



CRÈCHE JACQUET

Marché public de services en deux lots relatifs à la mission d'auteur de projet et de coordination en matière de sécurité et santé pour la construction d'une structure d'accueil de la petite enfance et l'aménagement d'un espace extérieur ludique

Ref : K_CQD_Jacquet_11A - LOT 1

DOCUMENT C

Pouvoir adjudicateur
Commune de Koekelberg
Travaux publics
Revitalisation Urbaine

14.10.2024

Groupement

VVV LRARCHITECTES

stam - Detang Engineering - ATS - Larg

Une rue en mutation : équiper le quartier Jacquet

La rue Jean Jacquet se présente comme un des axes majeurs de la commune de Koekelberg. Sous l'impulsion du contrat de quartier durable (CQD) Jacquet, elle devient le support de la rénovation de tout un quartier, ambitionnant la transformation du tissu urbain et de l'espace public existant dans de nouveaux usages, liée à une réflexion forte sur des enjeux climatiques et sociaux.

La rue est le support de la vie du quartier, de sa mobilité, de son activité commerciale et d'un tissu social diversifié à conserver. En témoignent les bâtiments qui la borde de typologies et architectures d'époques et de programmes différents: logements sociaux, maisons unifamiliale, école, garages, entrepôts...

La future crèche «Bonhommets» et le futur jardin ludique de quartier prend place sur une parcelle qui n'a jamais été construite, le long de la rue Jean Jacquet et à l'intersection de la rue Philippe Piermez. L'implantation de la future crèche à cet endroit procède au réaménagement attendu de la rue, par la suppression des canchres et la consolidation d'un espace public comme future artère de quartier. Le projet va donc de paire avec la rénovation des espaces publics. Il propose un équilibre qui vise à la fois la mise en place d'un équipement fonctionnel, efficace, pragmatique et sécurisé avec un espace public vert, ludique, ouvert à tou.te.s dans un quartier dense où une grande partie de la population n'a pas d'espace extérieur privatif. Un équipement et un nouveau jardin pour le quartier.

Le projet proposé et décrit dans les pages suivantes opère cette synthèse : une nouvelle façade pour la rue, un programme fort organisé de manière efficace et un jardin commun comme lieu de rencontre polyvalent pour les habitant.e.s du quartier.



Légende

1. Nouvelle Crèche Bonhommets
2. Rue Jean Jacquet
3. Rue Philippe Piermez
4. Futur parvis Heilincx
5. Futur logements en coin
6. Parc Victoria
7. Ecole la Famille Ges
8. Logements sociaux (cubisme, stepman...)

0 10m

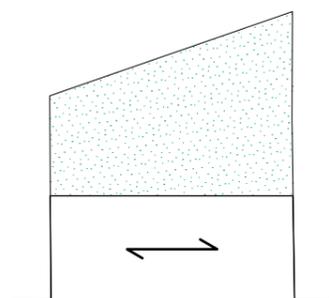
La crèche dans le quartier Jacquet



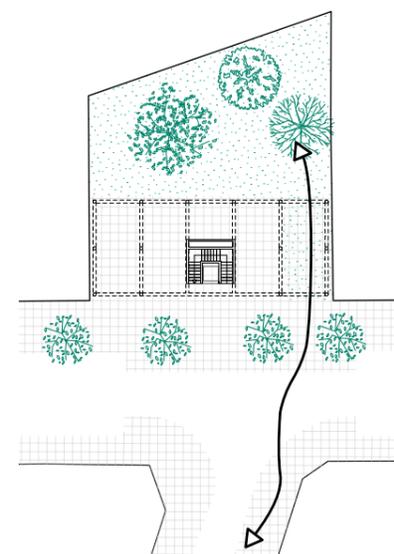
Le grand porche sur le jardin



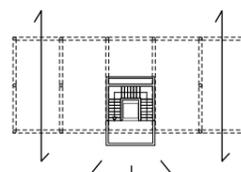
vue depuis la rue Philippe Piermez



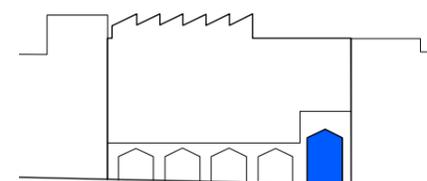
emprise minimum sur la parcelle de mitoyen à mitoyen



prolongation de la rue Piermez et du parvis vers l'intérieur d'îlot



plan traversant circulations à rue



continuité des gabarits de la rue et socle transparent vers le jardin commun

Le projet s'implante directement dans la continuité de l'espace public Jacquet amené à être rénové. Un bâtiment d'un seul trait, de façade à façade, qui reconstruit un nouveau front bâti urbain. Le sol minéral du parvis fait le seuil du bâtiment et se prolonge au rez-de-chaussée de la crèche et vers l'intérieur d'îlot via un grand porche directement dans la continuité visuelle de la rue Philippe Piermez. Le socle du bâtiment, plus massif et en brique, est composé d'arcades et est volontairement plus transparent pour activer la fonction sociale dans l'espace urbain. Ces arcades amplifient l'effet de connexion entre l'avant et l'arrière, tout en identifiant un passage clair qui fait à la fois office d'entrée du jardin et de la crèche.

En développant la plus grande façade et en superposant simplement les fonctions de l'équipement, l'implantation proposée permet le projet le plus compact possible et qui libère donc la plus grande surface de jardin au sol.

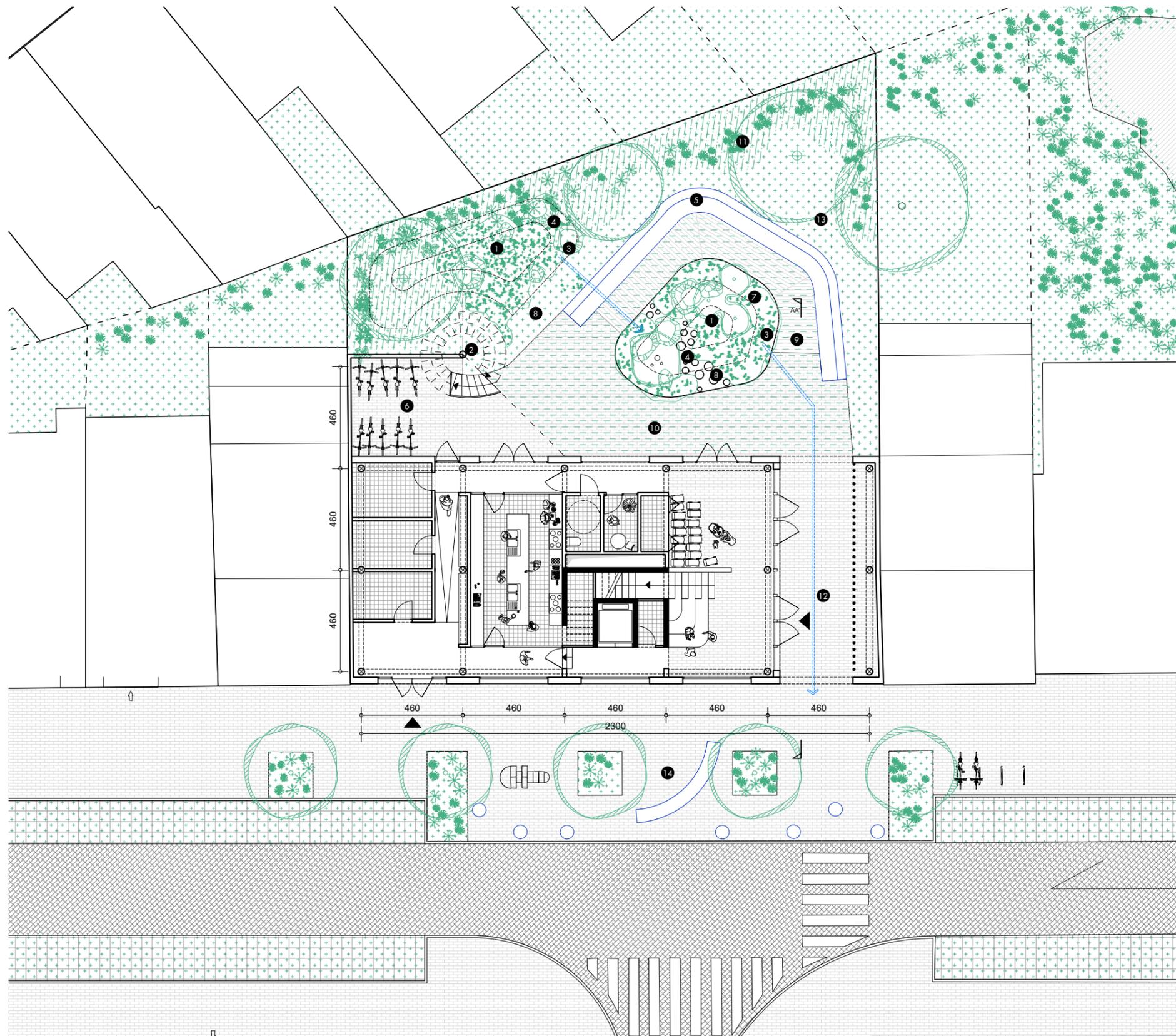
Une fois passé le porche, le jardin se veut à la fois très planté et intime, pour préserver l'intimité et l'activité de la crèche en journée. C'est un espace de rencontre pour les habitants du quartier, ludique et paysager qui joue avec les différents niveaux de sol existant et installe un grand banc central propice à la rencontre. C'est aussi un espace polyvalent, qui peut interagir avec les fonctions de la crèche au rez-de-chaussée : l'espace poussette et l'espace sont traversant de la rue au jardin et peuvent tout deux s'ouvrir généreusement sur le jardin et offrir des usages pour le quartier le weekend ou en soirée.

le grand porche en façade avant



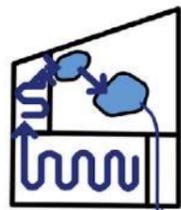
la figure du porche dans le quartier



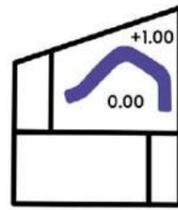


Légende

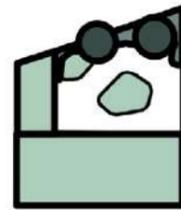
- 1. Bassins secs
- 2. Escalier
- 3. Exutoire / trop plein
- 4. Entrochements
- 5. Mobilier ludique : assise, soutènement, escalade
- 6. Couvert/Local vélo
- 7. Parterre de vivaces
- 8. Rondins en robinier sur talus
- 9. Gravier
- 10. Pavés engazonnés
- 11. Massifs arbustifs
- 12. Pavés du parvis sous porche
- 13. Gazon renforcé
- 14. Parvis de la rue Jacquet



gérer les eaux pluviales



s'installer de manière ludique



diversifier les milieux biologiques
(sec, humide, strates)

Plan d'implantation 1/200

Le jardin ambitionne trois objectifs :

1. Gérer les eaux pluviales à partir des toitures jusque dans un jardin de pluie.

Le réseau d'égouttage du projet sera conforme aux normes en vigueur et partira sur le principe de séparation des eaux usées et des eaux de pluie. La séparation de différents réseaux permet de mettre en place une réelle gestion de l'eau par infiltration sur la parcelle. La proposition de gestion des eaux de pluie repose sur deux systèmes:

- Le premier système est le principe de la toiture stockante qui permet de gérer une épaisseur de lame d'eau (33l/m²). L'eau est évacuée à un débit régulé par le biais d'un dispositif de vidange. Elle est également partiellement évaporée ou absorbée dans le complexe substrat & plantes.

- Le deuxième système permet de temporiser et infiltrer les eaux excédentaires issues des toitures sur la parcelle dans une succession de noues ou des bassins secs. La noue sera davantage sollicitée que le bassin sec qui n'interviendra que très exceptionnellement. Ceci permet d'offrir une palette végétale différenciée. Le sol en place étant peu infiltrant, il est indispensable de bien dimensionner ces bassins et de mettre en place des volumes de stockage enterrés plus important en fonction des temps de vidange présents.

En cas d'évènement exceptionnel, un exutoire est bien entendu prévu vers l'égouttage.

2. S'installer dans le jardin clos.

L'installation du mobilier au cœur du jardin est étudiée pour être propice à la création d'une ambiance intime et collective à la fois. Le mobilier émerge du sol. Il est identifiable et participe d'une signalétique informelle qui invite naturellement les passants curieux de la rue à pénétrer ce jardin clos. La banquette file et définit deux sous espaces en se déployant : un en partie « haute » (+ 1m) et un en partie « basse ». Cette démarcation entre le haut et le bas suscite des appropriations multiples, ouvrant la voie à des activités libres, ludiques et variées. Les relations entre les personnes parcourant ce jardin ou s'installant sur cette banquette sinueuse sont diverses selon l'orientation et la distance entre les individus. La position de leur corps dans l'espace reflète tantôt leur désir d'échanger, de se rencontrer ou de jouer, tantôt celui de s'isoler pour se ressourcer. Le mobilier est aussi prévu pour être accessible par des personnes âgées ou à mobilité réduite, ce qui favorise les interactions entre générations.

3. Permettre à la nature de se déployer

Une part significative de l'aménagement est également dédiée au développement de la nature. Pour ce faire, deux écosystèmes vivants sont mis en place, enrichissant les habitats et les ressources alimentaires pour la petite faune locale:

- Un jardin de pluie, véritable oasis de fraîcheur, où prospère une végétation endémique luxuriante.
- Deux toitures vertes aux écosystèmes analogues aux pelouses sèches.

Ces deux écosystème sont complétés en :

- Fournissant une nourriture complémentaire à l'avifaune (petits fruits);
- Apportant une diversification des espèces végétales tant au niveaux des familles botaniques que des hauteurs (strates et micro-strates végétales) et des périodes de floraison;
- Extensifiant le régime de tailles des massifs arbustifs (ce qui diminuerait également la charge des entretiens)
- Créant des micros habitat. Tas de bois, pierres sèches et tas de sable seront ajoutés sur la toiture pour diversifier les gîtes possibles pour l'entomofaune;
- Ajoutant des points d'eau supplémentaires sur la toiture.

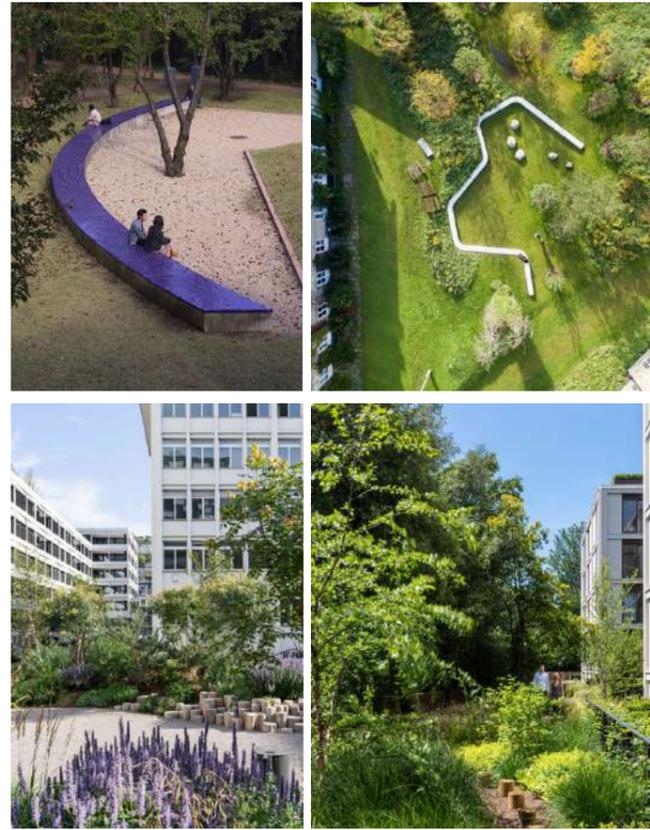
gestion de l'eau de pluie



ambiance végétale



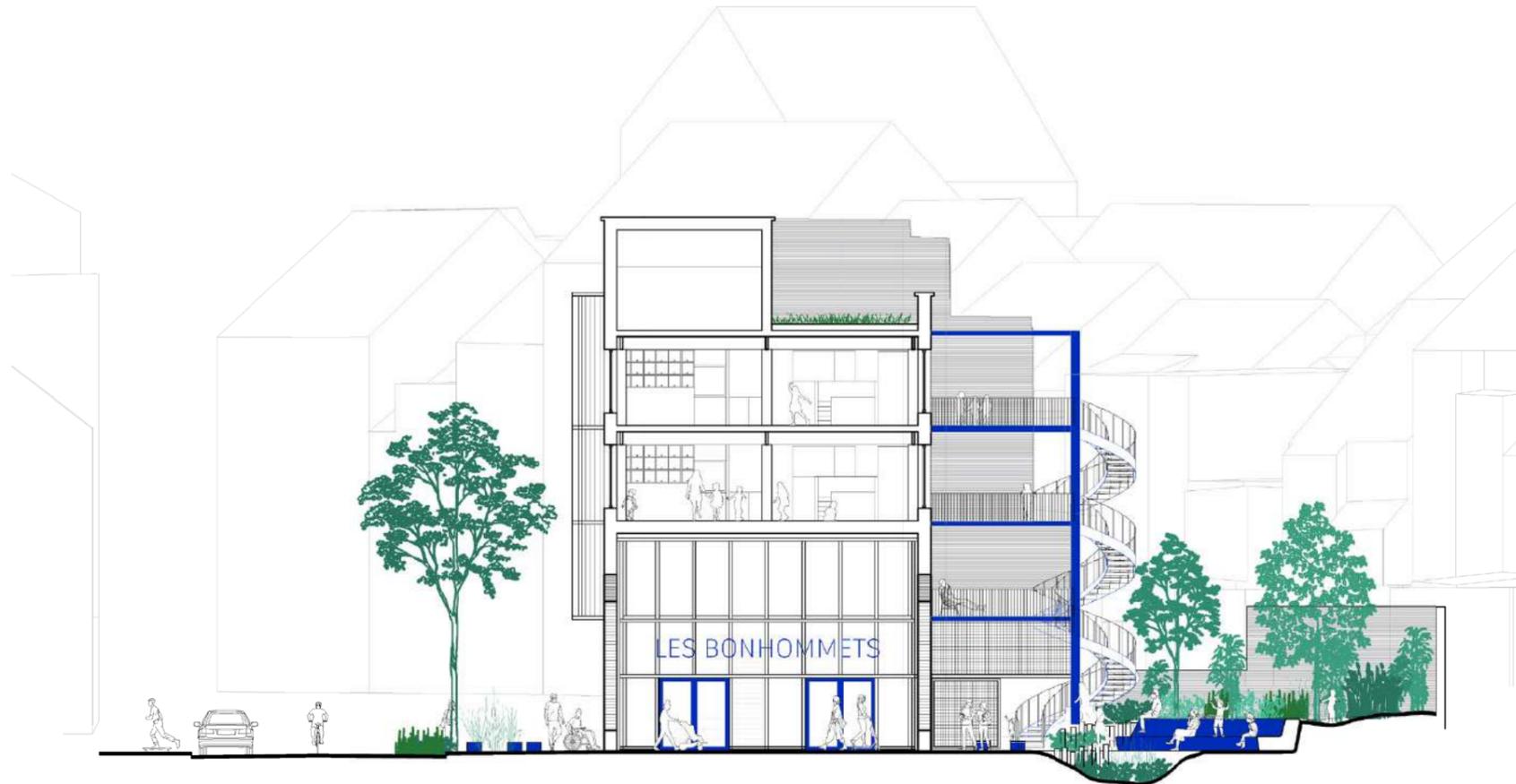
meubler ludique



paysage minéral

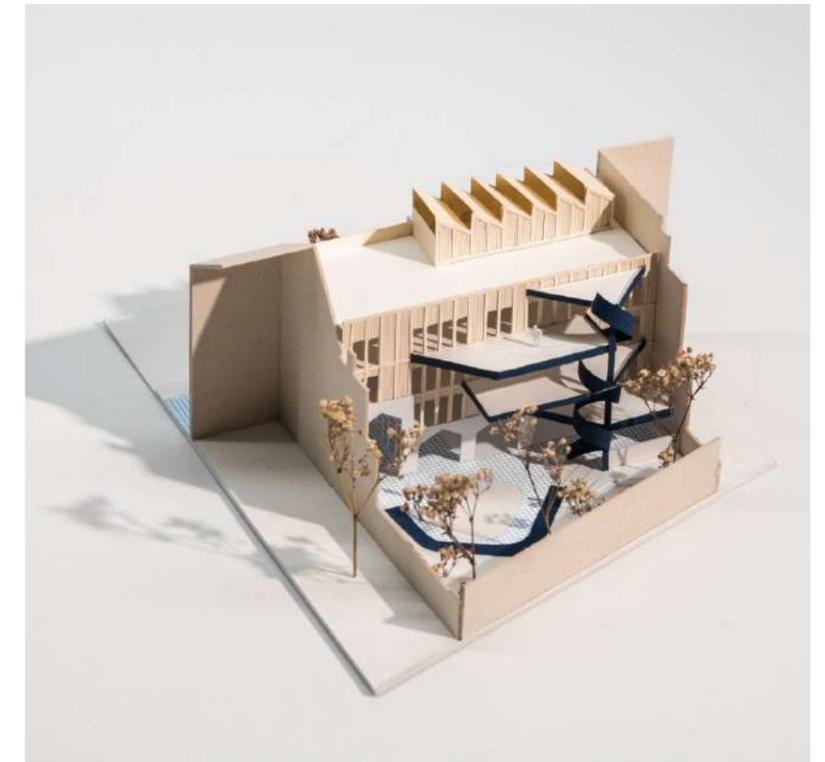


jardin sur toiture

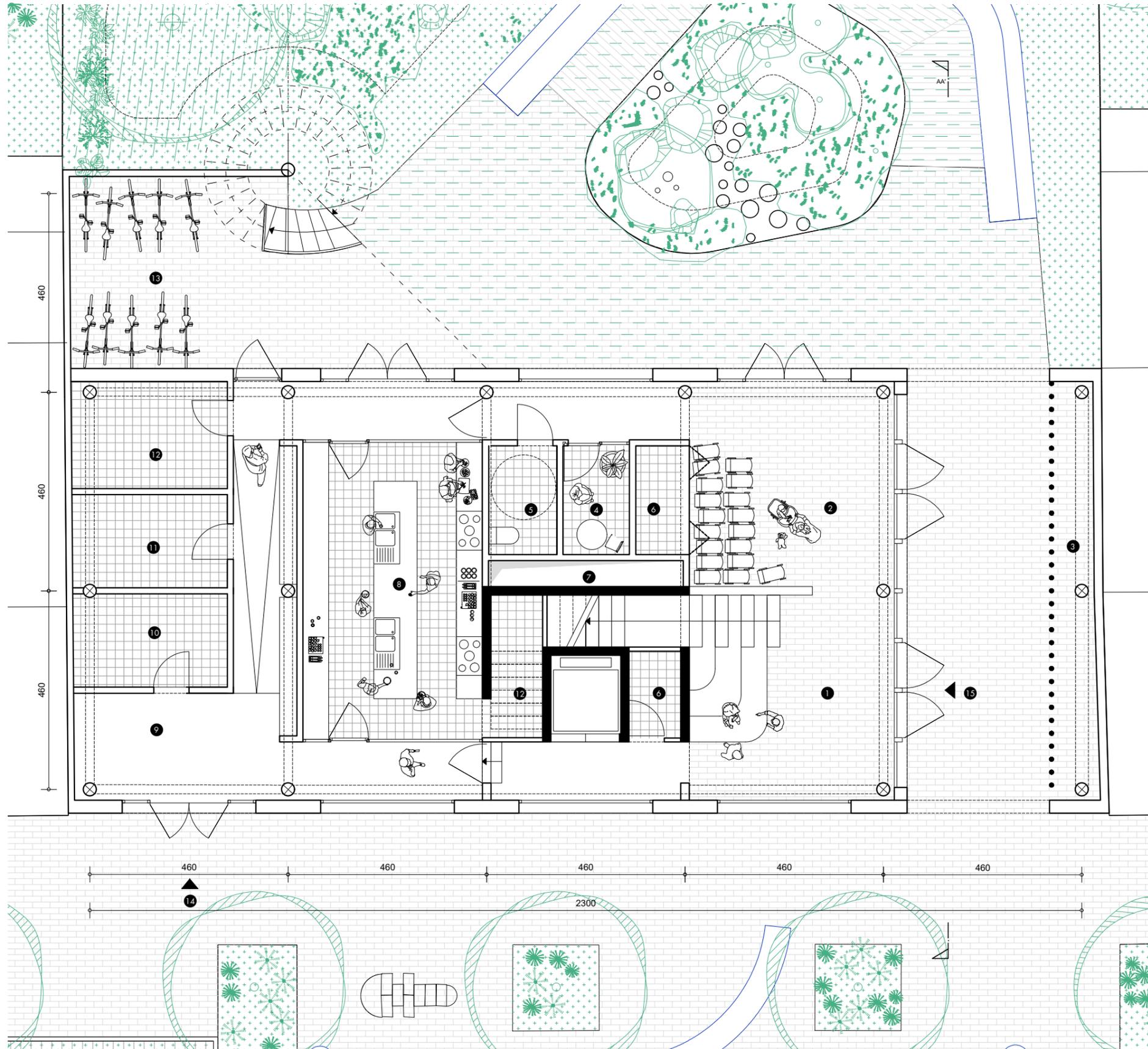


Coupe transversale depuis le parvis vers le jardin 1/200

vue vers l'intérieur d'îlot:
un monde ludique



Entre parvis et jardin



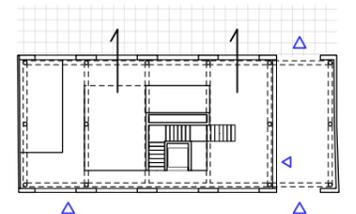
Le projet propose une organisation interne simple, efficace et pragmatique: le plan de chaque étage est divisé selon une trame structurale régulière, organisé autour d'une cage d'escalier centrale, libérant des grandes pièces qui peuvent être divisées et des espaces plus « techniques » vers les mitoyens. Chaque espace est donc traversant de la rue vers l'intérieur d'îlot, ce qui garantit un éclairage maximisé des pièces de vie à tout moment de la journée, et un « contrôle social » vers le jardin. Les circulations verticales sont volontairement positionnées vers la rue afin de favoriser l'animation de la façade et les perspectives vers le quartier.

Au rez-de-chaussée, l'entrée de la crèche se fait depuis le grand porche: facile à identifier, évidente, et à l'abri de la pluie pour se rencontrer ou garer son vélo. Elle donne accès à un grand hall commun qui, en journée, sert de local poussette. C'est un espace traversant avec une généreuse hauteur sous plafond qui s'ouvre à la fois sur le porche, le jardin et la rue. En soirée ou pendant le weekend, il devient l'espace idéal pour des petites associations ou événements de quartier. Un gradin/escalier fait la transition entre cet espace et les sections aux étages. En façade, une coursive côté rue permet un accès aisé à l'ascenseur, tandis que côté jardin, un accès aux sanitaires, local allaitement, le stockage du mobilier des associations.

De l'autre côté du rez-de-chaussée, on retrouve les espaces dédiés au personnel. Une entrée privée à rue permet de séparer clairement les flux, via un hall d'entrée / espace de livraison qui distribue cuisine et espaces techniques (poubelles, entretien, réserve cuisine). Vers le jardin, on trouve un espace de rangement pour les vélos, qui à nouveau, peut être mutualisé comme petit couvert dans une occupation de l'espace jardin (petite fête etc). La cuisine est également traversante, et peut aussi s'ouvrir vers le jardin. Elle est à proximité immédiate des espaces mutualisables pour son usage « hors crèche ».

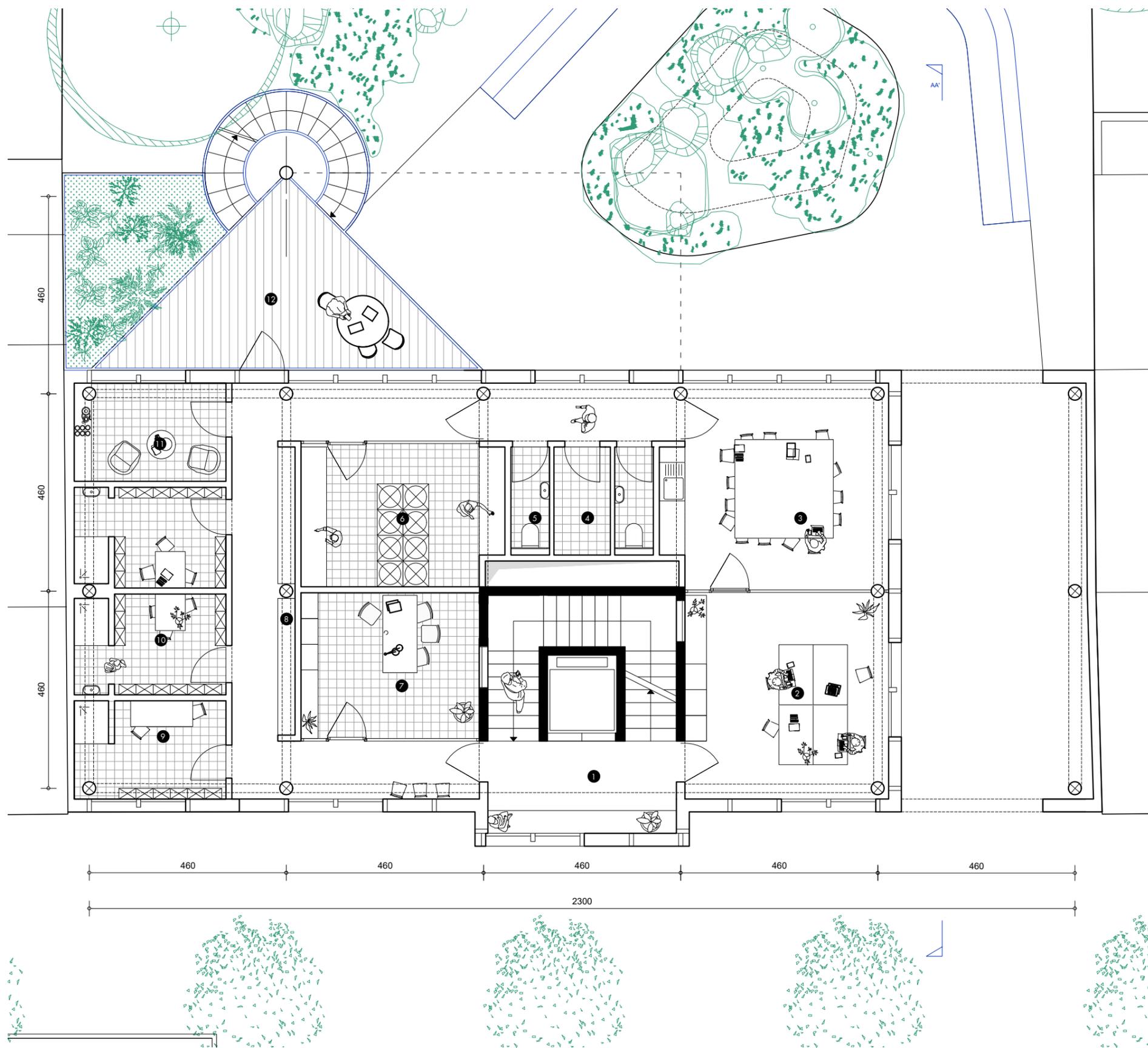
Légende

1. Hall entrée crèche
2. Poussettes
3. Chariot + compteur
4. Local allaitement
5. Sanitaires
6. Rangement / Stockages
7. Gaine technique
8. Cuisine
9. Hall entrée personnel
- Espace livraison
10. Local Poubelles
11. Local entretien
12. Réserve Cuisine
13. Local Vélo
14. Entrée personnel/livraison
15. Entrée publique



Organisation rez-de-chaussée

Plan du rez-de-chaussée 1/100



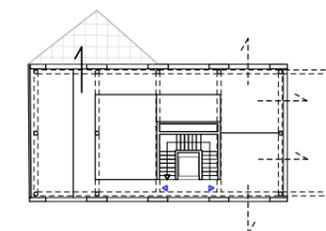
Plan du 1er étage 1/100

Au premier étage, on trouve aussi sur un principe traversant et de la même manière tous les locaux dédiés au personnel : vestiaire, buanderie, bureau de la direction – directement en lien avec la circulation du rez-de-chaussée – et local pour le personnel, isolé des sections des étages. Les deux open spaces / salle de réunion sont en lien avec le porche, ce qui le fait bénéficier de vues multiples sur la rue, le porche et le jardin.

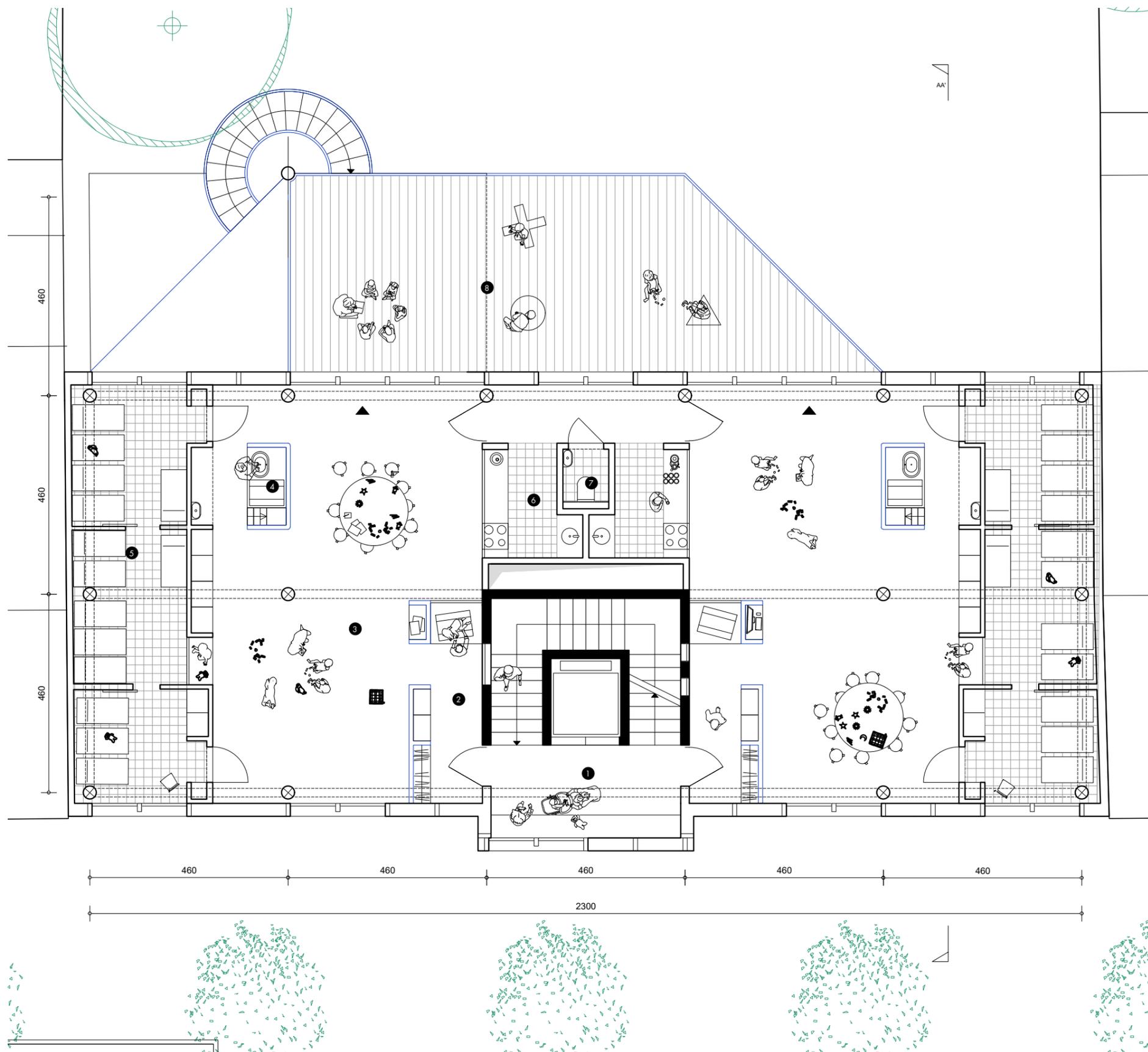
L'occupation des espaces à ce niveau est rationalisé en mutualisant l'usage de la salle de réunion et du réfectoire. L'escalier d'accès principal qui relie les différents niveaux est dimensionné de manière généreuse (1.2m) et propose une ascension adaptée à l'échelle des enfants (marche 15x30cm). Il est agrémenté de multiples petites ouvertures entre les espaces qui le bordent.

Légende

- 1. Palier
- 2. Open space
- 3. Salle réunion
- 4. Rangement
- 5. Sanitaires
- 6. Buanderie
- 7. Espace Polyvalent
- 8. Archives
- 9. Vestiaire homme
- 10. Vestiaires femmes
- 11. Espace détente personnel
- 12. Terrasse



Organisation 1er étage

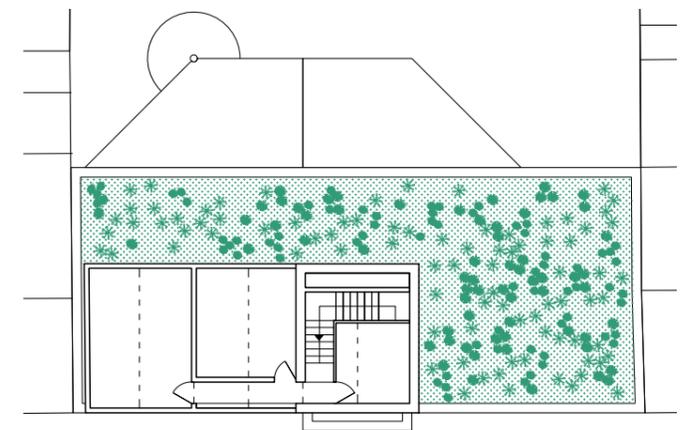


Plan du 2e et 3e étage 1/100

Aux 2e et 3e étages, celui des sections, un grand bow-window amplifie le palier de l'escalier. Il permet de créer un espace de rencontre et d'attente pour les parents, un petit lieu plongé sur l'animation de la rue. Depuis ce bow-window, on distribue les deux sections qui sont symétriques et identiques par étage. Un espace de change/accueil pour les parents à l'entrée s'ouvre vers l'espace de vie traversant, bordé d'un mobilier intégré qui intègre un espace change. Derrière le noyau de circulation, on retrouve ensemble les espaces cuisines et sanitaires, ainsi qu'un point entretien, ce qui permet une potentielle connexion et/ou mutualisation. Les dortoirs sont situés, au calme, du côté des mitoyens.

Enfin, de grandes terrasses étendent les sections vers l'extérieur et vers le jardin commun. Elles sont reliées entre elles par un grand escalier hélicoïdal qui, en plus de servir d'escalier de secours, crée des liens potentiels entre les sections et le jardin. Dans un mouvement continu, il lie toutes les sections et trouve un lien formel et ludique avec les aménagements du jardin. Tous les espaces des sections sont à tout moment visibles et contrôlables par les puéricultrices.

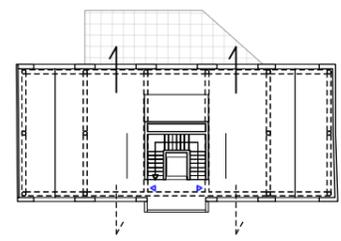
Au vu de la simplicité d'organisation du plan et de la trame structurale, des possibles flexibilités d'aménagement en plan sont offertes et seront discutés avec les futurs utilisateurs.trices de la crèche. Ces aménagements permettent plus ou moins de connexions ou de mutualisation des différents espaces.



Plan toiture 0 2m

Légende

- 1. Palier attente
- 2. Espace change/dépose parents
- 3. Espace vie
- 4. Espace change
- 5. Dortoirs
- 6. Espace cuisine / Biberonnerie
- 7. Sanitaire
- 8. Terrasse



Organisation 1er étage



Façade intérieur d'îlot 1/200



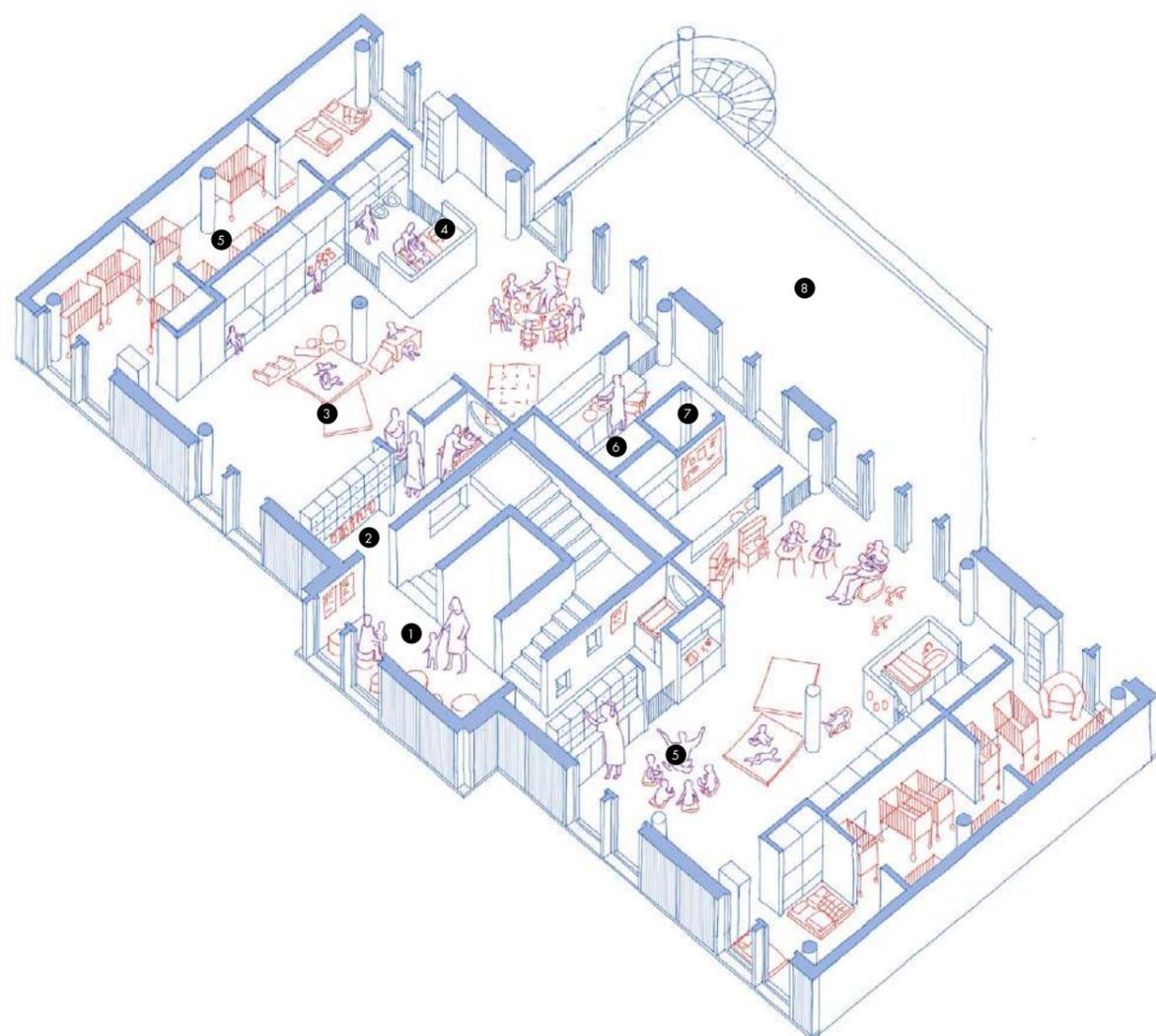
Façade à rue 1/200



Légende

1. Façade tramée - Chipperfield, Zurich
2. Porche - Kort Thielens, Amsterdam
3. Façade sur jardin - Buchner Brundler, Bâle
4. Grandes terrasses - localarchitecture, lausanne
5. Façade en bois - Blacham Meagher, Dublin
6. Socle et porches - Sergison Bates, Anvers

Une grande maison



Légende

1. Palier attente
2. Espace change/accueil parents
3. Espace vie
4. Espace change
5. Dortoirs
6. Espace cuisine / Biberonnerie
7. Sanitaire
8. Terrasse

Axonométrie sur les sections

Le nouvel équipement doit à la fois être ouvert et accueillant pour les habitant.e.s du quartier, à la fois un lieu chaleureux pour les parents et les employé.e.s de la crèche. Il doit surtout être un univers en soi pour les enfants, un lieu où l'imaginaire peut se développer.

Le bâtiment trouve depuis la façade des liens avec son contexte. Le grand porche fait référence aux différents porches existants du quartier, témoin de la richesse des projets publics de la communes tels que les logements sociaux de l'îlot Stepman, de la rue du Cubisme ou encore de l'école la Famille Ges. Le porche est une figure récurrente à Bruxelles qui indique souvent des univers d'intérieur d'îlot communs ou partagés. Elle est amplifiée ici et c'est tout le rez-de-chaussée qui s'affiche comme un lieu ouvert et à disposition du quartier. La texture de la brique rend ce socle commun pérenne.

Aux étages, la façade en bois retranscrit l'expression du plan, et permet un jeu d'alternance sur les parties opaques et ouvertes, ce qui garantit luminosité mais aussi intimité aux espaces des sections. Le bow-window fait lui aussi référence au « petit » patrimoine local. Il met en scène la circulation verticale, donne un espace confortable d'attente à l'entrée des sections. Il permet d'amplifier les liens intérieurs / extérieurs. Les espaces techniques en toiture s'expriment eux aussi sous forme de sheds. Il deviennent le jalon qui inscrit la crèche dans la linéarité de la rue.

A l'intérieur, les matériaux sont résistants, simples et sains : le bois, le lino, des peintures naturelles. Les espaces traversants décuplent les vues et les prises de lumière. C'est un environnement domestique, facilement identifiable et appropriable pour les enfants. Les dimensions sont adéquates et le mobilier à l'échelle du tout petit. Les dortoirs et espaces de change sont disposés de manière à rester toujours en contact et à proximité des enfants. L'espace n'est jamais complètement fermé, cherchant des vue diagonales et traversantes entre le jardin et la rue.

Autant de références qui démultiplient les univers d'une institution appropriable et remarquable par tou.te.s, une grande maison pour les habitant.e.s du quartier.

Références intérieures / matérialité



Légende

1. Hall entrée - Tuckey, London
2. Sections et vues sur la ville - Innauer Matt, Lustenau
3. Mobilier ludique- LRA, Nivelles

la façade avant en lien avec son contexte



Arbitrages citoyens/usagers

Le projet participatif proposé est une belle opportunité de penser la crèche et l'espace public ludique depuis le prisme des riverains et des futurs usagers du lieu (puériculteurs, trices, direction, associations).

Nous proposons deux volets d'action principaux pour la participation.

D'une part la rencontre des différents utilisateurs, trices de la crèche. Il y a l'opportunité d'avoir déjà autour de la table les futurs usagers de la crèche. Ceci permet de discuter directement d'un projet qui sera le plus appropriable et le plus efficace. Le principe du plan, par sa simplicité et les choix structurels opérés permet ce dialogue avec les usagers. Des configurations différentes sont ainsi possible soit par étage, soit pour tous les étages. Les choix à opérer conduiront à des degrés différents de mutualisation des fonctions entre les sections ou des liens plus ou moins forts avec l'intérieur d'ilôt ou la rue.

D'autre part, un volet basé sur les espaces publics, en compagnie des riverains et associations pour également comprendre les besoins des différents usagers mais surtout discuter des différentes manières d'investir l'espace ludique (nature, jeux, usages etc.). Les espaces mutualisés du rez seront également mis en discussion.

Le processus participatif cherche à la fois à comprendre les besoins pour ancrer le projet dans une réalité du quotidien, à la fois à communiquer le projet au plus grand nombre.

Il faudra en effet être très attentif à bien communiquer sur le projet, pour que les gens soient informés, puissent réagir suffisamment en amont du processus et ne se sentent pas mis « au pied » du mur lors des commissions de concertation, ce qui peut entraîner des blocages.

Concrètement, les différents moments de participation seront organisés sur la phase « avant-Projet » et « Permis d'urbanisme ». Les différentes étapes de ce processus se retrouvent également dans le planning présenté. Nous identifions ici les différentes parties et leur responsabilité pour chacune des phases de la mission participative (vvv/lra - commune) :

1. Une soirée de présentation du projet, dans l'idéal jumelée avec l'assemblée générale
Communication sur les différentes étapes du processus participatif.
commune organise l'assemblée, vvv/lra présente le projet et récolte les avis

2. Réunion(s) avec les utilisateurs de la crèche
Il faudra monter un comité de pilotage avec qui discuter du projet, composé de la direction, de la commune et des représentants des puériculteurs. On peut imaginer organiser un atelier spécifique avec les puériculteurs en amont de l'avant projet, sur base du projet d'esquisse. Les aménagements sont discutés et les remarques et choix d'aménagements objectivés et intégrés dans l'esquisse/avant-projet.

commune met en place la logistique de l'évènement, vvv/lra consulte les usagers, rédige un compte rendu.

3. Atelier /Panel de discussion
Un panel de discussion organisé avec les différentes associations et riverains pour comprendre leur besoin sur les espaces polyvalents du rez, et aider à affiner les propositions pour l'espace public ludique.

Etant donné que certaines discussions ont déjà eu lieu lors du CQD et des choix déjà opérés, il faudra être attentif à poser les bons jalons pour ne pas « refaire toute la discussion à 0 ». La discussion pourrait se faire sur base d'une maquette afin d'aider à visualiser directement les différents espaces proposés.

commune met en place la logistique de l'évènement, commune invite les personnes ressources (toute boîte ou via canaux CQD) vvv/lra réalise une maquette, consulte les associations et riverains, récolte les avis

4. Assemblée générale plénière
Présentation du projet final adapté en fonction du processus participatif usagers/riverains/associations.
récolte des dernières remarques en vue de la dépose du PU.

commune organise l'assemblée, vvv/lra présente le projet et récolte les avis

5. Présentation du projet pendant l'enquête publique
Une réunion de présentation et de communication du projet pendant l'enquête publique du permis d'urbanisme pour répondre aux questions des riverains et anticiper les éventuelles questions lors de la commission de concertation. rappel du processus participatif mené.

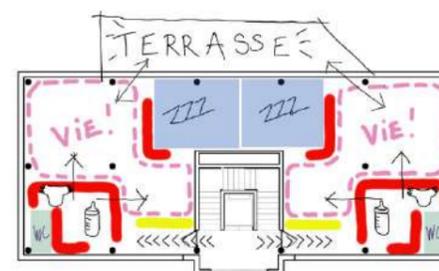
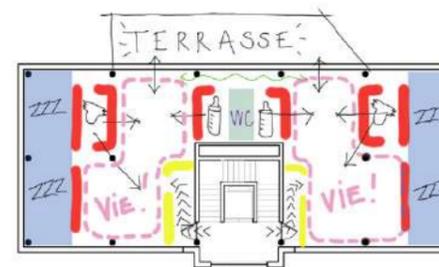
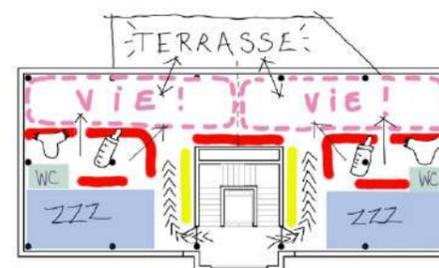
commune organise l'évènement, vvv/lra présente le projet et répond aux questions

Réversibilité / Flexibilité

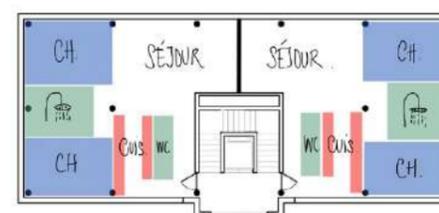
Le plan, sa structure et la localisation des gaines techniques permettent:

- sur le court terme, des adaptations par étage, vers plus ou moins de mutualisation des espaces, ou des relations différentes avec la rue et le jardin, qui peuvent être discutés et objectivés pendant le processus d'élaboration du projet et également transformés sur la vie courte du bâtiment.

- sur le long terme, selon les besoins de la commune, une transformation et réversibilité de l'affectation du bâtiment « équipement » en logements ou une autre fonction



Flexibilité du plan : possibilité d'aménagement des sections à discuter avec les usagers



Réversibilité du bâtiment : un équipement qui peut devenir des logements

Un projet durable et exemplaire

Mise en oeuvre structurelle

Le projet propose une structure volontairement simple, raisonnée et optimisée pour une utilisation libre et flexible des espaces créés.

Structure primaire

La structure primaire est composée de colonnes et de poutres en lamellés collés, créant une trame constante et carrée de 4,60m.

Au rez-de-chaussée, les colonnes sont plus trapues (36x36cm) et s'affinent aux étages (26x26cm au dernier niveau). Leurs dimensions leur permettent de résister naturellement à un feu de 60 minutes sans protection. Elles sont donc proposées en bois apparent. Les poutres également en structure lamellée collées quadrillent le bâtiment avec une retombée sous plancher de 26cm. Elles sont collaborantes aux planchers dans un souci d'économie de matériaux et de maximalisation des hauteurs sous poutres. Cette structure primaire peut très simplement être variée en structure poteaux-poutres en béton préfabriqué si l'équilibre budgétaire le nécessite. Son caractère minimaliste en termes de quantité de matériaux utilisés par m² habitable permet d'apporter une réponse raisonnée à une limite budgétaire.

Planchers

Des planchers en CLT sont proposés, permettant de travailler sur des épaisseurs très faibles avec une bonne tenue au feu sans protection. Ils ont aussi l'avantage d'être très légers, ce qui appuie leur caractère durable. Les fondations, poutres et colonnes peuvent ainsi être allégées. La variante permettant de réduire les coûts de construction la plus pertinente est la solution hourdis précontraints, très économe en matière et léger.

Contreventement

La cage d'ascenseur est en béton armé pour assurer le rôle de contreventement du bâtiment. Nous aimerions proposer ce noyau en panneaux CLT également, mais la solution reste à étudier en détail. La cage d'escalier par contre peut être érigée en panneaux CLT et participe aussi au contreventement.

Terrasses

Pour les terrasses extérieures exposées aux intempéries, une structure primaire acier est proposée avec un cadre en poutrelle UPN. Ce cadre est fixé à la façade du bâtiment et pose sur une colonne métallique à l'extérieur qui accueille un escalier en colimaçon. Le plancher de ces terrasses est proposé en structure légère composée d'un bac acier collaborant avec une mince couche de béton armé. Ce type de plancher permet la pose d'une finition sécurisante pour l'usage des jeunes enfants.

Fondations

Les deux bâtiments voisins présentent des caves sur toute la profondeur de la nouvelle construction envisagée. Il est donc nécessaire de s'appuyer sur un terrain au moins aussi bas que le niveau de ces caves pour éviter toute poussée latérales de terre sur

les mitoyens en maçonnerie. Dans ce contexte, et en l'absence de la nécessité d'une cave dans ce projet, il est proposé de travailler avec des fondations semi-profondes de type faux-puits. Cette conclusion reste évidemment sous réserve d'un essai de sol à réaliser en phase d'avant-projet.

Cohabitation avec les bâtisses voisines

La parcelle n'ayant jamais été construite, un joint franc peut exister entre la nouvelle construction et ses voisins. Ceci a l'avantage d'autoriser des tassements similaires à ceux d'un bâtiment isolé, allégeant ainsi les fondations.

Acoustique

La présente note technique synthétise les grandes orientations acoustiques prévues dans le cadre de la réalisation de la crèche Jacquet à Koekelberg. Ce qui suit reprend les éléments acoustiques qui, sur base de notre expérience, méritent une attention particulière afin d'assurer un niveau de confort conforme aux attentes des futurs utilisateurs. Ces principaux éléments sont les suivants :

- Isolation acoustique de l'enveloppe extérieure du projet à l'égard des nuisances extérieures ;
- Isolation acoustique aux bruits aériens entre les différents locaux ;
- Isolation acoustique aux bruits de chocs entre étages
- Confort acoustique dans les autres espaces sensibles du projet ;
- Isolation acoustique et vibratoire des espaces à l'égard des installations techniques (HVAC).

La première phase de la mission consistera donc à fixer les critères de confort acoustique liés au projet. Avec cet objectif, il sera fait référence aux nombreuses études réalisées par ATS et, en priorité, à la norme NBN S01-400-2 (crèche).

Isolation acoustique vis à vis de l'extérieur : enveloppe du bâtiment

La future crèche s'intègre dans un environnement urbain. Des mesures de bruit seront donc réalisées in situ dès le début de la mission afin de définir précisément les performances en isolation (aux bruits aériens) à imposer à l'enveloppe extérieure du bâtiment : façades, toiture, châssis, vitrages...

Isolation acoustique aux bruits aériens entre espaces

Toutes les parois (murs, cloisons, dalles de sol, ...) et les portes du bâtiment seront dimensionnées afin de respecter les critères d'isolation acoustique (bruits aériens) imposés par les normes dans la crèche. A ce stade, les choix architecturaux liés à l'implantation des différents espaces sont favorables d'un point de vue acoustique (regroupement vertical et horizontal des espaces de jeux, espaces administratifs, sanitaires, ...). Les différentes compositions de parois seront affinées en phase d'Avant-Projet.

Isolation acoustique aux bruits de chocs

Tous les locaux sensibles du bâtiment sont isolés à l'égard des bruits de chocs :

- Chapes flottantes à chaque niveau ;
- Appuis antivibratoires sous chaque équipement technique.

La composition des dalles de sol sera affinée en phase d'Avant-Projet. Une étude précise de chacun des espaces permettra de déterminer les compositions les plus adéquates permettant d'atteindre les critères de la norme.

Confort acoustique intérieur

Le confort acoustique intérieur constitue un élément important du projet. Il implique une analyse des parachèvements des locaux sensibles de la crèche. Cette étude permettra de définir précisément, en collaboration avec les auteurs de projet, les parachèvements adaptés aux objectifs acoustiques. Dans tous les cas, les interventions sont d'ores et déjà prévues :

- Faux-plafond absorbant dans tous les espaces de jeux ;
- Faux-plafond absorbant dans tous les espaces de travail du projet ;
- Traitement en absorption d'une paroi verticale dans les espaces les plus sensibles (espaces de jeux, espaces de grandes dimensions, ...).

Installations techniques

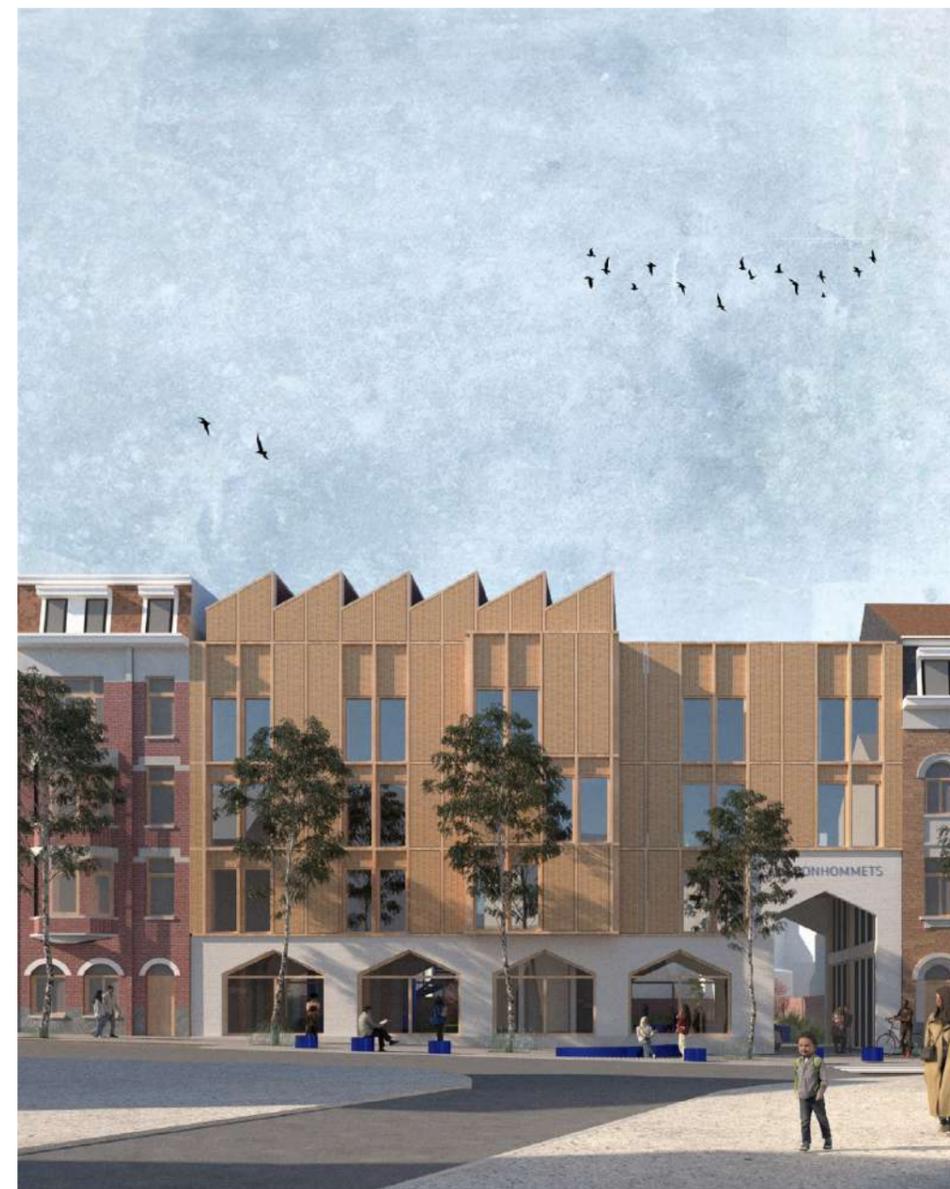
Toutes les installations techniques du bâtiment seront dimensionnées afin de répondre aux critères acoustiques imposés. Toutes les mesures acoustiques seront prises afin de respecter la réglementation environnementale en vigueur : silencieux au droit des bouches de ventilation, équipements Low-Noise, ... De plus, toutes les précautions acoustiques seront également prises afin d'assurer le respect des niveaux NR imposés par les normes en vigueur (NBN S01-400-2).

Acoustique et structure bois

Les étages de la crèche sont construits en ossature bois. Avec des détails performants, des niveaux élevés d'isolation acoustique peuvent être atteints avec ce système. Chaque détail sera analysé, en particulier entre les étages et entre les dortoirs et espaces de vie.

Assistance permanente et contrôle des travaux

Complémentairement aux études exhaustives qui seront menées par ATS, rappelons enfin l'importance primordiale d'un contrôle des travaux acoustiques et d'une assistance permanente aux auteurs de projet afin d'aboutir à un bâtiment répondant parfaitement aux critères de confort.



Stratégie environnementale et énergétique

Préambule

L'ensemble des travaux envisagés ici respecteront bien entendu la réglementation PEB en vigueur en date du dépôt du permis à Bruxelles.

C'est dans cet esprit que nous avons envisagé l'intégration des techniques spéciales dans le projet, tout en respectant le bien être des occupants et le réalisme technico économique du bâtiment.

Nous avons en outre opté pour les solutions techniques à la fois les plus économes tant à la mise en œuvre qu'à l'usage, simples et permettant surtout d'assurer un confort maximal aux occupants.

Par ailleurs, le présent projet a été élaboré en recherchant au maximum les sources d'économies d'énergie possibles (optimisation de l'isolation des murs et ventilation double flux à récupération de chaleur à haut rendement), les sources d'énergies renouvelables (panneaux solaires photovoltaïques) et l'optimisation énergétique du point de vue environnemental (pompe à chaleur, gestion des eaux de pluies sur site) alliant confort, efficacité et besoins du client.

Ventilation

La ventilation de l'ensemble des locaux sera réalisée par une ventilation mécanique contrôlée à double flux avec récupération de chaleur sur l'air extrait à haut rendement (>80%). La ventilation sera distribuée via deux groupes de ventilation, un dédié à la crèche et un second pour l'étage bureaux et hall d'accueil. Cette répartition permettra de ne pas ventiler inutilement les locaux inoccupés ou les fonctions ayant des plages horaires différentes.

Les échangeurs seront de type à roue afin d'avoir une meilleure maîtrise de l'hygrométrie, et une vraie modulation de l'échangeur, sans risque de givre quelle que soit la température extérieure (ce qui n'est pas le cas avec des échangeurs à plaques).

Les groupes de ventilations seront prévu pour fonctionner également en mode « night-cooling » en été, ce qui permettra de stocker de la fraîcheur la nuit dans les structures lourdes et inertes du bâtiment.

Chauffage

Le chauffage de l'ensemble sera assuré par une pompe à chaleur air-eau avec une possibilité de l'avoir en réversible. Ce système à l'avantage de se passer d'énergie fossile et de réduire également les consommations en énergie primaire pour le

chauffage ainsi que les émissions de CO2 par rapport à un système plus « traditionnel gaz ». De plus, celle-ci fonctionnant à l'électricité, l'installation d'un champ de panneaux solaires photovoltaïques participera à la consommation de chauffage en mi-saison, ceux-ci ayant déjà une production d'électricité significative.

La réversibilité de la pompe à chaleur permettra, en cas de fortes chaleurs, de s'assurer d'un confort excellent lorsque le night-cooling assuré par les groupes de ventilation et les protections solaires fixes placées en façade atteignent leur limite de réduction des apports solaires.

Un chauffage par le sol sera prévu pour les locaux occupés par la crèche. Cette solution permet d'éviter les accidents avec les enfants (chute sur radiateurs, brûlures car température de chauffage plus chaude) et cette solution permet également d'avoir un plancher rafraîchissant en été avec une pompe à chaleur réversible, point important pour les locaux siestes des crèches tenant compte des recommandations de l'ONE pour se prémunir des risques de mort subite du nourrisson.

L'impact de ce système en production d'eau glacée sur les consommations est également réduit car, lors des fortes chaleurs, les panneaux solaires seront à leur production d'électricité maximale et participeront à la consommation de celle-ci.

Pour les autres locaux, la distribution de chaleur sera assuré par des ventilo-convecteurs.

Electricité et éclairage

L'éclairage naturel sera favorisé par les ouvertures des façades.

Les appareils d'éclairage seront choisis et positionnés de façon à assurer un éclairage uniforme tout en limitant au maximum les consommations, les couloirs, sanitaires et circulations étant commandés par détecteurs de présence et sur sonde crépusculaire.

L'éclairage artificiel sera exclusivement basé sur des LED.

Gestion des eaux de pluie

Pour pouvoir garantir une gestion optimale des eaux de pluies sur site et éviter le rejet de celles-ci sur le réseau d'égouttage public, les toitures seront de type stockantes à débits de fuite contrôlé.

L'évacuation de l'eau de pluie qui n'aurait pas été évaporée ou absorbée par le substrat de la toiture

verte sera infiltrée dans une noue d'infiltration située dans les abords en partie arrière.

En cours d'étude, un test de percolation du sol sera effectué pour pouvoir effectuer le dimensionnement de la noue avec comme objectif une gestion d'une pluie centennale.

Ce système de gestion contrôlée des eaux par la toiture limitant par principe la quantité d'eau évacuée et récupérable, une citerne de récupération des eaux de pluie en vue d'une réutilisation n'est pas pertinente.

Le projet se veut donc le plus vertueux possible en terme de gestion de l'eau et vise le rejet minimum à l'égout. Cette gestion de l'eau intégrée permet de ramener une nature et une biodiversité spécifique (toiture verte non accessible et noue)

Eau chaude sanitaire

L'eau chaude sanitaire de l'ensemble des douches et appoints importants sera assuré par un boiler thermodynamique. Ce système utilisant le principe de pompe à chaleur pour produire l'eau chaude sanitaire, il consomme trois fois moins d'électricité (COP de +/-3) par rapport à une production d'un boiler électrique classique.

Ce système permet également une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre par rapport au système conventionnel.

Installation de panneaux solaires photovoltaïques

L'ensemble des équipements électriques étant centralisés et alimentés par un seul et unique compteur, un champ de panneaux solaires photovoltaïques pourra être installé sur le toit. Celui-ci assurera une production d'électricité qui représentera une réduction de la consommation en énergie primaire du bâtiment de l'ordre de 25%.



VVV LRARCHITECTES
stam - Detang Engineering - ATS - Larg

octobre 2024