



2022-1210
VAN ASBROECK

Czvek Rigby - Emilie Bechet
NEY & Partners - Cenergie - Daidalos Peutz - Arvico

INDEX

DOCUMENT B	1
Pre Esquisse - Schetsontwerp	
DOCUMENT B.1	1
Intentions urbanistiques et architecturales - Stedenbouwkundige en architectonische intenties	
DOCUMENT B.3	8
Esquisse globale - Algemeen schetsontwerp	
DOCUMENT B.2	17
Intentions techniques - Technische intenties	
DOCUMENT C	21
Note méthodologique - Methodologische nota	
DOCUMENT D	24
Note budgétaire - Begrotingsnota	
DOCUMENT A	27
Formulaire d'offre - Offerteformulier	
DOCUMENT A.1	34
Lettres d'engagement des sous-traitants - Verbintenisbrief van de onderaannemers	
DOCUMENT A.2	37
Exactitude des documents de la candidature - Juistheid van de documenten kandidatuurfase	
DOCUMENT A.3	47
Attestation de visite - Attest plaatsbezoek	

UN NOUVEAU CHAPITRE - EEN NIEUW HOOFDSTUK

Des années 1920 aux années 1970, le site Van Asbroeck accueille une petite école communale. L'école fait partie d'un très large îlot. Elle est entourée de parcelles agricoles, d'activités productives et de quelques maisons.

Dans les années 1970, l'école s'engage dans le deuxième chapitre de son histoire : la petite école communale laisse place au complexe plus important que l'on connaît aujourd'hui, dessiné par l'architecte F. J. Freyens.

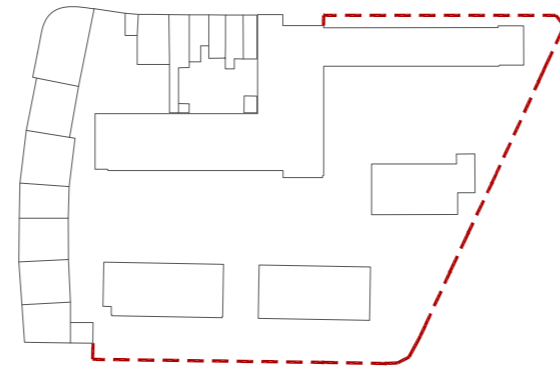
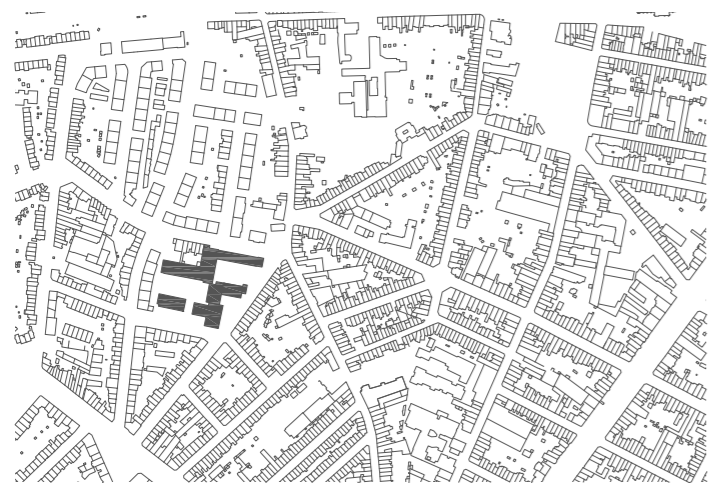
Le quartier dans lequel s'implante le complexe scolaire Van Asbroeck est relativement récent. Il s'est urbanisé après la seconde guerre mondiale. Il présente des rues de largeur confortable et de nombreux immeubles à appartements (3 à 4 niveaux avec leurs garages au rez-de-chaussée). Certaines rues, urbanisées plus tôt, accueillent des maisons mitoyennes typiques du tissu bruxellois. Les intérieurs d'îlot sont généralement verts ; quelques-uns sont occupés par des activités productives.

L'îlot dans lequel se situe l'école Van Asbroeck se démarque des autres îlots du quartier. D'une part parce qu'il est occupé par des bâtiments d'une certaine ampleur, comme les îlots qui accueillent la Résidence Viva ou le Collège Saint-Pierre. D'autre part, parce qu'il n'est pas construit sur tout son périmètre, contrairement aux exemples précités. Il donne dès lors à voir son fonctionnement interne depuis l'espace public. En résulte – *de facto* – son ouverture vers le quartier. Cette ouverture est bénéfique. L'école est presque conçue comme un campus, comme un lieu que l'on traverse. Elle accueille par exemple davantage les parents en son sein que d'autres établissements. Le site présente pourtant une limite, une clôture arborée (lorsque les édifices ne remplissent pas cette fonction).

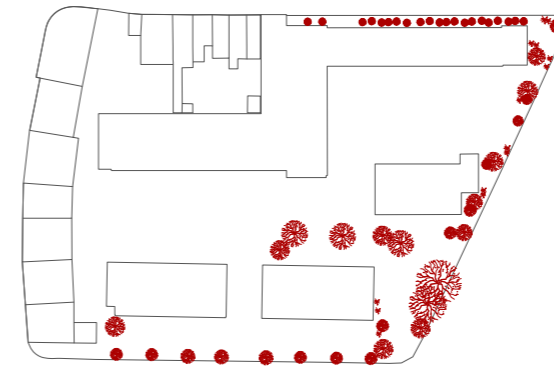
Le projet détaillé dans le présent dossier accompagne le site Van Asbroeck vers le troisième chapitre de son histoire.

Le mot *accompagner* est important. Plus qu'une rupture, il s'agit de mettre en place une transition douce mais ambitieuse vers les décennies à venir. Le site, dans sa configuration actuelle, présente de nombreuses qualités. Il s'agit d'en révéler l'ADN pour mieux accompagner sa transformation.

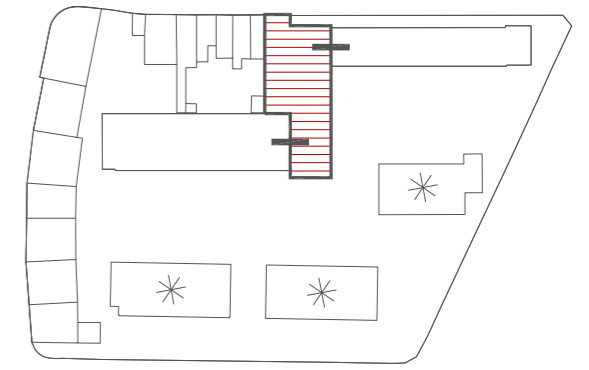
Du point de vue urbain, trois actions principales sont menées :



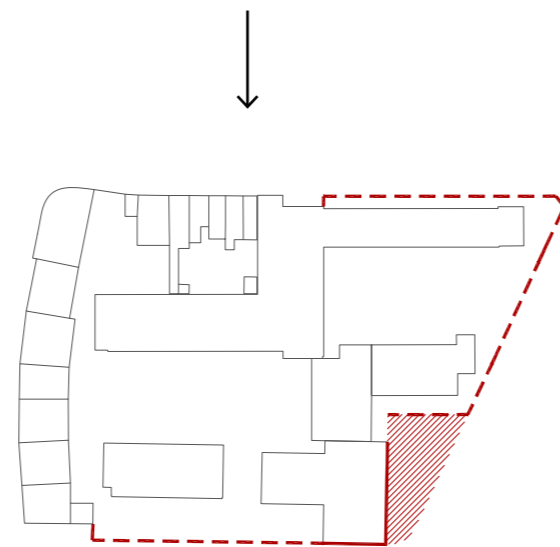
Situation existante
La clôture du site



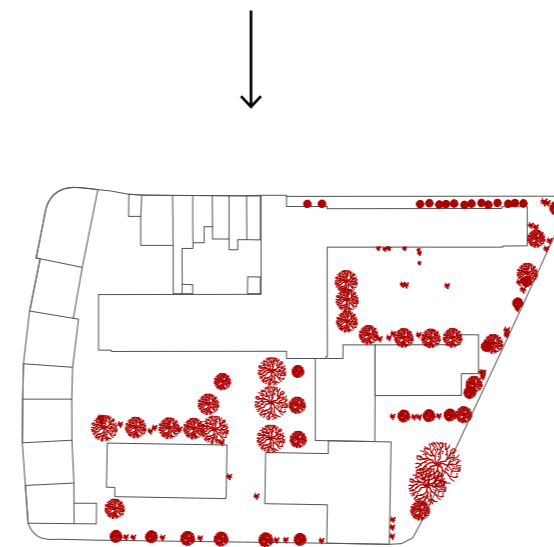
Situation existante
Le périmètre arboré du site



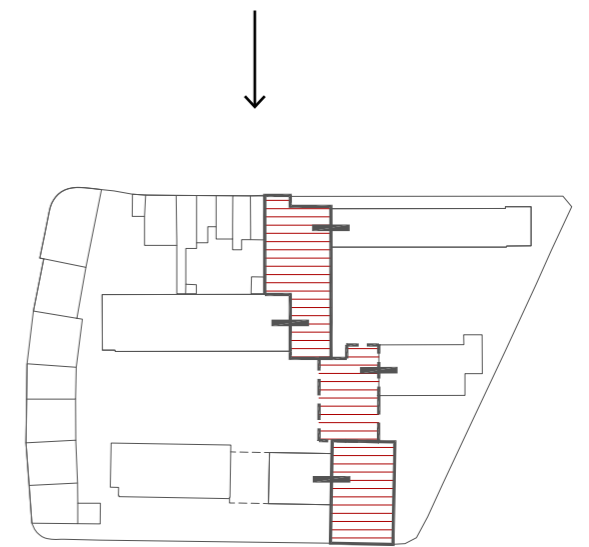
Situation existante
Les différentes typologies de bâtiment



Situation projetée
La clôture s'infléchit pour former un parvis



Situation projetée
La végétation vient structurer le cœur de l'îlot



Situation projetée - L'académie et le réfectoire dans le prolongement des salles de sport

Un parvis, pour l'école et le quartier

La parcelle est actuellement entièrement clôturée. Ces limites restent sympathiques, perméables aux regards, mais sont présentes. Le projet en cours donne l'opportunité de repenser cette donnée. Plus précisément, il est l'occasion d'infléchir cette limite pour créer une vraie zone de rencontre entre école et quartier.

Et si l'école profitait vraiment de son implantation dans un îlot ouvert et disposait d'un vrai parvis : un lieu plus généreux qu'un simple trottoir, plus tout-à-fait sur l'espace public, mais pas encore dans l'école ?

Un paysage qui guide, au cœur du projet

La végétation et les arbres sont une composante forte du site. Ils constituent un véritable décor de l'école et du quartier, surtout à hauteur de la rue S. Legrelle.

Cette végétation - bien que présente visuellement - occupe plutôt une position secondaire, ou périphérique. Les bâtiments et leur cour correspondante sont clairement premiers dans le plan des années 70. Les arbres viennent principalement habiller la lisière du site. Ils ont - au fil du temps - progressivement colonisé les espaces de récréation mais sans jamais devenir des éléments structurants. Et si la vapeur s'inversait ? Et si le paysage devenait moteur de développement du site ?

Un bâtiment transversal, véritable trait d'union

Le site comprend deux typologies de bâtiments : les bâtiments hauts au nord, et les pavillons au sud. Chaque bâtiment dispose d'un espace de récréation à ses pieds, orienté plein sud.

Le bâtiment qui accueille au rez-de-chaussée les salles de gymnastique fait figure d'exception. D'une part il est orienté est-ouest, et connecte de la sorte les deux écoles primaires. D'autre part il héberge des locaux plus grands, partagés par l'ensemble de la communauté scolaire. Il constitue un trait d'union qu'il nous semble intéressant de compléter.

La nouvelle académie répond à ce bâtiment ; elle s'inscrit dans son sillon, tant du point de vue spatial que programmatique.

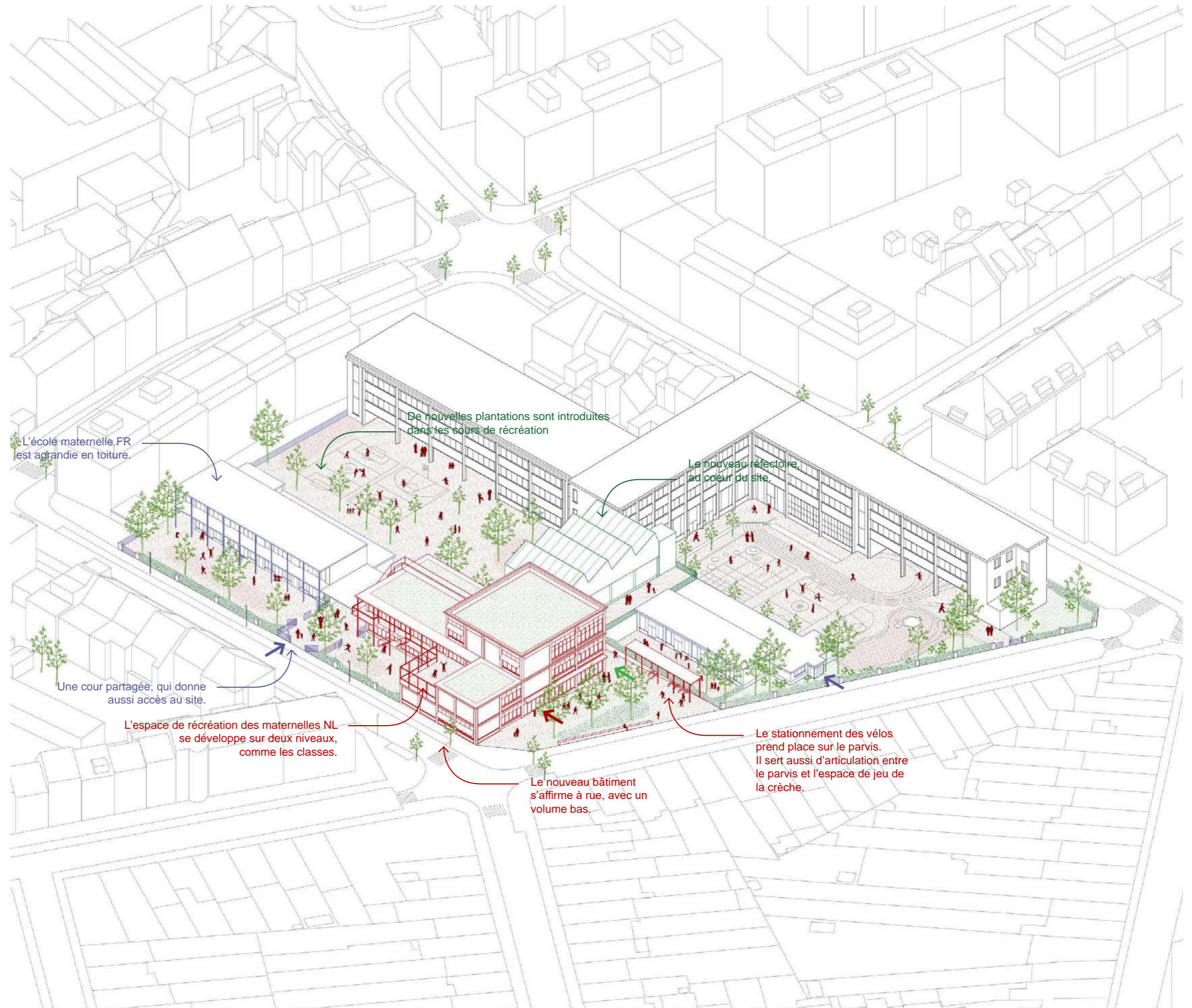
Comparée au programme « école », une académie de musique présente des exigences spécifiques. Il s'agit d'une part de la taille et du volume des locaux demandés : avec son auditoire, sa salle de danse, son grand local de répétition, l'académie présente des espaces beaucoup plus généreux, en plan et en coupe, que des locaux de classe traditionnels.

Il y a d'autre part les exigences acoustiques. Ces dernières conditionnent la position des locaux les uns par rapport aux autres (il n'est par exemple pas souhaitable de superposer l'espace de danse à celui de l'auditoire). Les prescriptions acoustiques influencent également les modes de mise en œuvre des bâtiments (nécessité de masse, construction de sas, de boîte dans la boîte, ...).

Pour ces différentes raisons, il est difficile d'envisager la construction de l'académie de musique au-dessus du pavillon existant des maternelles NL. Au sein du périmètre disponible en phase I, si ce pavillon reste en place, cela signifie que l'académie doit s'implanter le long de la rue S. Legrelle. Cette implantation ne nous semble pas souhaitable. Premièrement, elle met la crèche dans l'ombre. Deuxièmement, elle génère de potentiels conflits de vis-à-vis avec les logements qui bordent la rue. Enfin, elle fait disparaître l'entrée arborée caractéristique du site. Dans ce cadre, nous avons dû opter pour la déconstruction du pavillon des maternelles NL. Ce choix se justifie par les spécificités programmatiques de l'académie, et les atouts urbains et intra-site de l'implantation du parvis.

Il nous semble par contre que les deux autres pavillons (maternelles FR et crèche) peuvent être préservés. Les bâtiments actuels sont à mêmes d'accueillir les programmes communiqués pour ces deux fonctions, moyennant rénovation générale, transformation ponctuelles et extension en toiture (école maternelle FR). Ces différentes interventions sont détaillées en page 6 « phasage ».

Le réfectoire vient s'implanter en cœur du site, à l'articulation entre les différents bâtiments. Situé au premier étage, il dégage un généreux passage couvert, à la jonction entre le nouveau parvis, et les cours de récréation des écoles primaires. Ce préau dispose d'une hauteur sous plafond de 4 m. Légèrement en pente, il devient le « forum » extérieur mais couvert partagé par l'ensemble des écoles du site. Le réfectoire est coiffé d'une structure en shed, qui permet des prises de lumière naturelle généreuses en son centre et affirme l'indépendance de sa volumétrie par rapport aux autres bâtiments du site. Il constitue le nœud qui vient articuler l'ensemble du complexe scolaire.



- Phase 0 Bâtiments existants non modifiés
- Phase I Académie NL
Ecole maternelle NL
- Phase II Réfectoire NL/FR
- Phase III Académie FR
Ecole maternelle FR
Crèche FR

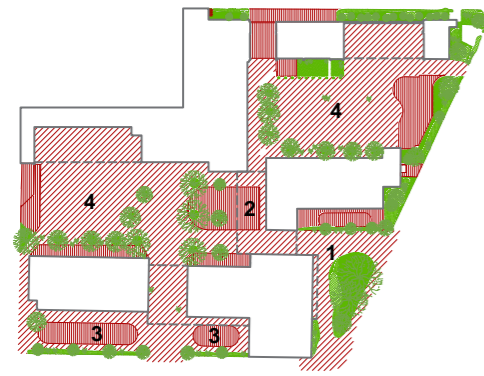
qui permet des prises de lumière naturelle généreuses en son centre et affirme l'indépendance de sa volumétrie par rapport aux autres bâtiments du site. Il constitue le nœud qui vient articuler l'ensemble du complexe scolaire.

Le parvis prend place en partie sud du site. Il se déploie sous les arbres existants. Il est bordé par la façade de la nouvelle académie et par le bâtiment de la crèche. Il est un lieu de rencontre et de détente, un espace d'attente pour les enfants et les parents. Il est une interface logistique aussi : il facilite les livraisons (académie, cuisine réfectoire, crèche...), accueille le stationnement des vélos, permet le regroupement de plusieurs classes avant ou après une excursion.

Le parvis est un vestibule urbain, un hall d'entrée à ciel ouvert, au service de l'école et du quartier. Sa position sur un angle du site, au croisement des rues S. Legrelle et H. Van Eepoel, permet sa mutualisation facile avec les habitant-es du quartier.

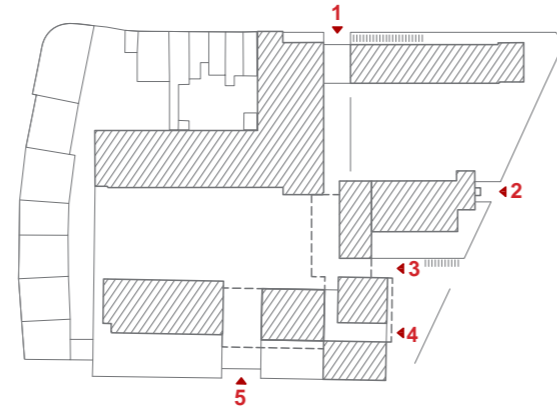
Le parvis permet également « d'asseoir » le nouveau bâtiment de l'académie, lui donne le recul nécessaire à son statut d'équipement de quartier.





Les espaces non bâtis

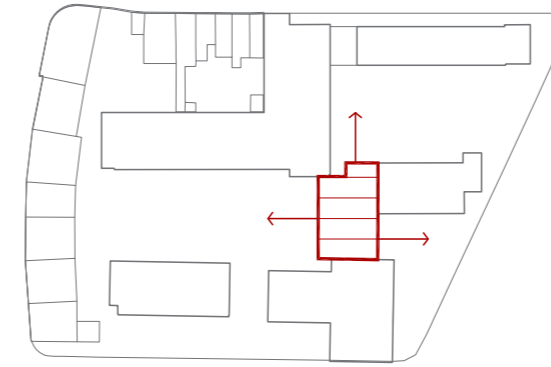
1. Le parvis
2. Le forum
3. Cours de récréation des maternelles
4. Cours de récréation des primaires



Les différents accès au site

Les accès peuvent être clarifiés comme suit :

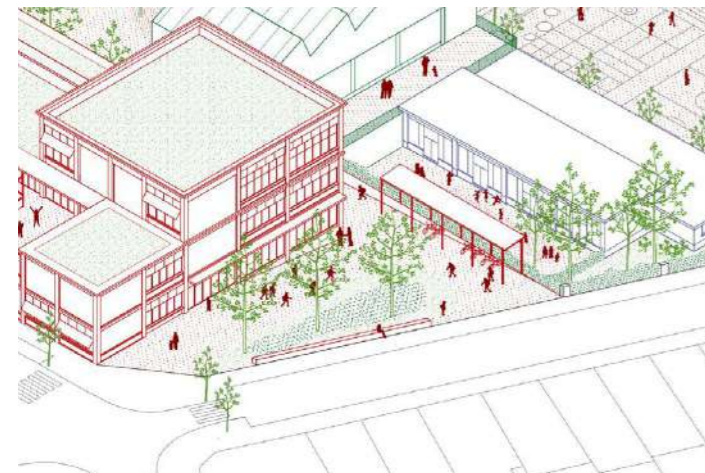
1. Entrée école primaire NL
Entrée académie FR
2. Entrée crèche FR
3. Entrée école primaire FR



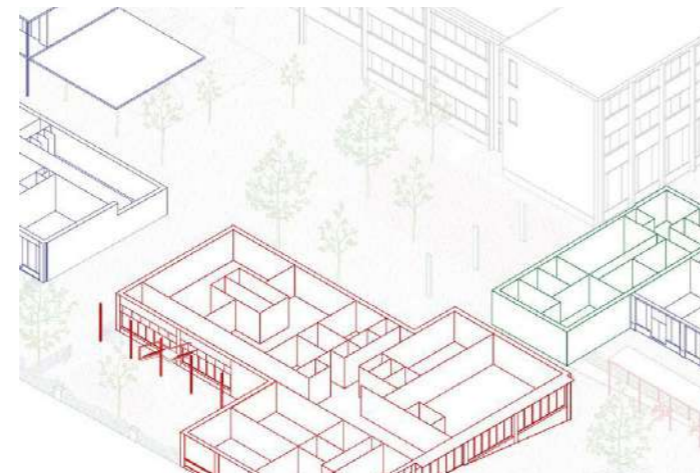
Le réfectoire et le forum à l'articulation entre les différents espaces ouverts du site

4. Entrée académie NL
Entrée école maternelle NL
Entrée réfectoire (si usage indépendant)
5. Entrée école maternelle FR

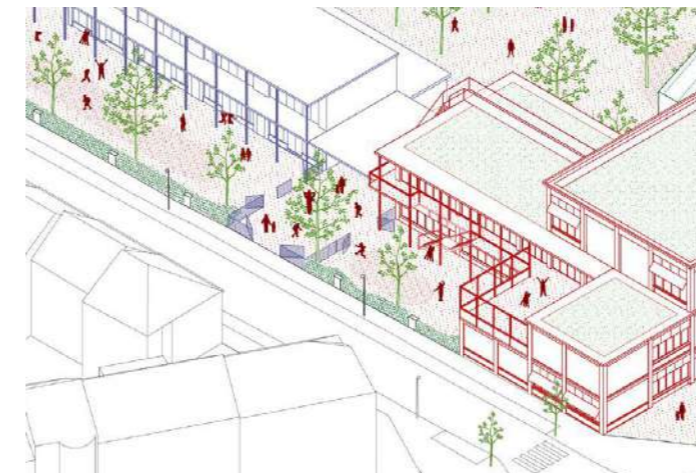
(Suivant les phases, l'entrée 5 peut également convenir pour les élèves de l'école primaire FR, et/ou être partagée avec l'école maternelle NL.)



Un espace semi perméable et perméable pour le parvis



Un espace couvert d'une part, et planté d'autre part, pour le forum



Des espaces de récréation plus perméables

Le parvis, entre le quartier et l'école

Différents paysages s'affirment sur le site. Il y a d'abord le paysage du parvis, qui accueille les usager-ères sous la canopée des arbres existants, ici et là complétés par de nouvelles plantations. L'espace est praticable à vélo ou même en voiture (livraisons) mais reste semi-perméable. Une grande portion de l'espace est en pleine terre. Il est agrémenté de mobilier urbain et modules de jeu. Un muret bas, qui sert aussi d'assise, marque sa limite côté rue.

Le forum, au coeur du site

S'enchaîne ensuite le paysage du forum. Au centre du site, ce jardin arboré (un verger !) accompagne le réfectoire. Il est en partie couvert. C'est un lieu dont on fait l'expérience à deux niveaux : on le traverse et on s'y assoit (grand gradin extérieur) au niveau des cours ; on en observe la canopée depuis le réfectoire. Le forum et son verger (sol perméable) engagent le site dans sa verdure. Ils placent les arbres cœur du projet. Le verger s'étire en différents alignements d'arbres qui guident les parcours, articulent les usages.

Les espaces de récréation, plus verts

Et puis il y a le paysage des cours de récréation. Bien que progressivement grignotées par des surfaces perméables, elles sont aujourd'hui très minérales. La transformation du site nous donne l'opportunité de questionner cette minéralité. En Région Bruxelloise, les cours de récréation des écoles sont des maillons importants pour la biodiversité, la gestion des eaux pluviales et la création d'îlots de fraîcheur. Le nouvel espace de récréation de l'école maternelle NL, s'envisage dès lors plutôt comme un jardin que comme une cour. Des zones pavées le long des façades permettent une transition aisée entre le dedans et le dehors. Le cœur de la cour présente un sol perméable, couvert de copeaux de bois, comme c'est déjà le cas dans d'autres aires de jeu du site.

Des accès clarifiés

Le site est vaste et présente plusieurs entrées. L'entrée principale, rue du Saule (dans la perspective de la rue Abbé Victor de Sloover), est généreuse. Les autres accès sont d'une échelle plus réduite. L'implantation du parvis et de la nouvelle académie de musique représente une opportunité unique d'affirmer le visage de l'école en partie sud du site et d'en clarifier les accès. En particulier, l'implantation pénétrante du parvis permet de placer une nouvelle entrée au cœur de l'îlot. Depuis cette entrée, on dispose d'un accès aisé vers tous les bâtiments du site.

Des emplacements pour le stationnement des vélos prennent place rue du Saule et sur le nouveau parvis.

Le parvis facilite également les livraisons pour l'école et la future cantine. Le passage entre la nouvelle académie et la crèche, sous le réfectoire, présente les dimensions nécessaires au passage des véhicules du SIAMU.

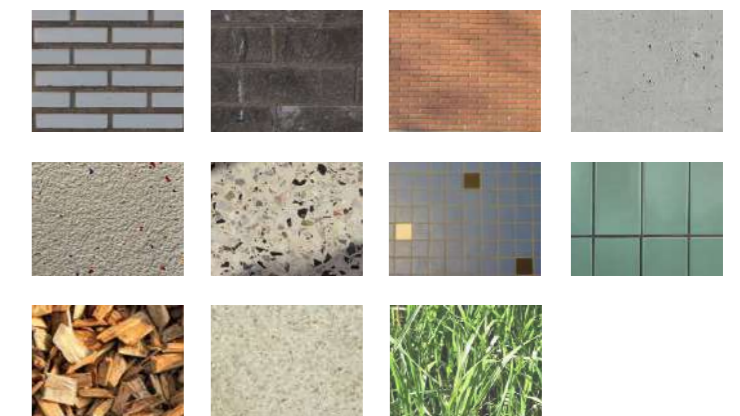
Le site est desservi par les transports en commun : notamment les trams 9 et 19 et les bus 13 et 83.

Matérialités existantes et nouvelles

Le projet des années 1970, de l'architecte F. J. Freyens, présente une matérialité élégante. Les bâtiments hauts sont rythmés par des pilastres en béton préfabriqué. Les façades, entre les piliers, sont habillées de briques vernissées de ton orangé. Les circulations verticales et les pignons sont parées de briques vernissées plus claires. On retrouve ces mêmes briques au niveau des pavillons. L'ensemble des bâtiments est en outre caractérisé par des soubassements en pierre et des corniches en saillie. Les surfaces vitrées font l'objet de composition et découpage

L'ensemble - en phase avec l'esthétique de son temps - forme un tout cohérent avec lequel il nous semble intéressant de travailler. Les nouveaux édifices s'envisagent dès lors comme la réinterprétation contemporaine de ces modes de composition et de mise en œuvre. Certains matériaux du pavillon qui est déconstruit sont directement réintégrés au projet. (Voir notre circularité).

Matérialité existantes extérieures et intérieures



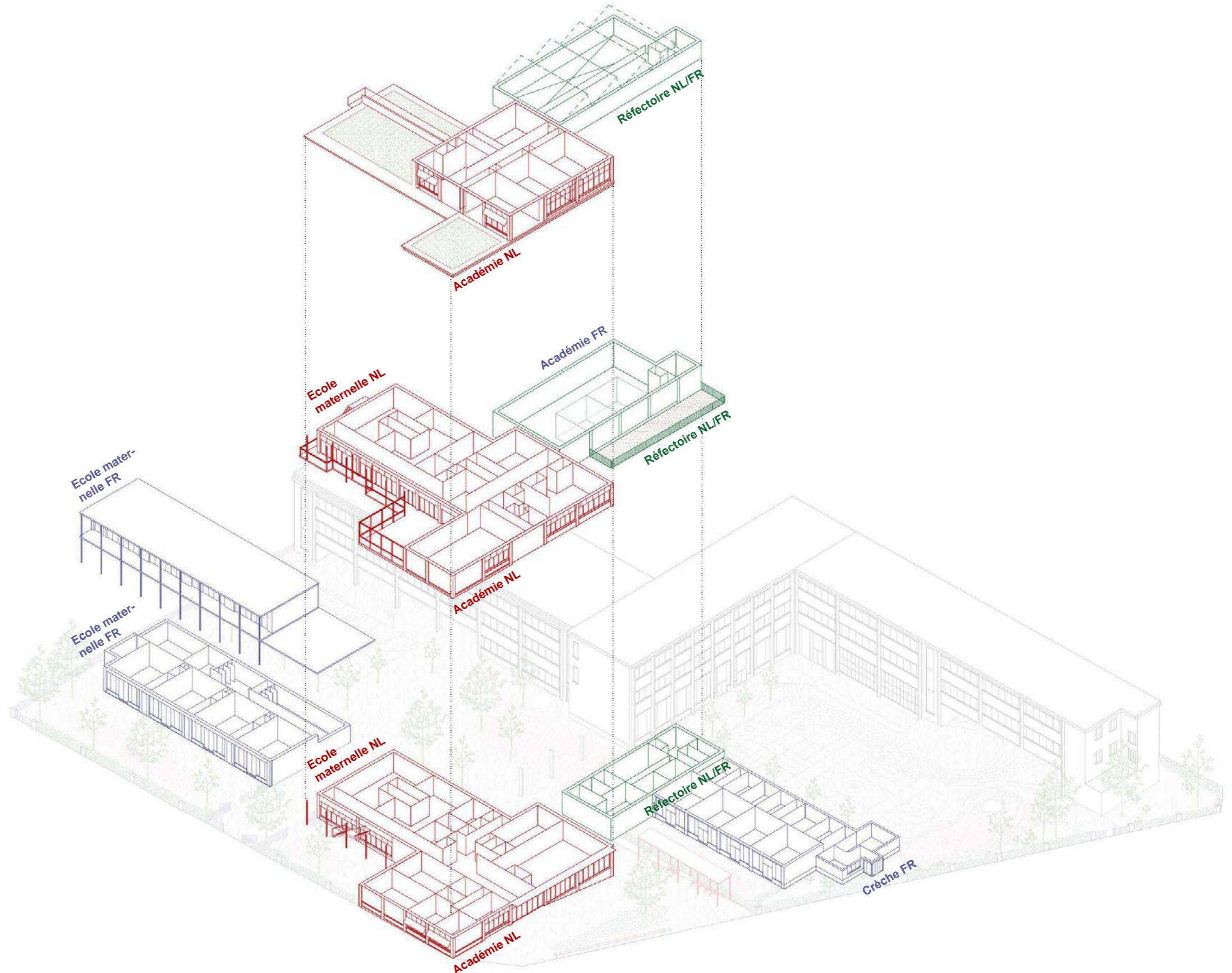
Au sein du contexte existant, et en prenant compte les données de phasage correspondantes, la distribution des fonctions sur le site est un savant puzzle. Il s'agit d'offrir à chaque partie du programme un fonctionnement optimal, tout en veillant à minimiser leur impact sur la parcelle afin de préserver un maximum d'espaces ouverts. Dans ce cadre, la mutualisation des fonctions est une donnée clé. Elle s'opère à différents niveaux.

A l'échelle du quartier d'abord, le parvis incarne cette volonté. La nouvelle académie s'engage dans la même logique. Elle peut fonctionner de façon tout à fait indépendante de l'école, en soirée, les weekends et lors des congés scolaires. Le réfectoire et sa cuisine (phase II) complète le dispositif. Sa position à proximité du parvis autorise son partage aisé avec d'autres associations et instances du quartier.

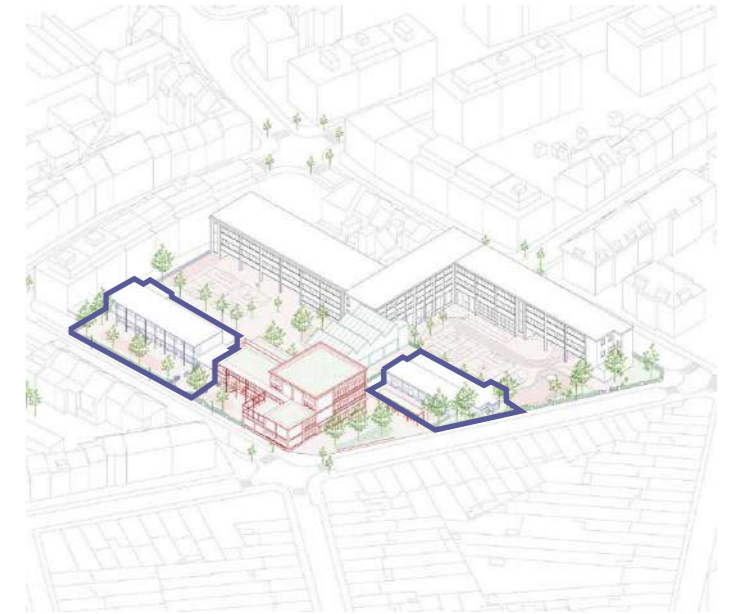
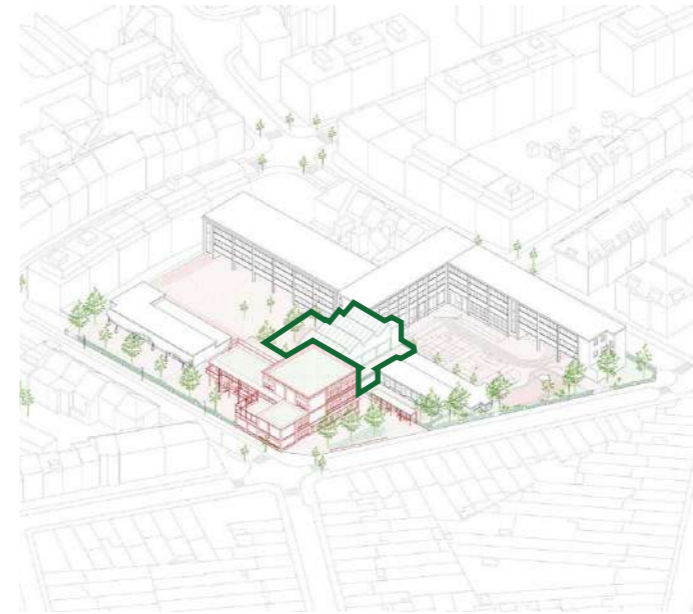
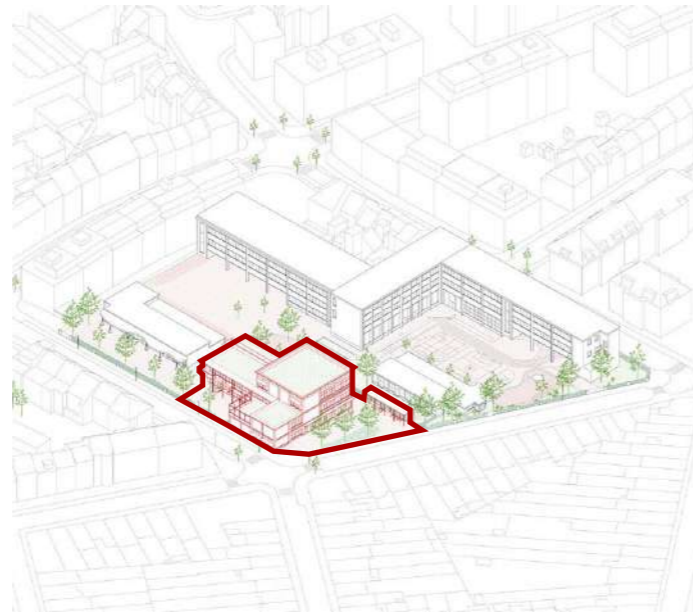
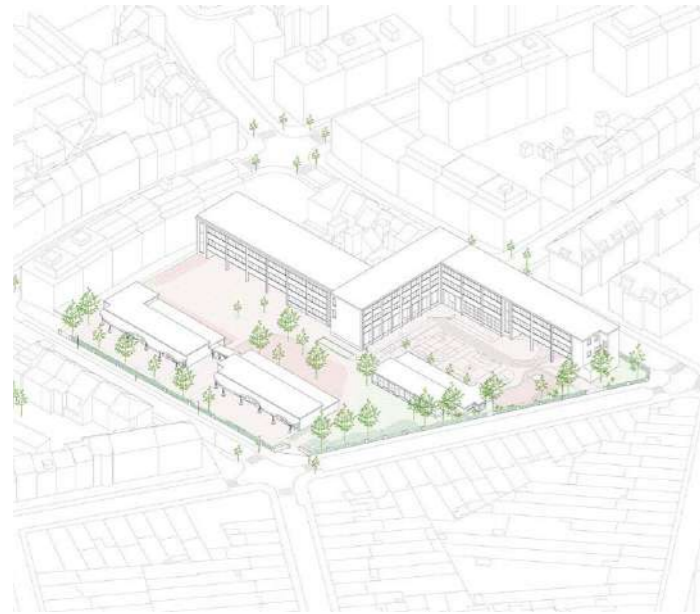
A l'échelle de l'école, certaines fonctions des nouveaux programmes sont également mutualisées, comme recommandé par la maîtrise d'ouvrage. La proximité et l'implantation spécifique de l'école maternelles NL, de l'académie et du réfectoire autorise en outre le partage d'une série de fonctions servantes, qui ne doivent dès lors pas être multipliées.

Enfin, la mutualisation s'opère également à l'échelle micro, au niveau des aménagements intérieurs. La kitchenette du hall polyvalent des maternelles NL peut par exemple devenir - le temps d'une soirée de concert - le bar de l'académie.

Les nouveaux bâtiments répondent à une logique spatiale claire qui facilite la flexibilité et la polyvalence à longs termes des espaces. Ces derniers sont aussi très appropriables par leur usagers spécifiques.



N°	Fonction	Functie	m2 demandé	m2 projet
Académie NL				
A-1	local de répétition	repetitieruimte	150	149
A-2	local pop et stock	poplokaal met bergruimte	71	72
A-3	local jpr	jpr-lokaal	20	25
A-4	local percussion	slagwerklokaal	50	50
A-5	auditoire	auditorium	120	120
A-6	local de danse	danszaal	120	126
A-7	vestiaires élèves + prof	kleedkamers lln + lkr	40	39
A-8	sanitaires élèves séparés	gescheiden sanitair lln	35	37
A-9	stockage	berging	100	110
A-10	secretariat	secretariaat/onthaal	26	24
A-11	direction	directiebureel	20	20
AE-12	salle des profs	lerarenkamer	28	29
A-13	local technique	technisch lokaal	67	66
A-14	hall	inkomhal	86	87
Ecole maternelle NL				
E-1	classe	Kleuterklas	300	300
E-2	toilette de proximité	sanitair bij kleuterklas	20	21
E-3	local technique	technisch lokaal (poetsberging)	48	0
E-4	stockage	berging	65	72
E-5	cour et espace planté	speelplaats en groene ruimte	300	350
E-6	préau	overdekte speelplaats	146	101
E-7	sanitaires élèves mixtes	sanitair leerlingen gemengd	50	30
AE-7	sanitaires profs	sanitair leerkrachten	10	9
E-8	local à langer + douche	verschoonruimte + douche	10	10
E-9	hall polyvalente	polyvalente hal	100	99
AE-10	infirmierie	ziekenboeg	12	12
<i>nette académie</i>			954	
<i>nette maternelle*</i>			553	
<i>*sans espaces extérieurs</i>				
<i>circulation</i>			345	
<i>ratio net/brut (selon B.3.2)</i>			<i>netto/bruto ratio (volgens B.3.2)</i>	
			81%	



Phase 0 - Situation existante

Le site Van Asbroeck s'engage dans une transformation ambitieuse, à longs termes. La phase I est confirmée. Les phases suivantes doivent encore être validées. Dans cette perspective, il est fondamental que le projet soit fini à chaque étape. C'est-à-dire que la phase I doit fonctionner parfaitement sans la phase II, et ainsi de suite. Les gabarits aussi, doivent être harmonieux à tout moment du processus. Mais chaque phase se doit de préparer les suivantes, d'anticiper les accroches, les prises de vue et de lumière, les connexions, les parcours.

Phase I : Tranche 2 - Académie NL + Tranche 3 - Ecole maternelle NL

L'académie NL et l'école maternelle NL s'implantent à la place du pavillon des maternelles NL. Ce bâtiment, dont le fonctionnement et les spatialités intérieures sont largement détaillés dans les pages qui suivent, présente un gabarit variable : R+1 et R+2. Il est en grande partie situé en retrait par rapport à l'alignement des rue Van Eepoel et Legrelle. Seule une façade courte et de faible hauteur (R+1) s'affirme à front de rue. Ce bâtiment devient le nouveau visage de l'école et de l'académie au sud du site.

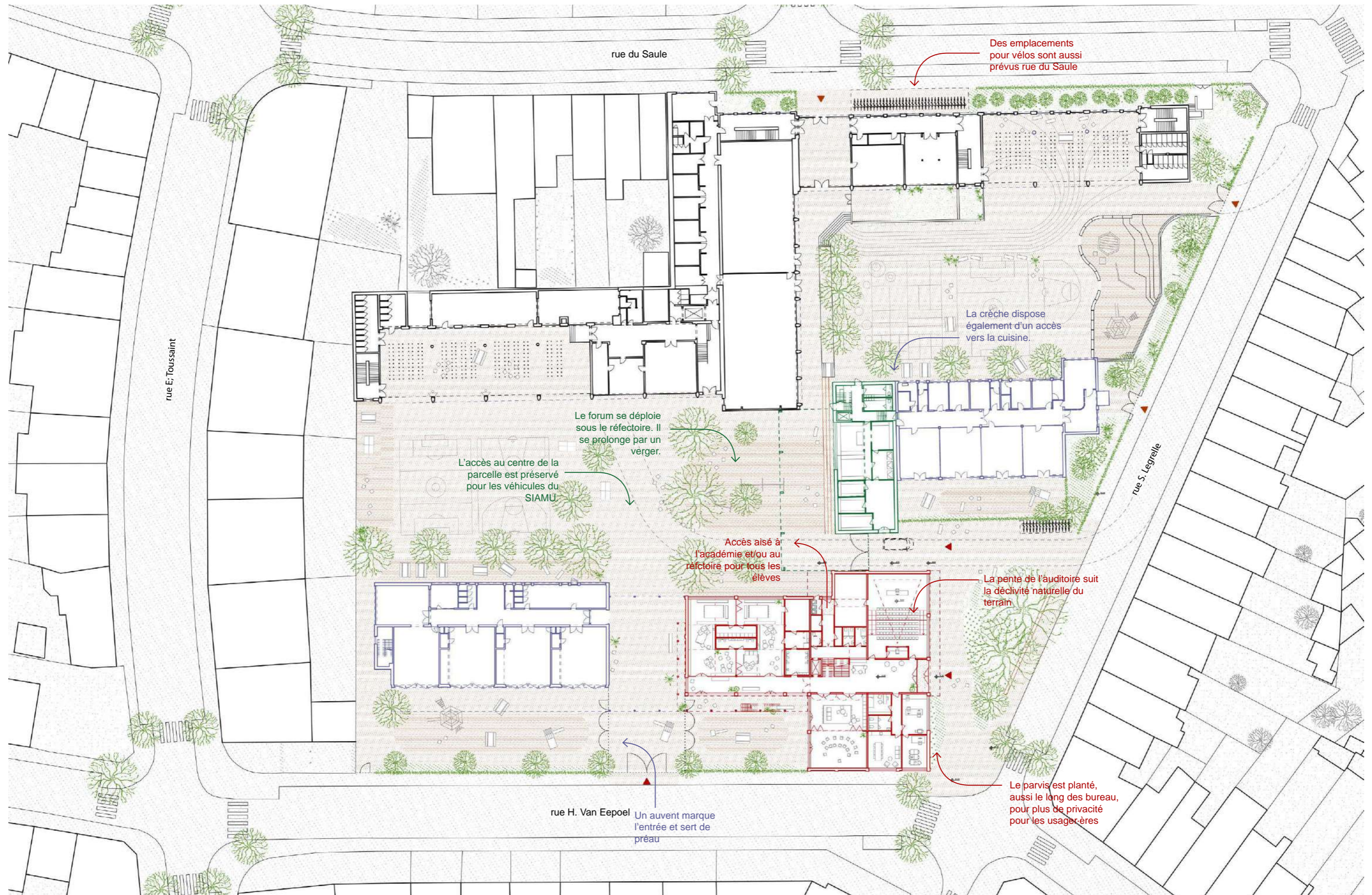
Phase II : Tranche 4 - Réfectoire NL / FR

Le réfectoire prend place au centre du site. Situé au premier étage, il génère au rez-de-chaussée un espace couvert (le forum), à l'articulation entre le parvis et les cours de récréation des écoles primaires NL et FR. Il constitue une véritable charnière entre les différents bâtiments du site. Il est accessible depuis les cours de récréation, mais aussi depuis l'académie NL. L'espace cuisine se situe quant à lui au rez-de-chaussée, accolé à la crèche et en lien direct avec le parvis, ce qui facilite les entrées et sorties logistiques. Il présente une toiture en shed qui permet l'entrée généreuse de lumière du nord.

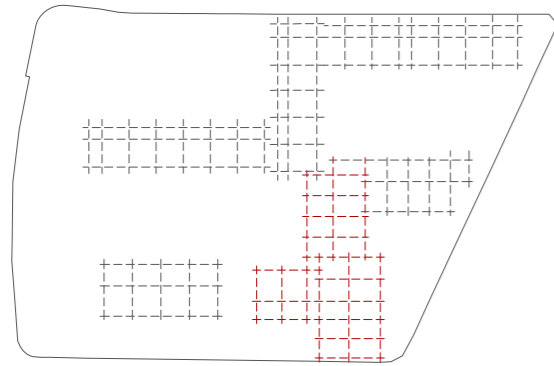
Phase III : Tranche 5 - Académie FR + Tranche 6 - Ecole Maternelle FR + Tranche 7 - Crèche FR

Au cours de la dernière phase, l'école maternelle FR et la crèche sont rénovées / transformées. Au vu des données programmatiques communiquées à ce jour, ces pavillons peuvent être conservés et mis à jour. L'école maternelle est étendue en toiture pour accueillir les classes actuellement situées dans le bâtiment de la crèche. Cette extension est réalisée en ossature bois, sur la toiture principale. Suite à la relocalisation de ces classes, la crèche dispose d'un espace plus généreux, à valoriser dans la crèche même ou de façon indépendante, en lien avec le parvis. Les deux locaux supplémentaires de l'académie FR sont intégrés au réfectoire.

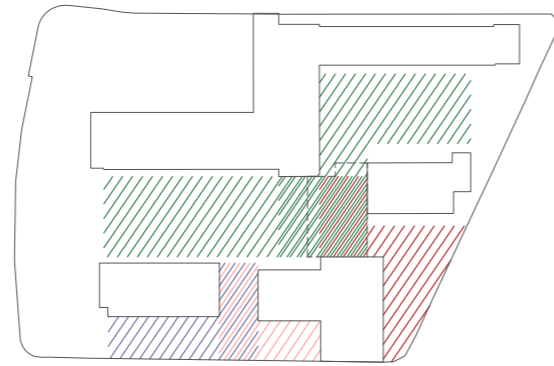




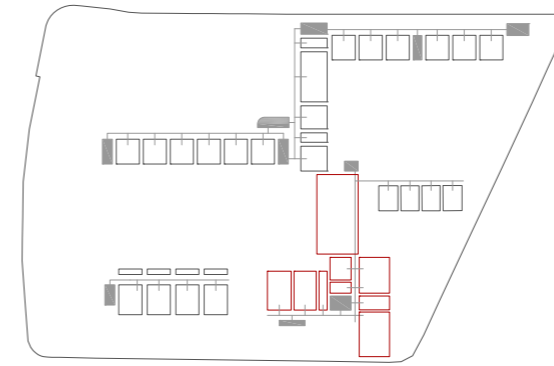
PRINCIPES DE COMPOSITION - PRINCIPES VAN DE COMPOSITIE



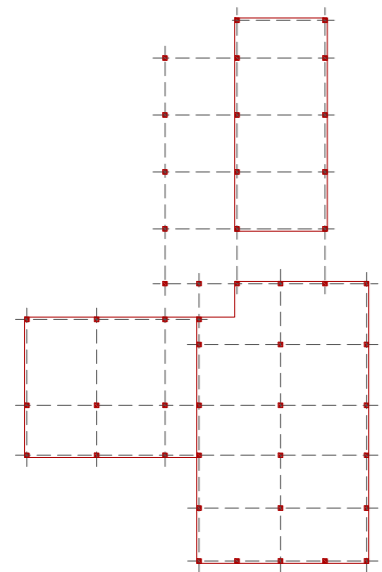
La trame structurelle et organisationnelle du site est complétée par celle de l'école maternelle NL, l'académie NL et le réfectoire.



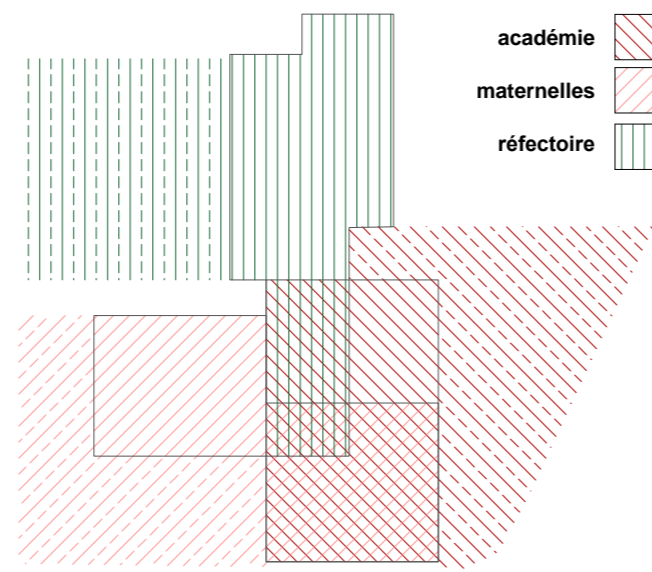
De nombreux espaces sont déjà mutualisés sur le site ; les programmes des phases 1 et 2 leur emboîtent le pas.



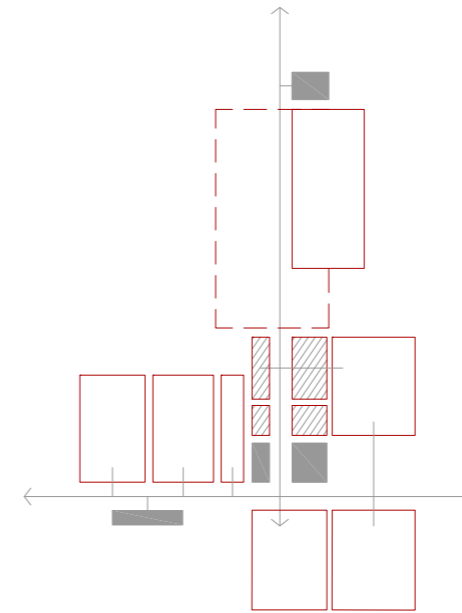
Les bâtiments existants sont composés de couloirs et de classes. Le projet assemble les mêmes éléments, dans un ordre différent.



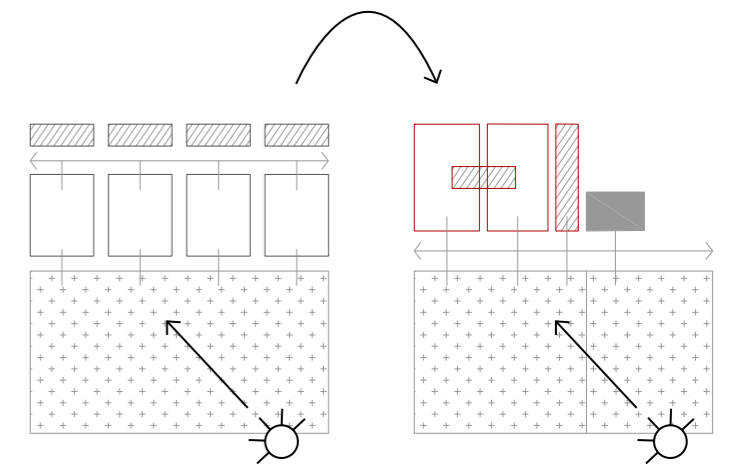
Une trame flexible, pour demain et après demain



L'académie, l'école maternelle et le réfectoire s'adossent mutuellement l'un à l'autre.



L'académie NL et l'école maternelle NL s'articulent autour d'un noyau de circulation commun.



Ecole maternelle NL : la circulation est positionnée côté cour de récréation

Une trame résiliente

Les bâtiments existants sont construits suivant une trame rigoureuse. Elle se « déroule » sur l'ensemble du site et ordonne la composition d'ensemble. Elle émane d'une programmation répétitive (rythme des classes) et de modes de construction standardisés, en partie préfabriqués. Dans un souci d'efficacité spatiale, budgétaire et énergétique, cette trame est un outil puissant qu'il nous semble bon de compléter, réinterpréter. La nouvelle académie NL et l'école maternelle NL (phase I), ainsi que le réfectoire (phase II), présentent une structure de poteaux et de poutres. Elle est étudiée pour accueillir de façon aisée les locaux de grande taille de l'académie et du réfectoire. Squelette résilient du projet, elle assure surtout sa flexibilité à longs termes.

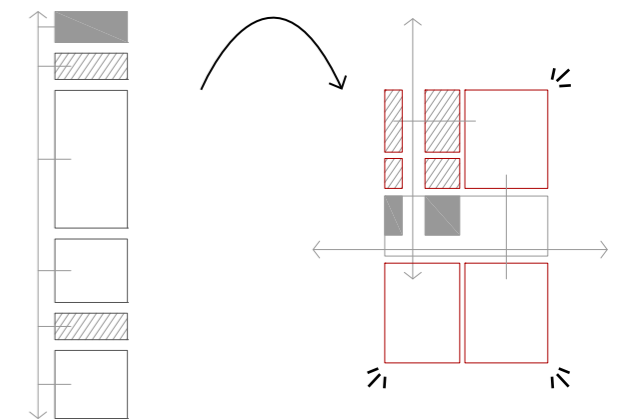
Un adossement mutuel

Nombreux espaces sont déjà mutualisés sur le site ; les programmes des phases I et II leur emboîtent le pas. Dans la prolongation de leurs espaces extérieurs respectifs, l'académie, l'école maternelle et le réfectoire s'adossent mutuellement l'un à l'autre. Ensemble, ils forment un noyau solide, efficace, flexible. Cet adossement permet le partage d'une série de fonctions servantes, qui ne doivent dès lors pas être multipliées (sanitaires, espaces d'accueil, halls, couloirs, escaliers et ascenseur). Cela ne signifie cependant pas que les petites des maternelles NL peuvent se retrouver seules dans le réfectoire ; une série de portes et de sas bien positionnés permet d'assurer le continuum des espaces, mais aussi leur séparation.

Des circulations habitées

Les bâtiments existants sont principalement composés de couloirs et de classes. Les classes sont généralement orientées vers le sud, le couloir vers le nord. Dans les pavillons des maternelles et de la crèche, le couloir donne également accès à une série d'espaces servants (sanitaires, rangements, ...). Nous travaillons avec les mêmes éléments, mais organisés dans un ordre différent.

Pour l'école maternelle NL, la circulation est positionnée au sud, et les classes au nord. Avec une partition vitrée entre les deux. Cette disposition présente plusieurs avantages. D'une part, elle autorise l'accès à la cour de récréation directement depuis la circulation. D'autre part,



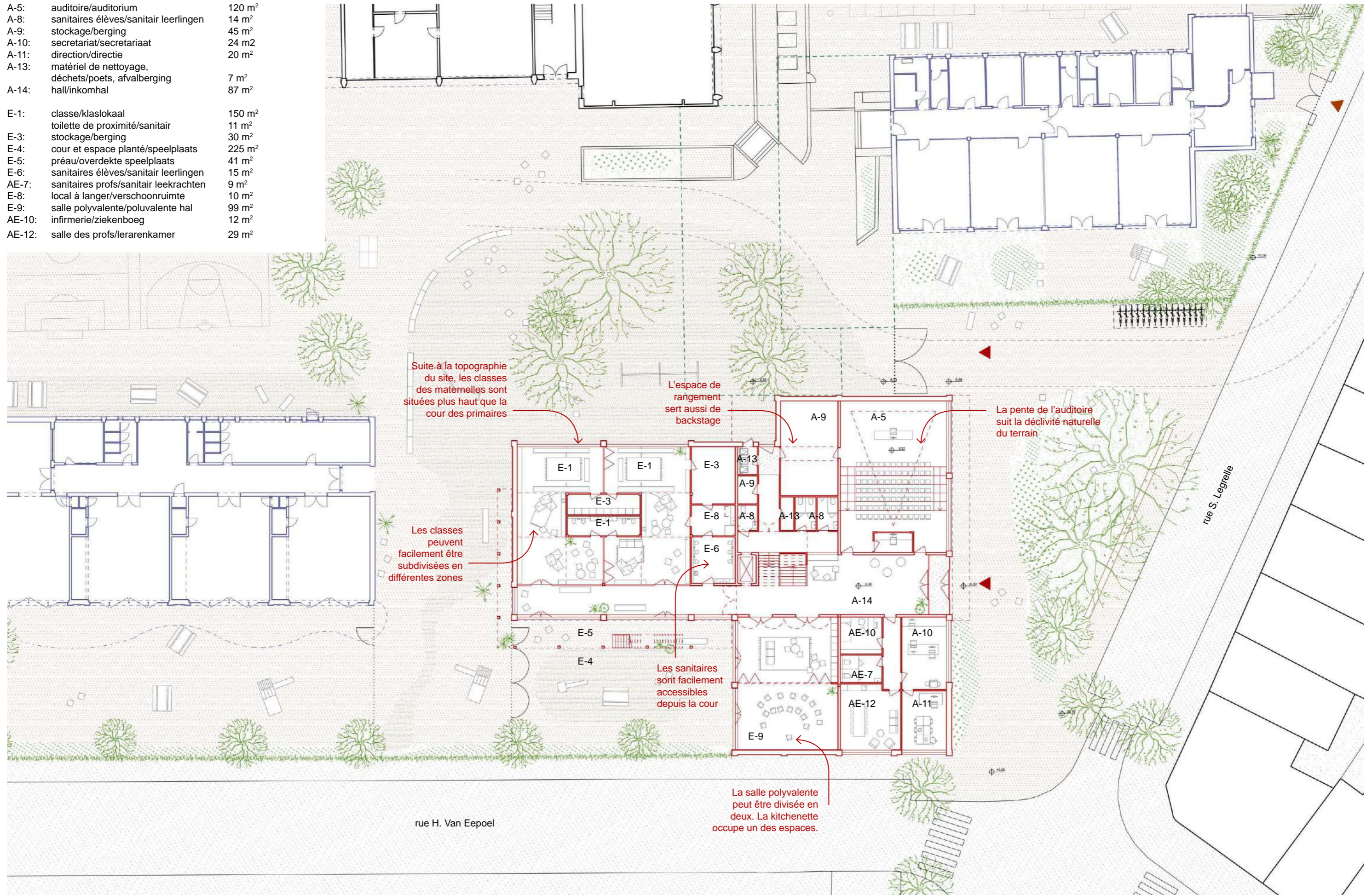
Académie NL : Les locaux s'organisent autour d'un noyau central

ESQUISSE GLOBALE

elle transforme le hall de distribution en un grand jardin d'hiver, une galerie élargie, habitée, ensoleillée. Enfin, l'espace de circulation orienté sud participe également au confort thermique de l'école. En été, il préserve les classes des chaleurs trop fortes ; en hiver, il joue son rôle de sas et évite que les classes ne se refroidissent.

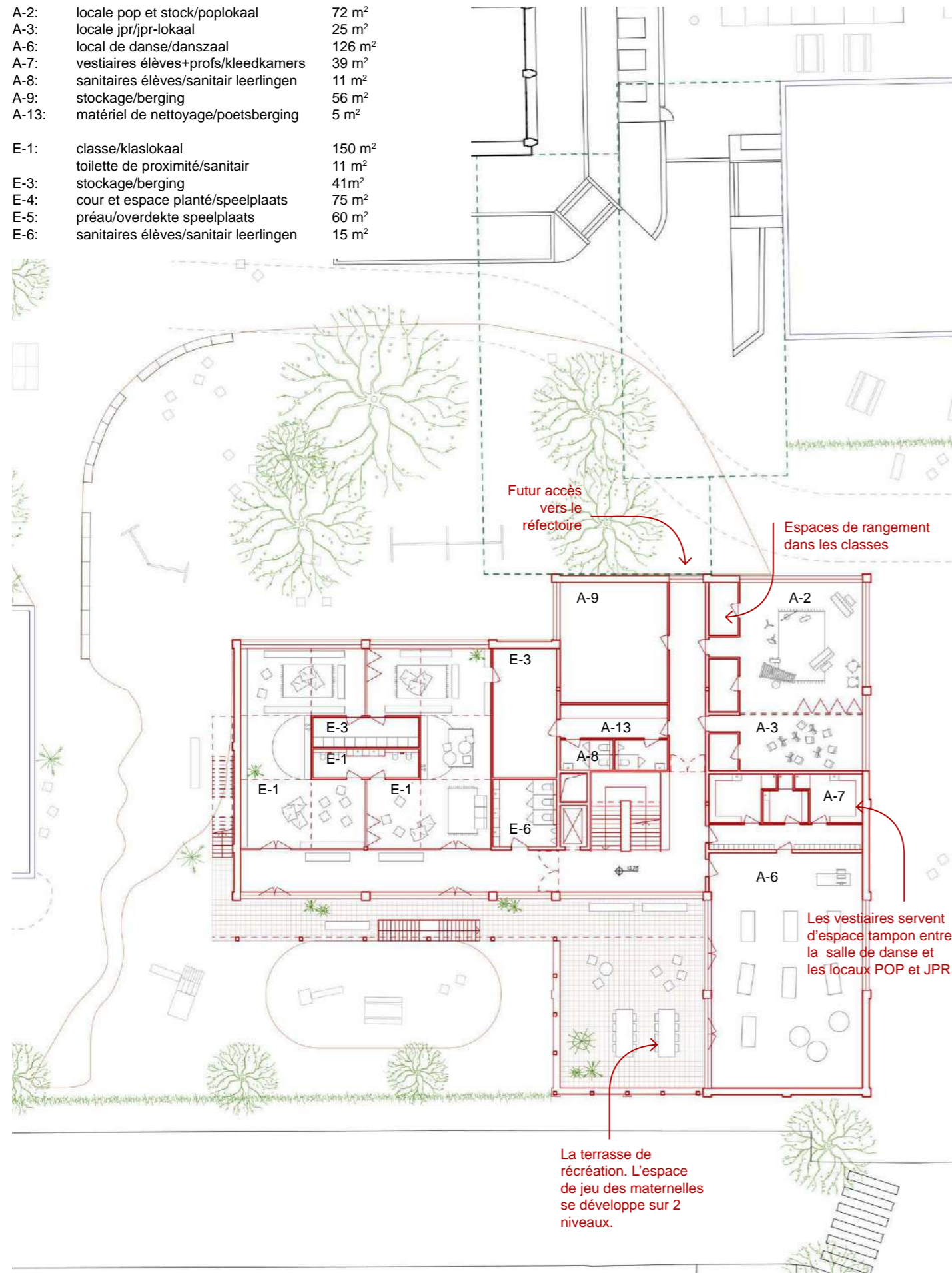
Dans l'académie, les locaux sont davantage organisés aux quatre angles du bâtiment, plutôt que le long d'un couloir. Chaque pièce jouit de deux orientations distinctes. Cette organisation plus compacte permet en outre un dégagement généreux au centre, qui favorise une distribution plus conviviale des différentes pièces. En coupe, elle permet également d'alterner la position des espaces plus sensibles du point de vue acoustique : l'auditorium, la salle de danse, la salle de répétition et la salle des percussions. (Voir également note acoustique)

A-5:	auditoire/auditorium	120 m ²
A-8:	sanitaires élèves/sanitair leerlingen	14 m ²
A-9:	stockage/berging	45 m ²
A-10:	secretariat/secretariaat	24 m ²
A-11:	direction/directie	20 m ²
A-13:	matériel de nettoyage, déchets/poets, afvalberging	7 m ²
A-14:	hall/inkomhal	87 m ²
E-1:	classe/klaslokaal	150 m ²
	toilette de proximité/sanitair	11 m ²
E-3:	stockage/berging	30 m ²
E-4:	cour et espace planté/speelplaats	225 m ²
E-5:	préau/overdekte speelplaats	41 m ²
E-6:	sanitaires élèves/sanitair leerlingen	15 m ²
E-7:	sanitaires profs/sanitair lekrachten	9 m ²
E-8:	local à langer/verschoonruimte	10 m ²
E-9:	salle polyvalente/polivalente hal	99 m ²
AE-10:	infirmier/ziekenboeg	12 m ²
AE-12:	salle des profs/lerarenkamer	29 m ²



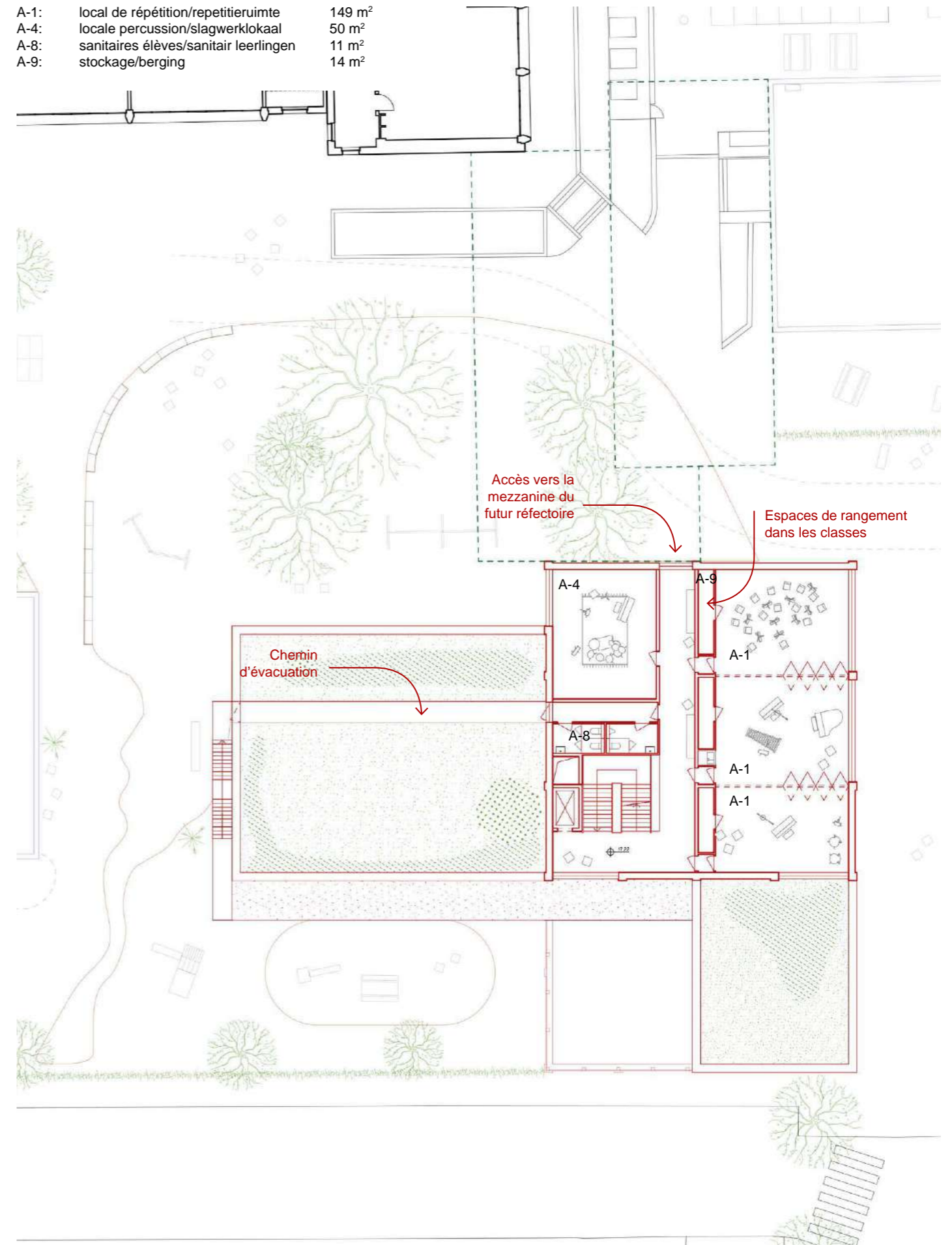
PLAN +1

A-2:	locale pop et stock/poplokaal	72 m ²
A-3:	locale jpr/jpr-lokaal	25 m ²
A-6:	local de danse/danszaal	126 m ²
A-7:	vestiaires élèves+profs/kleedkamers	39 m ²
A-8:	sanitaires élèves/sanitair leerlingen	11 m ²
A-9:	stockage/berging	56 m ²
A-13:	matériel de nettoyage/poetsberging	5 m ²
E-1:	classe/klaslokaal	150 m ²
	toilette de proximité/sanitair	11 m ²
E-3:	stockage/berging	41 m ²
E-4:	cour et espace planté/speelplaats	75 m ²
E-5:	préau/overdekte speelplaats	60 m ²
E-6:	sanitaires élèves/sanitair leerlingen	15 m ²



PLAN +2

A-1:	local de répétition/repetitieruimte	149 m ²
A-4:	locale percussion/slagwerklokaal	50 m ²
A-8:	sanitaires élèves/sanitair leerlingen	11 m ²
A-9:	stockage/berging	14 m ²



ESQUISSE GLOBALE



Depuis le parvis, on accède à l'académie et l'école maternelle NL via un hall d'entrée généreux. Ce foyer est en contact direct avec le secrétariat et le pôle enseignant-es (sur la gauche) et donne également accès au grand auditoire, sur la droite. Dans la perspective de l'entrée se présente l'escalier qui distribue l'ensemble du bâtiment. Ouvert sur le foyer, il invite vers les étages. Il est adossé au grand ascenseur, qui dessert tous les niveaux de l'académie et de l'école maternelle, y compris le niveau bas de l'auditoire, côté cour des primaires. Ce noyau de circulation sera également, dans une phase ultérieure, un des accès au grand réfectoire.

Situé à proximité de l'entrée, le hall polyvalent de l'école maternelle joue un rôle d'interface entre l'académie et l'école. La galerie de distribution des maternelles se situe dans son prolongement. Elle est large et accueillante, séparée du noyau central de circulation par une porte. La galerie est conçue comme un jardin d'hiver, en relation directe avec l'espace de récréation d'un côté, et les salles de classes de l'autre. Elle consiste soit, suivant le temps et les activités, en l'extension de la cour, soit en l'extension de la zone classe.



La salle polyvalente des maternelles se situe à l'articulation entre l'académie et l'école. Résolument orientée vers l'école des petit-es, sa position lui permet cependant de fonctionner aussi de façon plus indépendante, pour la garderie par exemple ou comme extension du foyer lors d'un événement à l'académie. (La présence d'une kitchenette permet de suggérer son usage comme zone de bar lors d'une représentation dans l'auditoire.)

La salle polyvalente s'ouvre généreusement vers l'espace de récréation des petit-es. Elle en est la prolongation. Par beau temps, les activités de la salle peuvent s'étendre dans la cour. Lorsque la météo est peu clémente, cet espace peut servir de lieu de récréation lors des pauses. Elle est équipée de grandes tentures qui permettent aux enfants

de la classe d'accueil de faire la sieste après le repas sans être dérangé-es par les vas et vient.

Le jardin d'hiver qui distribue les classes maternelles constitue l'autre « décor » de la cour. Il se développe sur deux niveaux. Au premier étage il est doublé par une coursive extérieure. Cette dernière supporte plusieurs usages. D'une part elle est un grand balcon au service des classes de cet étage, et un préau au niveau du rez-de-chaussée. D'autre part elle offre une connexion aisée entre les différents espaces de récréation. L'école maternelle dispose en effet de deux espaces extérieurs distincts : une cour au niveau de la rue, et une terrasse au premier étage. Enfin, la coursive permet également une évacuation aisée, en cas d'incendie.



La salle de danse est située au premier étage, côté parvis. Elle jouit d'une relation directe avec la terrasse de récréation des maternelles. Lorsqu'elle n'est pas utilisée par l'académie, elle peut facilement être utilisée par les petit-es. Inversement, la terrasse vient prolonger l'espace de danse en dehors des temps de récréation des maternelles. En été, il est par exemple possible d'ouvrir grand les fenêtres et de faire les échauffements en extérieur.

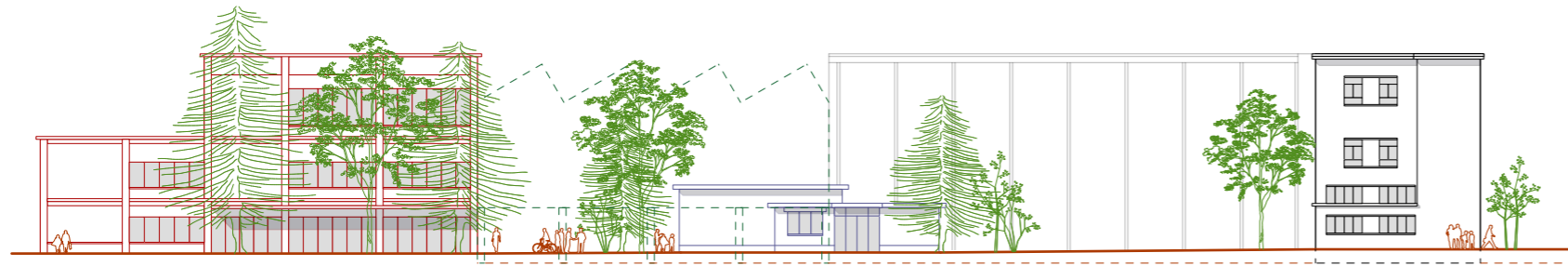
La salle est habillée de miroirs sur plusieurs faces, qui amplifient encore cette relation intérieure/extérieure. En relation directe avec les vestiaires, elle comprend aussi des espaces de rangement.



La salle de répétition occupe le dernier niveau de l'académie. Le local profite de cette situation pour offrir aux usager-ères une expérience particulière. La hauteur sous plafond importante (5m50) et rythmée par trois grandes voûtes. Cette configuration est favorable à l'acoustique de la salle. Elle induit également sa subdivision. L'espace est de grande taille mais peut en effet être facilement divisé en trois plus petits locaux, au moyen de cloisons acoustiques amovibles.

Le local de répétition dispose de trois entrées distinctes. La cloison qui sépare la salle de la circulation est épaissie. Elle accueille les nombreux rangements nécessaires aux différents groupes de musicien·nes.

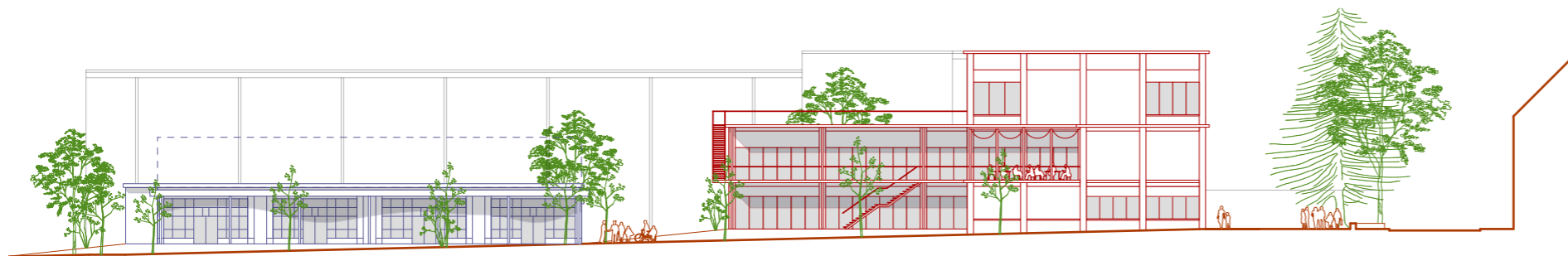




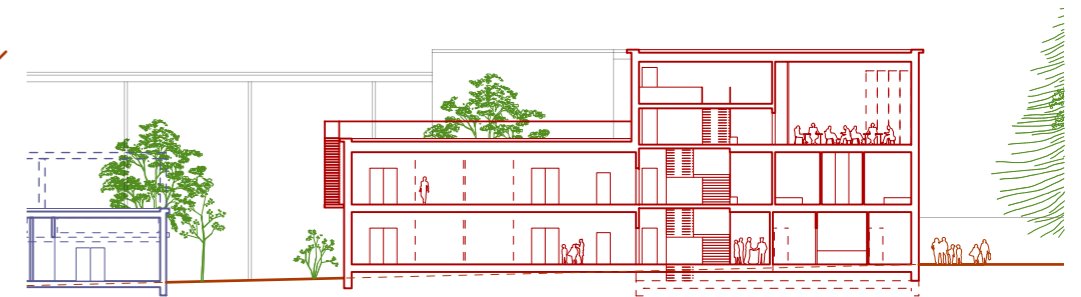
A - Elévation rue S. Legrelle



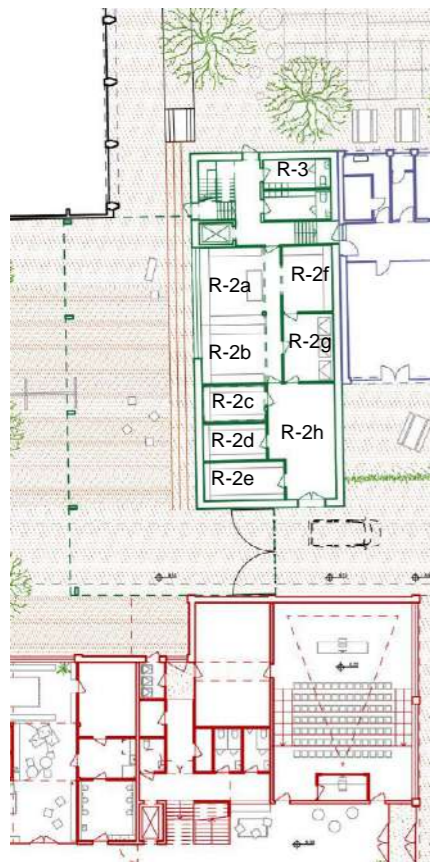
B - Coupe dans l'académie



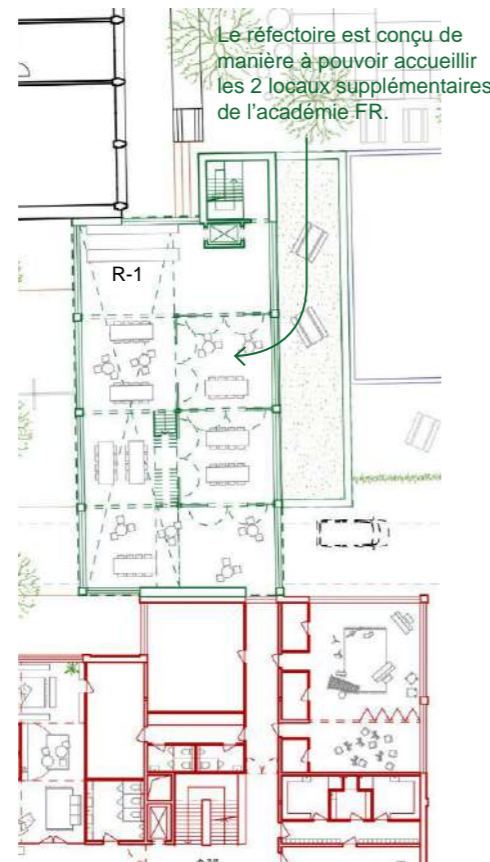
C - Elévation rue H. Van Eepoel



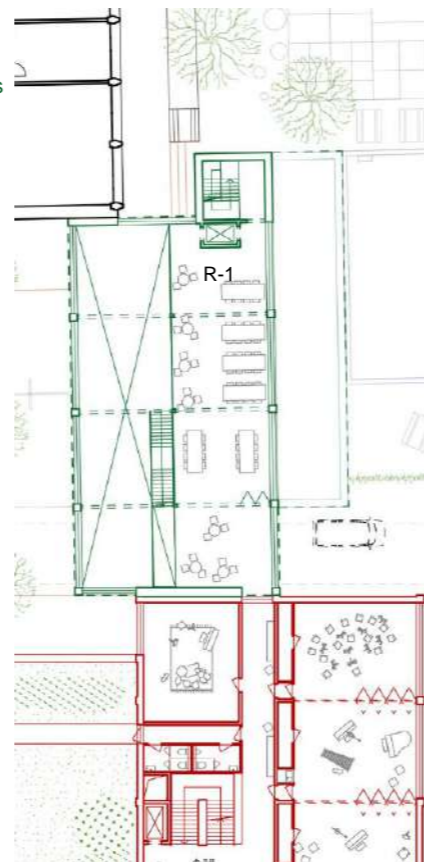
D - Coupe dans l'école maternelle



R+0

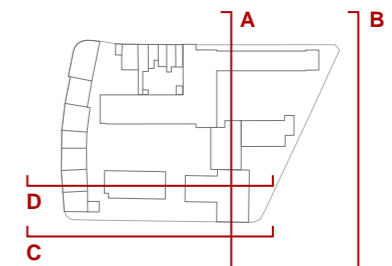


R+1



R+2

- R-1: réfectoire/eetruimte
- R-2 : cuisine et sas/keuken en sas
- R-2a: cuisine chaud/warme keuken
- R-2b: cuisine froid/koude keuken
- R-2c: stock froid/koude berging
- R-2d: stock chaud/warme berging
- R-2e: stock legumes/groentenberging
- R-2f: zone vaisselle/afwasruimte
- R-2g: zone déchets/afvalberging
- R-2h: zone de livraison/leveringszone
- R-3: vestiaires/kleedkamers



Le réfectoire est de taille conséquente. Bien qu'il ne fasse pas partie de la première phase du projet, son emprise importante en cœur du site nous invite à vérifier plus en détail son gabarit et son fonctionnement.

La salle de repas se développe au premier étage, avec un deuxième niveau en mezzanine. Elle est accessible soit via le noyau de circulation de l'académie, soit via un escalier positionné directement dans les cours de récréation.

Au rez-de-chaussée et à la croisée des parcours, sous la zone de repas, se développe le forum. Un grand gradin extérieur permet accommoder les différentes topographies de la parcelle. Il est aussi un lieu qui, à l'image du réfectoire bicommunautaire qui l'abrite, favorise la rencontre des différentes écoles.

C'est également au rez-de-chaussée qu'est située la cuisine. Elle est accessible directement depuis le parvis, ce qui facilite les livraisons et la gestion des déchets. Un monte-charge permet un accès aisé des repas vers l'étage du réfectoire où se dresse l'espace buffet.

Le réfectoire présente une toiture en shed, qui le distingue des autres bâtiments du projet, et affirme son statut de « connecteur ». Cette toiture permet l'entrée généreuse de lumière naturelle au cœur de ce vaste local. Elle suggère aussi sa possible subdivision. Enfin, elle est aussi idéale pour l'implantation de panneaux solaires.

En dehors des heures d'utilisation par les écoles, le réfectoire peut être utilisé par d'autres groupes et association. Il est dans ce cas accessible via le noyau de circulation de l'académie.





DURABILITÉ - DUURZAAMHEID

Het ontwerpteam hecht veel belang aan het creëren van omgevingen en gebouwen die een impact – zo laag mogelijk qua nadelige effecten, maar vooral netto positief waar mogelijk – hebben op mens, maatschappij, milieu en klimaat. Om dit te bereiken stellen we aan het begin hoge ambities, die doorheen het ontwerpproces onderzocht, uitgewerkt en uitgevoerd worden. De nauwgezette opvolging van alle maatregelen, strategieën en concepten is daarbij van belang en dit gebeurt dan ook in een vlotte samenwerking tussen de verschillende leden van het ontwerpteam.

Het duurzaam bouwen van een project raakt aan alle disciplines en schalen, aan alle verschillende aspecten en aan elke fase doorheen de tijd. Daarom is naast goede samenwerking vooral ook een goede opvolging nodig, van alle facetten gerelateerd aan duurzaamheid. We streven er dan ook naar alle onderdelen met betrekking tot duurzaam bouwen nauwlettend op te volgen. We geloven in een pragmatische en thematische benadering en hanteren de Gids Duurzame Gebouwen, een initiatief van de Leefmilieu Brussels, als leidraad. Per thema lichten we de specifieke (technische) duurzaamheidsaspecten toe.

Materialen: Het bestaan materiaalpalet als inspiratie, aangevuld met hergebruik en zorgvuldig gekozen materialen. Zie nota bouwmethodiek en stabiliteit.

Circulaire economie: Een modulair grid met een gelaagde opbouw zodat het gebouw door de tijd kan evolueren. Zie nota bouwmethodiek.

Ontwikkeling van de natuur: Het bestaande groen wordt doorgetrokken tot in het hart van de site. Zie nota natuur & water.

Energie: Natuurlijke bronnen worden maximaal gespaard terwijl het comfort voor de gebruikers gewaarborgd blijft. Zie nota speciale technieken.

Water: Een integrale visie op het waterbeheer waar water deel uit maakt van de omgeving. Zie nota natuur & water.

Welzijn, comfort & gezondheid: Akoestisch, thermisch, visueel en ademhalingscomfort worden geïmplementeerd bij aanvang. Zie nota Welzijn, comfort & gezondheid.

Beheer, werk en participatie: Een globale en pragmatische aanpak wordt duidelijk gefaseerd. Zie nota stabiliteit en de nota van het masterplan en de architectuur.

Fysieke omgeving: De voetafdruk wordt beperkt en het project geeft ruimte en groen terug aan de buurt. Zie nota van het masterplan en de architectuur.

Menselijke/humane: Plekken voor gemeenschap/ontmoeting zijn aangevuld met duidelijk toegewezen lokalen om menselijke relaties te bevorderen. Zie nota van het masterplan en de architectuur.

Mobiliteit en toegankelijkheid: Een logische circulatie en heldere positionering van de afzonderlijke delen tot een geheel maakt de ruimte leesbaar en toegankelijk voor iedereen. Zie nota van het masterplan en de plannen architectuur.

NATURE & EAU - NATUUR & WATER

Het landschap treedt op als drijvende kracht voor de ontwikkeling van het terrein. We vertrekken van een lezing van het bestaand groen, dat zich nu grotendeels op de rand van het terrein bevindt, en trekken dit door tot in het hart van de site. Speelplaatsen zijn namelijk een waardevolle troef voor het Brussels Gewest in de strijd tegen klimaatverandering. Tevens verbetert contact met de natuur het welzijn van de leerlingen en biedt het leermogelijkheden.

Op schaal van de buurt geven we groen terug aan de wijk ter hoogte van het voorplein. Op de speelplaatsen krijgt groen betekenis als middel om circulatie in goede banen te leiden en zones af te bakenen. Daarnaast wordt het ingezet als beleving- en leerelement.

Om dit te bekomen voorzien we in elke fase waarin we de gebouwde ruimte aanpassen een heraanleg van de buitenruimte gelinkt aan dit bouwdeel. In fase I herontwikkelen we het voorplein en de speelplaats van de Nederlandstalige kleuterschool. In fase II zetten we in op de buitenruimte gelinkt aan de refter. In fase III leggen we de buitenruimte aan de Franstalige kleuterschool, inclusief doorsteek naar de speelplaats van de lagere school, en de zone ter hoogte van de crèche opnieuw aan. Op deze manier trachten we met juiste investeringen de minerale ruimte te verminderen.

De recente heraanleg van de speelplaats van de lagere scholen maakt investeringen in deze ruimtes minder te motiveren. Wel zullen we lokaal moeten ingrijpen voor de installatie van het BEO-veld. Deze ingrepen en de aanpassingen aan de andere buitenruimtes zouden aanleiding kunnen vormen voor punctuele aanpassingen om ook deze plekken te ondersteunen met meer groen in samenspraak met de opdrachtgever.



Een open voorplein geeft groene ruimte terug aan de buurt



Waterelement kunnen ingezet worden als spel- of sfeerelement, Asiat-site, door Plant en Houtgoed

Waterbeheer op de site

Waterbeheer is integraal te bekijken voor de site én in alle fasen van het project. We volgen volgende principes: het hergebruik van water (voor de werking van het gebouw, voor de irrigatie van planten op de speelplaats), vervolgens het bufferen van water en pas daarna het vertraagd afvoeren van water in de bodem om de waterbalans op peil te houden. Hierdoor wordt de lozing van hemelwater in de riolering geminimaliseerd.

Concreet betekent dit dat:

- Water dat terecht komt op ondoordringbare oppervlaktes maximaal opgevangen wordt voor hergebruik.
- De nieuwe daken in fase I worden ingezet als groendak voor extra buffering.
- De buitenzones die heraangelegd worden werken met waterdoorlatend materiaal, zonder algemene toegankelijkheid uit het oog te verliezen.

Water is een belangrijk element op de speelplaats en mag dan ook zichtbaar aanwezig zijn, als captatie element (met vertraagde afvoer van water, en het aanvullen van de water), als spel- of als sfeerelement (cf. druppelen van water, ...).

Om het verbruik van water terug te dringen worden alle kranen voorzien van een waterbesparingslabel A. De toiletten en urinoirs worden voorzien van waterbesparende toetsen. Om lekken op te sporen wordt er gebruik gemaakt van een monitoringsysteem. Bij uitwerking van het project wordt onderzocht of het opportuun is grijs water te recupereren, zodat de kringloop van het water maximaal gesloten wordt. Omdat het water van keukens vaak te vervuild is, en zwaardere filtering vereist, wordt het afgeraden om dit water te benutten voor recuperatie.

Zoals meegegeven is het waterbeheer een aandachtspunt in elke fase van het project zelfs in de werffase: Als er een bemaling nodig is tijdens de werffase, wordt ernaar

TECHNISCHE INTENTIES

gestreefd deze in tijd en hoeveelheid te minimaliseren, door bv. het toepassen van snelle bouwmethododes. Het bemalingswater wordt minstens ter beschikking gesteld aan de buurt en er wordt onderzocht of er grotere potentiële afnemers zijn gedurende de looptijd van de bemaling.

Keuze beplanting

In eerste plaats erkennen we de kwaliteiten van het bestaande groen. De afbakening met de straat door middel van een struik en de bomen op de grens van het perceel behouden we als kwalitatieve grens en versterken we doorheen het project.

Het biodiversiteitsaspect verdient ook in stedelijke context aandacht. Wat maakt dat we in tweede plaats met de nieuwe aanleg de biodiversiteit verhogen. We kiezen voor verschillende inheemse plantensoorten die aangepast zijn aan ons milieu. Deze keuze gebeurt bewust en toekomstgericht. Zo houden we rekening met soorten die zijn aangepast aan een warmer klimaat, maar ook nattere winters. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan soorten uit gemengde loofbossen en mantelzoomvegetaties, aangevuld met waardevolle kruidachtigen van bloemrijke graslanden. We selecteren dit plantgoed op basis van genetische afkomst. We trachten de open ruimte maximaal te benutten door te werken met dichte groenvormen, die meerlagig zijn opgebouwd.

Landschapsbeheer

We vinden het beheer en onderhoudsvriendelijkheid van de omgeving belangrijk en nemen dit daarom vroegtijdig mee in het ontwerp. Intensief beheer vloeit voort uit het idee van een statisch eindbeeld (cf. een gesnoeide haagbeuk). Wij gaan uit van een dynamisch beeld waarbij de natuurlijke dynamieken van het groen de kans krijgen zich te ontplooiën, een extensief natuurbeheer dus. Struiken en bomen mogen dus uitgroeien, en de plantenmatrix zal door een gericht beheerplan verder mogen evolueren.

We vertrekken van het idee van Design by maintenance. We kunnen naast aanplantingen ook pioniersvegetatie een kans geven. Deze thermofiele soorten verspreiden zich spontaan en voelen zich thuis in een stedelijke omgeving. Door het beheer evolueert het groenconcept verder door arbeidsexpensief beheer. Het resultaat is een wilde en natuurlijke fase met vooral lage begroeiing, waarbij zowel open thermofiele zones als meer gesloten sferen, zoals kruidige vegetaties en struiken ontstaan. Een cyclisch beheer zorgt ervoor dat het gewenste beeld wordt verkregen. Dit is eerder een dynamisch groenbeeld dan een statisch eindbeeld.

Vanuit deze insteek wordt een plan uitgewerkt in samenspraak met de gebruiker, waarin we de verschillende aspecten van het beheer opnemen (evolutie van de aanplanting, besnoeiing, besproeiing, maaien en zaaien). Ook de verlichting van de buitenruimte wordt afgestemd op de fauna en de flora.

STABILITÉ - STABILITEIT

Bouwmethodiek

Een structuur dient robuust en toekomstbestendig te zijn.

Volgens de logica van de bestaande gebouwen kiezen we in eerste plaats voor een helder structureel grid met een logische modulering en ruime overlast om de gebouwen op te organiseren. Deze rationele aanpak wordt gehanteerd in iedere fase van het masterplan en draagt bij aan de coherentie van het geheel en laat een wisselende bezetting en flexibiliteit in de toekomstige inrichting toe. Tegelijk wordt per gebouwdeel geopteerd voor een bouwmethode op maat.

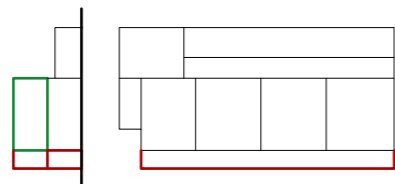
In de tweede plaats heeft duurzaamheid te maken met het efficiënt toepassen van het juiste materiaal op de juiste plaats. Er wordt onderscheid gemaakt worden tussen hoofdstructuur en secundaire structuur. Verschillende onderdelen van het gebouw worden volgens het principe van 'shearing layers', of gelaagdheid, opgebouwd. Dit om ervoor te zorgen dat bepaalde lagen (bv. afwerkingslaag, dragende elementen, ventilatie, elektriciteit ...) makkelijk te scheiden, vervangbaar en inwisselbaar zijn. Door middel van doorgedreven sectieoptimalisaties en doordachte materiaalkeuzes kan de CO2 voetafdruk beperkt worden.

De kwaliteiten van de bestaande gebouwen worden erkend, afbraak wordt enkel toegepast daar waar nodig. Afgebroken materialen worden waar mogelijk terug ingezet op de site of afgestaan voor hergebruik. Deze principes worden in alle fasen doorgetrokken.

Fase I: Losgekoppelde vernieuwbouw met oog op akoestiek (de Nederlandstalige kleuterschool en muziekacademie)

Zowel de academie als de kleuterschool worden opgebouwd met een kolombalkenstructuur in beton welke de voorgespannen welfsels ondersteunen. We passen een slimme stapeling toe, met soortgelijke omvang van ruimtes boven elkaar opdat de overspanningen steek houden en we zo tot een rationeel assenstelsel en dus tafelstructuur kunnen komen. De tussenafstanden in de overspanningen worden op een ritme geplaatst (max 7m in één richting). Het gebruik van beton is aangewezen omwille van de grote overlasten in combinatie met ruime overspanning, de hogere geluiddempende eigenschappen (zie ook hoofdstuk akoestiek) en de hoge thermische massa. Het aantal interne balken wordt tot een minimum beperkt zodat eventuele wijzigingen in het verloop van de speciale technieken in de toekomst mogelijk worden. De gevelsluiting op zich maakt

- houtskelet / ossature bois
- staalstructuur / structure en acier
- betonskelet / ossature en béton
- massiefbouw / construction massive



geen deel uit van de draagstructuur waardoor deze zich eveneens kan aanpassen aan wisselende noden.

Er wordt gestreefd naar een maximale prefabricatie van de structuur. Kolommen, balken en delen van de vloeren worden geprefabriceerd in het atelier en droog op de werf gemonteerd. Enkel de druklaag wordt ter plaatse gestort en verzekert de integriteit van de structuur door middel van schijfwerking. Dankzij het gebruik van geprefabriceerde elementen bouwen we op een snelle, economische en efficiënte manier (beheersing van planning en garantie voor het halen van de uitvoeringstermijn en reductie van de fouten en afval), werken we onafhankelijk van het weer én beperken we de hinder op de werf en de aanrijroutes.

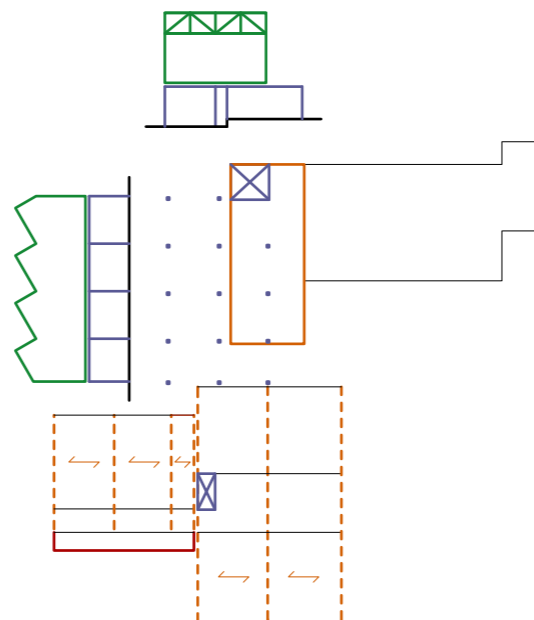
Fase II: Een stevige plaat met lichte opbouw (de keuken en de refers)

Deze fase betreft volledige nieuwbouw. De keuken wordt opgetrokken in traditionele massiefbouw omwille van de brandlast, met betonnen dakplaat. Samen met het betonnen kolommen grid ontstaat er een tafel waarop we een lichte houtstructuur plaatsen. De overdekte buitenruimte vormt het forum. De lichte houtstructuur biedt ruimte voor de refer(s). De vakwerkliggers in het sheddak maken grote overspanningen mogelijk.

Fase III: Verbouwing en uitbreiding van de paviljoenen (de Franstalige kleuterschool en het kinderdagverblijf)

In de laatste fase kiezen we maximaal voor het verbouwen / uitbreiden van de bestaande paviljoenen en een uitbreiding van de Franstalige kleuterschool. Gezien er geen akoestisch conflict is tussen het bestaande paviljoen en de nieuwe functies voorzien we de uitbreiding als extra verdiep op het bestaande. Dit nieuwe verdiep is een lichte constructie in houtskeletbouw.

In alle fasen worden "losse structuren" zoals passerelles (buitencirculatie en zonnewering voor beide kleuterscholen), fietsenstallingen en gaanderijen in staalstructuren voorzien.



MATERIALITÉ - MATERIALITEIT

Het voorgestelde materialenpalet interpreteert de bestaande gebouwen en zet in op duurzaamheid. We trachten deze principes te koppelen aan cradle-to-cradle filosofie. In een circulaire economie waar gebouwen steeds vaker als materialenbank worden gezien is het vooreerst belangrijk te weten welke materialen te gebruiken en waarvoor deze hergebruikt kunnen worden. Deze principes worden tijdens het ontwerp meegenomen. Daarnaast wordt getracht om de koolstofvoetafdruk van de gebouwen te beperken door voor het beton van de hoofdstructuur de CO2-voetafdruk met 70% gereduceerd te reduceren door met hoogovencement in plaats van Portlandcement te werken (0.0436 ipv 0.140 kg CO2eq/kg) en wordt er gebruik gemaakt van gerecycleerde granulaten in plaats van nieuwe grondstoffen aan te boren (20% menggranulaat type B+ volgens pr NBN B15-001:2018). Op die manier kunnen we de constructieve eisen combineren met de budgettaire mogelijkheden.

We ontwerpen evengoed het onderhoud en een plan voor reparatie. Eenvoudige constructies en materialen maken reparatie en onderhoud eenvoudiger. Een beperkt palet, in lijn met de bestaande, robuuste materialen onderschrijft dit principe voor de hele site. We passen TOTEM toe als instrument voor de materialenimpact. Ons team doet dit reeds voor andere projecten, onder meer voor de Brigade Forestier voor Leefmilieu Brussel.

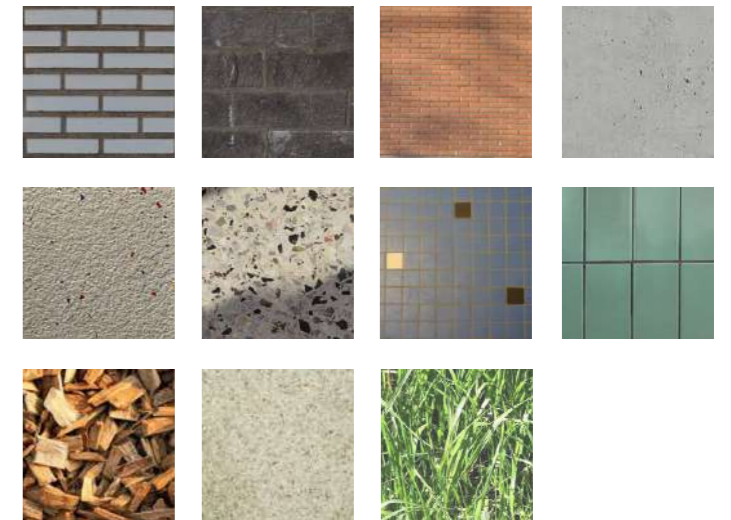
Exterieur gebouwen

De ritmiek van het structurele grid is net zoals bij de bestaande gebouwen af te lezen in de gevel. De verticale structuren worden aangevuld met een horizontale geleding welke een duidelijke plint en kroonlijst(en) toekent aan het gebouw en dusdanig de schaal verkleint. Binnen deze horizontale en verticale onderverdelingen in prefab-beton is er een invulwerk op maat van de achtergelegen ruimtes met keramische tegels, aluminium schrijnwerk voor ramen en deuren en aluminium vliesgevel. Voor de zone aan de plint opteren we om het metselwerk van de huidige kleuterschool te hergebruiken. In die lijn wordt gekozen om met een materiaalpalet te werken dat aansluit met de bestaande gebouwen en zo in iedere fase van het project zich nestelt tussen bestaand en nieuw. Bijkomende kleuraccenten zijn terug te vinden in het schrijnwerk, de kroonlijst, vaste en mobiele zonnewering, de losse stalen structuren, balustrades ... net zoals van toepassing in de huidige kleuterscholen.

Interieur gebouwen

Net zoals geldt voor bestaande gebouwen kiezen we om de materialiteit binnen en buiten door te trekken. De keramische tegels komen terug in de inkompartij, de traphal wordt prominent in de verf gezet om de circulatie te activeren, ... Daarnaast wordt voornamelijk hout toegepast voor het binnenschrijnwerk, zowel voor de beglaasde scheidingswanden als voor het vast meubilair, zoals de zitbanken in de gangen. Voor de vloertegels wordt een patchwork van hergebruikte tegels voorzien, zowel uit de bestaande gebouwen, als uit andere projecten of uit overstock van producenten.

TECHNISCHE INTENTIES



Buitenaanleg

De materialen gekozen voor de buitenaanleg willen het comfort in de buitenruimte maximaliseren en waterinfiltratie toelaten. Zo kiezen we in de nieuwe buitenruimtes voor zones met houtkrullen en groen in volle grond. Beide materialen laten aanplanting toe, hebben een goede valdemping, zijn waterdoorlatend, dempen het geluid, absorberen de hitte en kunnen tevens gerecupereerd worden.

Andere zones worden aangelegd met halfverharding die eveneens waterdoorlatend is, goede valdemping heeft en het geluid dempt en tevens beter toegankelijk is. De nieuwe materialen worden gecombineerd met nauwkeurig gekozen groen (zie ook keuze beplanting) en de bestaande buitenaanleg.



De nieuwe gevels verwijzen in materialiteit en ritmiek naar de bestaande

Akoestisch comfort

Voor het gehele project is bijzondere aandacht vereist inzake akoestische maatregelen: de geluidisolatie tussen de verschillende gebouwdelen (bvb: de kleuterschool en de muziekacademie) maar ook tussen de functies binnen de muziekacademie zelf, de interne ruimte-akoestiek, het vermijden van geluidsoverlast naar de buurt, en het beheersen van geluid van technische installaties. De beschreven uitgangspunten vormen de basis voor een verdere uitwerking van de akoestische maatregelen op een veel gedetailleerder niveau, tijdens de ontwerpfase.

De positionering van de gebouwen en functies kiest om de kleuterschool in lijn met de huidige en de Franstalige kleuterschool te plaatsen terwijl de muziekacademie op maximale afstand van de woningen van de Stanislas Legrelle straat blijft. Ter hoogte van de Hubert Van Epoelstraat staat de kopse gevel van de academie tegenover een meer gesloten gevel van een appartementsgebouwtje. Dit staat het gebouw toe het kruispunt aan te spreken zonder overlast te vormen.

Voorplein

Het voorplein is een schakel tussen de school en de buurt. Het is een plek om te vertoeven alsook een plaats om aan de schoolpoort even na te praten, af te spreken aan de academie of voor een activiteit in het weekend. Dit gebeurt op de schoolsite, in het verlengde van de straat en voorkomt bijkomende drukte op straat en naar de buurt. Zodoende werkt de plek ook als akoestische bufferruimte.

De speelplaats(en)

Op de huidige site zijn de academie en de kleuterschool al aanwezig, er ontstaan bijgevolg geen nieuwe geluidsbronnen voor de buurt. In het ontwerp behouden we de inplanting van de grote speelplaats, die tussen de nieuwe gebouwen gelegen is waardoor deze een buffer vormen voor het geluid naar de omgeving. In de toekomst wordt de speelplaats nog meer afgeschermd naar de Stanislas Legrellestraat door de positie van de refter. De gevels van de muziekacademie worden uitgevoerd als massieve gevels die een voldoende hoge luchtgeluidsisolatie naar de buitenomgeving realiseren.

De nieuw aangelegde speelplaatsen maken maximaal gebruik van geluidsdempende materialen en dens groen om zowel de geluidsoverlast naar de buurt als op de speelplaats zelf te beperken. We creëren zowel actieve zones en kalme rustzones zodat de gebruikers de kans krijgen om zich terug trekken.

De toegang tot de zaal verloopt via een geluidabsorberend sas naar de inkomhal, zodat wanneer de deuren worden geopend er geen geluid ontsnapt naar de buurt.

Forum

In een tweede fase vrijwaren we de ruimte onder de refter die zowel zal dienen als doorgang tussen de verschillende pleinen op de site, als forum voor buiten activiteiten en lessen. De overdekking zorgt dat het geluid wordt afgeschermd naar de omliggende gebouwen en de buurt.

Relatie tussen de Muziekacademie en de Kleuterschool

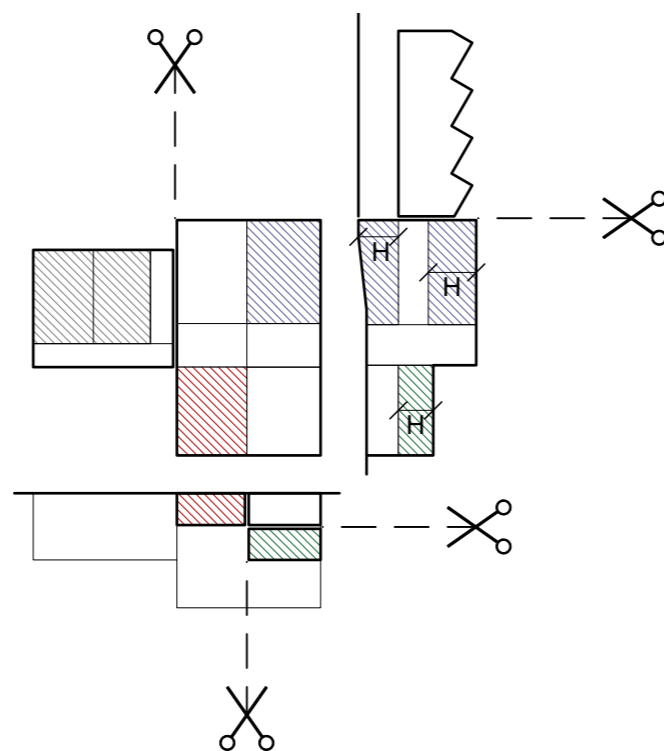
De gevraagde functies in de muziekacademie typeren zich door een zeer hoge geluidbelasting. Dit vraagt een intelligente schikking van de functies in het gebouw zodat de verschillende activiteiten elkaar zo min mogelijk hinderen. In het ontwerp wordt er voor gekozen om de muziekacademie en de kleuterschool niet boven elkaar te stapelen maar onder te brengen in twee verschillende gebouwen, die structureel ontkoppeld zijn. Dit zorgt ervoor dat er geen geluidsoverlast van de academie in de kleuterschool zal zijn, en een rustmoment in de kleuterschool niet gehinderd wordt door muziekgeluid. Andersom zal het geluid van spelende kinderen een voorstelling in het auditorium niet beïnvloeden.

Muziekacademie

Binnen de academie wordt een zo logisch mogelijke stapeling van functies nagestreefd, geschrinkt volgens akoestische belasting: het auditorium wordt ingeplant op het gelijkvloers aangezien deze ruimte voor veel personen tegelijk toegankelijk moet zijn. De danszaal wordt ingeplant boven minder/niet-geluidsgevoelige nevenfuncties. De danszaal wordt immers gekenmerkt door een hoge contactgeluidsproductie die moeilijk te isoleren is en anders zware en ingewikkelde vloerconstructies vraagt.

Om een goede geluidsisolatie te realiseren tussen auditorium, jazz-pop-rock muzieklokaal en repetitieruimtes gaan we uit van massieve basisstructuur met betonnen vloerplaten, zwevende betonplaten, en massieve gevels. De invulwanden kunnen dan lichte wanden zijn.

De scheiding tussen de repetitiestudio's wordt zoals gevraagd gerealiseerd door mobiele wanden: er worden steeds twee mobiele wanden voorzien met een sas tussen om een voldoende hoge geluidsisolatie te halen.

**Auditorium**

De ruimteakoestiek in het auditorium dient een goede muziekweergave te garanderen over een breed frequentiebereik. Door op een slimme manier gebruik te maken van het hoogteverschil op het terrein, realiseren we in dit ontwerp een grotere vrije hoogte in het auditorium dan gevraagd in het bestek. Dit is een ruimtelijke maar ook een akoestische keuze: Hiermee wordt vermeden dat het geluidniveau in de ruimte snel te hoog oploopt, er toch enigszins galm aanwezig is voor de klankkwaliteit, en er voldoende oppervlakte absorptie strategisch kan geplaatst worden. Een goede verdeling van absorptie over wanden en plafond voorkomt eveneens het heen en weer kaatsen van geluid tussen parallelle wanden.

Ook in het percussielokaal en de repetitieruimtes loopt men het gevaar dat het geluidniveau veel te hoog zal oplopen indien de hoogte van het lokaal te beperkt is. Ook deze ruimtes hebben een grotere hoogte dan gevraagd zodat er voldoende oppervlakte absorptie kan geplaatst worden.

Kleuterschool

De belangrijkste akoestische uitdaging voor een kleuterschool is het beperken van de luidheid van de vele geluidsbronnen, de kinderen, in de ruimtes door geluidabsorptie, in het bijzonder voor de speelruimtes. In alle lokalen wordt als basis een minimale oppervlakte plafondabsorptie voorzien, aangevuld met stootvaste geluidabsorptie op de wanden om de nagalmtijd te verminderen en op die manier een aangename en ontspannende werkomgeving te creëren.

Voor de andere akoestische aspecten in de kleuterschool zoals de luchtgeluidsisolatie tussen de klassen voldoen we aan de eisen uit de norm voor schoolgebouwen.

Technieken

De luchtgroep wordt in een omsloten binnenomgeving opgesteld zodat geluidhinder van technische installaties naar de omgeving vermeden wordt. De technische ruimte en de schacht bevinden zich in het scharnierpunt tussen de academie en de kleuterschool, respectievelijk boven de traphal en achter de lift. Van hieruit kan het kanaalwerk van de ventilatie, het meest gevoelig voor geluidsoverdracht tussen ruimtes, altijd via een centrale zone verlopen (logica van een boom structuur) en zo vertakken. Gezien de hoofschacht voor de ventilatie altijd omgeven is door circulatie, sanitair en bergingen, laten deze ruimtes toe om met het leidingenwerk te verlopen, zonder hoofdkanalen van de ene op de andere ruimte te moeten laten lopen. Andere leidingen (sanitair, elektriciteit, verwarming, ...) verlopen via kleinere schacht(en) door middel van het stapelen van het sanitair / de bergingen op alle verdiepingen.

Visueel comfort

Het ontwerp vertrekt van een continuïteit in de geschiedenis van de site. Een zachte overgang tussen oud en nieuw zorgt voor visuele leesbaarheid zonder te breken met wat aanwezig is. We kiezen voor soortgelijke materialen en articulatie van zowel de gevels als het interieur van de gebouwen.



Een groene site en vaste zonnewering voor thermisch comfort

Er worden geen PV-panelen voorzien op de lage daken maar groendaken, op deze manier beperken we de visuele hinder voor de burens. De aanwezige PV-panelen op de lagere scholen zullen in een eerste fase voldoen. In latere fase worden extra PV-panelen voorzien op de zuidzijde van de sheddaken. De technieken worden binnen het bouwvolume geïntegreerd en zijn dus niet zichtbaar.

De buitenaanleg voorziet groen als afbakening van de circulatie en specifieke zones om zo natuurlijk zichten te creëren. De lichtsfeer in de binnenruimtes wordt voorzien door optimaal ingeplante openingen voor inval van natuurlijk daglicht, rekening houdend met de daglichtfactor.

Thermisch comfort

Beter voorkomen, dan genezen, in eerste instantie wordt de ongewenste warmte in de zomerperiode zoveel mogelijk buitengehouden. Dit doen we door een slimme inplanting van de nieuwbouw, vaste zonnewering en voldoende groen in de omgeving.

Zo wordt voor de nieuwe Nederlandstalige kleuterschool de circulatie aan de zuidzijde en de klassen aan de noordzijde geïntegreerd, onderling gescheiden door een glazen binnenwand. In de winter verandert de circulatie in een grote wintertuin, die als luchtsas functioneert en zo voorkomt dat de lokalen afkoelen. In de zomer beschermt de indeling de klaslokalen tegen overmatige hitte. In de verbouwing van de Franstalige kleuterschool blijft de bestaande indeling behouden, maar voorzien we vaste zonnewering.

Het vergroenen van het hart van de site zorgt ervoor dat de speelplaats tijdens hittestructuren – een fenomeen dat zich de komende jaren almaar vaker zal voordoen – koeler wordt. De overdekte buitenruimte onder de refter, het forum, beschermt de leerlingen in de zomers tegen zon.

Indien er toch koeling nodig is kan via het koude water uit het BEO-veld verder passief gekoeld worden. Hiervoor wordt enkel een circulatiepompje gebruikt waardoor er bijzonder weinig elektrische energie nodig is.

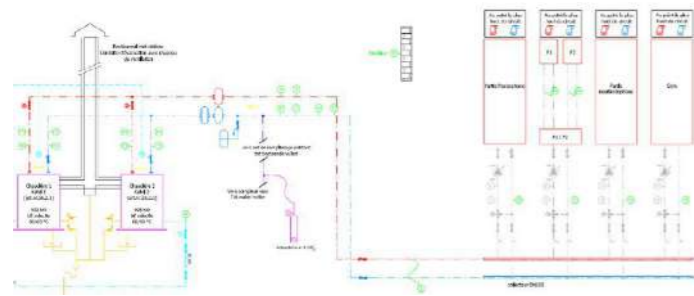
TECHNIQUES SPECIALES - SPECIALE TECHNIEKEN

Het studie bureau speciale technieken renoveerde eind 2019 de stookplaats voor de hele site. We kunnen dusdanig met de juiste kennis van zaken een helder stappenplan uitzetten voor (evolutie van) de warmteproductie op de site.

Bestaande installaties

De huidige stookplaats voorziet warmte voor de lagere school FR en NL (gebouwen A, B en C) en de twee paviljoenen van de kleuterscholen (gebouwen P1 & P2). Het kinderdagverblijf heeft een eigen ketel.

Hieronder het hydraulisch schema van de hoofdstookplaats.



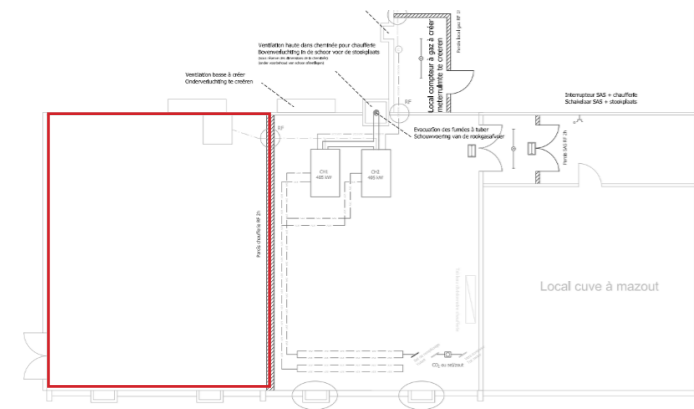
De bestaande stookplaats heeft een totaal vermogen van 800 kW. De verdeling van de vermogens wordt hieronder weergegeven.

Warmteproductie

De totaliteit van fase I tem II (alle gedeelten) hebben naar schatting 175 kW nodig volgens volgende onderverdeling:

fase I = 106 kW fase II = 40 kW fase III = 28 kW

Het algemeen concept voor de verwarming is gebaseerd op het centraal houden van de productie op niveau -1 naast de huidige stookplaats. De kelderdieping heeft een voldoende vrije ruimte naast de bestaande stookplaats. Bijkomend vermogen zal geleverd worden door een geothermische warmtepomp met een geschat vermogen van 175 kW.



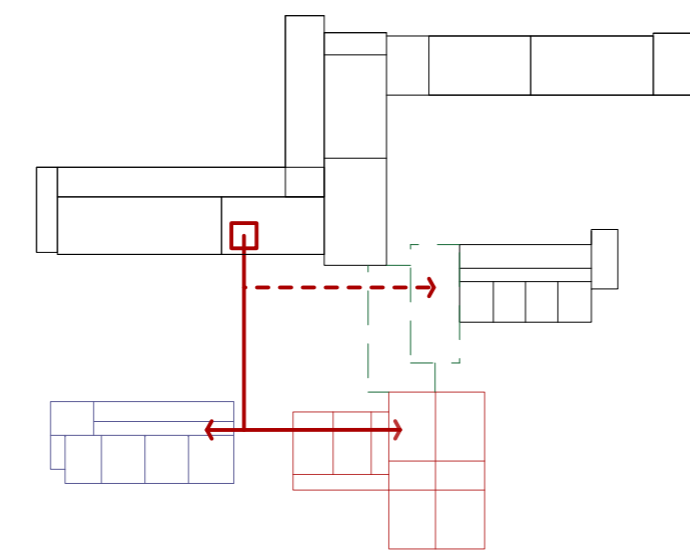
In Fase I (Muziekacademie en Kleuterschool NL) voorzien we geen bijkomend vermogen, hetgeen de kost kan drukken. Dit kan omdat de nieuwbouw de plaats inneemt van bestaande gebouw P2 waarvoor de warmteproductie en -distributie al reeds voor ongeveer hetzelfde vermogen werd ontworpen.

Alle afgiftesystemen zullen voorzien worden om op lage temperatuur te kunnen werken. Dit houdt mogelijks in dat de verbindingsleidingen tussen de stookplaats en P1/P2 via de caniveau in deze fase wel al vervangen worden, of beter, ontdebeld worden.

Bij Fase II (Refters NL en FR) staat voor het bijkomend vermogen een geothermische warmtepomp in. We mikken op een warmtepomp dat het volledig nieuw gedeelte zal kunnen voeden. Hydraulisch zal de warmtepomp geïntegreerd worden in het bestaand systeem tot een hybride systeem. met de bestaande installatie.

Bij een (grondige) renovatie (isoleren en vervangen warmte-afgifte elementen) in Fase III (Kleuterschool FR, Academie FR en Crèche) en later (gebouwen A, B en C) kan er worden aangesloten op de warmtepomp. In de tussentijd kan de warmtepomp worden ingezet in de tussenseizoenen (lagere temperatuurknoden) om duurzame warmte te leveren voor de hele site.

De crèche kan in deze fase ook worden aangesloten op de centrale installatie met warmtepomp.



Boringen Beo-veld

Volgens de Brugeo-tool kunnen op dit adres boringen gemakkelijk tot een diepte van 115m gemaakt worden. Met deze diepte zijn er 44 boringen nodig voor een oppervlakte van ongeveer 1.500m². De bouwzone van Fase II kan samen worden ingezet met de her in te richten speelplaatsen van de kleuterscholen. Deze boringen kunnen ook plaatsvinden tijdens een zomervakantie.

Afgifte

Alle nieuwe lokalen zijn voorzien van vloerverwarming. Het auditorium is voorzien van muurverwarming en naverwarmingsbatterijen in de ventilatie.

Sanitair warm water

Sanitair warm water wordt decentraal geproduceerd via elektrische boilers of warmtepompboilers.

Ventilatie

Er wordt een luchtgroep voorzien om te kunnen werken op lage verwarmingstemperatuur en bevat koelbatterijen die zullen toelaten de lucht in de zomer (zo goed als gratis) te verfrissen. Het lokaal van de ventilatie kan door zijn strategische positie direct voor de luchtgroep van de refter dienen in fase II (ifv verloop van de fasering) .

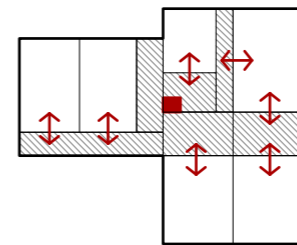
Binnen de bouw van fase II kan er ook een luchtgroep voorzien worden boven de verticale circulatie om refters en keuken te bedienen.

Circulaire en toekomstgerichte technieken

Naast de exploitatie van de huidige centrale verwarming (naar een hybride en finaal duurzaam systeem) zetten we ook in op hergebruik/overstock voor de luchtgroep, sanitaire toestellen,... hetgeen we reeds in diverse projecten onderzoeken en/of toepassen.

Om het gebouw flexibel en aanpasbaar doorheen de tijd te maken, worden het gebouw en de technieken in een circulaire visie opgevat. Verschillende onderdelen van het gebouw worden volgens het principe van 'shearing layers', of gelaagdheid, opgebouwd. Dit om ervoor te zorgen dat bepaalde lagen (bv. afwerkingslaag, dragende elementen, ventilatie, elektriciteit ...) makkelijk bereikbaar, vervangbaar en inwisselbaar zijn.

De inrichting van de technieken, met een centrale schacht naast de lift, waarrond voornamelijk circulatie, bergingen en sanitaire ruimtes zijn georganiseerd, staat toe om de verdeling alle kanaalwerk helder en doordacht te organiseren zonder overspraak tussen de ruimte.



Regeling en sturing

De huidige sturing werkt op een Siemens Synco systeem. In overleg bekijken we of deze compatibel zijn met de Gemeente Jette. In de meest basic versie van het voorstel wordt deze regeling gewoon verder uitgebreid. Er is een bijkomende efficiëntieverbetering mogelijk op 2 niveaus:

- Voor de gebouwen A, B en C is het mogelijk de distributie verder op te splitsen zodat de gebouwen of delen van gebouwen apart aan te sturen zijn (en dus uit te schakelen wanneer deze niet bezet zijn). Dit vergt een ingreep op leidingen en op de regeling.
- Er is een mogelijk besparingspotentieel door in te zetten op predictieve regelsystemen. Deze systemen gaan de gebouwen zo efficiënt mogelijk conditioneren in functie van de weersvoorspellingen en een digital twin. Een nieuwe regeling moet dan voorzien worden.

TECHNISCHE INTENTIES

Beheer en onderhoud - technieken

Ons voorstel tracht de opvolging van de installaties voor de gemeente zo eenvoudig mogelijk te houden. Door in de fase I terug te vallen op de bestaande stookplaats wordt in een eerste plaats minder technische installatie toegevoegd aan de site. De centralisatie komt eveneens het onderhoudsgemak tegood.

De vloerverwarming is bewust gekozen voor onder andere het onderhoudsvrije karakter waar ook alle regelorganen gecentraliseerd worden en buiten bereik zijn van gebouwgebruikers.

De bijkomende werken voorgesteld om het distributienet van gebouwen A, B & C te zoneren is een energiebesparende maatregel: door over te schakelen op zoneventielen aangestuurd op binnenvoelers wordt een groot deel van de thermostaatkranen (vaak problematisch in scholen) overbodig.

Beheer en onderhoud - algemeen

We steunen op een helder leesbaar en doordacht ontwerp over alle disciplines heen en dit ter ondersteuning van het eenvoudig beheer en betaalbaar onderhoud. In iedere deel van het masterplan kiezen we voor robuuste materialen en modulaire technieken.

Het beheer wordt niet louter op het einde toegevoegd maar in alle stappen van het project meegenomen. Het is van belang om uitnodigend te zijn voor de gebruikers van de school maar ook voor de integrale en diverse gemeenschap. Enkele praktische elementen en aandachtspunten :

- Gestructureerd beheerssysteem: heldere procedures, een afsprakenkader en een huishoudelijk reglement vormen een kader voor kwaliteitsvol samenleven en toe-eigening door gebruikers als ook een efficiënt gebruik van ruimte, tijd, financiële middelen, energie en grondstoffen.
- Zonering en sleutelplan (met universeel badgesysteem) voor binnen en buitenruimtes zodat een breed gebruik goed kan worden georganiseerd.
- Brandnormering voor scholen maar ook Publiek Toegankelijke Inrichting (PTI) opdat dubbel gebruik mogelijk is voor de brandweer
- Autonomie voor de algemene toegankelijkheid. Vlotte bereikbaarheid van de liften en traphallen (in elkaars buurt)
- Beheer vertrekt vanuit een menselijke organisatie, stel daarbij diverse rollen aan: een sitemanager voor praktische aspecten, een campuscoördinator voor de interne organisatie en bijsturen van de werking, een brede schoolcoördinator voor de inhoudelijke matches en doe dit in dialoog met de buurtwerking.

We kunnen hierbij terugvallen op de verworven ervaringen uit projecten in combinatie met onze studie voor Stadsgebouwen 2.0 waarbij Programma, Ontwerp en beheer als evenwaardige peilers worden gezien.