L'EAU

L'implantation fine du bâtiment et des abords dans la pente offre les conditions pour réenvisager une gestion des eaux pluviales plus vertueuse et de retrouver la nature originelle des sols de l'ancien vallon du ruisseau rue Beyseghem. Le projet tire profit de toutes les surfaces construites et non construites pour guider, temporiser et infiltrer les eaux pluviales :

- une série de noues recueille les eaux de toiture issues du ruissellement des espaces publics et des toitures, dont une grande noue plantée rue Beyseghem qui s'inscrit harmonieusement dans le renouveau de cet espace public à cet endroit (désimperméabilisation, augmentation de la part liée aux modes doux, végétalisation). On y retrouve une gamme de plantations adaptée composé de saules, aulnes et d'une strate de vivaces et graminées (carex, iris des marais, pétasites...);
- le bâtiment est équipé d'une grande toiture stockante végétalisée au R+1, offrant à la fois une vue agréable aux logements environnants avec la plantation de graminées et de petits arbustes sur butte ;
- la surface construite est percée de patios en pleine terre, qui seront plantés d'essences adaptées à l'ombre et aux sols frais et humides. Le caractère protégé des patios est l'occasion de plantations plus précieuses et d'essences botaniques.

DÉCLINER UNE GAMME DE MICRO-DISPOSITIFS TOPOGRAPHIQUES ET D'USAGES AUTOUR DE L'ÉQUIPEMENTS

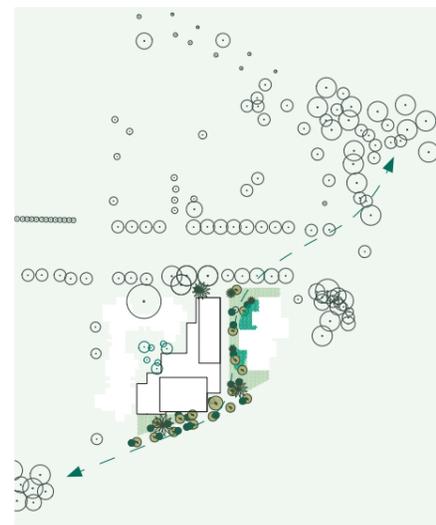
L'adresse de l'équipement sur son environnement proche et ses accès principaux (rue Beyseghem et avenue de Versailles), et la qualité de la traversée nord-sud pour sa bonne intégration dans la boucle équipée, sont des enjeux fondamentaux. Pour y répondre le projet met en place une gamme de micro-dispositifs construits (plateformes, assises, murets,...) qui permettent d'intégrer au mieux la topographie avec un vocabulaire commun, de recréer de petites situations de surplomb et constituent autant de micro-lieux activés.

- avenue de Versailles et rue Beyseghem, deux plateformes parvis à plat gèrent le nivellement en pente existant de la rue et permettent des entrées à niveau accessibles PMR ;
- le long du bâtiment, une série de petites plateformes organise le dénivelé de la traversée, tantôt activées proche des entrées de l'équipement, tantôt jardinées au cœur de la traversée offrant de petits écrans végétaux en léger surplomb accrochés à la pente ;
- une rampe en pente douce accessible PMR vient s'adosser aux plateformes. Côté ourlet boisé de la tour, elle est longée par un soutènement qui se transforme progressivement en muret et en assise à mesure que l'on monte vers l'avenue de Versailles.

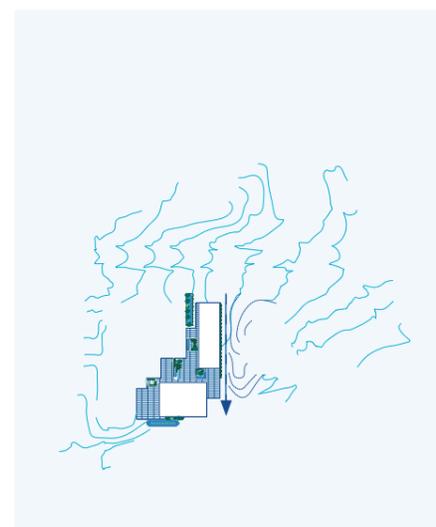
CIRCULARITÉ ET MATÉRIALITÉ DES ABORDS

Le projet s'implante en grande partie sur la dalle de parking existante et pourra donc bénéficier d'un important gisement de matière à réemployer in situ dans les abords. Certains éléments pourront être conservés tels quels : par exemple les platines sur plot en béton lavé sur la dalle existante pourront être réutilisées dans les patios pour les cheminements accessibles aux usagers ou à l'entretien. D'autres éléments seront déconstruits pour fabriquer un béton de réemploi envisagé pour les plateformes et les parvis, assurant la durabilité et un vocabulaire commun à ces espaces. Finalement, le béton concassé peut être réutilisé pour modeler le nouveau relief.

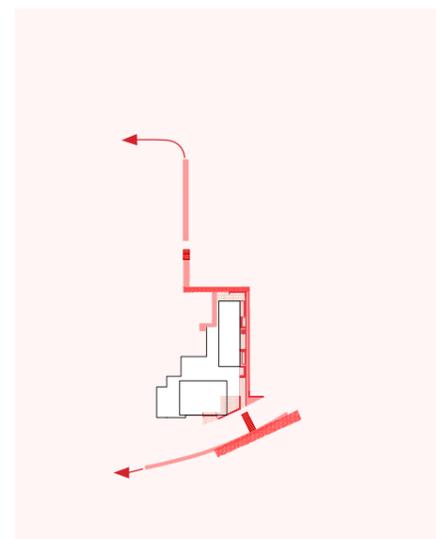
Tous les autres revêtements sont choisis à la fois pour leur simplicité, leur remplaçabilité ou perméabilité (pavés à joints enherbés et dolomie).



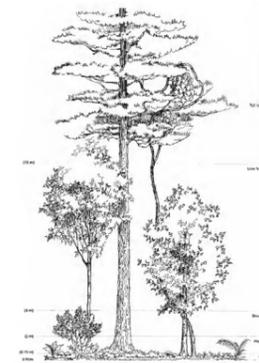
Accompagner et renforcer le corridor boisé à travers le site



Valoriser la pente, le cycle et le trajet de l'eau



Décliner une gamme de micro-dispositifs topographiques qui accompagneront la boucle équipée



1. Sous-bois multistrata
2. Michel Desvigne, Jardin des étangs de Gobert, Versailles
3. Delva, Stationspostgebouw, Den Haag

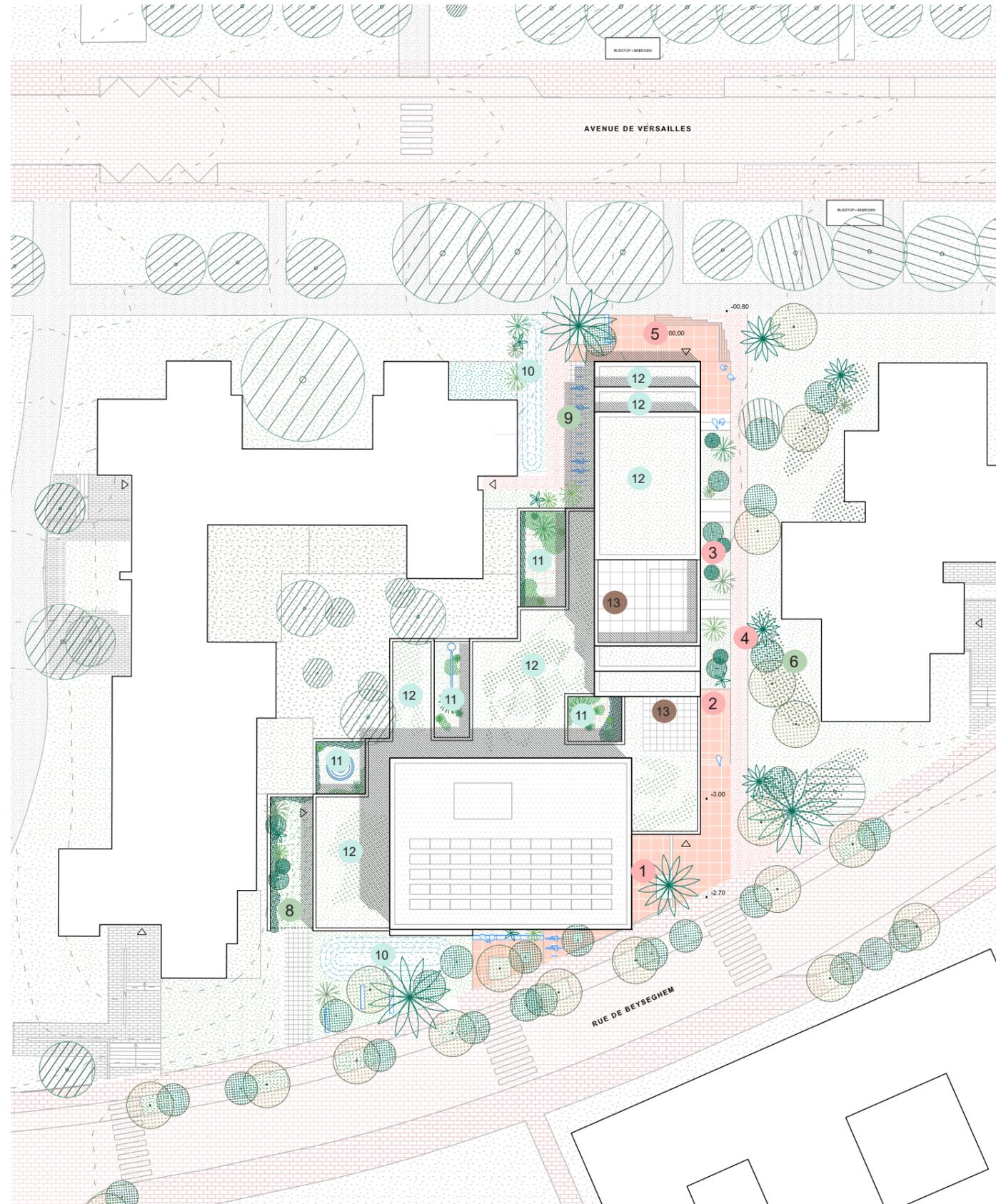


1. 2. Jardin de la fondation Gulbenkian, Lisbonne
3. grue, terrasses et jardin de pluie, Saint-Denis
4. l'AUC, Lille Fives



1. Coloco, Jardin du Foyer laekenois
2. grue, détail béton agrégats, Place Bessières, Cahors
3. grue, Place de la Précurerie, Périers
4. Jardin de la fondation Gulbenkian, Lisbonne

LES NOUVEAUX ABORDS



- 1 Parvis plateforme en béton de réemploi (rue Beyseghem), terrasses de l'équipement
- 2 Plateformes activées en béton de réemploi
- 3 Plateformes jardinées
- 4 Chemin en dolomie drainante
- 5 Parvis plateforme en béton de réemploi (avenue de Versailles), entrée à niveau
- 6 Talus et ourlet boisée, enveloppe du pied de la tour
- 7 Jardin infiltrant rue Beyseghem, continuité du corridor boisé
- 8 Bande technique en pavé enherbés, accès logistique
- 9 Bande technique en pavé enherbés, accroches vélos
- 10 Noues, infiltration des eaux pluviales
- 11 Patios infiltrants et plantés
- 12 Toiture végétalisée
- 13 Terrasse accessible



Les toitures non-accessibles
 1. Jeroen Provoost - Commerce 46 Rooftop
 2. Dhooghe Meganck - privé



Les patios
 1. 6a - Juergen Teller Studio
 2. Zumthor - Serpentine Pavillion



Le parvis et le passage
 1. Gate - BOB 361
 2. Kanaal Anvers - Michel Desvigne

0 2 5 10



UNE ARCHITECTURE COMPLÉMENTAIRE

UNE PROLONGATION DU PAYSAGE

Lors de notre première visite, nous sommes intrigués par le site. Coincé entre deux immeubles résidentiels, le toit du parking s'apparentait à un no man's land, sans fonction ni usage clair. Cependant, nous avons rapidement perçu son potentiel. L'architecture emblématique et modulaire de Robert Courtois confère au quartier un caractère architectural fort, et les premières traces du Contrat de Quartier Durable sont déjà visibles sur les parcelles adjacentes.

À cette situation vient s'ajouter le programme demandé. Après la suppression du parking, nous avons vu l'opportunité de façonner le programme commun comme un paysage vivant. Cette topographie verte s'intègre à l'empreinte du parking, au niveau des planchers existants des bâtiments environnants. Les deux autres composantes – d'un côté, les salles de sport donnant sur la rue Beyseghem, et de l'autre, la Maison des Enfants et le soutien à la parentalité du côté de l'avenue de Versailles – se posent en volumes distincts sur ce socle. L'empilement des espaces génère ainsi deux silhouettes marquantes. Bien que distincts, ces deux volumes participent d'un même langage, en prolongeant l'architecture du contexte.

Ces interventions définissent deux entrées claires, mais aussi une séparation nette entre l'espace public et l'intérieur privé de l'îlot. Par cette configuration, nous rendons l'espace extérieur clairement lisible et maîtrisable. Cette proposition se présente ainsi comme un projet complémentaire, tant sur le plan architectural que programmatique, tout en prolongeant les intentions du Contrat de Quartier Durable.

UN BON VOISIN

Intervenir dans des ensembles existants est toujours un exercice d'équilibre délicat. Lors de l'implantation de notre projet, nous prenons en compte au maximum les constructions environnantes et intégrons le bâtiment dans son contexte grâce à quelques interventions soigneusement étudiées. Ainsi, la toiture verdoyante du socle s'aligne avec les jardins du bâtiment D. Ce toit paysagé inaccessible agit comme une zone tampon verte et étend visuellement les jardins.

Le volume dédié aux sports est implanté à une distance suffisante des deux voisins, et les installations techniques sont cloisonnées dans des caissons acoustiques pour limiter tout risque de nuisance sonore. De plus, nous prévoyons peu d'ouvertures de façade vers le bâtiment D et les équiperons d'un verre martelé.

Le volume abritant la Maison des Enfants et le soutien à la parentalité est implanté le long de l'avenue de Versailles. Ce volume étroit se retire par paliers pour laisser place à des terrasses vertes non accessibles, conservant ainsi la lumière, l'air et des perspectives agréables pour les habitants voisins. L'espace extérieur privé au dernier étage est entouré de murs pour éviter les vis-à-vis. Les deux bâtiments s'orientent vers la rue Beyseghem et l'avenue de Versailles, profitant de belles vues sur la vallée de la Seine, tout en préservant l'intimité de chacun vis-à-vis des voisins.

UNE ORGANISATION LISIBLE

La volumétrie singulière contribue également à la lisibilité du programme. Au rez-de-chaussée, on trouve d'abord les fonctions publiques des modules d'accueil (module A) et d'emploi (module B) du côté de la rue Beyseghem. En se dirigeant vers l'avenue de Versailles, plus à l'abri du public, on trouve les modules BRAVVO (module E) et les espaces pour le personnel (modules G/H/I/J).

Sur ce socle commun, nous installons deux grands volumes. Les fonctions sportives (module C) se trouvent le long de la rue Beyseghem, tandis que le volume en gradins le long de l'avenue de Versailles abrite la Maison pour l'Enfant (module D) et le Soutien à la Parentalité (module F).

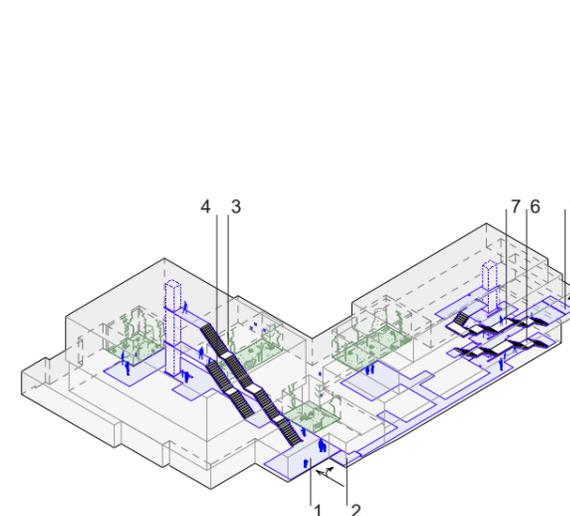
UNE CIRCULATION ANIMÉE

Le caractère mixte du bâtiment nécessite une circulation claire et qualitative. Pour y répondre, nous avons conçu une séquence de halls, d'escaliers et de couloirs qui se déploient comme les branches d'un arbre. Ainsi, presque chaque programme bénéficie d'un noyau de circulation dédié, tout en maintenant les connexions nécessaires entre les différents modules.

Le rez-de-chaussée rassemble les accès aux fonctions d'accueil, d'emploi, de BRAVVO et aux activités sportives côté rue Beyseghem. Un système de patios apporte lumière et vues, tandis que les différentes salles d'attente créent des transitions fluides entre circulation et programme. Depuis l'accueil, deux escaliers mènent respectivement à chaque fonction sportive.

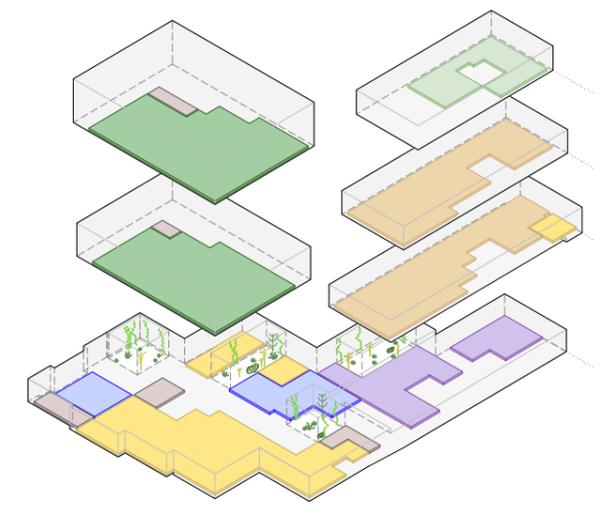
Du côté de l'avenue de Versailles, deux escaliers créent une séparation claire entre les enfants et les parents. Une connexion supplémentaire permet à BRAVVO d'accéder directement à la salle polyvalente sans perturber le reste du programme.

Les différents axes d'entrée et escaliers distincts rendent le bâtiment compartimentable en fonction de son utilisation et des horaires. Par exemple, un sas séparé permet un accès nocturne pour BRAVVO, tandis que la Maison de l'Enfant et le Soutien à la Parentalité peuvent chacun être isolés du reste du bâtiment.



Une circulation de qualité

1. Sas accueil 2. Sas BRAVVO 3. Circulation Boxe 4. Circulation Dojo
5. Sas Maison des Enfants et Soutien parentalité 6. Circulation Maison des Enfants 7. Circulation Soutien parentalité



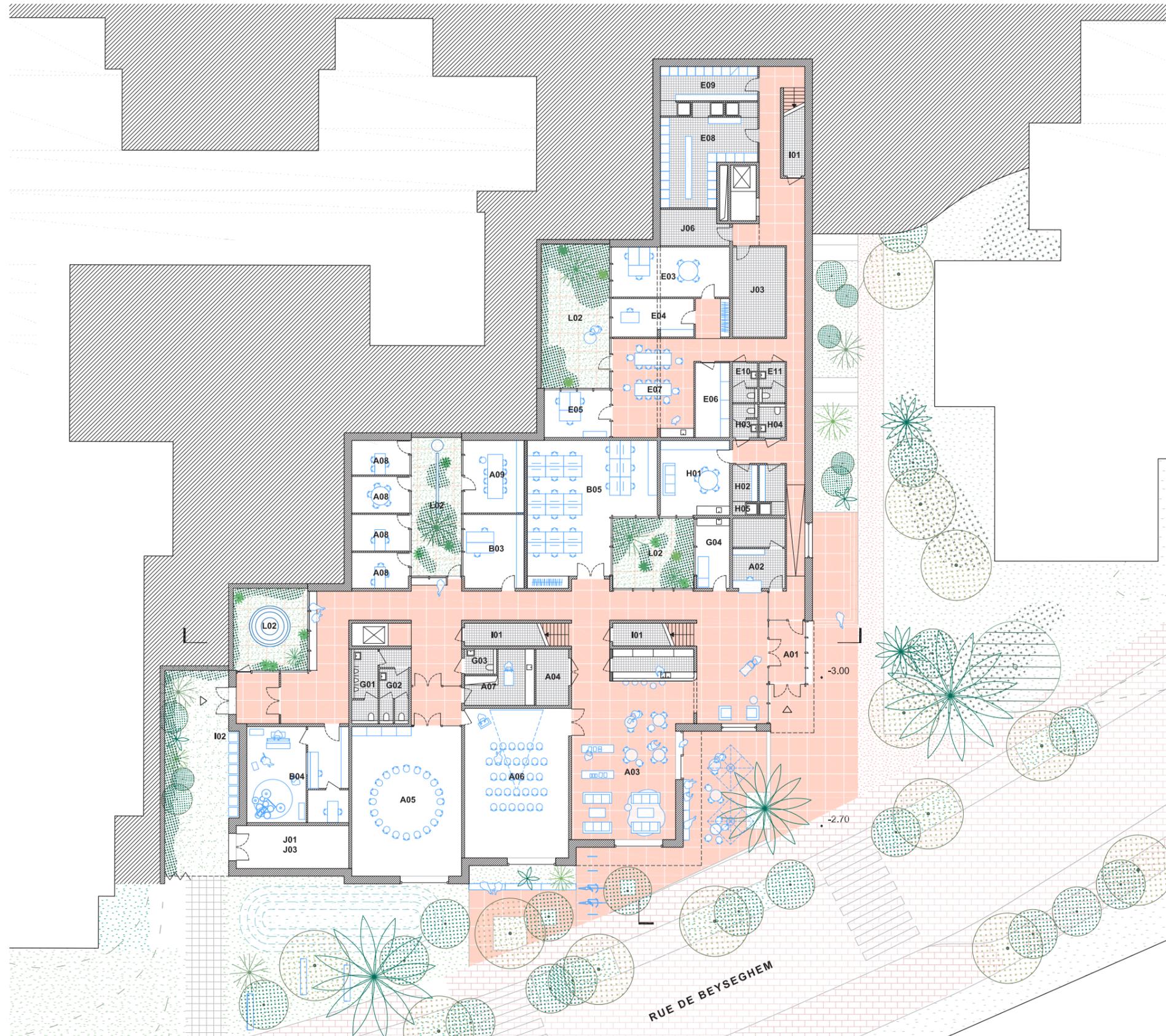
Un programme lisible

■ Module A - Accueil ■ Module B - Pôle emploi ■ Module C - Sports
■ Module D - Maison des Enfants ■ Module E - BRAVVO
■ Module F - Soutien à la parentalité
■ Module G/H/I/J - Sanitaires, personnel, entretien et techniques



Vue sur l'entrée de la Maison des Enfants

LE SOCLE COMMUN



RDC
 L01) Parvis, L02) Abords privatifs, L03) espace terrasse cafeteria, L05) wadi - A01) Sas d'entrée, A02) Local Gardien, A03) Accueil/caféteria, A04) Réserve cafeteria, A05) Salle de formation, A06) Salle polyvalente, A07) Kitchinetten, A08) Local d'entretien ind., A09) Local d'entretien ind.
 B03) Bureau, B04) Studio d'enregistrement, B05) EPN - E03) Admin - bureaux, E04) Bureau chef d'équipe, E05) Salle de rédaction, E06) Réserve, E07) Repos, E08) Vestiaires H, E09) Vestiaires F, E10) Sanitaires H, E11) Sanitaires F - G01) Sanitaires H, G02) Sanitaires F, G03) Sanitaires PMR, G04) Infirmerie allaitement - H01) Repos personnel, H02) Vestiaire personnel, H03) Sanitaires H, H04) Sanitaires F, H05) Sanitaires PMR, H06) Douches personnel - I01) Local entretien, I02) Poubelles - J01) Cabine HT, J02) Comp. Gaz, J03) Compt. électricité

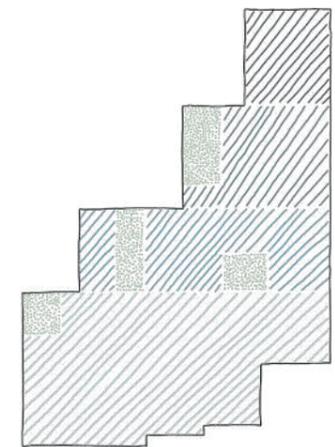
UNE GRADATION DU PLUS PUBLIC VERS LE PLUS PRIVÉ

Le socle constitue le cœur du projet et sert de pivot entre les différents programmes. Le paysage étendu accueille les modules d'accueil, d'emploi, BRAVVO et le personnel. En intégrant le volume dans la pente, une gradation est créée, allant des fonctions les plus publiques aux fonctions les plus privées.

Du côté de la rue Beyseghem, on trouve les façades publiques animées par la cafétéria et les diverses salles de formation. Celles-ci sont séparées par des cloisons non porteuses, permettant ainsi une configuration flexible. À la suite de ces espaces, se situe le studio d'enregistrement. Grâce à la proximité de l'entrée logistique, les instruments ou décors peuvent y être livrés facilement. Cette entrée permet également un accès simple au local haute tension, aux compteurs et au local poubelles pour l'entretien. Depuis l'accueil, deux escaliers mènent directement aux salles de sport situées à l'étage supérieur.

La partie centrale regroupe diverses salles de réunion et la classe informatique, le long des patios thématiques. Ces espaces peuvent également être reconfigurés à l'avenir en variantes plus grandes ou plus petites grâce à leur structure légère.

De l'autre côté, dans la zone la plus intime du rez-de-chaussée, une légère pente mène aux activités de BRAVVO ainsi qu'aux espaces dédiés au personnel. L'escalier au bout de la circulation permet aux utilisateurs de BRAVVO d'accéder directement à la salle polyvalente de la Maison de l'Enfant. Ce module est également compartimentable, permettant un fonctionnement nocturne indépendant du reste du programme.



Une gradation du plus public au plus privé

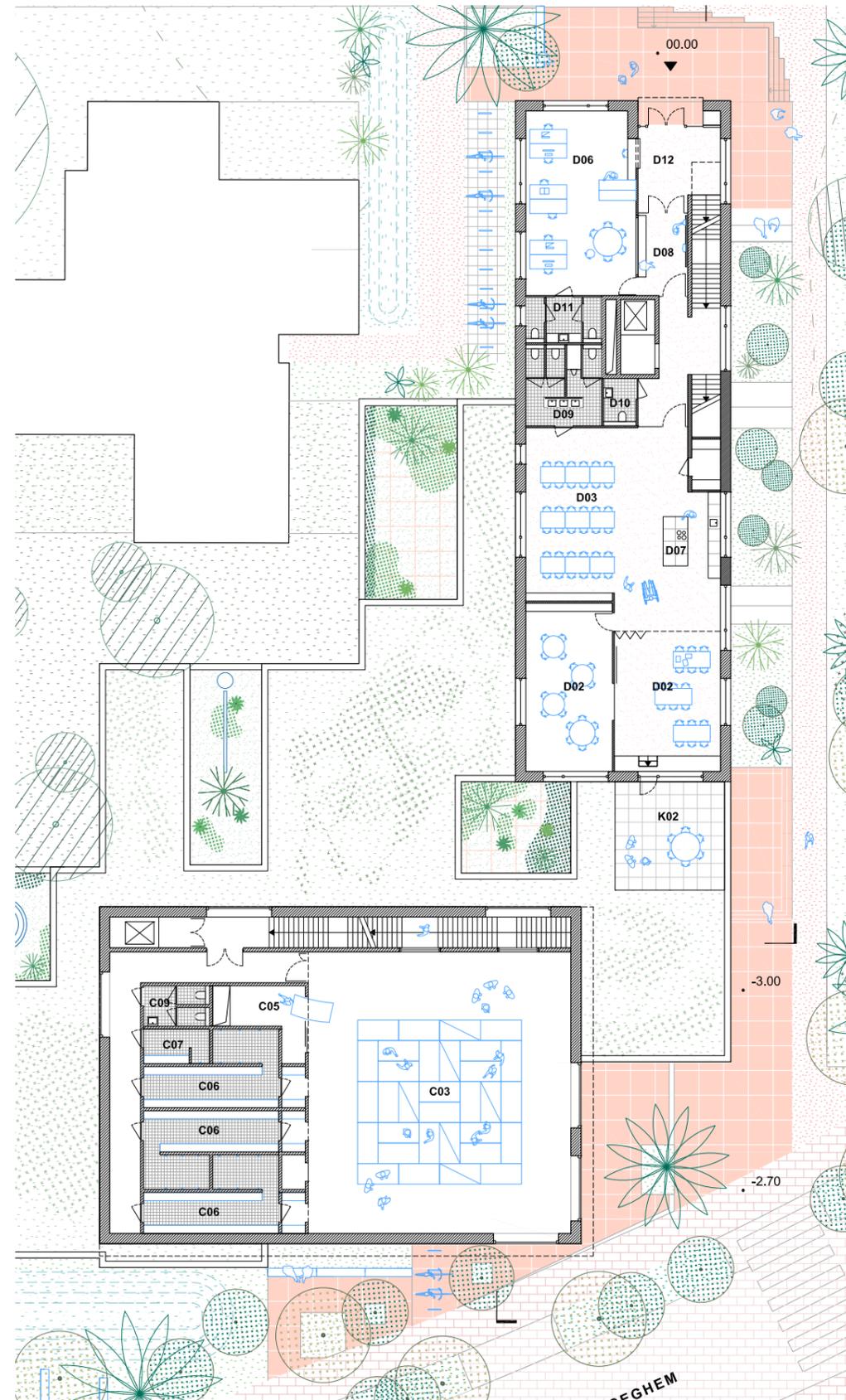


0 2 5

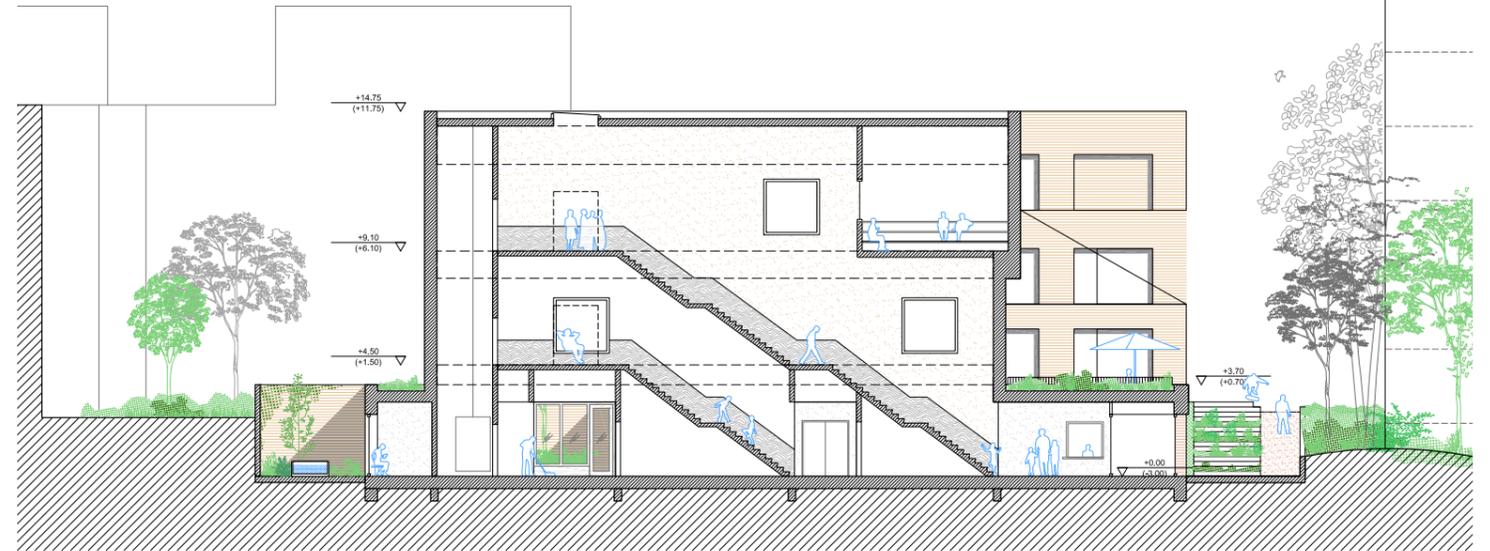


Vue depuis le sas d'entrée

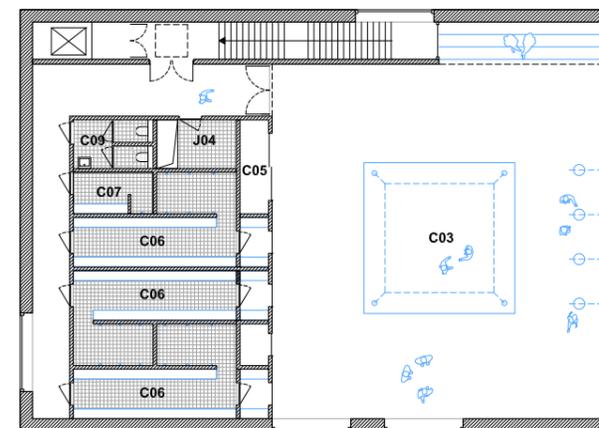
LE PÔLE SPORTIF



R+1
C04) Dojo, C05) Rangement, C06) Vestiaires, C07) Vestiaires arbitre, C08) Sanitaires - J04) Local technique



Coupe transversale



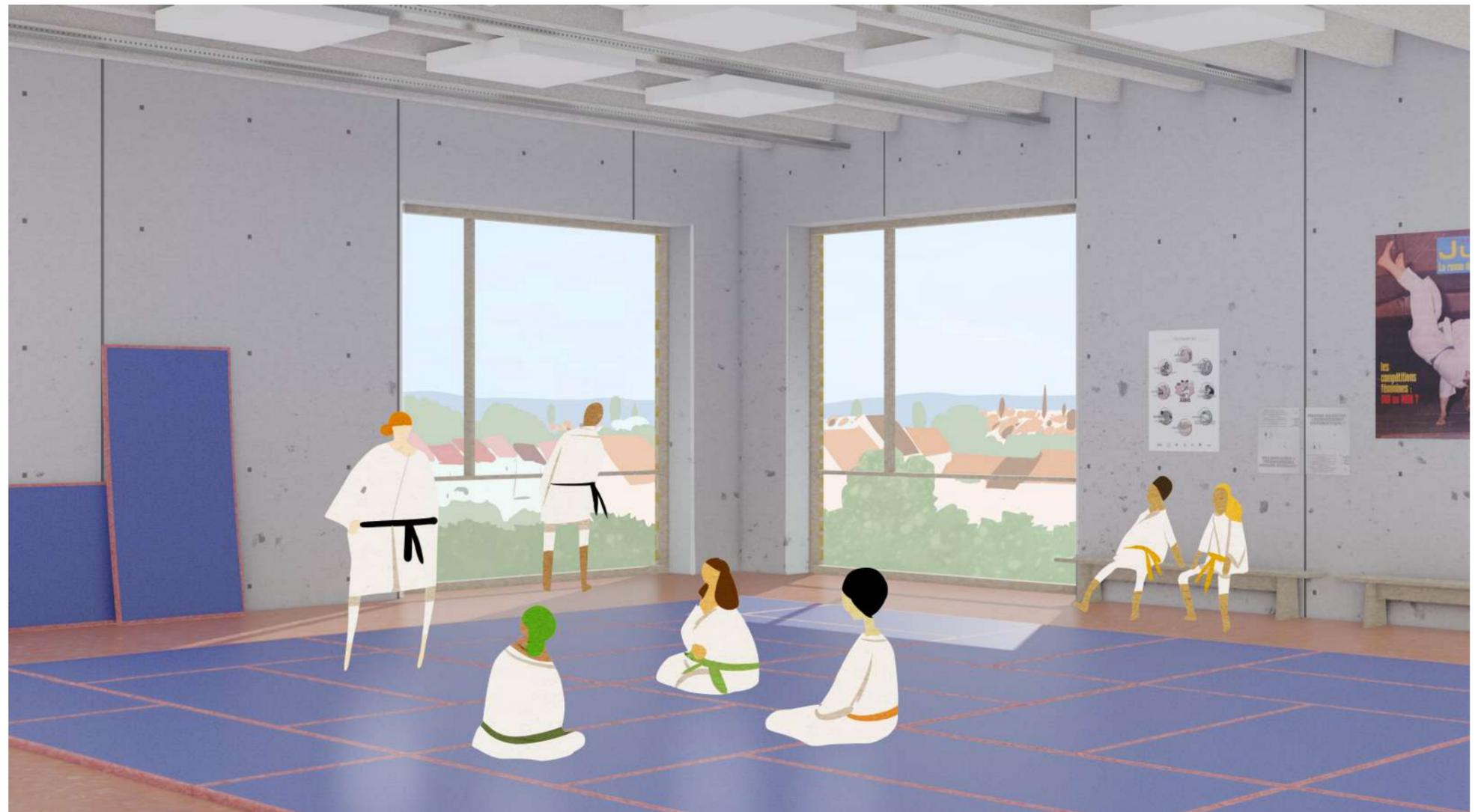
R+2
C03) Boxe, C05) Rangement, C06) Vestiaires, C07) Vestiaires arbitre, C09) Sanitaires, J04) Local technique

DEUX PLATEAUX, UNE PRINCIPLE

Le volume sportif se distingue par son empilement volumétrique, reflétant son programme où la salle de boxe possède des dimensions légèrement plus grandes que le Dojo. Chaque salle dispose de sa propre circulation depuis l'accueil et d'une organisation similaire : chaque discipline bénéficie de ses propres vestiaires, rangements et sanitaires. Si d'autres sports (danse, yoga, pilates, etc.) devaient être introduits à l'avenir, l'intimité de chaque groupe sportif resterait préservée. Les vestiaires servent également de sas entre la circulation «sale» et la salle de sport «propre». La salle de boxe est dotée d'une estrade au dernier étage.

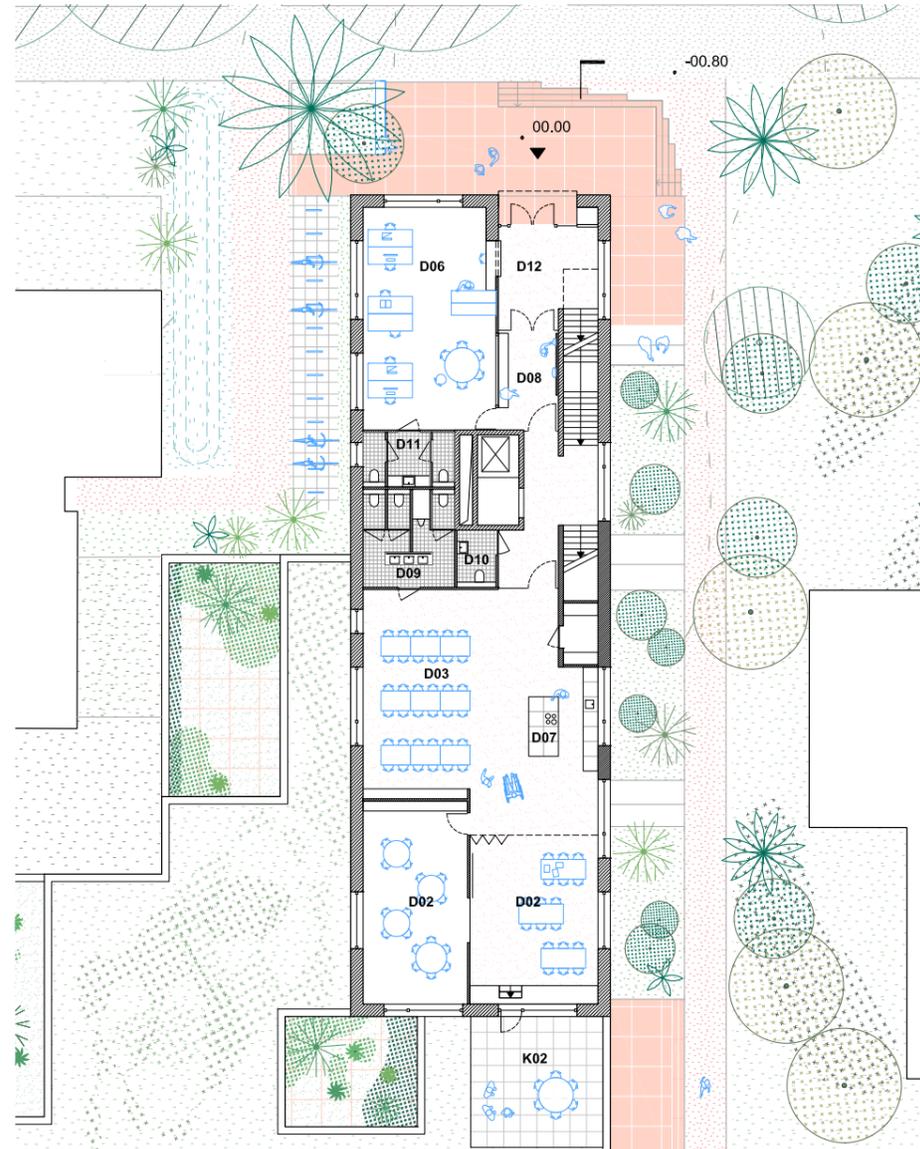
La boxe et le judo sont deux sports qui nécessitent une concentration extrême. Nous avons donc choisi de limiter le vitrage des volumes. Quelques fenêtres ponctuelles donnent sur la zone du canal en contrebas, cadrant ainsi le paysage. Leurs dimensions rectangulaires répondent parfaitement aux exigences de ce type de salles. Les grands noyaux de circulation sont également dotés de fenêtres de toit ouvrantes, permettant une ventilation naturelle en été.



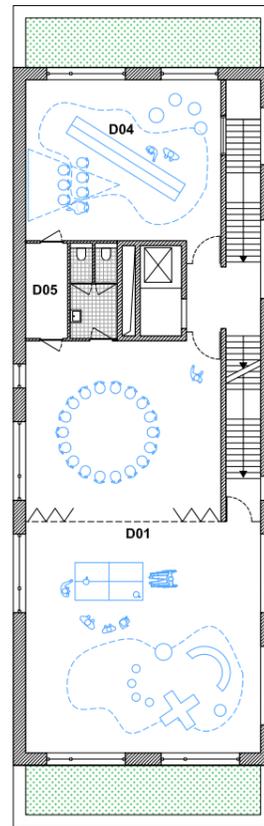


Vue sur le dojo

LA CABANE



R+1
L01), Parvis - D02) Local projet, D03) Accueil, D06) Bureau responsable, D07) Cuisine-atelier, D08) Zone chaussures, D09/D10) Sanitaires enfants, D11/D12) Sanitaires personnel, D13) Sas d'entrée, K02) Espace extérieur MdE



R+2
D01) Salle polyvalente, D04) Bibliothèque, D05) Réserve



R+3
F01) Bureau, F02a) Zone parents, F02b) Transition, F02c) Zone enfants, K01) Terrasse SàP

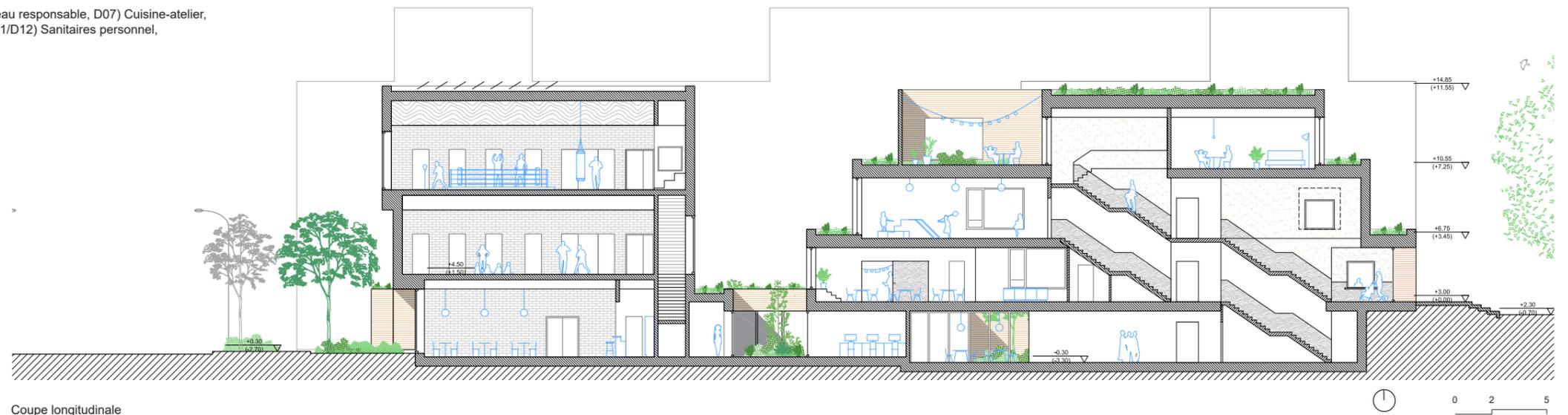
UNE GRANDE MAISON POUR ENFANTS ET PARENTS

La Maison des Enfants et le Soutien à la Parentalité s'implantent le long de l'avenue de Versailles. Ce volume à échelle domestique abrite, sur les deux premiers étages, les espaces pour les enfants. Les espaces dédiés au soutien à la parentalité se situent dans un volume distinct sous le toit.

Depuis le parvis légèrement rehaussé, le sas d'entrée longe les bureaux des responsables et divise la circulation entre les deux programmes. L'espace d'accueil, la cuisine didactique et les salles de création sont agencés de manière à pouvoir former un espace unique. Légèrement surélevés par rapport au niveau du sol, ces espaces longent le passage public, permettant un contrôle naturel. Les allèges abaissées offrent un regard direct vers l'extérieur aux enfants. Nous prévoyons également une grande terrasse comme espace extérieur privé, protégé des voisins par les volumes plus élevés du bâtiment.

À l'étage, on retrouve la bibliothèque et la salle polyvalente, séparées par la circulation et les sanitaires. La salle polyvalente peut être subdivisée en deux et dispose d'une seconde entrée/issue de secours par la circulation BRAVVO.

Le soutien à la parentalité est conçu comme un grand espace domestiques. La zone dédiée aux parents est séparée de celle des enfants par un espace de transition, sans vis-à-vis direct. Là aussi, nous prévoyons un espace extérieur privé entouré de murs, isolé des groupes de ventilation.



Coupe longitudinale



Vue depuis l'accueil vers les locaux projets

FAÇADE ET VOLUMÉTRIE

Le nouveau Grand Équipement s'intègre harmonieusement entre les immeubles résidentiels existants, et accompagne le passage vert reliant l'avenue Versailles et la rue Beyseghem. La volumétrie, immédiatement reconnaissable, confère au bâtiment une identité propre. Cette forme particulière dialogue d'une part avec l'architecture moderniste du quartier Versailles, tout en introduisant d'autre part des volumes en briques dotés de grandes ouvertures qui agissent comme des yeux tournés vers le paysage environnant.

Contrairement aux bâtiments existants, implantés comme des volumes omnidirectionnels sur une dalle continue, le nouveau projet établit une distinction claire entre espaces publics et privés. C'est un bâtiment qui s'adresse – aussi bien à l'avenue Versailles, qu'à la rue Beyseghem qu'au passage public traversant le site. Ce choix structure l'îlot, conférant à chaque espace extérieur un statut clairement défini.

Le volume sportif se distingue comme nouvelle porte d'entrée publique du quartier, créant une identité reconnaissable, tandis que le volume de la Maison de l'Enfant s'aligne sur la ligne de construction des habitations adjacentes, adoptant une expression plus intime.

Bien que l'ensemble du programme soit contenu dans un bâtiment unique, deux acteurs distincts émergent clairement de cette narration. Chacun d'eux assume son propre statut : deux visages ayant leur propre expression, mais reliés par une colonne vertébrale solide. Les volumes sportifs, empilés comme des boîtes, affichent clairement leur fonction dans la façade, tandis que la Maison de l'Enfant révèle des niveaux de plus en plus intimes, tel un mastaba, culminant avec l'espace domestique au sommet. Ses façades reflètent à la fois un cadrage généreux du paysage et la flexibilité que nous souhaitons pour l'évolution de ses usages.

La façade joue un rôle essentiel en tant qu'interface directe avec le quartier. Construite entièrement en briques recyclées, elle prolonge la matérialité future du site (en écho à la rénovation des bâtiments environnants) tout en répondant au besoin d'une échelle humaine et d'une matérialité tactile. La couleur des briques souligne le caractère public du bâtiment tout en s'insérant discrètement dans le contexte homogène.

Les ouvertures, stratégiquement réparties, encadrent le paysage et mettent en valeur les activités internes, transformant le bâtiment en phare lumineux pour le quartier à la nuit tombée. Les fenêtres servent de vitrine aux multiples activités et témoignent de la vitalité de ce lieu. Cette approche ludique et accueillante contribue à une appropriation rapide par les habitants. Accessible à tous, le bâtiment devient un espace véritablement dédié au quartier.

La plinthe, quant à elle, relie les différentes composantes du site et forme une assise solide pour le corridor vert, renforçant la connexion entre l'avenue Versailles et la rue Beyseghem. C'est à travers cette plinthe que le projet exprime son ambition d'être un élément fédérateur, ancré dans le tissu urbain tout en favorisant une transition douce entre l'espace bâti et les espaces verts environnants.



L'architecture caractérisée des phases 2 et 3



Les briques jaunes de réemploi



Vue sur la façade

UNE DURABILITÉ INTÉGRALE

Dans le langage courant, construire durable signifie «construire solide et robuste», de manière à ce que le bâtiment puisse perdurer dans le temps. Notre ambition pour ce projet est plus large : l'ensemble du site doit apporter une réponse intégrée à tous les aspects du développement durable, qu'ils soient sociaux, économiques ou écologiques. De cette manière, nous pouvons contribuer à renforcer l'image positive du quartier Versailles. Nous percevons le potentiel de cet endroit et pensons qu'une implantation réfléchie ainsi qu'une forte identité architecturale renforceront la dynamique déjà présente. L'équipe de Label et URA soutient depuis longtemps les ambitions circulaires de Bruxelles. Nous avons ainsi été récemment lauréats chez Renolab, et nos projets figurent dans «The Architecture of Reuse in Brussels», un ouvrage publié par le BMA. Ce projet se nourrit de nos expériences antérieures pour aboutir à une durabilité intégrale.

FLEXIBILITÉ À PLUSIEURS ÉCHELLES

Différents éléments au sein du bâtiment ont des durées de vie différentes. Nous concevons le bâtiment comme une «ruine intelligente», au service de son contexte et flexible à plusieurs échelles :

- À court terme, nous privilégions la polyvalence des différents espaces. Les locaux accueilleront une grande variété d'usages et d'utilisateurs, une même salle pouvant ainsi servir de salle de classe ou d'atelier au cours de la même journée. Pour garantir cela, nous concevons des espaces à la géométrie simple, facilement adaptables aux différents besoins.
- À moyen terme, le bâtiment doit être adaptable, c'est-à-dire capable de s'ajuster à un programme changeant. En combinant une structure robuste avec des cloisons légères démontables, un plancher technique et une circulation bien pensée, le bâtiment pourra facilement être transformé pour accueillir de nouveaux programmes.
- À long terme, le bâtiment doit être réversible. C'est pourquoi, là où cela est possible, nous utilisons des éléments démontables et récupérés. Les grandes portées des volumes sportifs et la structure en bois de la Maison de l'Enfant assurent une flexibilité d'usage.

C'est la combinaison de ces trois éléments polyvalence, adaptabilité, réversibilité — qui fait de notre conception un projet résilient face à l'avenir. Cela, tout en évitant une architecture générique, car le caractère du bâtiment peut également contribuer à façonner l'environnement.

UN GROS-OEUVRE ROBUSTE

Dans la prolongation de ces ambitions, nous avons dessiné un gros-oeuvre robuste, tout en tenant compte des futures évolutions.

Nous avons opté pour une structure de toit en dalles préfabriquées au rez-de-chaussée, tirant parti de la présence de murs pouvant être utilisés comme éléments porteurs. De cette manière, les charges sont réparties presque uniformément sur l'ensemble de la zone, simplifiant ainsi les solutions de fondations et réduisant les coûts.

Sur cette base, nous installons une structure entièrement en bois pour le Maison des Enfants et le soutien à la parentalité. Le volume en gradins se compose de portiques modulaires en CLT (Cross-Laminated Timber) pour les façades, soutenant les planchers en bois des étages. Ces panneaux modulaires s'adaptent au rythme des façades tout en offrant une solution structurelle, ce qui rend le processus de construction plus efficace. Le plancher en bois est constitué de poutres en bois lamellé (GL) surmontées de panneaux CLT. Pour optimiser la fonctionnalité des espaces intérieurs, ces poutres s'étendent dans le sens le plus court sans supports intermédiaires. Cette conception permet de créer des espaces flexibles et réduit l'empreinte carbone du bâtiment.

Dans le volume dédié au sport, nous avons introduit des planchers en porte-à-faux en utilisant des éléments porteurs extrêmement rigides, afin de contrer les déformations attendues. Pour ce faire, nous avons implémenté des poutres-murs en béton au niveau +1, connectées aux murs en béton du niveau 0. Cette «boîte» monolithique assure la stabilité verticale et latérale de la construction. Le bâtiment se termine au niveau +2 avec un réseau de colonnes et de murs en béton soutenant un toit en bois.

Afin de mieux absorber les vibrations et les charges, nous avons opté pour des planchers en béton dans ce volume. L'utilisation de dalles en béton précontraint (kanaalplaten) au niveau +1 minimise la hauteur nécessaire au niveau de la base. Au niveau +2, où nous disposons de plus de marge, nous intégrons des planchers en béton TTP plus épais.

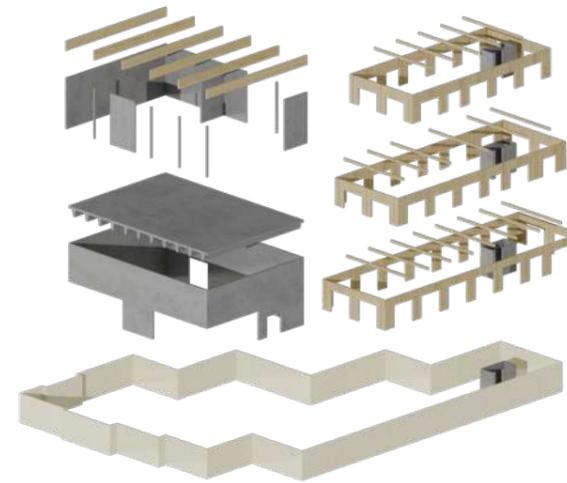
Pour réduire l'empreinte carbone des bâtiments, nous proposons d'utiliser du ciment de type CEM III,b ou d'autres solutions de ciment à faible émission de carbone pour tous les éléments coulés sur place. Cela pourrait réduire l'empreinte carbone d'environ 40 % par rapport à l'utilisation de CEM I à base de ciment Portland. La légère augmentation des coûts de béton, de l'ordre de 5 à 10 %, ainsi que les temps de durcissement légèrement plus longs, seraient acceptables. De plus, comme la chaleur d'hydratation du ciment CEM III,b est inférieure à celle des ciments à prise rapide, nous pouvons réduire la quantité d'armatures nécessaire pour limiter la largeur des fissures dues aux effets de retrait précoce.

UNE PEAU CIRCULAIRE

Le bâtiment répondra aux exigences PEB en vigueur par la construction neuve d'un bâtiment NZEB (Nearly Zero Energy Building).

La minimisation des besoins énergétiques repose sur une isolation renforcée, optimisée pour chaque élément (façades, dalles, toitures, fenêtres) et favorisant des matériaux biosourcés, labellisés et à faible impact environnemental. Les matériaux sont choisis pour leur démontabilité en fin de vie et leur durabilité. Les façades sont constituées de panneaux isolants naturels à base d'herbes et d'une brique de façade ($U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$). Une isolation en fibre de bois est envisagée en toiture ($U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Pour éviter les pertes de chaleur, cette isolation est com-



Un gros-oeuvre robuste

plétée par une étanchéité à l'air rigoureuse de l'enveloppe ($n_{50} \leq 0,60 \text{ vol/h}$) et par une bonne gestion des nœuds constructifs. Par ailleurs, l'architecture du bâtiment, notamment grâce aux patios, contribue à maximiser l'apport en lumière naturelle et réduit les consommations en éclairage artificiel.

Grâce à notre expérience avec l'outil TOTEM dans divers projets (déjà en collaboration avec MK Engineering), nous disposons d'une base simple pour comparer et évaluer les options constructives sur le long terme. Cet outil servira de guide tout au long de notre processus de conception. Nous maximisons également la réutilisation des matériaux présents sur le site. Nous proposons de recycler les gravats en béton provenant de la démolition pour les utiliser comme couche de fondation, pour l'aménagement extérieur, comme agrégat pour le nouveau béton, ainsi que comme base pour façonner le relief du nouveau paysage. Les dalles de béton existantes sur le toit du parking seront réutilisées pour les aménagements extérieurs. Le revêtement de façade est actuellement prévu en briques récupérées. La proximité du canal offre par ailleurs un moyen de transporter les matériaux de construction de manière durable.

DES TECHNIQUES PERFORMANTES

Cette peau est complétée par des techniques performantes. Les choix techniques reposent sur une approche transversale, intégrant le confort des utilisateurs, l'efficacité énergétique et une vision circulaire et durable face aux changements climatiques, conformément aux objectifs énergétiques de 2050.

Les installations techniques proposées visent à atteindre les objectifs suivants :

- Réduction des consommations énergétiques et utilisation d'une solution décarbonée compatible avec le futur réseau de chaleur ;
- Utilisation de systèmes éprouvés, fonctionnels et faciles d'entretien ;
- Confort et adaptabilité pour les espaces, en tenant compte de leurs fonctions et horaires spécifiques ;
- Possibilité de fonctionnement des différents modules

du programme (ou zones) en indépendance, permettant flexibilité et adaptabilité du bâtiment à long terme.

Production et réseau de chaleur

La production de chaud/froid est réalisée par deux pompes à chaleur Air/Eau collectives en cascade (environ $2 \times 50 \text{ kW}$) installées dans un local technique en toiture équipé de dispositifs acoustiques, conformément à la réglementation en vigueur. Les PAC sont connectées aux ballons tampons d'eau chaude et d'eau glacée situés dans le local hydraulique au rez-de-chaussée. Dans le cadre de l'implantation du réseau de chaleur dans le quartier, la pompe à chaleur et la chaleur fournie par le réseau urbain pourront fonctionner de manière complémentaire, par exemple en mode bivalent alternatif. Cette solution type hybride permet au réseau de chaleur de prendre le relais de la pompe à chaleur pendant les périodes les plus froides, assurant ainsi une distribution efficace de la puissance requise, optimisée entre la pompe à chaleur et le réseau urbain.

Systèmes d'émission et régulation

1. Ventilateurs-convecteurs (bureaux, salles polyvalentes, etc.) : ils sont réactifs et polyvalents (mise à température rapide en fonction de l'occupation du local) et fonctionnent à basse température (PAC) et à moyenne/haute température (réseau de chaleur). Ils offrent également la possibilité de rafraîchissement.
2. Panneaux radiants (dans les salles de sport) : système passif et très adapté pour de grandes hauteurs. Bon fonctionnement à basse température (PAC). Possibilité de rafraîchissement. Pas de courant d'air. Sensation de chaleur directe (t° plus basse à confort équivalent). Indépendant de la ventilation hygiénique. La possibilité de chauffer les grands volumes des salles par la ventilation a été écartée ; en effet, cette solution nécessiterait de doubler les débits par rapport aux besoins minimaux de la ventilation hygiénique, ce qui représenterait une solution peu économique et érogative.

Refroidissement

Face au réchauffement climatique et à l'augmentation des températures estivales, le confort thermique en été est une priorité. Les stratégies suivantes sont mises en œuvre pour garantir une température agréable en été dans un souci de sobriété énergétique :

- Conception bioclimatique : Les ouvertures sont positionnées de manière à limiter les apports solaires au sud.
- Forte inertie thermique : Permettant d'emmagasiner la chaleur excessive en journée pour la restituer progressivement la nuit. Couplée à un rafraîchissement nocturne, elle permet de stocker au maximum la fraîcheur pour la restituer durant la journée.
- Ventilation naturelle : Fenêtres ouvrantes sur des façades opposées pour une ventilation transversale et intensive (freecooling) permettant aux utilisateurs d'agir sur leur confort. De plus, des ouvertures automatisées placées en toiture des cages d'escaliers permettent de rafraîchir naturellement les espaces

par effet de cheminée.

- Protections solaires : Privilégiées dans un souci de simplicité d'usage et d'entretien en façade via un volume débordant à la rue Beyseghem orientée au sud. Des tentes solaires équiperont les grandes baies situées sud au niveau de la Maison des Enfants et soutien parental.
- Réductions des apports de chaleur internes : Optimisation de l'éclairage naturel et gestion efficace de l'éclairage artificiel permettent de diminuer la consommation d'énergie et l'émission de chaleur interne à évacuer.
- Quand les stratégies passives ne suffisent pas à assurer une température confortable en été, notamment dans les bureaux et les grandes salles accueillant un large public, des émetteurs tels que les ventilo-convecteurs et les panneaux radiants permettent de produire du froid et de rétablir une température idéale.

Tous ces dispositifs sont simples, éprouvés et permettent à l'occupant d'agir sur son confort.

En complément, les systèmes de ventilation sont équipés de bypass de récupération de chaleur et de nightcooling pour lisser les variations thermiques sans intervention nécessaire. Les éventuels excédents de chaleur seront évacués par des systèmes de refroidissement actifs adaptés.

Ventilation

Le système de ventilation a pour objectif de garantir une qualité optimale de l'air intérieur dans tous les locaux, en tenant compte des usages spécifiques, de l'occupation intensive prévue au programme et des exigences du RGPT pour les travailleurs. Pour assurer un renouvellement et un contrôle efficace des débits d'air, nous recommandons l'installation d'un système de ventilation double-flux (système D).

Quatre centrales de traitement d'air (CTA), desservent de manière optimale les différents modules en fonction de leur organisation spatiale et de leurs horaires d'utilisation. Toutes les CTA sont équipées de dispositifs de récupération de chaleur et d'humidité. Les CTA A, C, et D sont centralisés dans la grande zone technique principale en toiture, tandis que le CTA B, dédiée au module C, est directement connecté aux salles de sport.

La possibilité d'installer un système de ventilation purement naturelle a été analysée et écartée, car elle présente de nombreuses contraintes et ne répond pas aux besoins du programme d'occupation et d'usages :

- La ventilation naturelle compromet le confort intérieur en dépendant directement des conditions extérieures (apport d'air chaud en été et d'air froid en hiver, alors que l'objectif est d'isoler les espaces des variations climatiques extérieures). Le confort reste ainsi tributaire du climat, ce qui est inacceptable pour des usages comme les bureaux.
- Les gaines et trémies nécessitent des dimensions deux fois plus importantes qu'un système de type D, annulant tout gain d'espace.
- Un système A ne permet pas de récupération de

chaleur, ce qui impose de surdimensionner la production de chaud, de froid et les émetteurs, entraînant ainsi des surconsommations énergétiques importantes.

- La ventilation naturelle s'avère rarement suffisante seule et nécessite souvent une « assistance », rendant le gain en termes d'entretien négligeable comparé à un système de ventilation mécanique.

Sanitaire

La préparation et le stockage de l'eau chaude sanitaire sont organisés à proximité des points de puisage pour minimiser la longueur des boucles et les pertes thermiques. Ainsi, des pompes à chaleur air/eau, capable de monter en température et de fournir un volume suffisant d'eau chaude lors des pics d'utilisation, sont installées près de chaque zone douches des vestiaires.

Pour les points de puisage plus isolés, comme les kitchenettes, une production électrique instantanée est recommandée, pour réduire les pertes.

Plusieurs dispositifs sont prévus pour favoriser une consommation d'eau responsable :

- Alimentation toilettes via l'eau de pluie récupérée ;
- Sélection d'appareils économes en eau (robinets avec aérateurs et fermeture automatique, toilettes à double commande, pommeaux de douche économes) ;
- Compteur d'eau télémétrique avec détection de fuites et alarme reliée au système de gestion du bâtiment ;
- Contrôle de pression et distribution optimale d'eau chaude sanitaire pour une efficacité maximale.

Eclairage

Les appareils d'éclairage seront robustes et à faible consommation (LED). L'allumage et l'extinction sont entièrement régulés (détecteurs de présence ou d'absence,...) dans le but de réduire les consommations. L'éclairage des abords sera soigneusement conçu en coordination avec l'aménagement extérieur afin de garantir la sécurité et d'éviter les nuisances pour les logements intérieurs et le voisinage.

Energies renouvelables

Pour réduire la consommation énergétique des espaces tertiaires, des panneaux photovoltaïques seront installés sur les toitures, avec une puissance nominale d'environ 15 kWc, selon une première estimation des besoins. Des études de faisabilité seront réalisées pour optimiser les aspects techniques, économiques et environnementaux de ces installations, en utilisant des outils spécialisés. Cela permettra d'évaluer le potentiel d'autoconsommation pour les équipements et de déterminer la pertinence d'options complémentaires, comme l'installation d'une batterie de stockage, l'ajout d'une borne de recharge pour véhicules électriques, ou la création d'une communauté d'énergie.

LE CONFORT ACOUSTIQUE

Notre conception acoustique est basée sur la dernière version de l'outil GRO et les exigences pour les quartiers

résidentiels. Tout d'abord, nous garantissons le confort acoustique entre les différents niveaux. Dans le volume sportif, cela représente le plus grand défi. Nous utilisons des planchers en béton combinés à des sols sportifs souples et à des tapis anti-vibrations de haute qualité en néoprène ou en laine de roche, posé sur un polybton, dépassant ainsi largement les normes requises. Dans le volume en bois du Maison de l'Enfant et du soutien à la parentalité, nous prévoyons une chape flottante et un revêtement de sol en caoutchouc ou en linoléum, offrant une isolation de réduction du bruit d'impact (ΔL_w) d'au moins 14 dB. Les toits végétalisés contribuent également à une isolation acoustique efficace contre les nuisances aériennes.

L'isolation acoustique horizontale entre les espaces est assurée par des cloisons doublées selon le principe masse-ressort-masse et des portes acoustiques.

De plus, nous maximisons l'absorption dans les différents locaux. Dans les salles de sport, les panneaux radiants peuvent également être utilisés pour l'absorption acoustique. Pour le reste des espaces, nous prévoyons des plafonds suspendus ou un enduit projeté pour absorber les bruits ambiants. Le studio d'enregistrement sera étudié avec beaucoup d'attention. Nous limitons aussi le bruit des systèmes de ventilation grâce à des silencieux performants, et, là où cela est nécessaire, nous traitons les grilles d'aération dans les faux plafonds avec des baffles acoustiques.

Enfin, ces principes sont étendus aux espaces extérieurs. Les groupes de ventilation et les pompes à chaleur seront insonorisés, tandis que les terrasses seront soit orientées vers les passages publics, soit entourées de murs pour minimiser les nuisances sonores envers le voisinage.

ILOT DE FRAICHEUR

Au-delà du bâti, nous poursuivons notre engagement en faveur d'un paysage aussi écologique que possible, apportant fraîcheur et détente au quartier. Nous mettons un accent particulier sur une gestion optimale de l'eau, tout

en créant des espaces propices à la biodiversité.

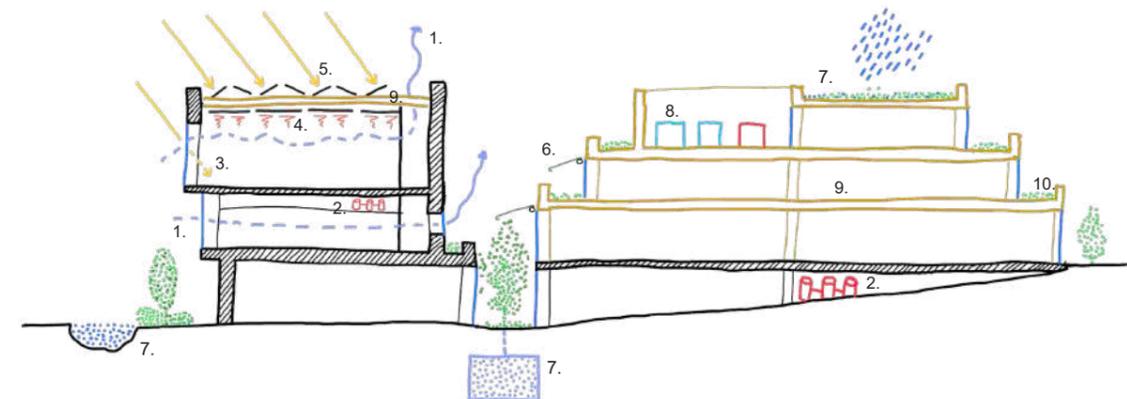
Gestion des eaux

Une gestion durable des eaux est intégrée au projet pour minimiser le rejet à l'égout et à revaloriser directement sur site les eaux de pluie. Plusieurs stratégies de limitation des eaux de ruissellement, de stockage-temporisation, et de réutilisation des eaux pluviales sont mises en place :

- Une citerne d'eau de pluie enterrée récupère les eaux de l'ensemble des toitures plates. La citerne est dimensionnée en comptant 33 l/m² pour les toitures vertes stockantes et 50 l/m² pour les toitures « nues » (toiture technique). Cette solution améliorée préconisée par Bruxelles Environnement a pour objectif de maximaliser la récupération d'eau de pluie et les usages connectés, c'est-à-dire au minimum pour les WC et l'arrosage des abords.
- Sur les toitures plates, des dispositifs de temporisation de type panneaux en nid d'abeille sont prévus pour stocker les eaux pluviales, ainsi que des avaloirs à débit régulé.
- La perméabilisation sur le site est contrôlée grâce à des revêtements qui permettent l'infiltration (dalles-gazon, pavés à joints ouverts...) pour toutes les surfaces « en dur » des abords.
- Deux grands wadi's aux deux extrémités du site récupèrent les ruissellements des rues et les infiltrent sur notre terrain.

Biodiversité

En plus de ces principes, nous mettons l'accent sur la biodiversité du site, en prolongeant la « coulée verte ». En rendant la majeure partie de nos espaces végétalisés — toitures vertes et sous-bois côté tour — inaccessibles, nous restituons ces zones entièrement à la nature. En laissant les plantes indigènes se développer librement, ces espaces deviennent de véritables refuges pour la biodiversité, offrant des lieux sûrs pour les insectes, les oiseaux et les petits mammifères.



1) ventilation par effet de cheminée 2) ballons thermodynamiques 3) Conception bioclimatique des surfaces vitrées 4) panneaux radiants 5) PV 6) tentes solaires 7) rétention et récupération des eaux pluviales 8) CTA et PAC 9) structure bois 10) toiture verte



Vue sur le parvis