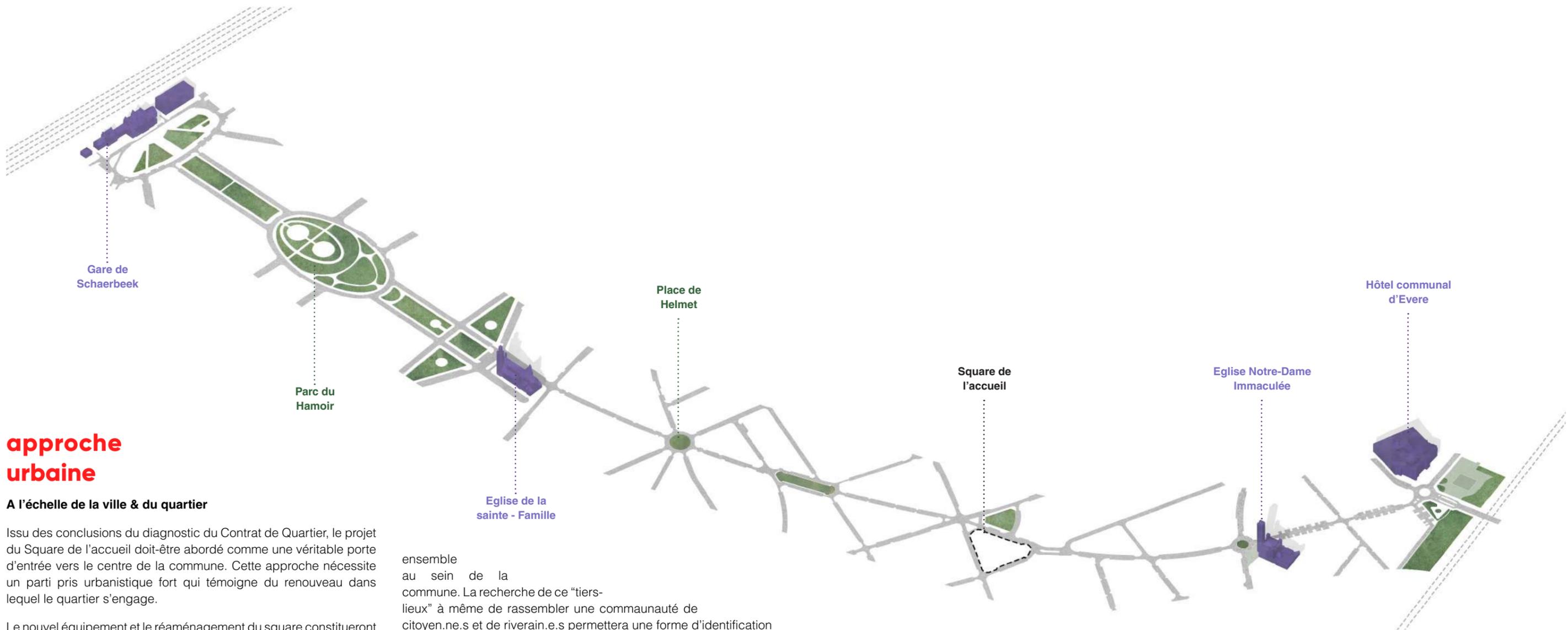




Square de l'accueil

note d'intention



approche urbaine

A l'échelle de la ville & du quartier

Issu des conclusions du diagnostic du Contrat de Quartier, le projet du Square de l'accueil doit être abordé comme une véritable porte d'entrée vers le centre de la commune. Cette approche nécessite un parti pris urbanistique fort qui témoigne du renouveau dans lequel le quartier s'engage.

Le nouvel équipement et le réaménagement du square constitueront un point d'attraction pour le quartier. Cette reconfiguration doit amplifier le rôle de connecteur social. Le projet doit conforter ce rôle et le renforcer en y apportant des équipements dont l'architecture sera le miroir des ambitions de cohésion fonctionnelle et sociale. Dès lors, la programmation du bâtiment et le paysage à développer offriront une vitrine d'envergure pour le vivre-ensemble afin de redéfinir les liens entre le projet et le quartier.

Si on prend un peu de recul, on constate que le Square de l'accueil se situe au droit d'un axe urbain et paysager prenant comme point de départ la Gare de Schaerbeek et passant par le parc du Hamoir, l'église de la st-Famille, la place de Helmet pour se poursuivre à l'église Notre-Dame Immaculée jusqu'à aboutir à la maison Communale d'Evere. Il est important de considérer que le projet à traiter fait partie d'une séquence à plus large échelle où les bâtiments d'intérêt publics d'une certaine ampleur, associés à des dilatations de l'espace public, constituent un véritable maillage urbain et paysager.

On pourrait considérer que le square de l'accueil est le chaînon manquant de cette séquence. Dès lors, le bâtiment à édifier doit s'adresser à la fois à l'échelle urbaine, en tant qu'équipement public d'importance, et à la fois à l'échelle du quartier comme lieu de rassemblement local à même de soutenir une vision du vivre

ensemble au sein de la commune. La recherche de ce "tiers-lieux" à même de rassembler une communauté de citoyen.ne.s et de riverain.e.s permettra une forme d'identification au quartier Conscience. Dès lors, le projet pourrait devenir la nouvelle église laïque au milieu du village.

Intégration urbaine

Pour ce faire, il y a lieu de reconsidérer l'identité du square dans son entièreté tout en contextualisant ses aménagements au regard de son environnement. En effet, sur les trois orientations du Square, on y trouve trois ambiances distinctes où les enjeux urbains sont divergents. La venue d'un nouvel équipement à édifier est une bonne occasion de redéfinir les statuts des espaces ouverts et offrir une nouvelle identité à l'ensemble du Square.

L'identité actuelle du Square est générée par la forme triangulaire de ses limites urbaines. Cette identité doit être maintenue mais va être agrémentée d'un pavillon placé en son centre à distance équivalente des limites actuelles. La forme urbaine choisie est radicale : un cercle. Cette forme qui à la fois rassemble et rayonne.

Contrairement à un rectangle, la forme ronde est équitable puisqu'elle n'apporte pas de vis-à-vis frontaux avec les constructions existantes. Les vues depuis les habitations seront toujours fuyantes. De plus, dans une forme ronde, il n'y a ni d'avant, ni d'arrière. La forme ronde

ne génère pas de coin et de sentiment d'insécurité au droit d'un espace public. Dès lors, le pavillon rond répond à l'identité du Square et dialogue de manière égale à ces trois orientations pour en relever de nouveaux potentiels. Le cercle unifie sans pour autant être uniforme. L'espace ouvert généré autour du bâtiment y est accueillant, ludique et en dialogue permanent avec les façades. En effet, le pavillon rond possède une orientation multiple de toutes ses faces vers l'espace public environnant et active son socle sur l'ensemble du pourtour.

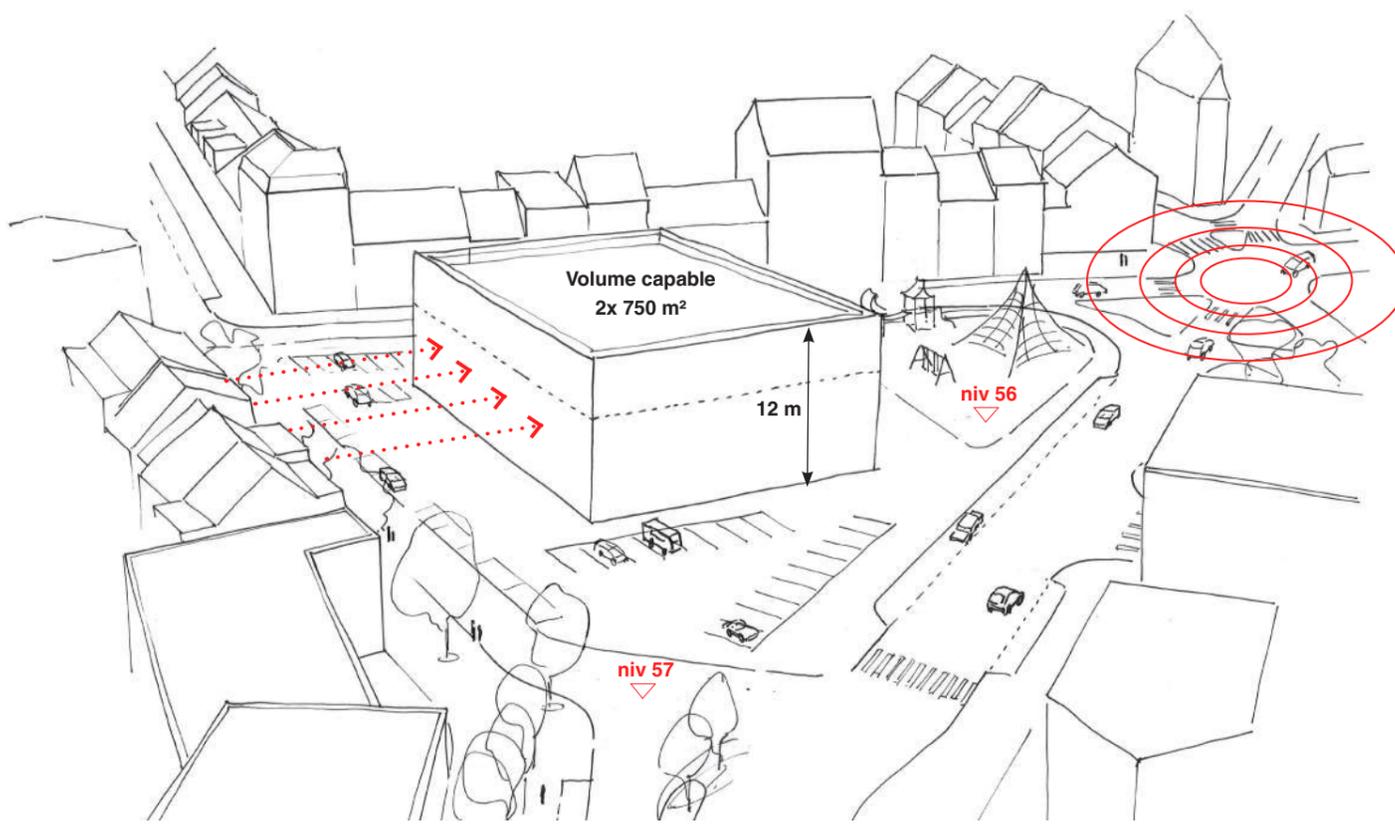
Pour préserver son identité de Square, le pavillon qui agrmente son centre se doit de faire "profil bas". En effet, pour garder son unité, le square doit rester perçu dans son entièreté. La forme ronde y aide grandement ainsi que le choix d'enterrer partiellement le bâtiment en son centre afin de préserver l'unicité de l'espace public perçu. Pour contextualiser urbanistiquement ce volume, la pente de toiture du nouveau bâtiment va être travaillée pour répondre, d'une part, aux gabarits environnants des constructions ceinturant le square, et d'autre part, pour orienter au sud les pans de la toiture. Cette exposition favorable va permettre d'accueillir des panneaux photovoltaïques ainsi qu'un espace potager. Cet espace est volontairement creusé dans le volume de la toiture pour être de

plain-pied avec le nouvel équipement et non éloigné de l'espace public adjacent (au premier étage).

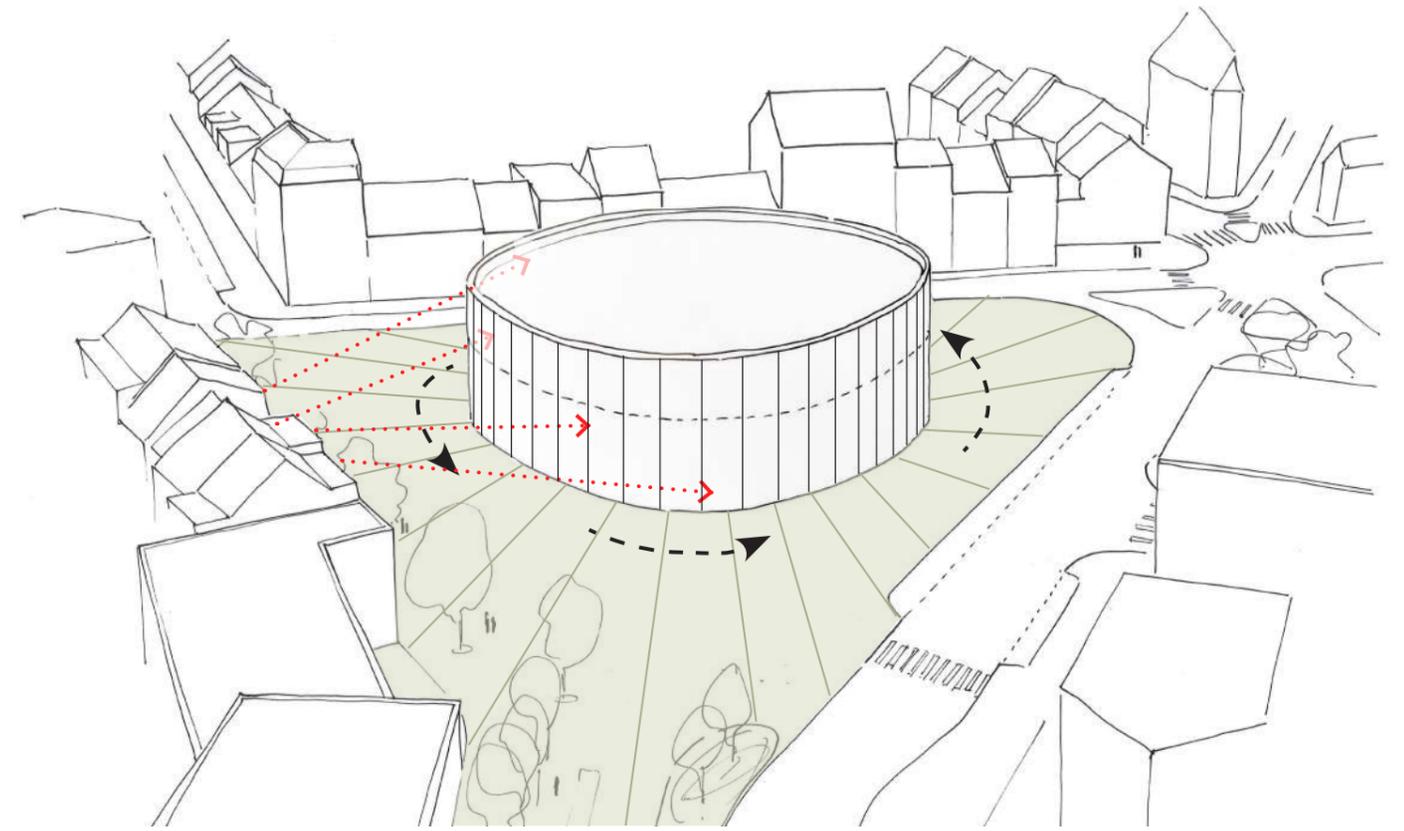
Depuis le carrefour de la chaussée de Haecht, cette forme de toiture affirmée couronnant le nouvel édifice permet à ce dernier de s'affirmer en tant que bâtiment public au droit de l'entrée de la commune. C'est le signal à l'échelle urbaine. Du côté de la rue Deknoop, la toiture rabaissée permet de dialoguer, à distance raisonnable, avec les habitations en R+1 / R+2. Pour s'adresser à l'échelle du quartier, l'entrée de l'équipement se définit naturellement par la mise en place d'un auvent orienté vers le nouveau parvis bénéficiant à la fois aux écolier.e.s et aux riverain.e.s.

A la recherche d'une nouvelle identité

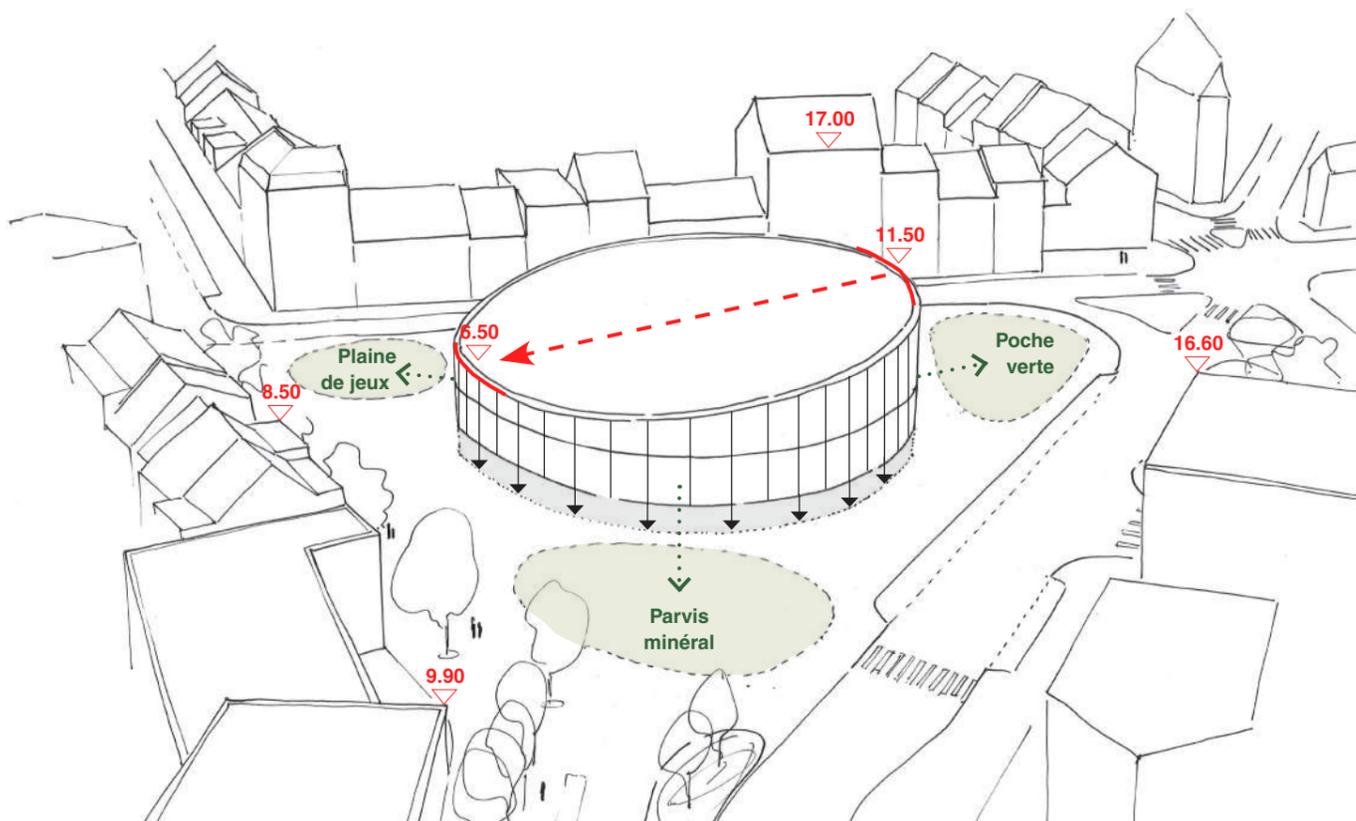
La terminologie de Square invite à penser qu'on est en présence d'un jardin public dont le caractère végétal est indissociable de son identité. Force est de constater qu'aujourd'hui, on en est loin! Il est, dès lors, nécessaire de redéfinir des statuts clairs pour les espaces ouverts entre les voiries et l'espace utile du square par



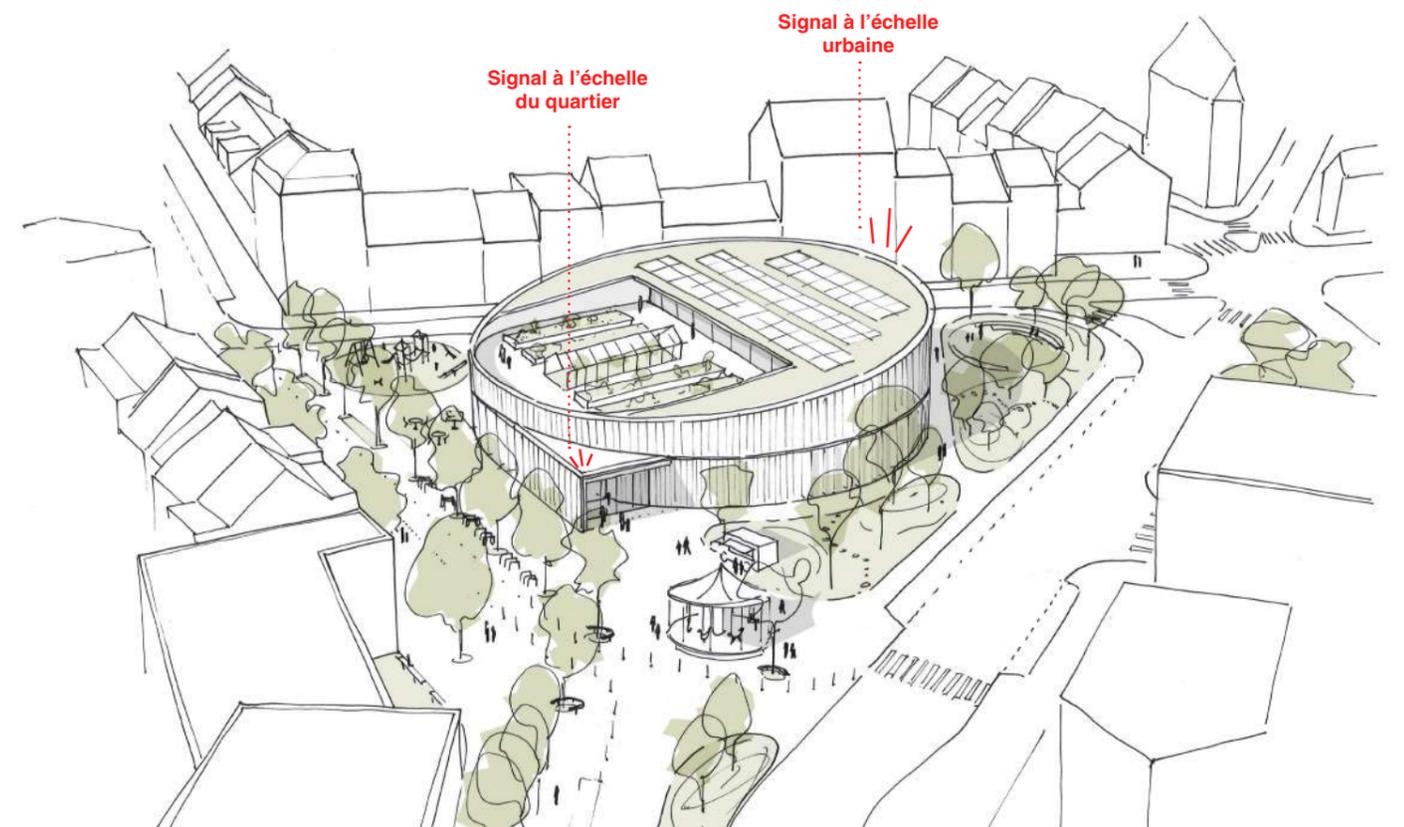
1. Diagnostic & définition du volume capable



2. Mise en forme & amplification du square



3. Contextualisation du volume & des espaces ouverts



4. Signal architectural & square intégré



Vue aérienne du projet

la mise en place d'une limite végétale formée d'îlots d'arbres. Par sa position centrale, le pavillon définit naturellement 3 poches au droit des angles du square. Il est proposé de déplacer la plaine de jeux dans la partie sud-ouest de manière à la dégager de la zone de bruit et polluée proche du carrefour de la chaussée de Haecht. Le nouvel emplacement de la plaine de jeux permettra d'être en contact direct de la cafétéria, du kid's corner, de la terrasse et des sanitaires publics. Au nord du site, en lieu et place de la plaine de jeux, il est suggéré de renforcer l'aspect végétal du site par la mise en place de véritables bosquets faisant écho à la forte végétation du triangle de l'autre côté de l'avenue Notre-Dame. Ainsi l'entrée dans la commune en sera plus verte. Dans ce bosquet, il est suggéré d'utiliser de manière libre une zone circulaire pouvant servir de théâtre de verdure, de zone de repos, de jeux pour les adolescent.e.s, de zone de sport informelle, etc. Compte tenu que cette zone est en contre bas du square, elle servira de bassin d'infiltration aux eaux de pluie (ruissellement sur le square et bâtiment) de manière à éviter tout rejet aux égouts. La dernière poche du square, au droit de l'entrée de l'équipement est travaillée sous forme d'un parvis minéralisé. Cet espace ouvert servira d'entrée à la fois au nouvel équipement et à l'école Clair-

Vivre. Flexible par nature, cet espace minéralisé pourra accueillir bon nombre d'activités en soutien de manifestations culturelles : food-truck, chapiteaux, étales de brocante ou de marché,...

Ces trois angles définis, le réaménagement du square s'étend vers le sud pour se raccrocher aux façades de la rue Deknoop. L'aménagement imaginé prend la forme d'un "shared space" où le niveau du square rejoint le trottoir de la rue jusqu'au front de bâtisse. A travers l'aménagement de cet espace partagé, l'école et le square sont donc reliés physiquement de plain-pied mais un passage automobile est préservé pour les riverain.e.s de la rue Deknoop et balisé par des potelets. La rue est rendue à sens unique (entrée rue du Tilleul) et les places de parking concentrée du côté des habitations de manière à étendre l'emprise de l'espace public. L'objectif de cet aménagement est de rendre presque confidentiel l'existence des places de parkings qui seront dévolues principalement aux habitant.e.s de la rue Deknoop. Ainsi amplifié, le square génère une mobilité apaisée où les piétons et les cyclistes y seront prioritaires maximalisant la surface d'usage de l'espace public. Cette transformation permet de revisiter le Square de l'Accueil, non plus comme une place giratoire mais comme une grande esplanade offerte aux riverain.e.s.

Comme évoqué précédemment, la limitation du square passe par la mise en place de poches végétales ceinturant le nouvel espace public. Cela permet à la fois de renforcer le caractère végétal du site, de créer un îlot de fraîcheur et d'y infiltrer les eaux de ruissellement (jardin de pluie). Ces poches végétales seront marquées par des micro-reliefs permettant de se mettre à distance des voiries, d'y intégrer des bancs et de réutiliser partiellement les déblais de terre issus de la construction. Les arbres existants seront conservés, les espaces en pleine terre maximalisés afin de favoriser l'établissement d'écosystèmes performants et diversifiés. Il s'agira en priorité de traiter la présence d'éléments naturels, de gérer les problèmes d'infiltration des sols et d'inondation et offrir un développement varié de la biodiversité.

Garantir la diversité des publics

L'utilisation de l'espace autour du bâtiment rond et à travers les poches végétales se veut être un support aux jeux, à la découverte et à l'exploration créant de manière ludique des boucles à l'infini. Pour les enfants, l'espace ludique n'est désormais plus limité à la

plaine de jeux. Le square doit se définir par des espaces publics ouverts à toutes et tous par son design, ses usages et sa gestion. Pour remplir son rôle de socle de la vie collective, le Square ne pourra pas être imaginé sans passer par l'assurance de l'inclusivité en son sens large, c'est à dire une diversité de genres (espaces d'assise diversifiés, espace de sport informel), d'âges (plaine de jeux, bancs, accès PMR), de cultures (gestion pluri-acteurs) et des besoins qui en découlent pour jouir des espaces. Son design homogène et lisible, l'absence de barrière physique ou de programmation trop figée en fait un lieu ouvert à toutes et tous et propice à l'appropriation des riverain.e.s. Le nouveau parvis est dessiné comme une large ouverture. Il sert de landmark pour l'organisation d'événements culturels ponctuels. En prolongation de l'entrée de l'équipement et de l'école, son utilisation reste flexible et s'adapte aux initiatives locales et aux usages du quotidien.

En concertation avec les autorités communales et à travers le processus participatif, le square sera également équipé de nombreuses assises, d'arceaux vélos, de poubelles, de fontaine d'eau potable et d'éclairage public (par Sibelga).



Bancs intégrés dans les buttes végétales



Aménagement circulaire d'usage libre



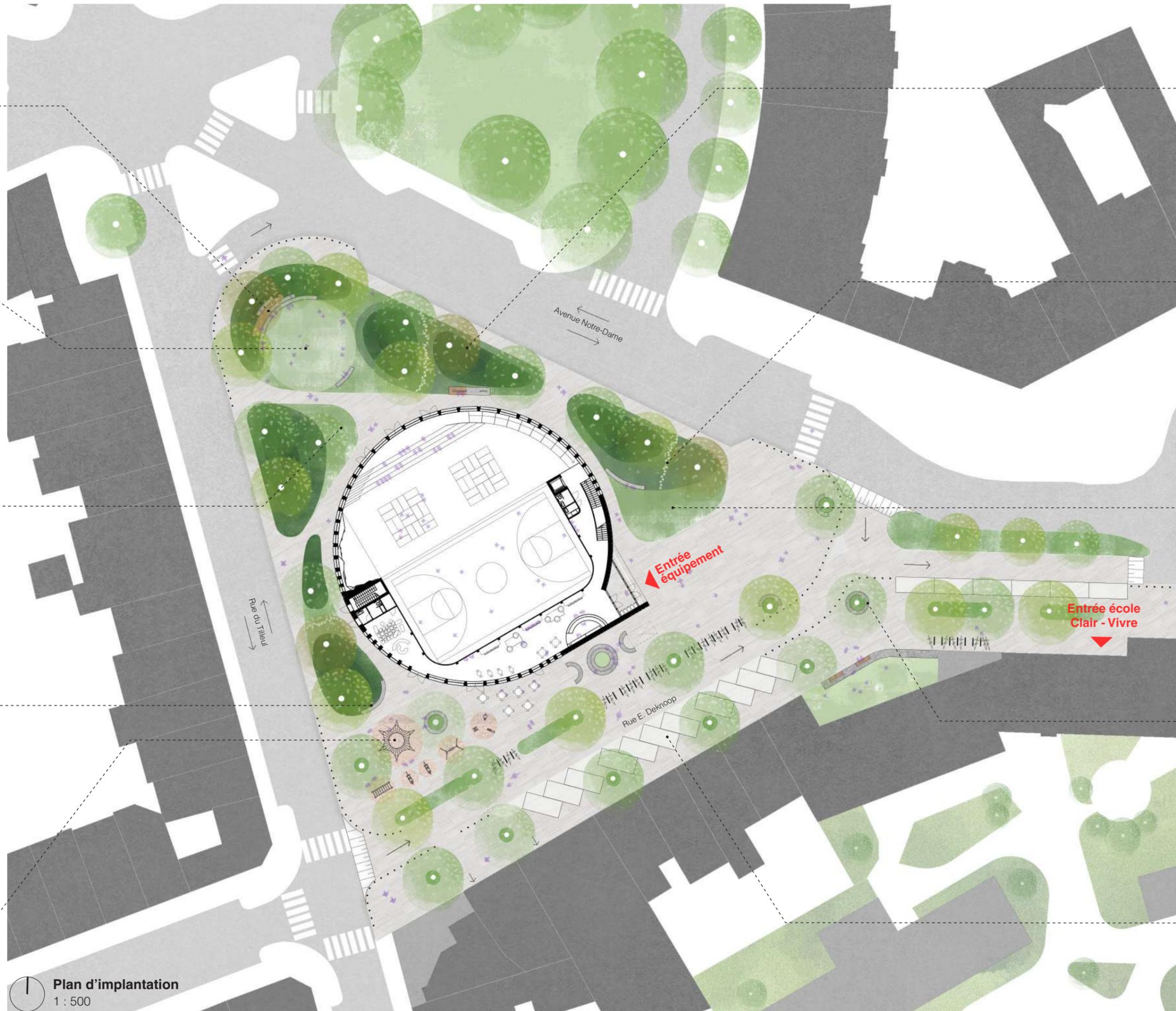
Jardin de pluie pour l'infiltration



Mobilier diversifié



Déplacement de la plaine de jeux



Végétation diversifiée, indigène & mellifère



Zones ludiques à travers les buttes végétales



Emplacement pour food-truck, manifestation culturelle



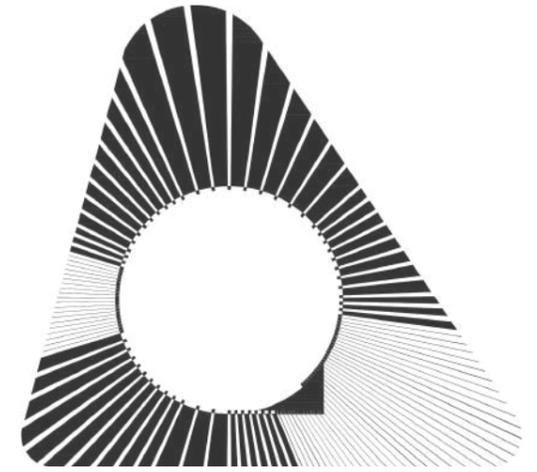
Bancs circulaires autour des arbres



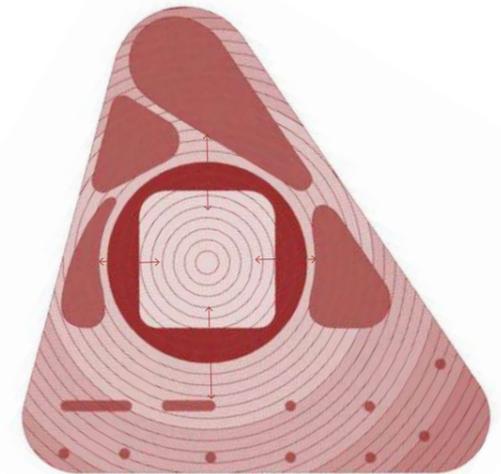
Pavés perméables pour emplacement voiture



Vue du projet depuis la rue du Tilleul



Alternance dynamique des éléments de façade au regard de l'espace public



Progressivité de la privacité et mise en place d'espaces tampons

approche architecturale

Une ordonnance du mouvement

Faisant suite au travail de sculpture opéré sur le volume afin de l'intégrer à son contexte morphologique, il en ressort une expression à la fois minimale et organique. Les formes douces appuient le concept de fluidité des espaces intérieurs et extérieurs. La forme arrondie a pour but de créer un cadre ludique et apaisant pour l'ensemble des utilisateurs.

La matérialité de la façade se veut l'expression de l'ouverture et du rayonnement souhaité pour ce nouvel équipement public. Alternant entre partie largement vitrée et partie opaque, l'aspect de la façade oscille au gré des espaces à protéger ou à éclairer naturellement. Suivant la rythmique opérée par la structure en bois du bâtiment, la façade est ordonnée selon la répétition d'un module déterminé dont les entraxes varient selon l'orientation des façades. D'une largeur constante et préfabriqué, ce trumeau constitué d'une structure en bois de type CLT et de briques à l'extérieur est un élément architectonique qui par sa disposition répétitive et alternée crée la dynamique de la façade.

La recherche de la clarté au niveau du plan se traduit dès lors également en façade. Comme expliqué précédemment les façades sont basées sur une modulation stricte et proposent de grandes baies vitrées tant pour les espaces sportifs qu'associatifs offrant une grande qualité de lumière naturelle à chaque espace. Un simple jeu de proportion de plein et de vide anime avec sobriété le langage des façades qui s'ouvrent généreusement sur le paysage et l'espace public.

Le choix du bois à l'intérieur du bâtiment est dicté par la cohérence recherchée avec la structure bois choisie pour créer le squelette structurel. Dès lors, les éléments intérieurs de la façade et les châssis seront également en bois renforçant l'approche durable souhaitée. La peau extérieure est constituée de parements de briques faisant écho au contexte construit environnant. Le choix de la couleur se veut être en harmonie avec les tonalités locales tout en étant un soutien à la végétation entourant le nouvel équipement.

Au final, il en résulte une façade contextuelle et dynamique tout en préservant la sobriété de son expression. La perception du bâtiment, de tout point de vue, devient une expérience de l'instant et du mouvement, presque ludique. En effet grâce à la volumétrie arrondie et l'ordonnance aléatoire des trames de façade, le bâtiment se perçoit de manière différente en fonction du point de vue.

Enjeux programmatiques

Le principal enjeu programmatique du projet réside dans le paradoxe à vouloir implanter un équipement public ouvert sur son environnement direct et la nécessité de préserver partiellement l'intimité des usagers (lors de pratiques sportives par exemple).

Nous avons fait le choix de placer la partie sportive au rez-de-chaussée de l'équipement de manière à activer le plus possible le socle du bâtiment. En effet, les plages horaires d'utilisation du sport seront plus étendues (du matin au soir) que celles des activités associatives et seront plus enclines à générer une dynamique au droit du square favorisant la coveillance et les interactions entre l'intérieur et l'extérieur. Les espaces dédiés aux associations seront placés à l'étage puisque nécessitant une certaine privacité avec un usage moins important en termes d'horaire.

Dès lors, une façade totalement vitrée offre un contrôle social important au droit de l'espace public mais pourrait être considérée comme intrusive par rapport à l'usage plus intime d'une salle de sport. De fait, nous avons privilégié la mise en place de plusieurs dispositifs architecturaux pour définir des zones tampons entre l'espace public (extérieur du cercle) et les salles de sport (le centre du cercle) ;

Premièrement, nous profitons de la différence de niveaux sur le site pour légèrement enfoncer le plateau sportif par rapport au niveau naturel du site. Un raccord au sud est effectué avec le plateau de l'accueil et au nord à l'aide de gradins. Ces derniers permettent de rejoindre de plain-pied le niveau actuel de la plaine de jeux mais offrent également des assises aux futurs usagers et potentiels spectateurs pour les sports doux, spectacles divers, voir représentations théâtrales. Cet encaissement partiel des salles de sport est doublement bénéfique. D'une part, cela permet d'éviter une intrusion visuelle directe depuis l'extérieur tout en offrant une qualité de lumière naturelle à la pratique sportive, et d'autre part, offre des parois pleines ceinturant le terrain multisports. Ces murs de faible hauteur (2.70m) permettront d'offrir aux jeux de ballon des parois solides et derrière d'y loger les sanitaires, vestiaires, locaux de rangements et techniques.

Deuxièmement, les salles de sport situées au centre du plan sont entourées de fonctions mettant à distance leur usage des baies vitrées extérieures. C'est le cas par exemple au droit de l'espace d'accueil-caféteria, du kids corner, des espaces de circulations ou de la partie escalade.

Troisièmement, l'usage de rideaux pourraient être envisagés



Vue depuis l'espace d'accueil/caféteria en mezzanine sur la salle de sport

temporairement pour offrir un filtre supplémentaire à la pratique sportive nécessitée par certaines convictions religieuses ou le simple souhait d'une plus grande intimité pour les usagers.

Expérience spatiale

La clarté initiée par la volumétrie est prolongée dans les choix de répartition des différents programmes au sein de l'équipement. L'identification de ceux-ci se veut limpide pour l'ensemble des utilisateurs. Limité volontairement à deux niveaux pour en faciliter l'usage au quotidien, le bâtiment propose une scission claire entre les espaces sportifs et associatifs.

Depuis le parvis nouvellement créé, une émergence se détache du cercle pour former un auvent invitant les visiteurs à pénétrer dans le bâtiment. Ce auvent a un rôle de sas entre l'espace public et l'espace d'accueil et permet, de part sa profondeur, d'y loger des rangements pour les poussettes, les vélos d'enfants, trottinettes,...

L'espace d'accueil se développe sur la façade sud-est du bâtiment en prolongation directe depuis l'extérieur de manière à activer l'espace public sur 3 orientations différentes. Cela sous-entend que

la terrasse pourrait être implantée sur la partie sud de cette espace de restauration. L'espace d'accueil est largement éclairé et s'ouvre en mezzanine sur l'espace sportif en contre-bas offrant de facto un balcon pour de potentiels spectateurs. L'espace d'accueil est prolongé sur la partie sud-ouest par une espace dédié aux enfants (kid's corner) permettant aux parents la pratique du sport pendant que les enfants sont occupés. Les espaces de la cafétéria et le kid's corner sont en lien direct avec la plaine de jeux nouvellement (ré-)implantée.

D'ailleurs, depuis l'espace public entourant la plaine de jeux, une porte est intégrée à la façade du bâtiment permettant d'accéder à un sanitaire public composé d'un sas offrant un coin d'eau et un plan de change ainsi qu'un sanitaire PMR. La proximité de cette toilette publique à l'espace d'accueil-caféteria permet une forme de contrôle social et une modalité de gestion potentiellement facilitée.

Depuis l'espace d'accueil-caféteria, une circulation verticale permet de distinguer clairement l'accès, d'une part, vers les espaces sportifs en contre bas, et d'autre part, vers les espaces associatifs à l'étage. Cette distinction distributive permet un usage simultané de l'ensemble des espaces à disposition tout en offrant un point de rassemblement qu'est l'espace d'accueil.

A l'étage dédié au sport, l'arrivée de l'escalier permet de rejoindre facilement les différents espaces sportifs ainsi que les sanitaires et vestiaires. Ces derniers sont disposés volontairement sous l'espace accueil-caféteria avec les casiers, les espaces de rangements sportifs et divers espaces techniques. Les salles de sports sont composées d'une part d'un terrain multisports de 26 x 14 m et d'autre part d'un plateau de plain-pied dédié aux sports doux (art martiaux, ping-pong, gymnastique, danses, yoga,...). Ces deux espaces sont contigus et offrent chacun 7m sous plafond tel que demandé au cahier des charges. Leur usage peut être simultané ou distinct compte tenu de l'implantation judicieuse des circulations et la mise en place de rideaux sportifs (voir partie S,M,L,XL). En outre, un espace de type bloc d'escalade est disposé au droit de l'espace des sports doux pour répondre à la demande de la Commune.

A l'étage supérieur, un grand plateau de plus de 400 m² est dédié aux activités associatives. Ce plateau est divisible en plusieurs locaux distincts. Volontairement exposés au nord, ces espaces sont largement vitrés permettant de garantir une qualité de lumière uniforme tout en évitant les surchauffes. Le soir venu, lors de l'occupation du bâtiment, ces parois vitrées joueront le rôle de signal (phare) depuis l'entrée dans la commune. A l'opposé une paroi composée des différentes portes d'entrée vitrées et

d'espaces de rangement vient clôturer un large couloir s'ouvrant sur la grande toiture accessible de plain-pied. Cette transparence permet d'ouvrir visuellement les espaces tout en offrant des pièces traversantes.

La toiture verte dédiée au futur espace d'agriculture urbaine est volontairement orientée vers le sud et disposée de plain-pied avec le couloir du 1er étage pour en faciliter les accès au plus grand nombre. En lien direct avec les espaces associatifs, il est facilement imaginable d'opérer des synergies entre les différentes activités et usagers de l'équipement favorisant les rencontres et interactions sociales. Avec une résistance de 500 kg/m², au delà de la mise en place de potagers, il est tout à fait imaginable de convertir cet espace facilement accessible en zone de sport en plein air. Véritable balcon sur l'espace public en contrebas, le travail de la toiture est en relation avec l'esprit du square.

S, M, L, XL

Tel que demandé, l'espace sportif représente plus de 600 m² avec 7m sous plafond. Nous avons privilégié de réunir l'ensemble sur un même plateau pour en démultiplier les usages potentiels. Au-delà



Toitures potagers urbains



Couloir vitré sur la terrasse



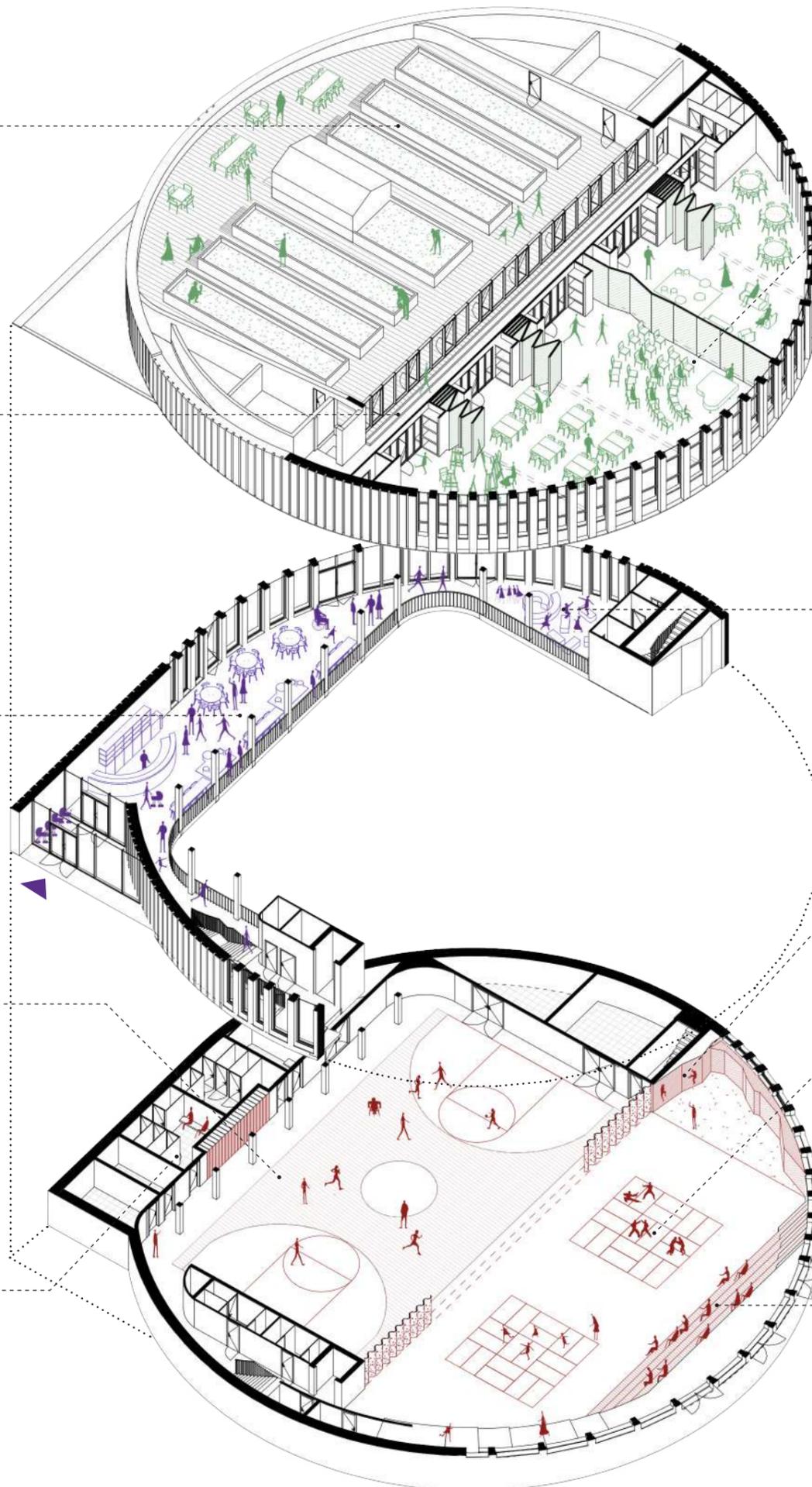
Espace accueil - cafétaria



Terrain multisports éclairé en partie haute



Vestiaires en lien direct avec l'espace sportif



Zone associative

locaux associatifs
potagers
sanitaires
rangements intérieurs
rangement extérieur

> 1^{er} étage

Zone d'accueil

cafétaria
kid's corner
sanitaires
espace de change
local poussettes

> Rez-de-chaussée
_niveau supérieur

Zone sportive

terrain multisport
zone sport doux
bloc d'escalade
sanitaires
vestiaires
rangements

> Rez-de-chaussée
_niveau inférieur



Locaux pour associations



Kid's corner



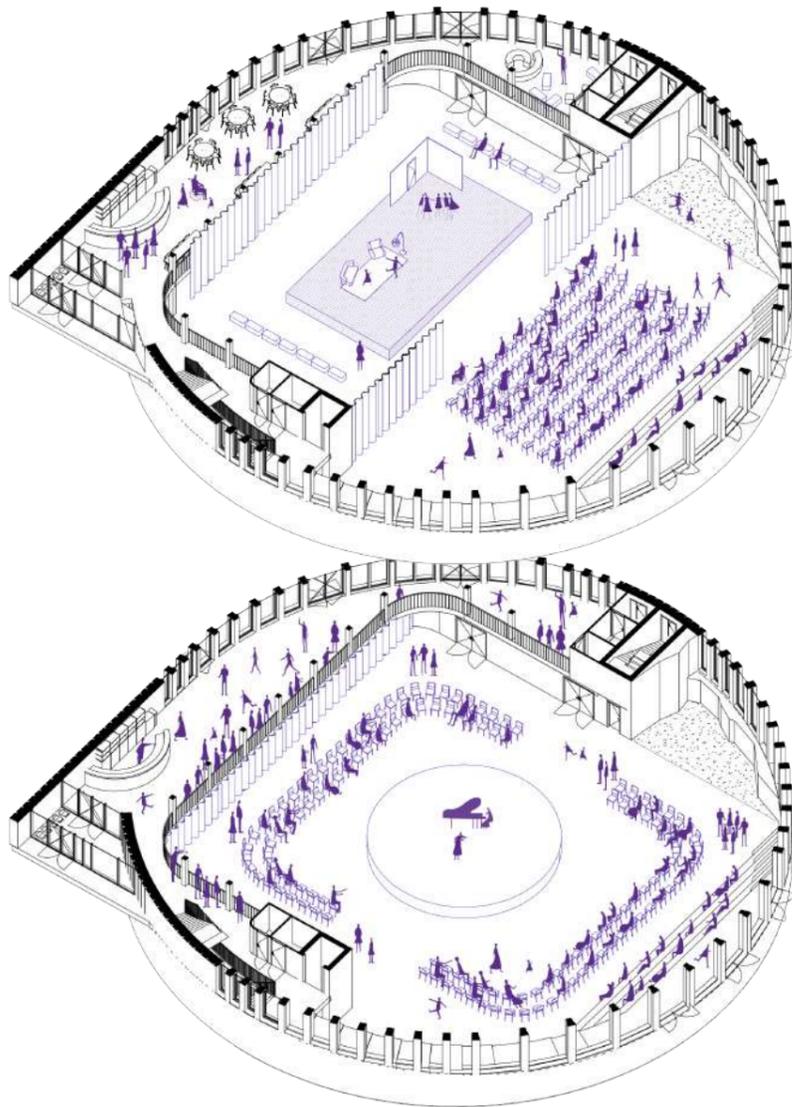
Bloc d'escalade



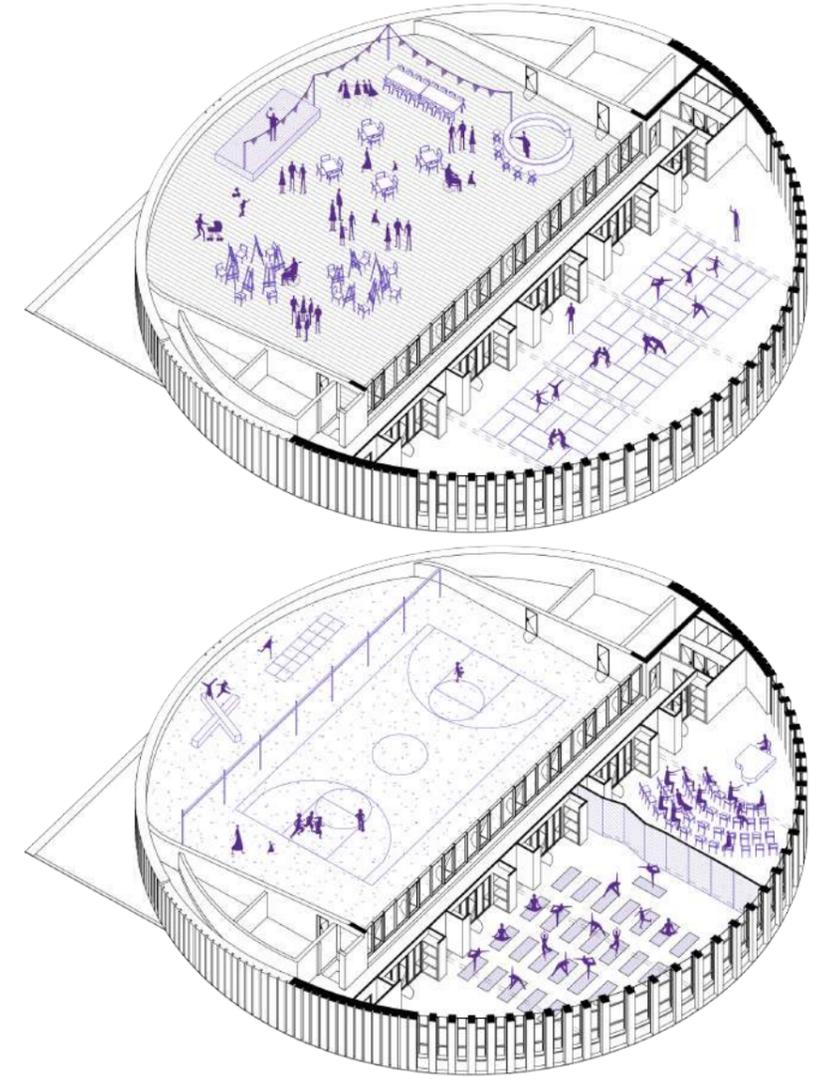
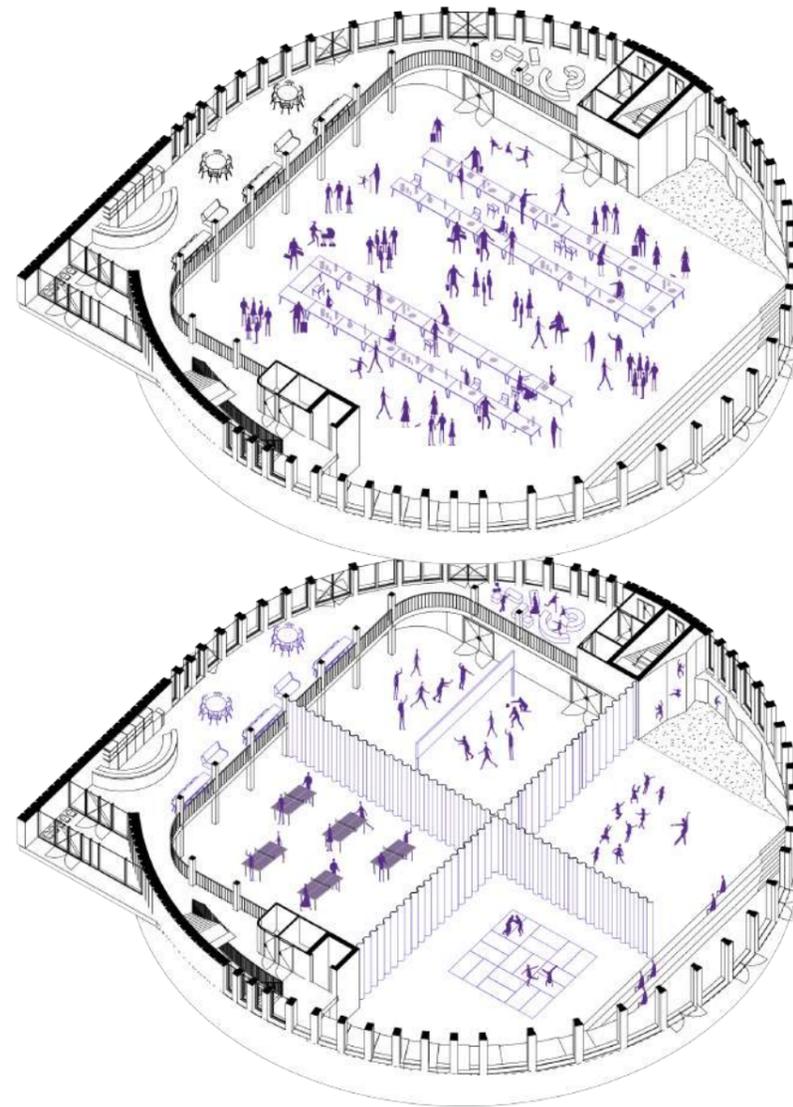
Salle de sport doux (art-martiaux, gym,...)



Gradins pour spectateurs, élèves,...



Modularité du rez-de-chaussée



Modularité du 1er étage

du programme de base, il est également imaginable de combiner l'ensemble des surfaces sportives en un seul et même espace dédié au sport.

La réalisation de ce plan libre est rendue possible grâce à la conception de la structure rejetée majoritairement à l'extérieur et l'utilisation d'une poutre treillis d'une hauteur de 1 niveau (3.50m). Pour diviser les espaces, il est proposé d'utiliser des rideaux pour séparer les terrains de sports. Ces rideaux composés en partie basse de tissu lourd et en partie supérieure de mailles permettront des pratiques sportives simultanées garantissant intimité et prise de lumière naturelle. Il est proposé que ces rideaux soient disposés en croix de manière à offrir 4 espaces distincts, combinables entre eux et offrant un potentiel d'usage allant au-delà de la fonction sportive. En effet, pourquoi ne pas imaginer une représentation théâtrale où le rideau central jouerait le rôle de limite de scène ou bien l'usage intégral de l'espace pour une fête de quartier ou une brocante couverte. L'équipement proposé prendrait une nouvelle dimension, celle d'une grande salle communale à part entière.

Au premier étage, le grand espace est facilement divisible en plus petites entités grâce à l'usage de parois en accordéon facilement manipulables et bénéficiant d'une grande isolation acoustique. S'ouvrant ou se fermant au gré des besoins, les espaces sont

combinables entre eux permettant une modularité et une flexibilité infinie. Les espaces ainsi créés peuvent varier de taille allant d'un atelier de 50m², de 75m², 125 m² voir jusqu'à 400 m² lorsque toutes les parois sont ouvertes. Les combinaisons sont multiples et permettent à la commune d'Evere d'offrir un outil flexible développant des espaces à taille variée (S-M-L-XL). L'hyper modularité de l'espace et la qualité acoustique des parois proposées permettent d'envisager de nombreuses combinaisons d'usages. A long terme, si la Commune souhaite augmenter la fonction sportive du bâtiment, il est facilement envisageable d'utiliser cet espace de plus de 400 m² pour y pratiquer des sports divers (arts martiaux, danses, yoga, salle de psychomotricité ou de fitness, etc.).

Dès lors, l'ensemble du projet se veut polyvalent, modulable et répond à l'un des objectifs initiaux d'offrir un outil communal flexible et durable à même d'accueillir un très grand nombre d'activités socio-culturelles et sportives.

Diversité & genre

Afin de proposer un espace appropriable par toutes et tous, nous avons porté une attention particulière à la question de l'inclusivité.

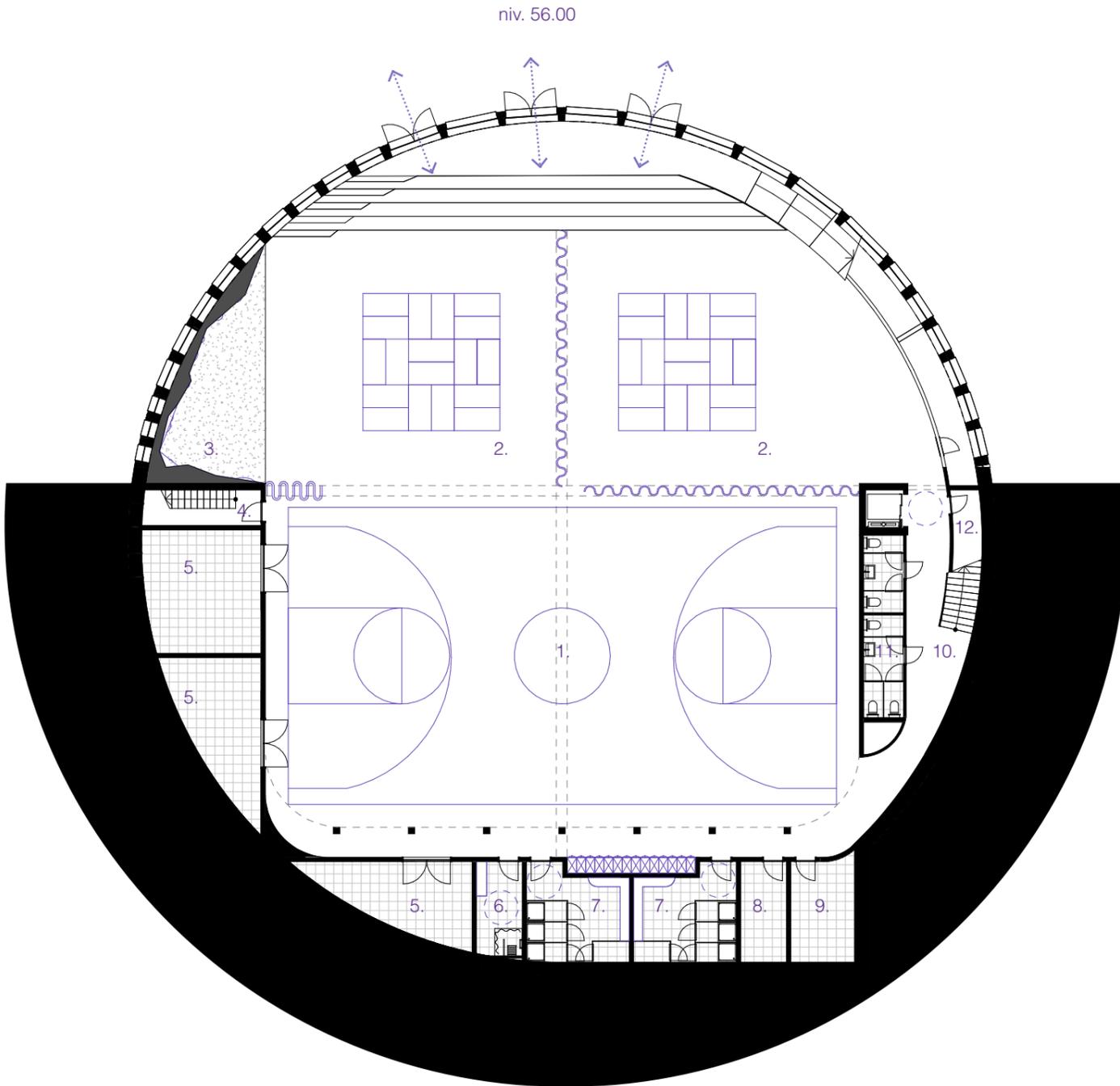
Premièrement en consultant des documents relatifs à la dimension du genre et de l'espace public. Notamment le Rapport du bureau d'étude IDEA commandé par la Direction de la Rénovation Urbaine portant sur l'impact de la conception des infrastructures sportives sur le genre au travers des derniers C.D.Q.D. en région bruxelloise. Ensuite, nous avons développé une grille d'analyse dans l'optique de guider le processus de conception et de répondre aux besoins pratiques de chacun.e. Les réponses aux questions d'inclusivité doivent être guidées par l'expérience vécue, le sentiment de sécurité et de confort ainsi que la possibilité pour toutes et tous de s'approprier l'espace public. En ce sens, nous avons travaillé sur différents enjeux à différentes échelles.

A l'échelle du Square, le projet a pour ambition d'activer l'espace public en créant une réelle connexion entre l'espace intérieur et extérieur. Ce lien visuel permet une coveillance entre les espaces et dès lors, une amélioration du sentiment de sécurité déjà généré par la forme ronde du bâtiment. Cela passe également par la mise en place de mobiliers urbains diversifiés, ayant pour but de correspondre au plus grand nombre et d'en multiplier les usages. La végétalisation de l'espace public, les entrées de plain-pied ainsi que le choix du revêtement du parvis répondent également au sentiment de confort des usagers notamment en termes d'accessibilité. De

plus, un WC public généreux et non genré comprenant une table de change est installé à proximité de l'aire de jeu.

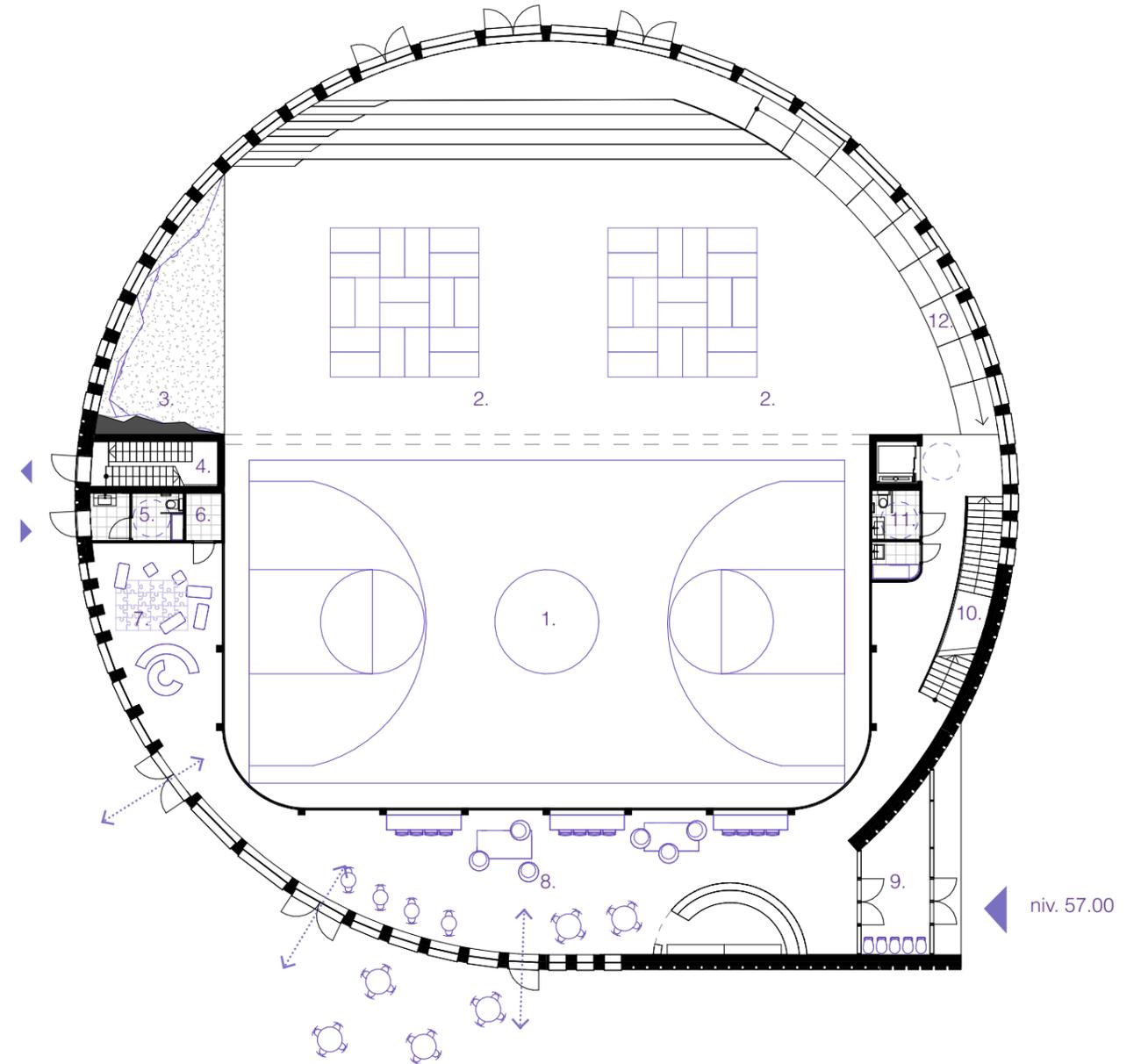
A l'échelle du projet, l'enjeu principal est de permettre une mise à distance de la partie sportive sans pour autant l'occulter totalement. Cela se fait par la mise en place d'une zone tampon périphérique et la possibilité de séparer visuellement les espaces. La modularité du lieu ainsi que les grands locaux de rangement permettent une diversité des pratiques proposées et ainsi de rendre le sport plus accessible.

L'accueil offre un espace pour ranger les poussettes et son mobilier est pensé pour que toutes et tous s'y sentent confortable. Nous avons voulu aménager une zone complémentaire dédiée aux enfants qui permet l'organisation d'activités en parallèle des cours de sport des parents. Pour garantir une plus grande équité, nous avons veillé à ce qu'il y ait davantage de toilettes destinées aux femmes ainsi que des wc PMR non-genrés. Des espaces de change sont installés dans les différents espaces sanitaires. Par ailleurs, des cabines individuelles sont proposées dans les vestiaires afin de créer un safe space ainsi que la présence d'un vestiaire séparé supplémentaire se voulant neutre.



Rez-de-chaussée_niveau inférieur

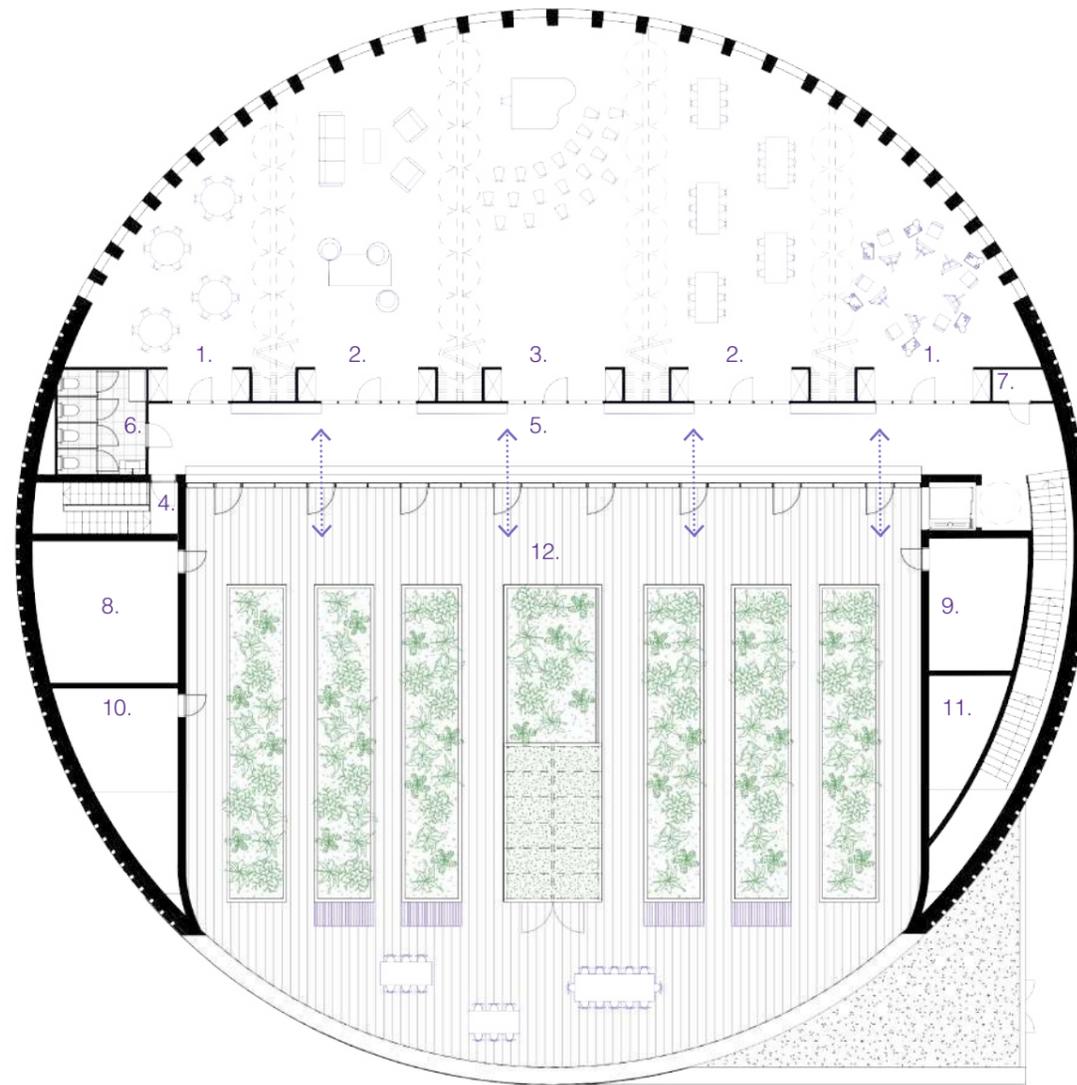
- | | |
|---|--|
| 1. Terrain multisports 415 m ² | 7. Vestiaires collectifs 36 m ² |
| 2. Zones sport doux (art martiaux) 297 m ² | 8. Local technique eau et production ECS 9 m ² |
| 3. Zone d'escalade 35 m ² | 9. Local collecteur géothermie 13 m ² |
| 4. Escalier de secours | 10. Zone de circulation vers l'accueil |
| 5. Locaux de rangement 67 m ² | 11. Zones sanitaires 14 m ² |
| 6. Vestiaire individuel - PMR 8.2 m ² | 12. Local technique électricité et contrôle d'accès 4 m ² |



Rez-de-chaussée_niveau supérieur

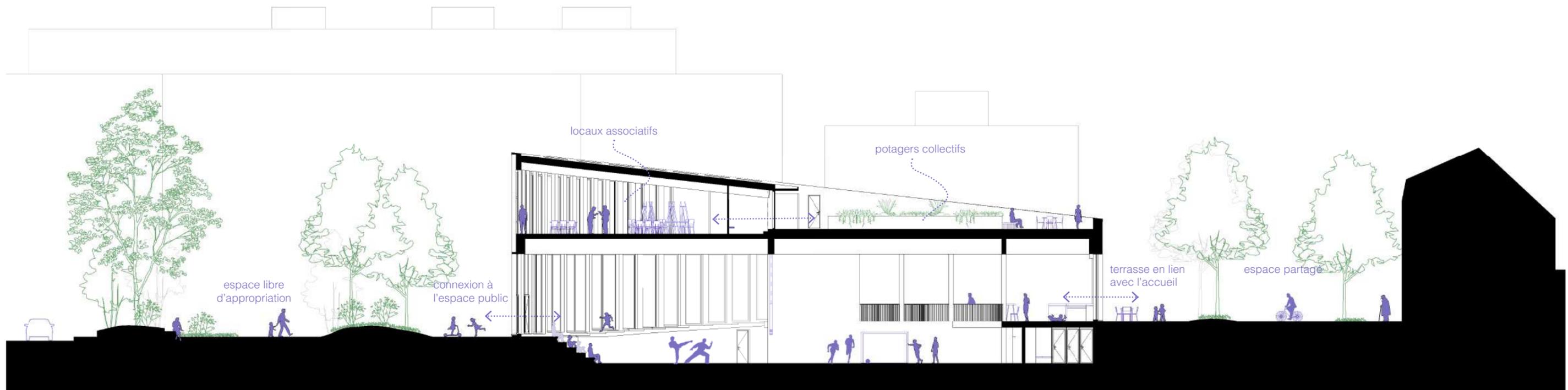
- | | |
|---|--|
| 1. Terrain multisports 415 m ² | 7. Kid's corner 40 m ² |
| 2. Zones sport doux (art martiaux) 297 m ² | 8. Zone d'accueil - cafétéria 130 m ² |
| 3. Zone d'escalade 35 m ² | 9. Sas d'entrée 21 m ² |
| 4. Escalier de secours | 10. Zone de circulation vers les étages |
| 5. Sanitaire public 7 m ² | 11. Zones sanitaires 7 m ² |
| 6. Local de rangement 3 m ² | 12. Rampe vers le niveau inférieur |





Premier étage

- 1. Local associatif type 1 47 m²
- 2. Local associatif type 2 75 m²
- 3. Local associatif type 3 86 m²
- 4. Escalier de secours
- 5. Couloir de distribution 80 m²
- 6. Zones sanitaires 11 m²
- 7. Local technique rack data & tableau divisionnaire 2.1 m²
- 8. Local technique - groupe de ventilation 1 25 m²
- 9. Local technique - groupe de ventilation 2 16 m²
- 10. Local rangement matériel potagers 10 m²
- 11. Citerne d'eau 6 m²
- 12. Zone des potagers 500 m²



approche durable & technique

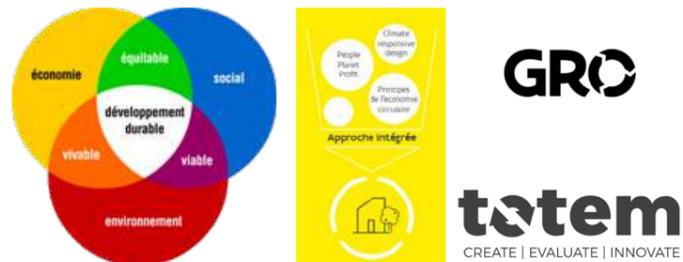
Les enjeux énergétiques, environnementaux et sociaux auxquels nous sommes toutes et tous confrontés, pour lesquels la communauté européenne déploie une politique forte et pose des objectifs encourageants, ont désormais un grand impact sur nos modes de vie et en particulier sur notre manière de construire. Le projet du square de l'accueil à Evere s'inscrit dans cette problématique et il est essentiel qu'il puisse prendre part dans l'évolution durable de ce quartier d'Evere.

Le projet que nous vous proposons valorise l'expérience commune accumulée par les membres de notre équipe intégrée de conception (architectes et bureaux d'études), toutes et tous habitués aux démarches de construction durable (conception passive, TOTEM, certification GRO, lauréat Be. Exemplary,...).

La démarche énergétique et environnementale s'inscrit pour nous dans une démarche globale de réconciliation avec notre environnement. Il nous apparaît dès lors essentiels d'offrir un accompagnement par des critères provenant d'un outil simple et adapté.

« GRO est un outil permettant de mesurer et d'accroître la durabilité des projets de construction. L'ambition de GRO est d'utiliser un processus de conception intégré afin de créer des bâtiments confortables et à l'épreuve du temps, qui mettent fortement l'accent sur la construction circulaire. »

Nous proposons d'utiliser le GRO pour aider notre conception en termes de circularité, d'adaptation au changement climatique et pour faire de ce projet un bâtiment au service de la planète, de l'humanité et équitable pour toutes et tous.



Philosophie de conception énergétique

La philosophie de conception appliquée pour ce bâtiment s'appuie sur une approche bioclimatique.

Cette démarche de conception se concrétise en réduisant tout d'abord les besoins énergétiques du bâtiment, principalement grâce aux choix liés à son enveloppe, mais également de valoriser les apports naturels et tirer parti de ce que peut apporter les éléments (l'eau, le sol et le sous-sol, le vent, le soleil).

Ces choix permettent de rencontrer un objectif primordial dans la conception d'un bâtiment : la minimisation des besoins en énergie.

Les stratégies de conception passives suivantes sont mises en œuvre :

- Optimisation de la compacité du bâtiment en lui donnant une forme circulaire et réflexion sur l'intégration de celui-ci sur le site en l'encrant légèrement dans le sol permet d'atteindre un niveau de compacité élevé (>2.5) réduisant ainsi les pertes d'énergie par m³ chauffé.
- Isolation renforcée bien au-delà des exigences réglementaires pour atteindre une enveloppe très performante (U_{moyen} < 0.4 W/m²K)
- L'étanchéité à l'air est poussée pour atteindre une valeur < 2m³/hm² au V50 pour une différence de pression de 50Pa entre l'intérieur et l'extérieur de l'enveloppe.
- La forme donnée au bâtiment permettra une limitation importante des nœuds constructifs.
- Valorisation de l'inertie thermique du bâtiment. Ce bâtiment présentera une haute inertie thermique, maîtrisant les apports solaires de manière passive. Voici des moyens mis en œuvre pour y parvenir :

- L'usage d'une dalle en béton enterrée sous le niveau du sol.
- La terre crue est envisagée sous forme de Brique de Terre Comprimée (BTC) pour les murs intérieurs. Outre leur fabrication très peu énergivore, il s'agit de l'utilisation d'une ressource locale et durable. La terre pourrait être issue des extractions de terre locale ou du site même (excavations). La terre crue est un matériau sain qui apporte de l'inertie et donne une régulation hygrothermique optimale, idéale dans ce genre de bâtiment à occupation potentiellement importante.
- Les isolants sont choisis pour leurs caractéristiques thermiques, acoustiques mais aussi pour leur rôle dans le déphasage thermique. Nous favoriserons les isolants biosourcés issus de matière végétale avec un cycle de régénération court, stockant du CO₂ lors de leur croissance rapide.

- Enfin nous proposons une ventilation avec récupération de chaleur possédant un rendement de 80% selon la NBN EN 308. Un recyclage est prévu pour les espaces sportifs et les groupes seront munis de bypass intégrés, permettant le « free chilling » et donc le rafraîchissement passif de la masse thermique du bâtiment.

Chauffage et rafraîchissement

Nous proposons sur le projet un système de production d'énergie basé sur l'utilisation d'une source stable d'énergie : le sol. Le système géothermique fonctionne comme un stockage saisonnier d'énergie.

Pour le bâtiment, nous installons des sondes à une profondeur

entre 110 – 140 m (profondeur du toit du socle paléozoïque) qui nous permettront de chauffer et de rafraîchir le bâtiment de manière efficace sur le plan énergétique.

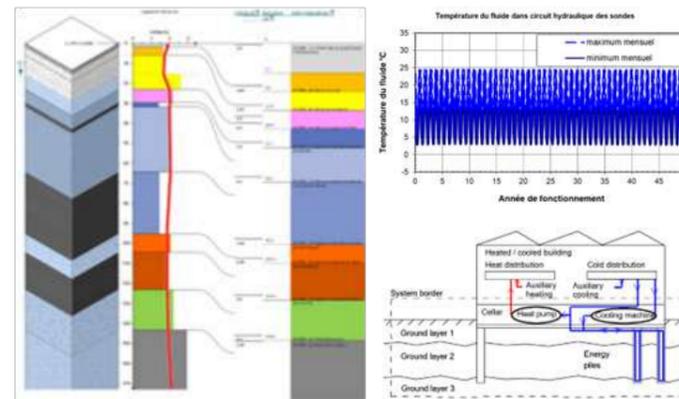


Illustration du sous-sol au droit du projet (outil BRUGETOOL)

Le principe est ensuite un échange énergétique. Le fluide contenu dans la sonde est chauffé par la température naturelle de la profondeur à laquelle elle se trouve puis est transféré à la surface. La chaleur est transférée vers une pompe à chaleur grâce à un échangeur thermique. Elle la distribue ensuite à travers les émetteurs de chauffage de sol qui nous permettent de chauffer à basse température et de refroidir à haute température, ce qui permet d'optimiser l'énergie et ceci pour les locaux annexes et l'alimentation des batteries dans le groupe de ventilation pour pouvoir climatiser par l'air les zones hall de sport.

Coutumier de l'étude de ces systèmes, nous utilisons un logiciel spécialisé (PILESIM II) afin de vérifier la pérennité du système géothermique dans le temps sans dérive des températures. L'outil PILESIM permet de coupler des profils de demande thermique en chauffage et refroidissement / rafraîchissement d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiment avec les caractéristiques d'un champ de sonde géothermiques. La longueur totale des sondes, leur disposition, les caractéristiques de(s) la pompe(s) à chaleur(s) sont ensuite des paramètres de dimensionnement et d'optimisation du système qui permettent une étude fine de l'échangeur de chaleur et du stockage énergétique que constitue le système géothermique fermé.

Le recours aux pompes à chaleur nécessite de travailler avec des émetteurs adaptés. Un soin particulier est apporté au choix de l'émetteur de la salle de sport :

Nous avons fait le choix de chauffer et de maintenir la température en utilisant des conduits restreints qui fourniront à ces zones de l'air traité chaud ou froid, des gaines perforées (par exemple du fabricant Mix-ind) ont des caractéristiques particulièrement intéressantes pour ce genre d'espace.

- Homogénéité des températures tant verticale qu'horizontale de ±1°C, indépendamment de la hauteur du bâtiment.
- Confort maximal avec la maîtrise des vitesses résiduelles (vitesse très faible dans les zones d'activité sportives comme

pour le badminton p.ex. - cette discipline de sport ne permet pas d'être sous influence des grandes mouvements d'air).

- Dé-stratification totale même dans les bâtiments de grande hauteur.
- Peu de gaines (max 2 pour l'ensemble des 2 salles)
- Récupération totale de tous les apports internes produits dans le local (apports humain, éclairage, etc.).
- Facilité à contourner tous les éventuels grands obstacles présents dans le local.
- Possibilité de souffler de l'air à basse température sans problèmes d'inconfort ou de condensation.
- Capacité de réaliser des très grandes portées (jusqu'à 100 m), donc moins de gaines à installer, moins de poids sur les structures.

Pour les locaux associatifs, le chauffage par le sol fonctionne à

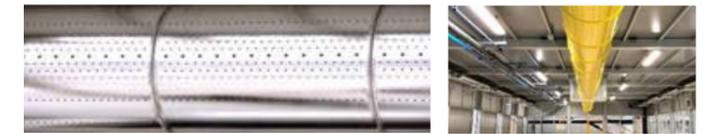


Illustration des gaines mix-ind

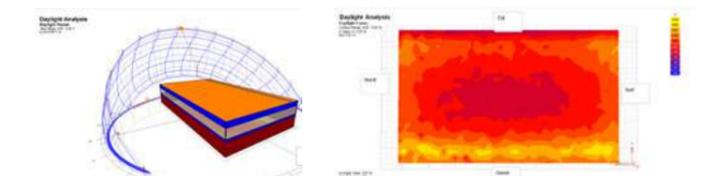
basse température, ce qui signifie que la température de l'eau circulant dans le réseau de tuyaux doit être entre 40 à 45 °C, et ceci est parfaitement adapté à la géothermie. Le plancher chauffant servira essentiellement à chauffer les zones, mais pendant la période estivale, il pourra être utilisé pour rafraîchir les zones.

Stratégie solaire et éclairage naturel et artificiel

Une bonne conception de l'éclairage commence par tirer parti de la lumière naturelle.

Des études solaires détaillées et des simulations thermiques dynamiques permettront de déterminer la taille et l'implantation des surfaces vitrées optimales pour la minimisation des besoins énergétiques tout assurant un éclairage naturel important. La disposition des espaces au sein du bâtiment n'est pas anodine et l'ouverture au nord des fenêtres du hall sportif permettront d'apporter de la lumière naturelle sans causer d'éblouissement.

Les calculs d'éclairage naturel du hall seront vérifiés et adaptés à l'aide d'un facteur de lumière du jour moyen et une uniformité idéale au niveau du confort afin d'assurer des gains réels sur les consommations en éclairage artificiel.



Illustrations des simulations réalisées par Greisch pour un hall sportif afin d'apporter des solutions d'apport en lumière jour suffisante et homogène

Des protections solaires seront intégrées de manière opportune. Au Sud, les protections solaires horizontales apportent une très bonne sélectivité. Elles permettent un apport de gains solaires gratuit en hiver et offre un protection solaire optimale en été. Elles ont été choisies pour protéger les locaux associatifs. Leurs dimensions seront optimisées.

Les luminaires dans la salle de sport apporteront 300 Lux. Le choix se porte vers des luminaires résistant aux vibrations et aux balles conforme aux normes et impositions :

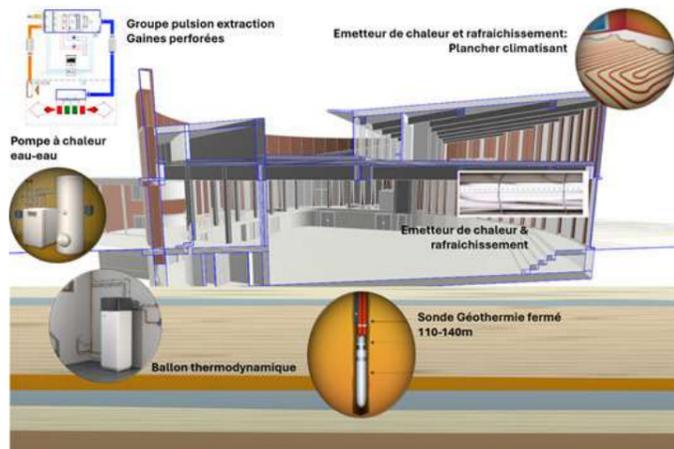
- Des installations sportives et aux fiches infrasports de la fédération Bruxelles Wallonie
- Luminaires suivant la norme NBN EN 12193 cette norme européenne traite de l'éclairage des salles sportives pour assurer de bonne condition visuelle tant au niveau des parties en présence sur l'air de sport proprement dite, qu'au niveau des spectateur.ice.s des médias

Les luminaires dans les autres zones : les luminaires dans la zone associative vont être traités comme des zones de salles de réunion (Niveau d'éclairage 500 lux) / les zones vestiaires, sanitaires, toilettes (Niveau d'éclairage 200 lux) / les zones de circulation et couloirs (Niveau d'éclairage 100 lux) - les zones escaliers (Niveau d'éclairage 100 lux) - la zone accueil - Kids corner (Niveau d'éclairage 500 lux).

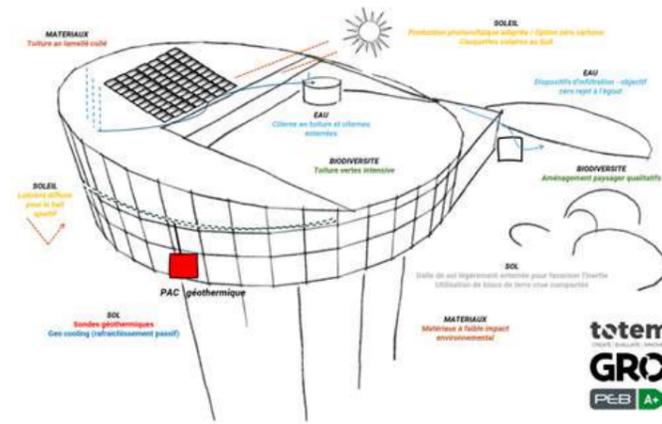
En base, une installation solaire photovoltaïque de 40 KWC est prévue en toiture. La toiture, conçue en légère pente, permettrait une pose à plat d'une installation plein sud permettant une production d'énergie maximisée.

La toiture principale du bâtiment, d'environ 500 m² pourrait accueillir aisément une installation de taille supérieure, de l'ordre de 100 kWc, garantissant aisément la neutralité carbone au sens de la PEB (critère de consommation en énergie primaire CEP inférieur à 0).

L'ensemble des stratégies mises en place en termes d'architecture bioclimatique, de soin apporté à l'enveloppe, de choix de systèmes renouvelables et adaptés nous permettent aisément d'atteindre une classe énergétique PEB A+ (classe énergétique A++ atteignable via une installation photovoltaïque optimisée).



Vue d'ensemble des techniques



Résumé schématique des réflexions durables et techniques au droit du projet

Gestion de l'eau sur la parcelle

Le projet ayant l'intention d'accueillir un projet de culture hors sol, le dimensionnement des citernes de récupération d'eau de pluie doit être regardé sous un angle particulier. En effet la culture potagère nécessite des besoins en eau extrêmement variables sur l'année et fortement dépendant du type de culture mis en place.

En fonction de l'utilisation réelle de l'eau, la récolte sera adaptée pour combler une part la plus importante possible des besoins. Nous partons sur une combinaison de citerne de récupération en toiture et de citernes enterrées. Une capacité totale minimale de 30m³ est considérée à ce stade.

Un objectif zéro rejet d'eau pluviale à l'égout sera étudié qui permettra l'infiltration des eaux sur le site et en favorisant la restauration et le renforcement d'écosystèmes naturels. Il en résultera en échange, pour l'homme, des services écosystémiques - l'amélioration de la qualité de l'air, la diminution de la température lors d'épisodes de grande chaleur, la valorisation des espaces urbains, l'amélioration de la qualité de la vie et la recharge de la nappe aquifère.

Pour ce faire, le principe de ralentir l'écoulement des eaux sera privilégié : par des toitures végétalisées, par réduction au maximum du ruissellement sur les surfaces de pleine terre et par un aménagement intelligent de la parcelle. Par la création de ces dispositifs, cela permettra d'atteindre l'objectif de gestion des eaux de pluie sur un temps de retour de 100 ans. Les dispositifs seront de type « ouvrage vert en creux », jardins de pluies et dispositif où l'eau est visible apportant un côté ludique et paysager à la fois.



Illustrations de jardins de pluie dans l'espace public

circularité, modularité, flexibilité

La réflexion sur la durabilité des matériaux se fait sur plusieurs niveaux et à des temporalités différentes, et cette réflexion permettra au programme de se doter d'un fil rouge de durabilité. La vision est basée sur trois piliers : des matériaux sains pour un environnement sain, la préfabrication et sa dimension sociale et des systèmes constructifs modulaires et flexibles.

Des matériaux sains pour un environnement sain

Les matériaux biosourcés et géosourcés détiennent des propriétés uniques de régulation hygrométrique, de déphasage thermique et d'isolation. Lorsque le bien-être et la santé de l'utilisateur sont mis au premier plan (qualité de l'air intérieur, confort d'été comme d'hiver, performance acoustique, régulation de la condensation...) le choix de matériaux naturels s'avère bien avisé. A une échelle plus macro, ces matériaux sont dotés d'un bilan carbone et d'un impact climat négligeable, étant fabriqués à partir de matières premières abondantes avec des procédés de transformation peu énergivores (paille, chanvre, bois, graminées). Comme le montre la pyramide des matériaux, les choix se sont orientés vers des éléments excluant le recours à des procédés de fabrication issus de la pétrochimie. Ce sont les éléments à la base de la pyramide qui ont été privilégiés. A titre d'exemple concret, les structures des façades et les éléments de remplissage des façades seront en bois certifié FSC ou PEFC. Pratiquement, l'ensemble de la structure primaire et celle des façades extérieures sont constituées de caissons en ossature bois isolés à l'aide de laine de bois et munies de menuiseries en bois. Ces choix se veulent en phase avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone et le reflet d'une ambition énergétique exemplaire pour un bâtiment public.



Préfabrication et dimension sociale

Au-delà des matériaux durables, les systèmes modulaires ou démontables ont été privilégiés, ayant recours à la construction sèche pour les travaux les plus impactants (par exemple : façades).

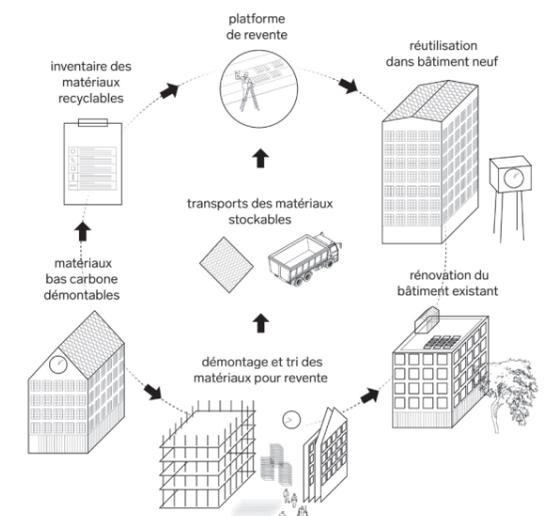
Le recours à la préfabrication des façades en caissons bois permet une meilleure gestion des matériaux, ce qui réduit les pertes et les déchets sur le chantier. En réduisant le gaspillage de matériaux, en optimisant le processus de construction et de transport, la préfabrication peut contribuer à réduire l'impact environnemental global du projet. La préfabrication peut réduire la quantité de déchets de chantier, contribuant ainsi à réduire l'impact environnemental global de la construction. Cela simplifie le processus de gestion des déchets de construction. En contrôlant les matériaux utilisés en atelier, il est plus facile d'atteindre des normes élevées en matière d'isolation thermique et acoustique, ce qui améliore la performance énergétique et le confort des bâtiments.

En outre, la préfabrication en atelier nécessite des compétences spécifiques pour la conception, la fabrication et l'assemblage des caissons. Cela peut créer des emplois spécialisés dans l'industrie de la construction et de la fabrication.

La préfabrication des murs ossatures bois en atelier offre de nombreux avantages en termes de qualité, de rapidité, de sécurité, de société, d'image et d'efficacité globale de la construction. Elle nécessite une planification minutieuse et une coordination précise entre l'atelier et le chantier afin d'en tirer pleinement parti.

Systèmes constructifs modulaires et flexibles

La résilience du bâtiment dans le temps se traduit par un plan flexible constitué d'une grille structurelle formée par un système de poteaux-poutres en bois. Ses dimensions permettent au bâtiment d'être modulé et d'évoluer sans effort dans le temps. En effet, la hauteur sous-plafond au rez-de-chaussée est de 7.00m et celle du 1er étage de 3.60m. Dès lors, inutile de démolir pour faire place à une nouvelle affectation. En effet, le choix structurel s'étant porté sur un « squelette » simple de conception dont les cloisons légères viennent clore les espaces entre eux, il est facilement imaginable de les transformer dans le temps. L'utilisation de caissons pour les éléments pleins des façades permet le démontage facile des façades, tout en gardant la structure primaire de poteaux-poutres. Les systèmes de cloisons qui sont composés uniquement de matériaux secs les rend démontables assez simplement.



concept structurel

adaptabilité - flexibilité - durabilité

Le concept structurel du bâtiment est vu dans le prolongement des volontés architecturales du projet selon 3 maîtres mots : rationalité, flexibilité et durabilité. Cette volonté s'inscrit selon plusieurs approches :

- Trame structurelle de grande dimension qui évite tout appui intermédiaire dans l'espace principal et offre ainsi une flexibilité totale dans son usage.
- Raisonnement poussé sur les matériaux utilisés et leur mise en œuvre afin d'atteindre un bon équilibre entre les performances à atteindre, le coût global et l'impact environnemental.

Couverture des salles principales – structure bois

Des poutres en bois lamellées collées de +/-15m de portée franchissent les deux espaces principaux du bâtiment. Celles-ci sont supportées par une poutre centrale de +/-24m de portée appuyée sur les deux noyaux en béton assurant le contreventement du bâtiment, et sur des colonnes périphériques intégrées aux façades.

Tirant parti de la présence du volume supérieur et de manière à limiter l'encombrement de la poutre centrale dans les volumes inférieurs, celle-ci est conçue comme une poutre treillis mixte bois-acier (membrure inférieure en bois lamellé collé, diagonales et membrure supérieure en acier pour assurer une transparence de la façade donnant sur la toiture). Cette solution, par un usage combiné adéquat de matériaux en fonction de leurs propriétés, se veut parfaitement rationnelle tout en offrant une qualité des espaces exceptionnelle.

Des panneaux en bois lamellé-croisé (CLT) recouvrent enfin ces poutres de manière à accueillir une toiture terrasse/potager extérieure et les espaces associatifs.

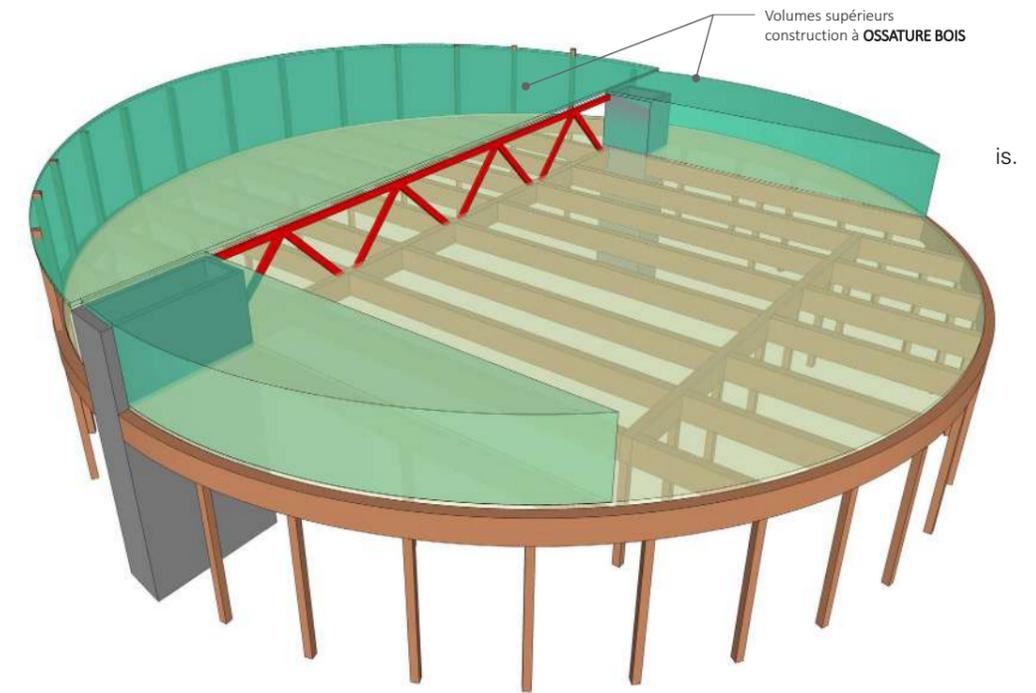
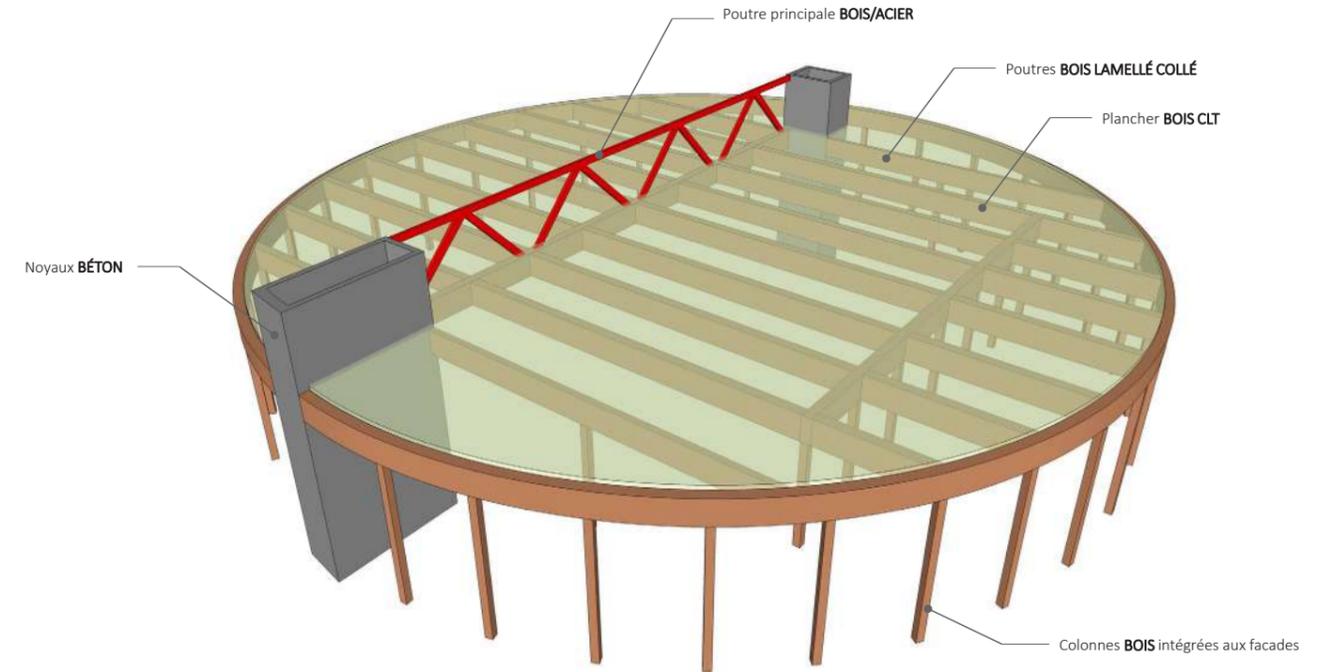
Les volumes de ces locaux sont prévus en ossatures bois classiques (lisses/montants/panneaux/gitage). Ce système constructif traditionnel simple et rationnel offrirait même une possibilité réaliste de recourir à l'usage de matériaux issus de filières de recyclage, qui se mettent maintenant en place à Bruxelles. Il s'agira d'une réflexion à poursuivre dans la conception du projet.

Socle et fondations – structure béton

La partie inférieure, partiellement enterrée, est réalisée en béton. Il s'agit d'un matériau robuste, résistant au feu avec une bonne inertie (impact positif thermiquement et acoustiquement). Il serait également envisageable d'explorer le recours à des bétons recyclés (agrégats issus de démolitions) de manière à limiter l'impact environnemental du projet. Notre équipe dispose à ce sujet d'expériences sur différents projets récents innovants (ex. ZIN in No(o)rd). Les différents espaces bordant les salles principales sont conçus dans le principe économique d'une ossature poteaux/

poutres en béton, complétée par un remplissage en maçonnerie. Nous souhaiterions également prolonger cette réflexion par l'usage de maçonneries en terre crue, solution durable et locale.

Le choix du système de fondations sera arrêté sur base des caractéristiques et spécificités du site tirés d'essais de sol. Sur base des informations géotechniques générales disponibles à ce stade, il semble que la dalle de sol pourrait s'appuyer directement sur le terrain en place, alors que les charges importantes localisées (noyaux d'appuis, colonnes principales) devront chercher des couches plus profondes (pieux ou faux-puits). La nappe phréatique semble se situer à plus grande profondeur et n'impacterait donc pas notre projet. Vue l'implantation proposée, les sous-sols pourront être réalisés en « fouille-ouverte », ce qui présente une économie importante. Nous tâcherons également de trouver un équilibre entre les terres excavées et leur réutilisation sur site. Ceci devra être



Modélisation de l'ossature principale