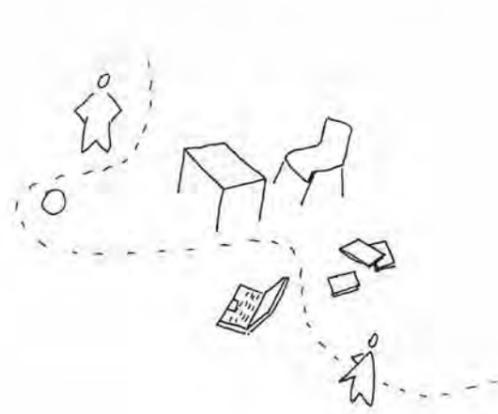


Ecoles 7 & 8



Introduction



Écoles d'aujourd'hui :2016 - Écoles de demain :2023

Le groupe scolaire du Bois de la Cambre, constitué par les écoles 7 & 8 d'Ixelles, devra accueillir dans les prochains années 375 nouveaux élèves : 125 en maternelle et 250 en primaire. Les structures existantes comptent deux bâtiments principaux distincts, un nouveau réfectoire en cours de construction, 10 pavillons temporaires et containers dispersés sur une grande plaine en intérieur d'ilot et un petit pavillon, dit des Lutins, à front de rue. Le développement d'un projet de constructions neuves s'impose donc pour augmenter la capacité des deux écoles tout en préservant la cohérence de l'ensemble du site. Le programme prévoit la démolition des pavillons temporaires et la construction de 31 nouvelles classes de cours, 5 grandes classes polyvalentes, espaces communs de jeux, de travail et de repos, deux salles de gymnastique et psychomotricité.

La nouvelle extension sera construite en 4 phases :

- Phase 1 : Construction du nouveau Pavillon des Lutins au 189 Avenue du Bois de la Cambre.
- Phase 2 : Construction du nouveau Bâtiment-Patio sur la plaine, abritant des classes primaires.
- Phase 3 : Dans la prolongation de ce dernier, construction des Ailes Nord et Sud, cadrant la grande plaine centrale et abritant des classes maternelles, primaires et une salle de gymnastique.
- Phase 4 : Aménagement du terrain de sport et des modules de jeux dans la zone boisée.

Sommaire

1 - Pédagogie

- 1.1. Liberté dans un cadre structuré
- 1.2. Centralités: places et contours
- 1.3. Relations: école et paysage entremêlés

2 - Paysages

- 2.1. Atmosphères

3 - Urbanité

- 3.1. Environnement
- 3.2. Accessibilité
- 3.3. Gestion des eaux

4 - Programme

5 - Storyboard

6 - Plans et fonctions

7 - Habitabilité

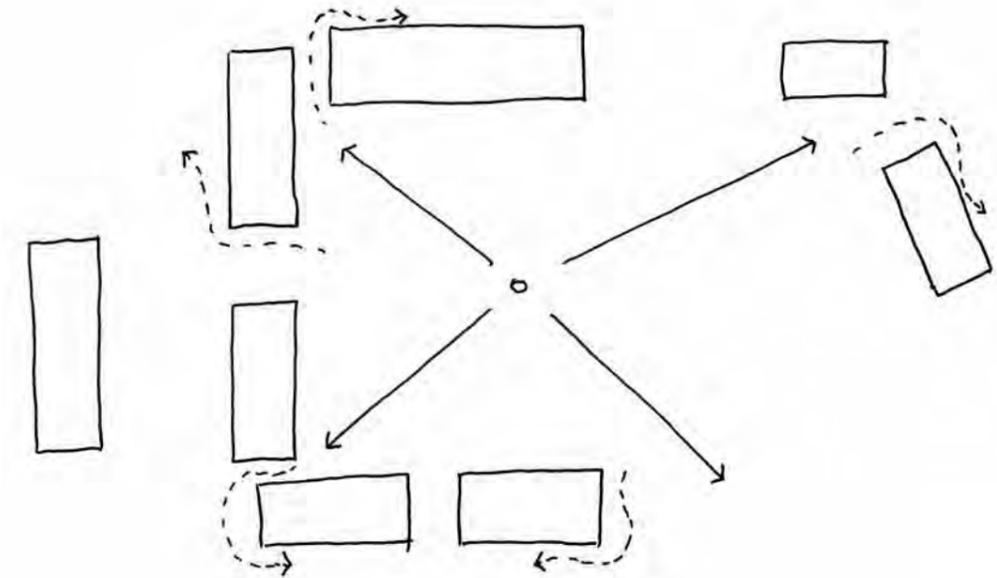
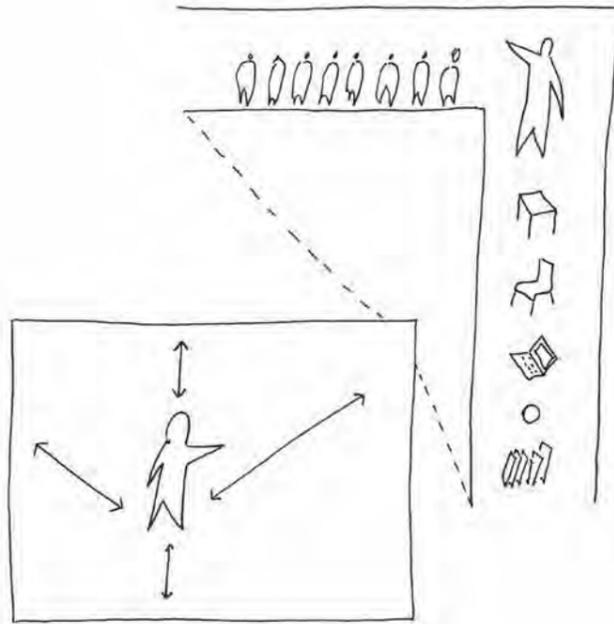
- 7.1. Fluidité et polyvalence
- 7.2. Matériaux, couleurs
- 7.3. Mobiliers
- 7.4. Enveloppes: rythme, texture couleurs

8 - Références

- 8.1. Références>>matières
- 8.2. Références>>usages

9 - Maquette

1-Pédagogie



École d'aujourd'hui: ordre dispersé

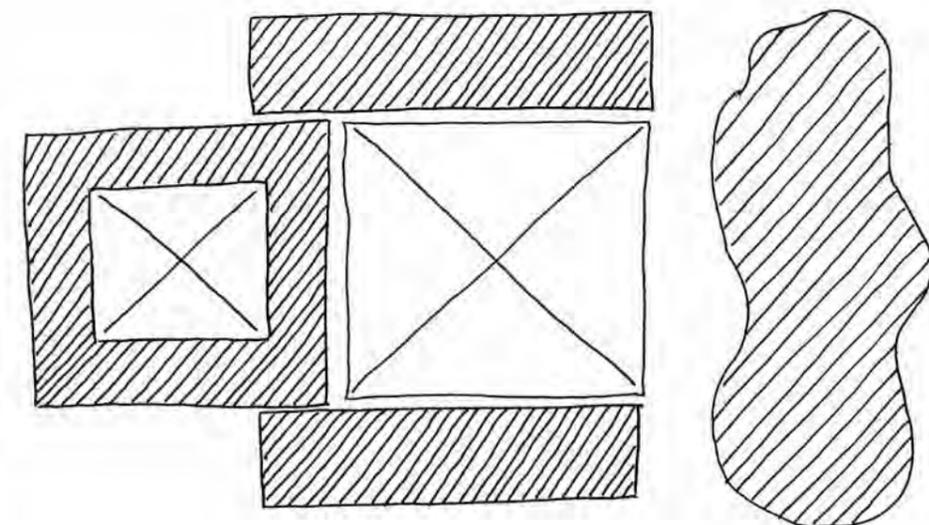
1.1. Liberté dans un cadre structuré

L'école est une métaphore de la société. L'enfant y prend place, et y grandit, entouré par un cadre vivant composé de multiples acteurs, des ressources, d'espaces. Ce cadre doit intégrer un principe de liberté, de flexibilité, de fluidité, de découverte, et fournir au même temps des repères, des référents, des lignes de conduite. Le cadre est structuré : il se compose de centralités et de relations entre elles.

Quel modèle pour l'école de demain ?

Le modèle des années 70 était pavillonnaire : les constructions prennent place au creux de l'îlot en ordre dispersé, presque aléatoire. Les pavillons semblent presque tout permettre : des espaces ouverts, des recoins, des passages, ... sensations de liberté, d'inventivité, de créativité, d'imaginaire. La centralité de la cour rend le contrôle visuel possible sur une grande étendue, à partir d'un seul point de vue. Au-delà de cette zone, c'est l'intuition qui joue pour évaluer les risques cachés dans les recoins ou les sous-bois. L'école d'aujourd'hui laisse des souvenirs impérissables à ceux qui l'ont vécue.

Demain l'école se densifiera, de même que la ville qui l'accueillera. Le dessin de la nouvelle école s'organisera à partir de places et de contours. A toutes les échelles, suivant les divers usages, apparaîtra la déclinaison d'un propos général : transposer la « place du village », à l'extérieur des bâtiments autant qu'à l'intérieur.



École de demain: densification autour des centralités

1.2. Centralités: places et contours

Dès la phase 1, la salle de psychomotricité occupera une position centrale, équilibrée entre les espaces servants et les espaces de mobilité.

Dans la phase 2, c'est autour d'un patio que s'organiseront les classes, la bibliothèque, les salles polyvalentes, le séjour des professeurs.

Pour la phase 3, c'est autour de la cour que se développeront les ailes Nord et Sud abritant classes, salles polyvalentes, ateliers, foyer, salle de gym.

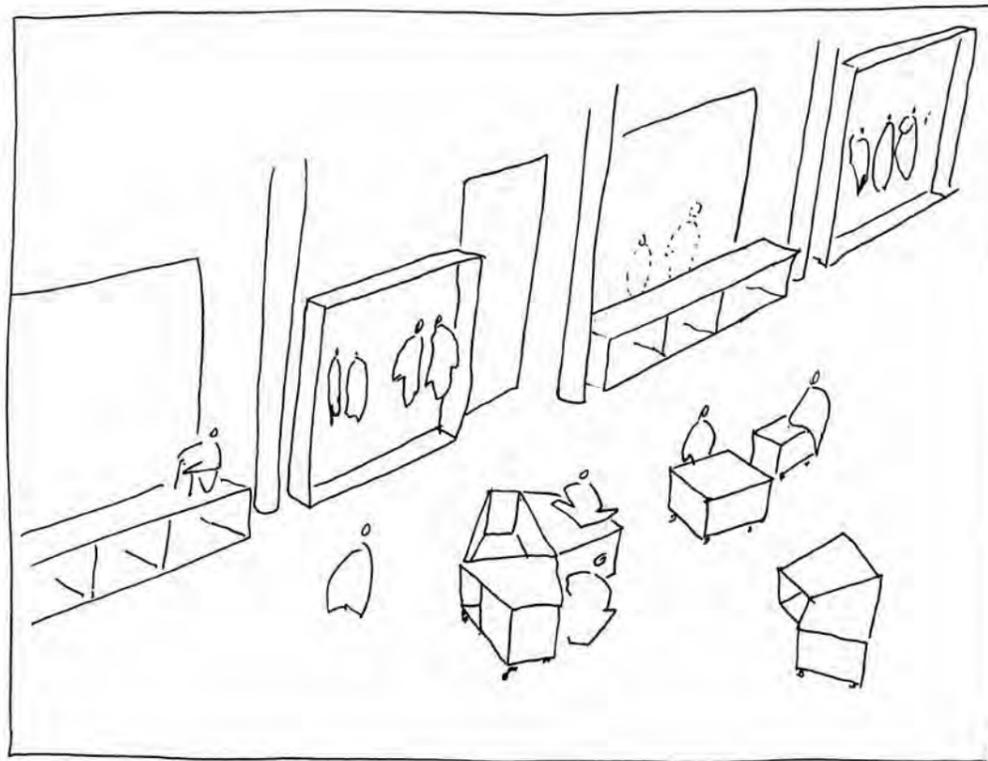
A leur tour, chaque couloir, chaque dégagement offrira une ou plusieurs centralités :

- un lieu de rassemblement et un gradin ouvert aux moments d'événements, de représentations ou de spectacles : le foyer
- des plateformes d'informations et d'échanges : la bibliothèque, l'aire informatique
- des pôles de formation et de créativité : les ateliers et les salles polyvalentes
- des aires de travail et de jeux pour petits groupes d'élèves

Les classes, par leur forme proche du carré, favoriseront la concentration de l'enfant dans sa relation avec l'adulte, tandis que les parois, largement ouvertes vers les espaces communs et les paysages extérieurs, permettront à l'enfant de se projeter dans son environnement proche, d'être immergé dans une dynamique collective d'apprentissage et découverte.

Les espaces communs sont conçus comme des véritables supports pédagogiques, en lien direct avec les classes.

La flexibilité, l'adaptabilité et la polyvalence des espaces permettra la mise en place d'une grande variété des situations d'apprentissage. L'architecture de la nouvelle extension pourra s'adapter aux évolutions futures en matière de pédagogie.

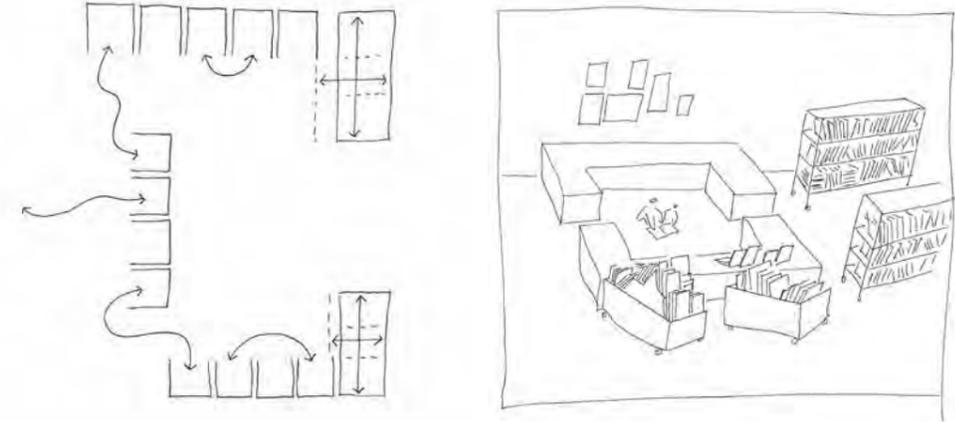


Les espaces communs comme prolongation des classes

Les classes, organisées suivant une trame régulière seront modulaires et interchangeables.

Aux abords des classes, les salles polyvalentes, divisibles en 2 ou 3 entités occuperont des places privilégiées à l'extrémité d'une aile ou au croisement des couloirs. Par le jeu des cloisons légères, ces salles polyvalentes prendront les formes et surfaces adaptées à l'évolution de l'école.

La bibliothèque et l'aire informatique et les ateliers se traduiront comme des plateformes ouvertes dont les frontières seront adaptées aux usages.

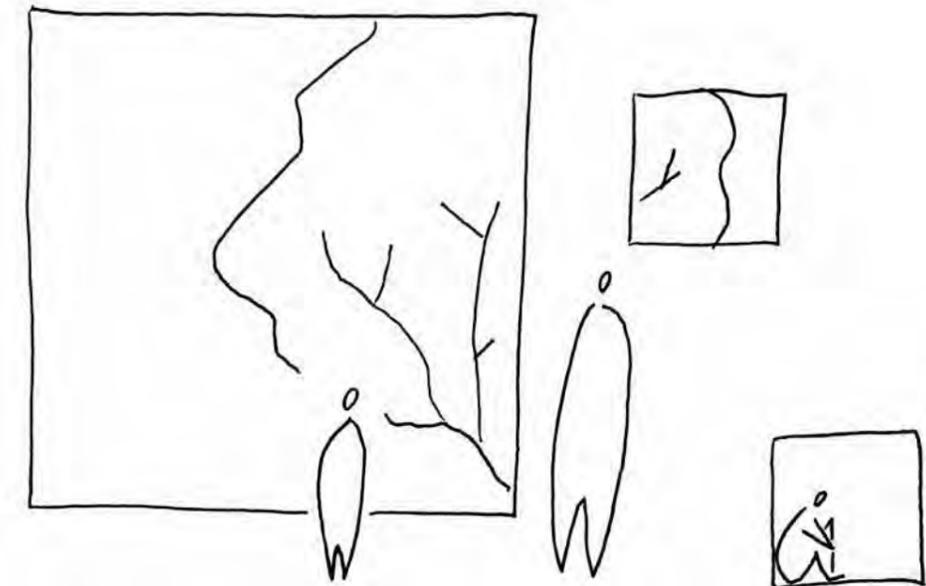


Interchangeabilité et ouverture des classes

Bibliothèque, aire informatique et ateliers de travail comme plateformes ouvertes

1.3. Relations : école et paysage entremêlés

L'école sera à l'échelle de l'enfant dans un cadre d'adultes. Les espaces seront larges, dégagés, lumineux. Leurs parois seront percées de fenêtres ciblées, c'est-à-dire proportionnées et positionnées au cas par cas, pour cadrer le rapport au paysage, d'une part, entre les locaux et leurs dégagements, d'autre part. Grandes baies, comme des tableaux dressés sur l'environnement, ou petites baies, pour créer des univers à l'échelle de l'enfant.



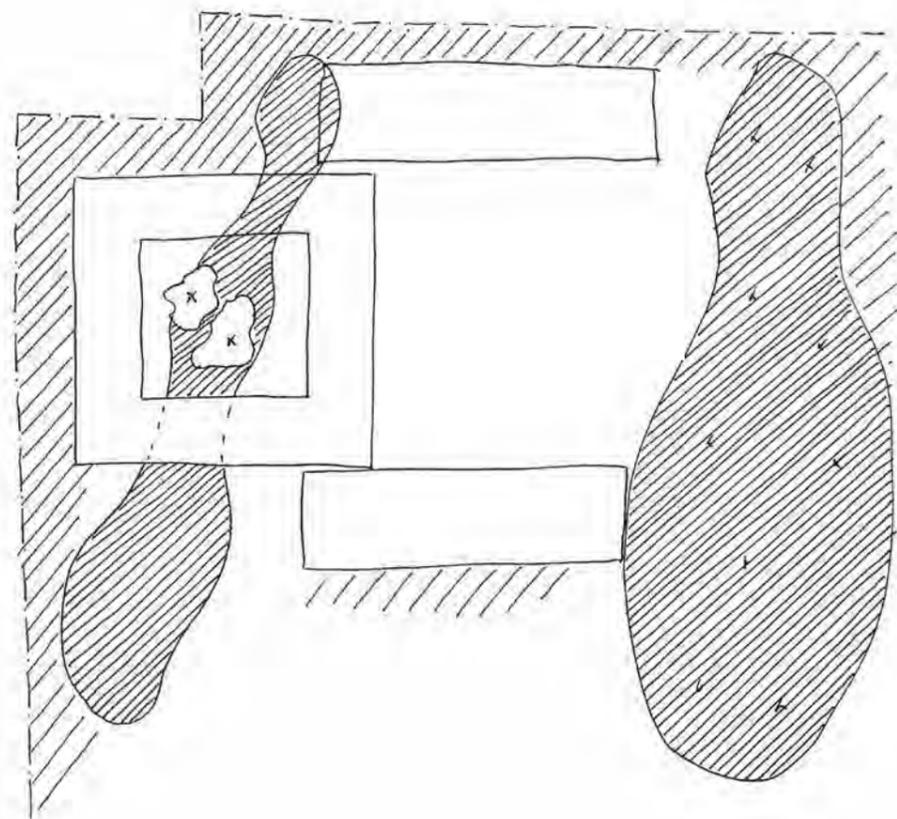
Relation au paysage à l'échelle de l'enfant

A la porosité des parois répond celle de l'école dans son ensemble. Les nouvelles constructions se dessineront de façon continue, sous forme d'une boucle autour d'un patio dans la Phase 2 et de deux ailes greffées sur cette boucle dans la Phase 3. Les raccords entre les parties seront traités de manière transparente. Les entrées y prendront place.

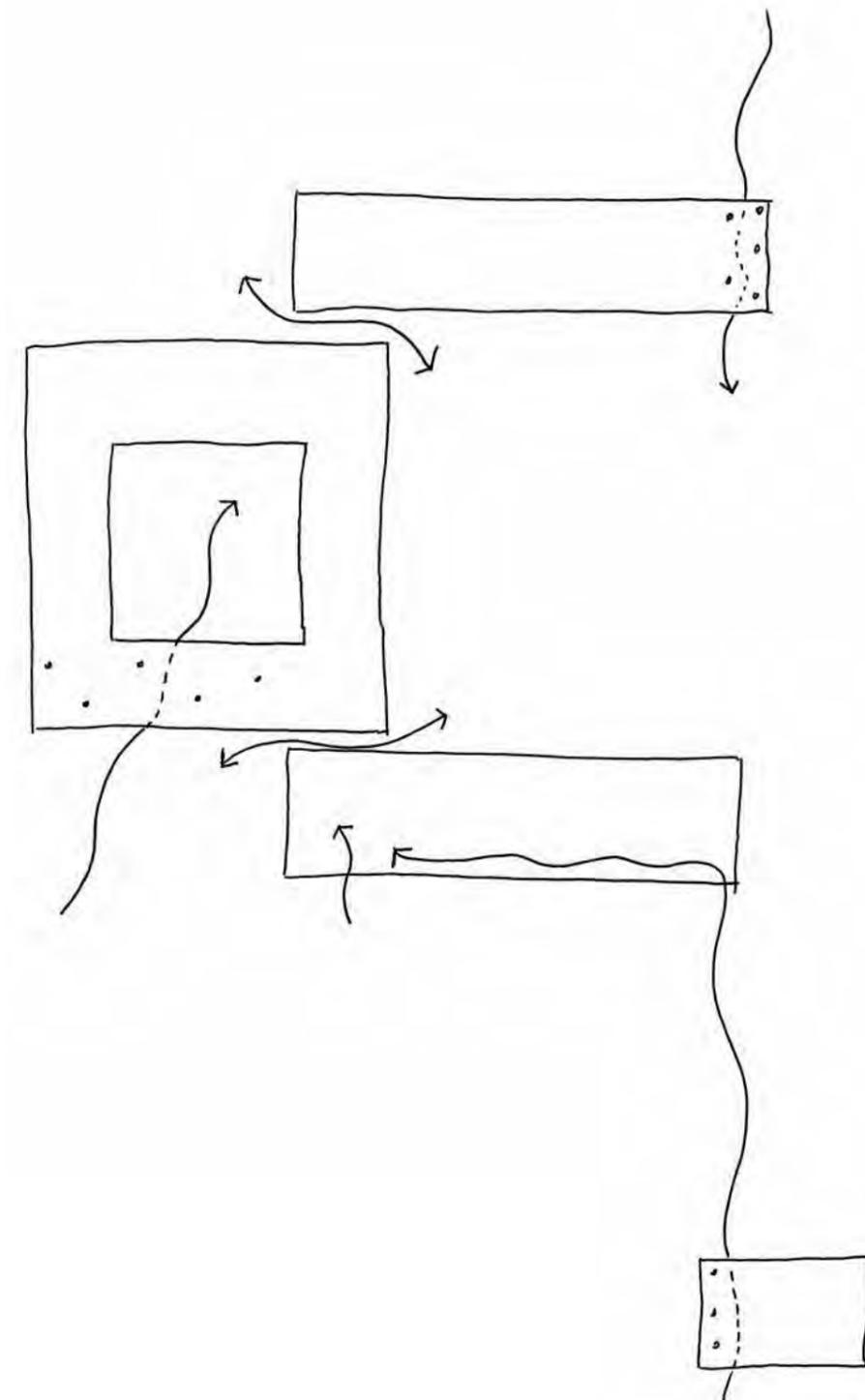
Le long des couloirs et dégagements, les façades seront largement ouvertes sous forme de grands écrans vitrés, pour renforcer les rapports au patio et à la cour centrale.

Le projet préserve la nature existante et prend appui sur sa forte présence pour organiser les nouvelles constructions. La topographie existante est maintenue pour préserver les arbres et exploitée pour créer un foyer-jardin, lieu nodale pour la vie de l'école. L'espace boisé qui traverse longitudinalement le site gardera sa force actuelle et sera complété d'aménagements ludiques et de nouvelles plantations.

Le bâtiment n'est pas un monolithe : il se ramifie générant des espaces accueillants. Sa nature est poreuse. Le paysage se glissera dans et sous le bâtiment, par le patio et les parties d'étage sur colonnes, créant ainsi des zones abritées du soleil et de la pluie.



École et paysage entremêlés



Le bâtiment n'est pas un monolithe.
Sa nature est poreuse: quasi organique

2-Paysages

2.1. Atmosphères

Les différentes zones du parc seront traitées comme un support pédagogique spécifique animé d'une identité particulière.

La place

Cadrée par les ailes Nord et Sud et la Façade Ouest du Bâtiment-Patio, la place offre un terrain de jeux en plein air et une piste de course « en miniature ». Par son emplacement central et sa dimension, elle se prête à accueillir les manifestations publiques, festives et sportives de l'ensemble du groupe scolaire.

Le bois

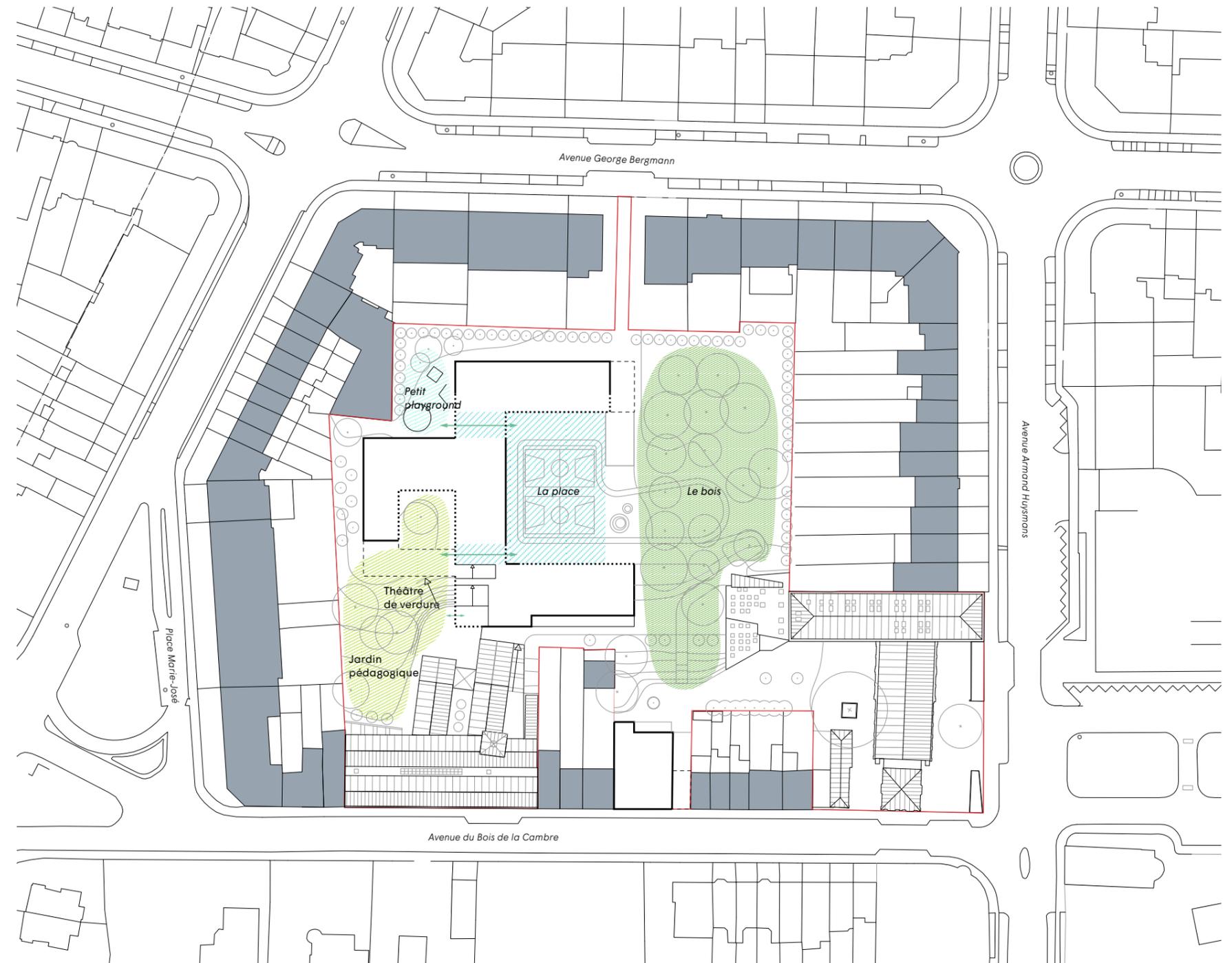
Véritable terrain d'exploration pour les enfants, cette frange végétalisée qui traverse le site du Nord au Sud sera aménagée avec des modules de jeux et de découverte.

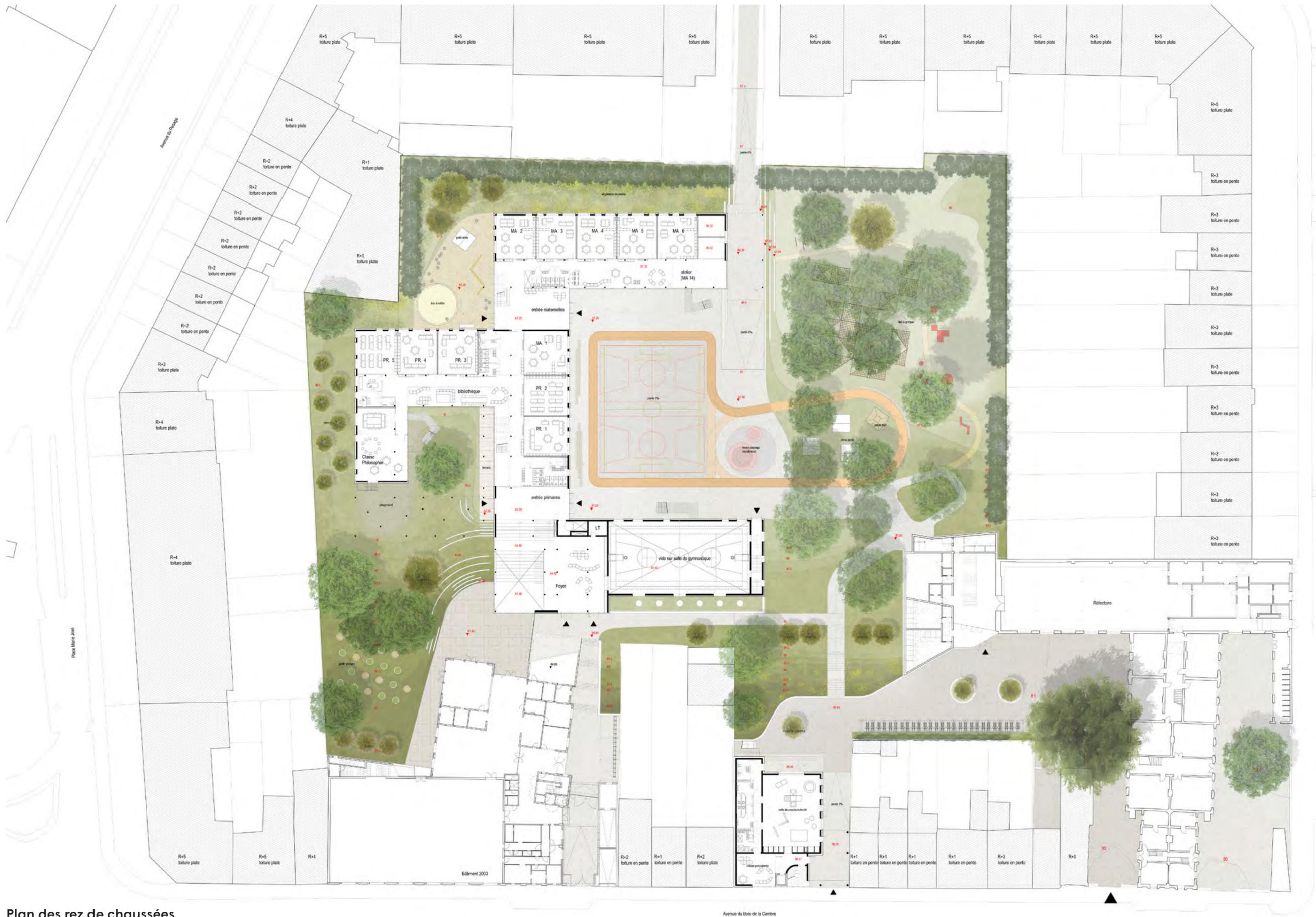
Patio et Théâtre de verdure

Connecté à la place à travers l'espace vitré traversant de l'entrée des primaires, le patio accueille une zone de récréation protégée. Un théâtre de verdure pour les cours en plein air, en continuité du gradin-foyer intérieur, suit le relief du sol pour connecter le niveau du Patio à la petite cour du rez-de-chaussée existant.

Potager pédagogique

Le terrain en pente près du théâtre de verdure sera ponctué d'arbres fruitiers et aménagé avec des modules pour potager pédagogique.

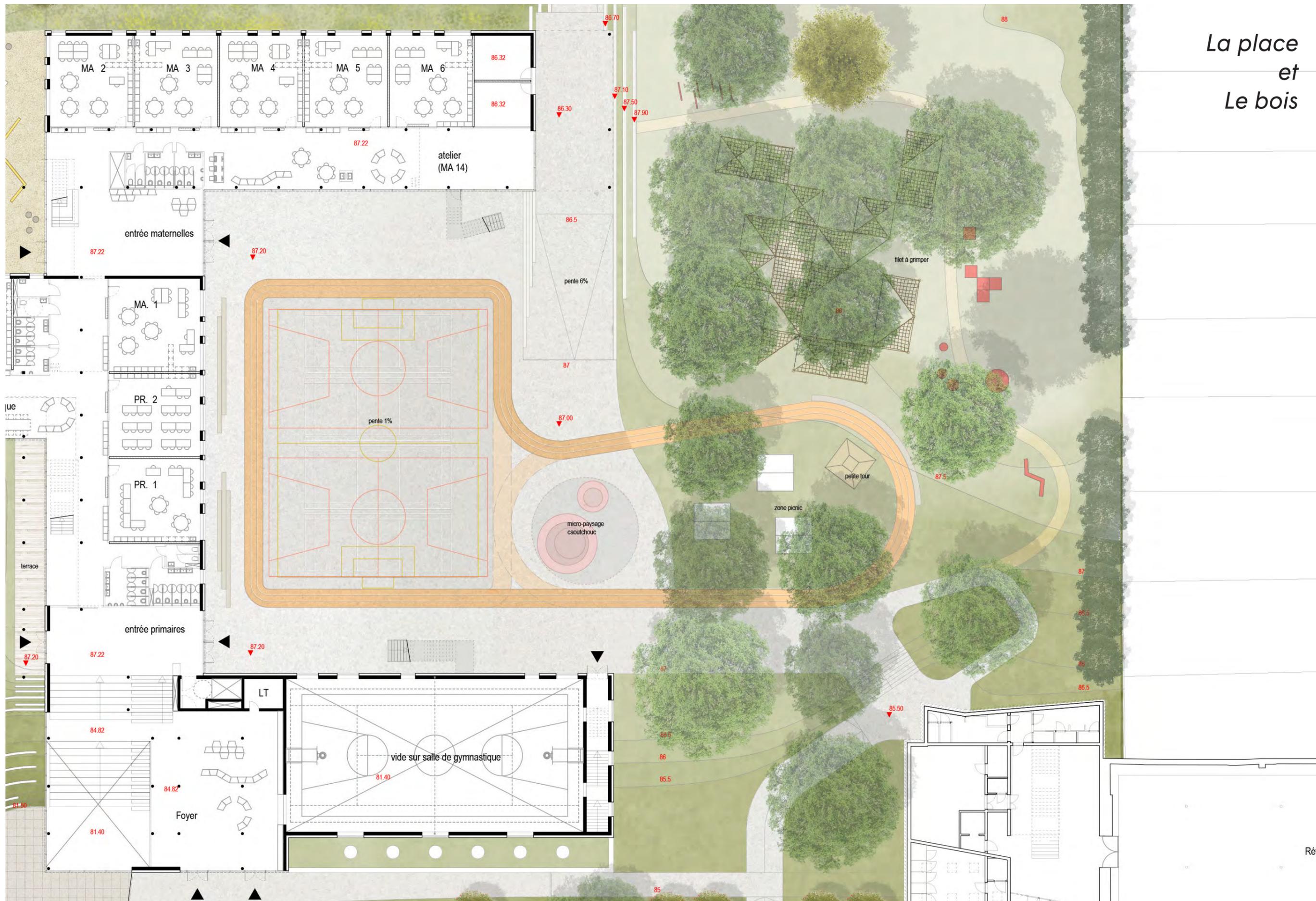




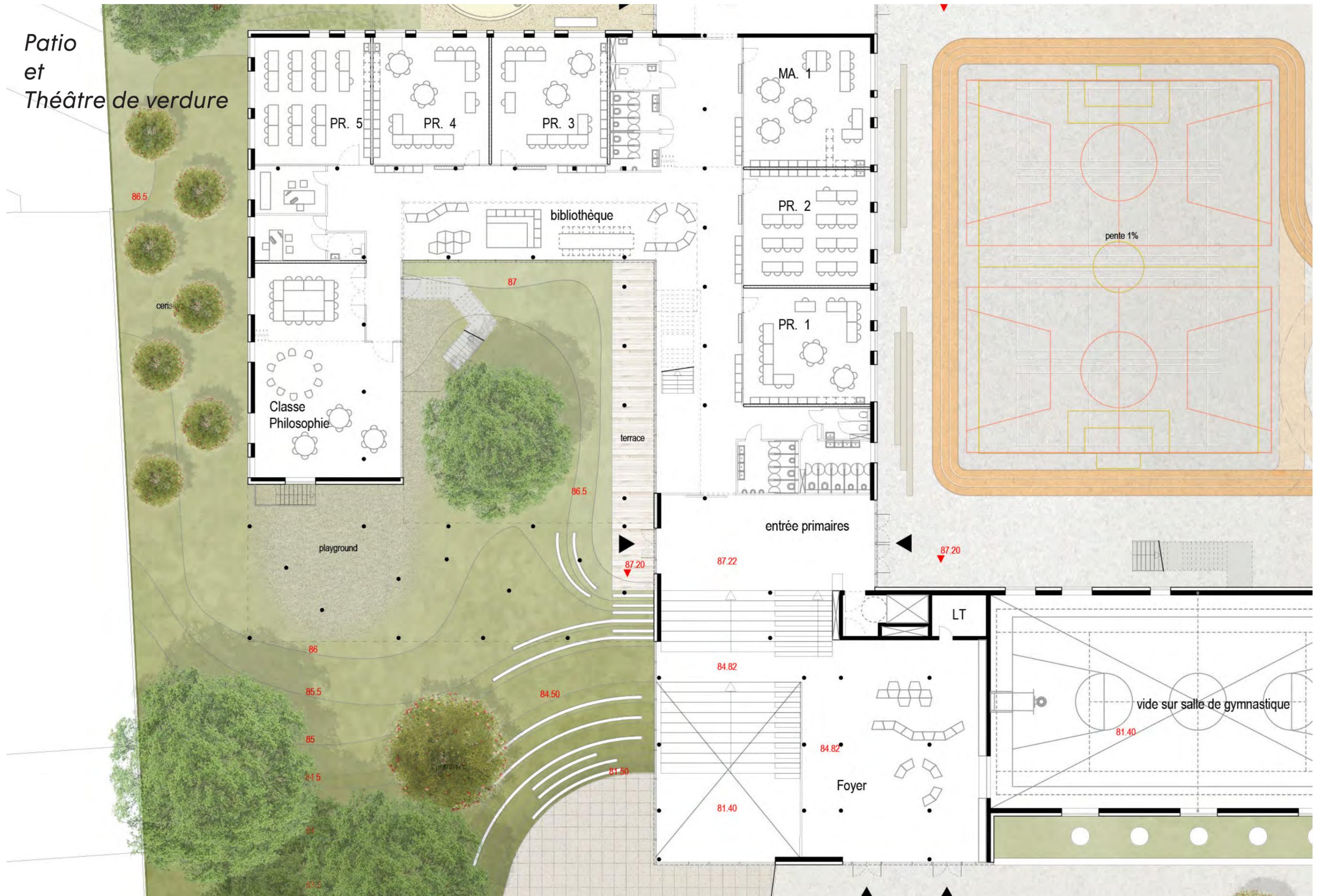
Plan des rez de chaussées



La place et Le bois



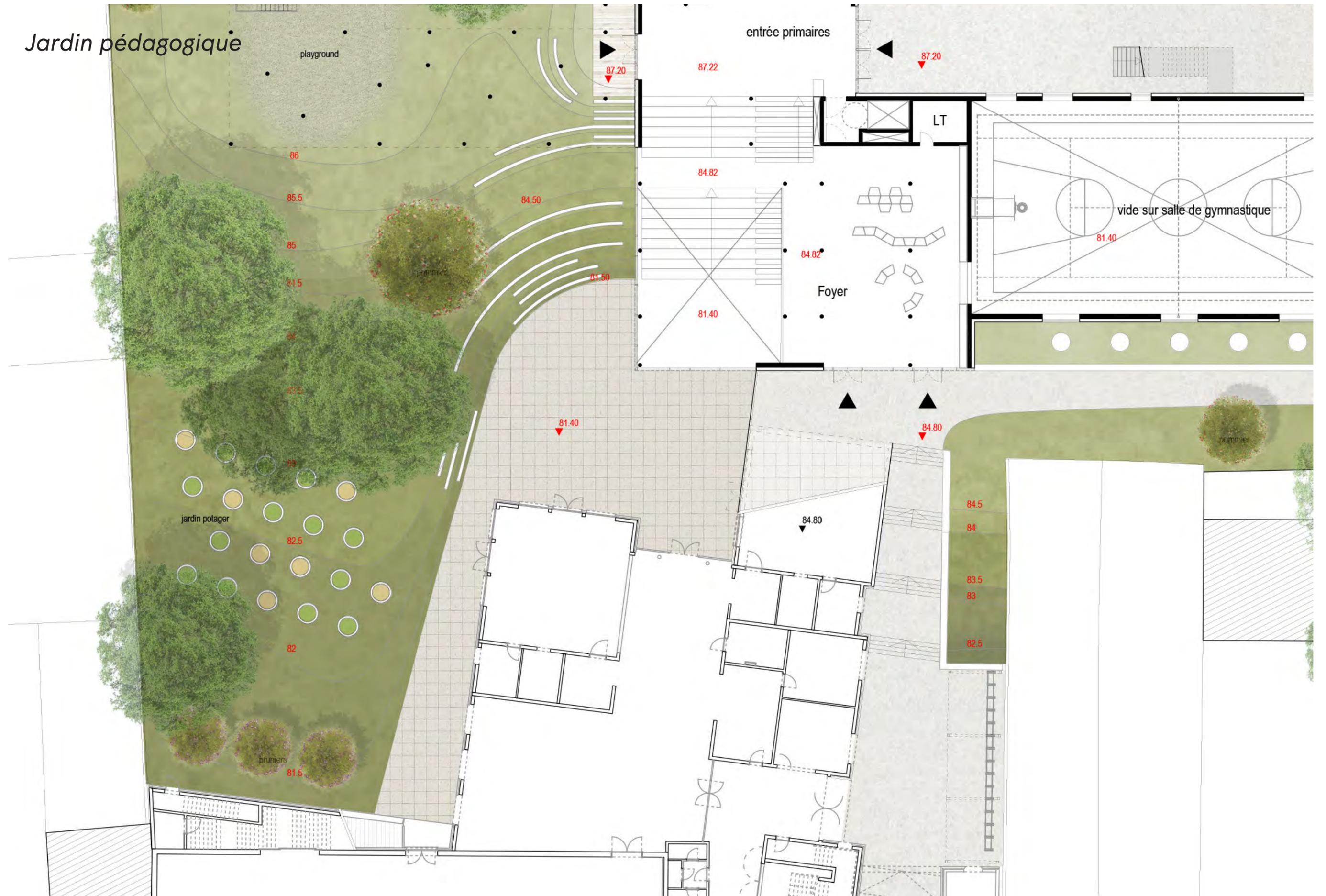
Patio
et
Théâtre de verdure



Petit Playground



Jardin pédagogique



3-Urbanité

3.1. Environnement

L'école de demain prendra sa place en harmonie avec le milieu environnant.

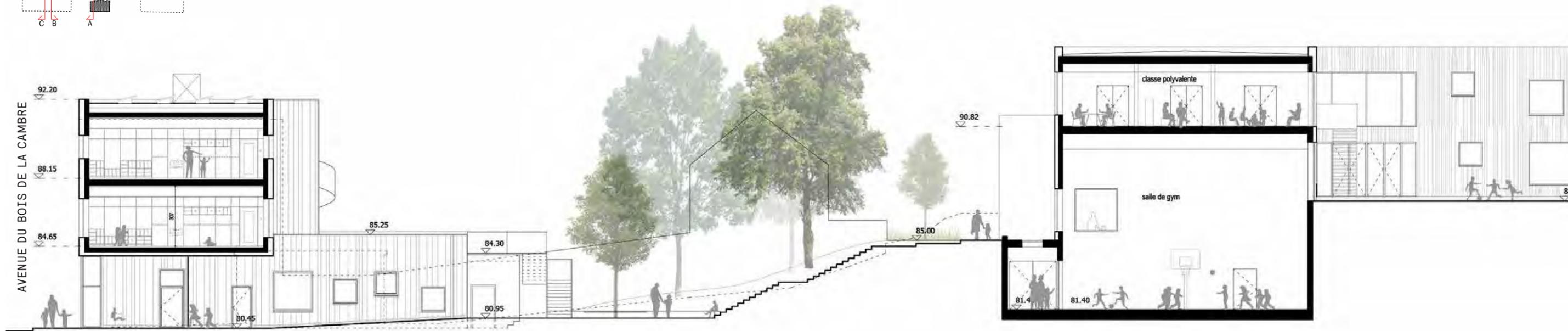
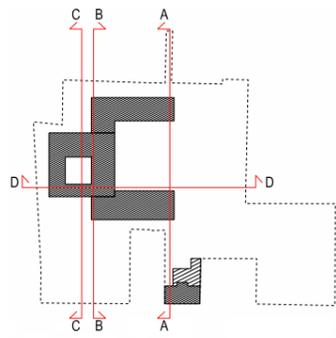
Le nouveau volume principal se présente comme une architecture continue, compacte et ouverte. Le rapport aux habitations voisines a déterminé des choix fondamentaux concernant l'implantation et l'architecture de la nouvelle extension :

- Maintenir les gabarits bas
- Orienter les activités calmes vers les voisins
- Concentrer les zones d'activités potentiellement bruyantes vers le cœur du site (le patio pour la phase 2 et la cour pour la phase 3)
- Maximiser la végétalisation et la perméabilité du sol
- S'écarter des murs mitoyens
- Exploiter le dénivelé de terrain en y enterrant partiellement la salle de gymnastique et les gradins du foyer
- Conserver et compléter une zone boisée près des voisins au gabarits plus bas situés avenue Armand Huysmans

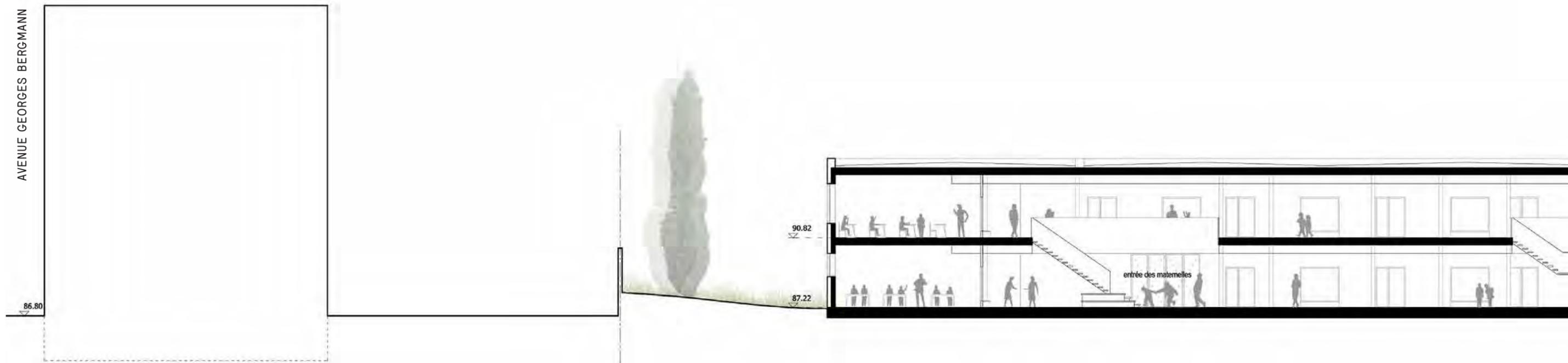




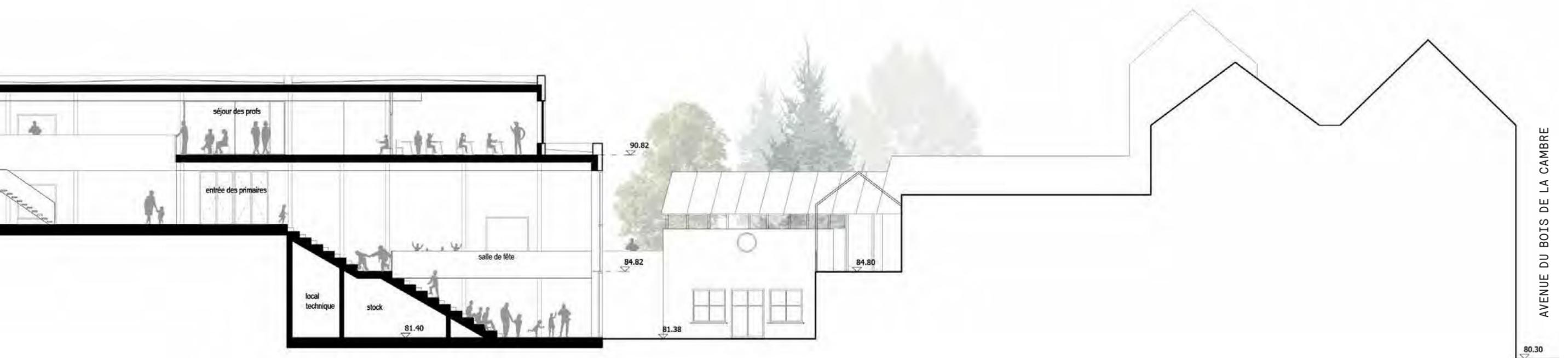
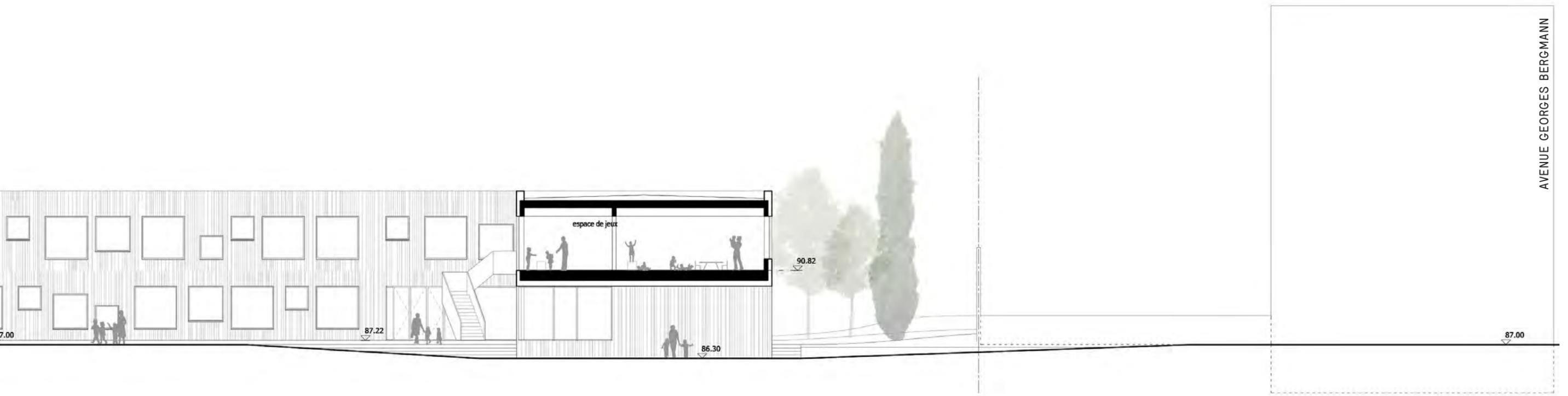


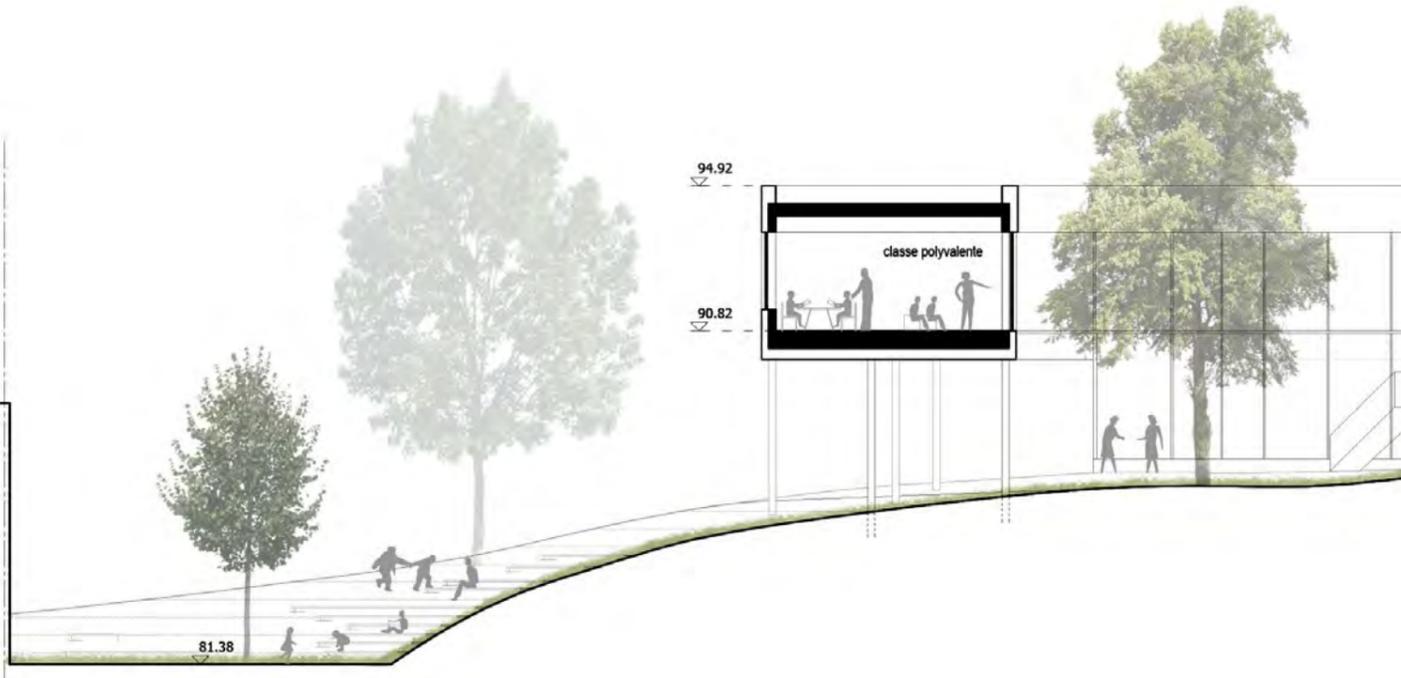
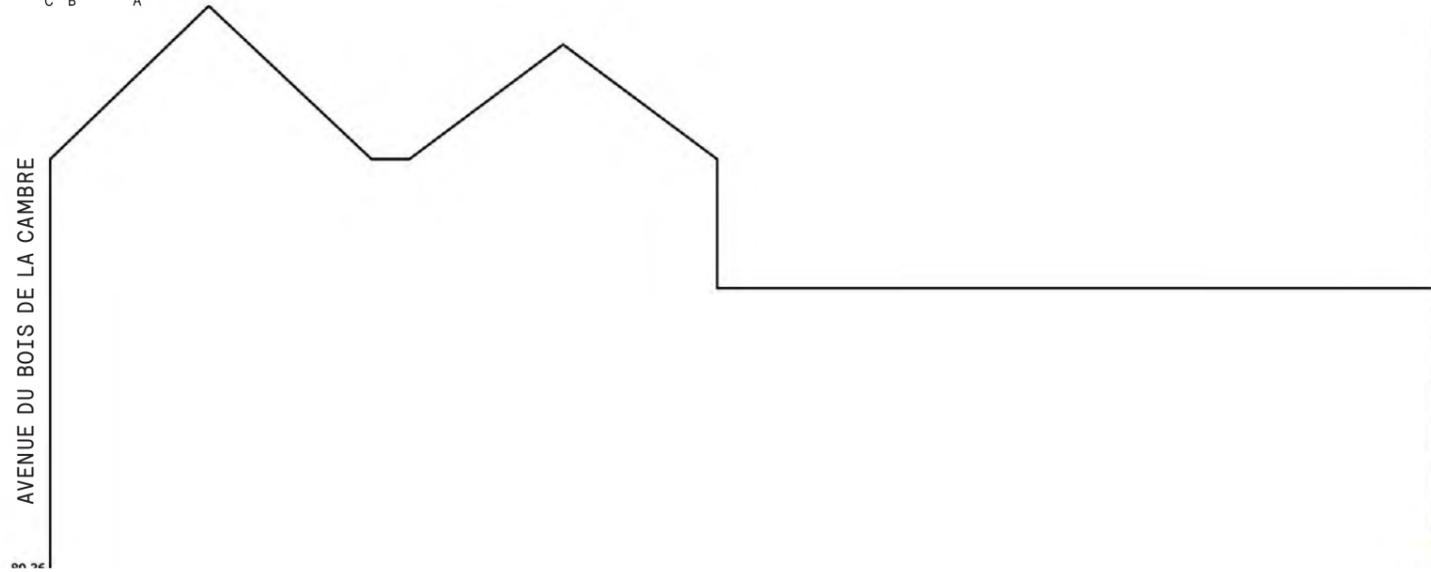
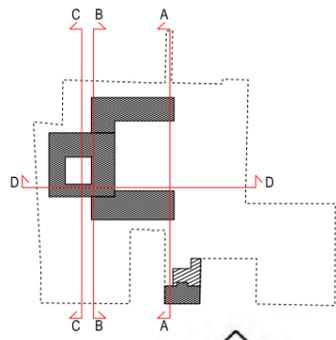


COUPE A 1/200

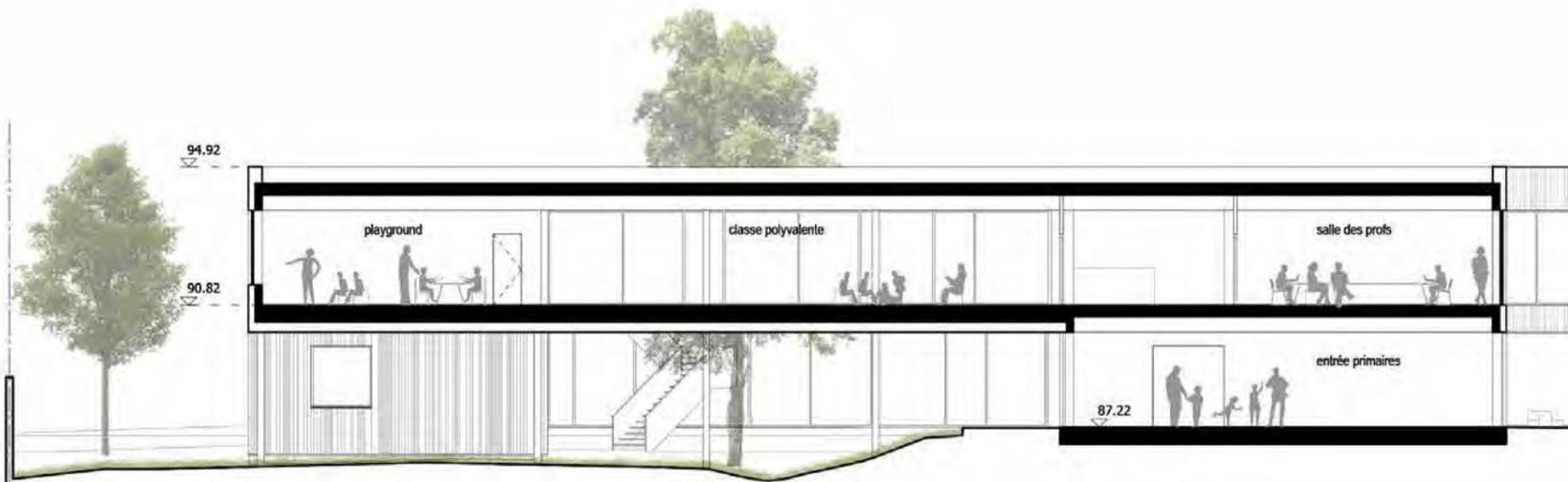
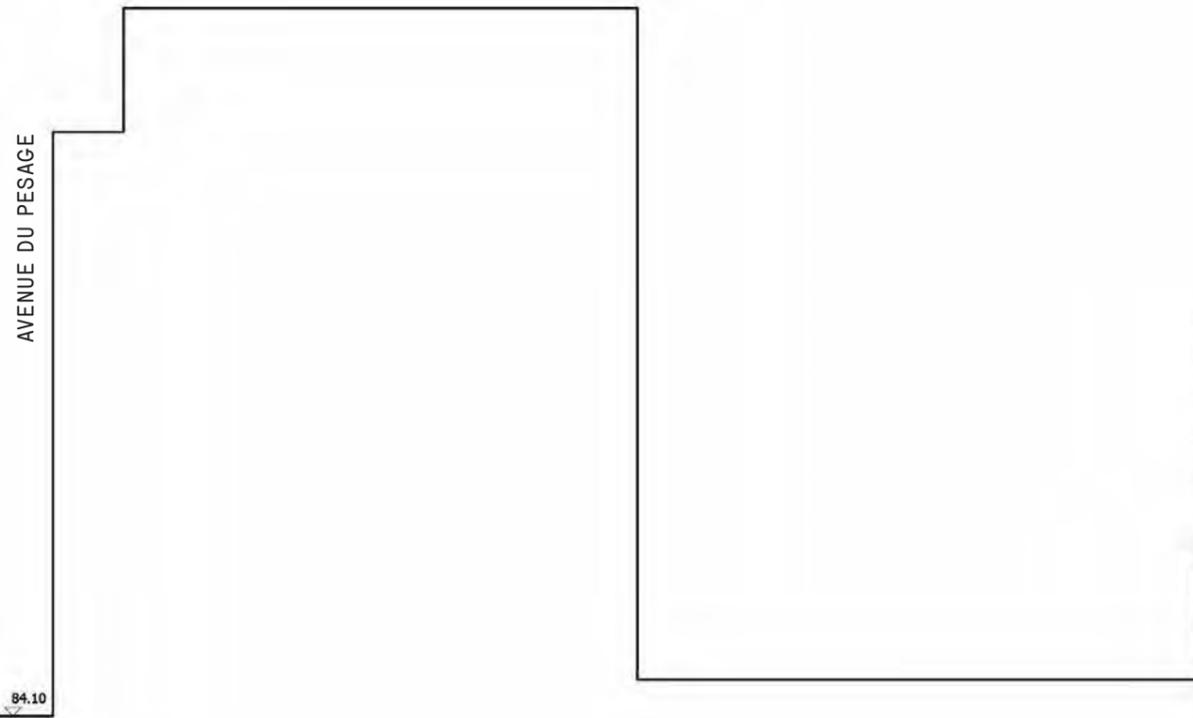


COUPE B 1/200





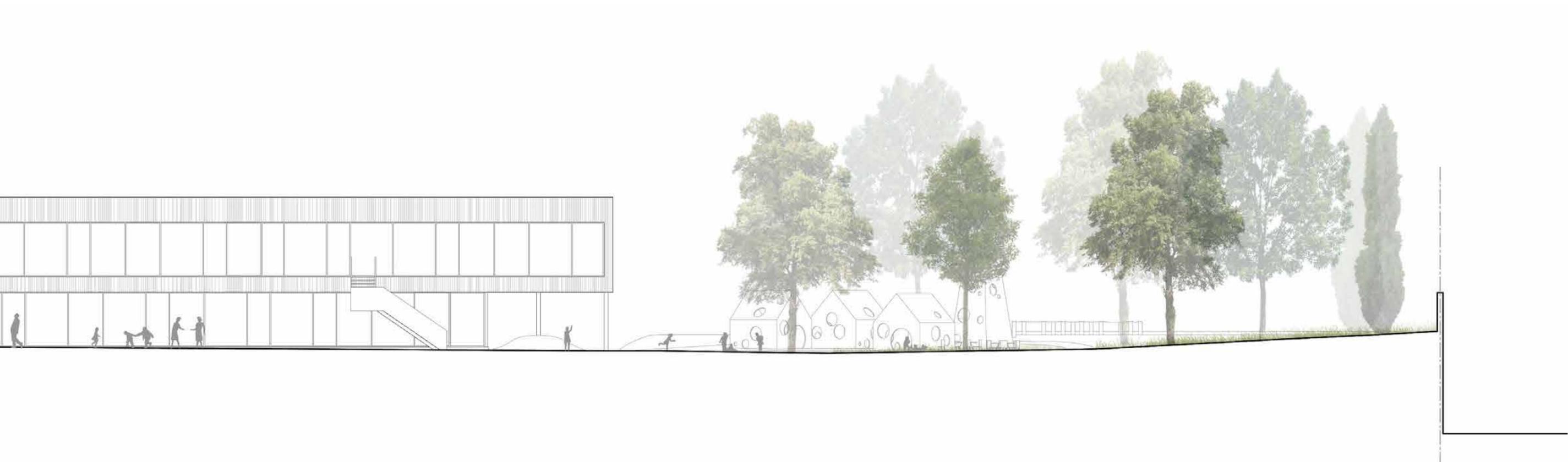
COUPE C 1/200



COUPE D 1/200



AVENUE GEORGES BERGMANN



3.2. Accessibilité

La nouvelle école se définit en 3 niveaux :

- Le niveau de l'Avenue du Bois de la Cambre, donnant accès aux bâtiments existants (Bâtiment ancien et Bâtiment 2003) et au nouveau Pavillon des Lutins.
- Le niveau de la plaine, accessible de plain-pied depuis l'Avenue George Bergmann. Sera le niveau d'entrée du bâtiment principal de l'extension. Par un demi-niveau plus bas, un lien sera établi avec le niveau de l'entrée aux primaires du Bâtiment de 2003, par le préau existant.
- L'étage, posé par endroits sur des colonnes afin de générer des zones extérieures abritées de la pluie et du soleil.

La direction des écoles 7&8 envisage à terme l'aménagement de deux entrées sur l'avenue du Bois de la Cambre:

- l'entrée principale, historique, au 195
- l'entrée secondaire, par le nouveau bâtiment des Lutins, au 189.

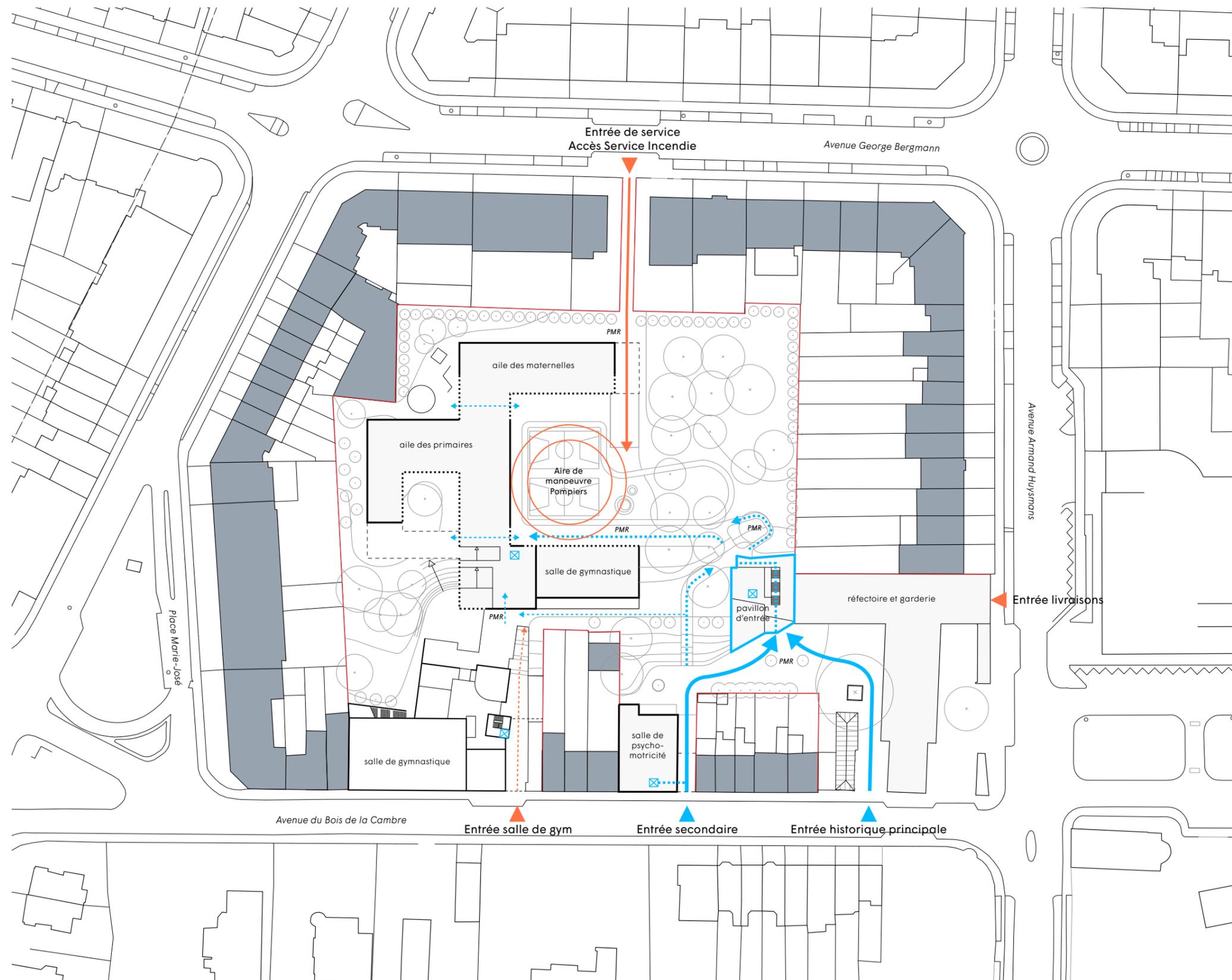
La mise en place de ces deux entrées est indispensables pour gérer le flux d'élèves en début et en fin de journée.

Les parents pourront accompagner les enfants jusqu'aux garderies, qui prendront place dans l'espace polyvalent du réfectoire, idéalement situé entre les deux entrées susmentionnées.

L'accès PMR à la plaine est assuré par le nouveau hall de distribution actuellement en cours de construction à côté du réfectoire. Ce noyau de circulation assurera la connexion entre le niveau des entrées sur l'Avenue du Bois de la Cambre, et le niveau d'accès aux bâtiments de la plaine.

L'entrée de service par l'Avenue George Bergmann, permettant l'accès du SIAMU à la plaine, sera maintenue.

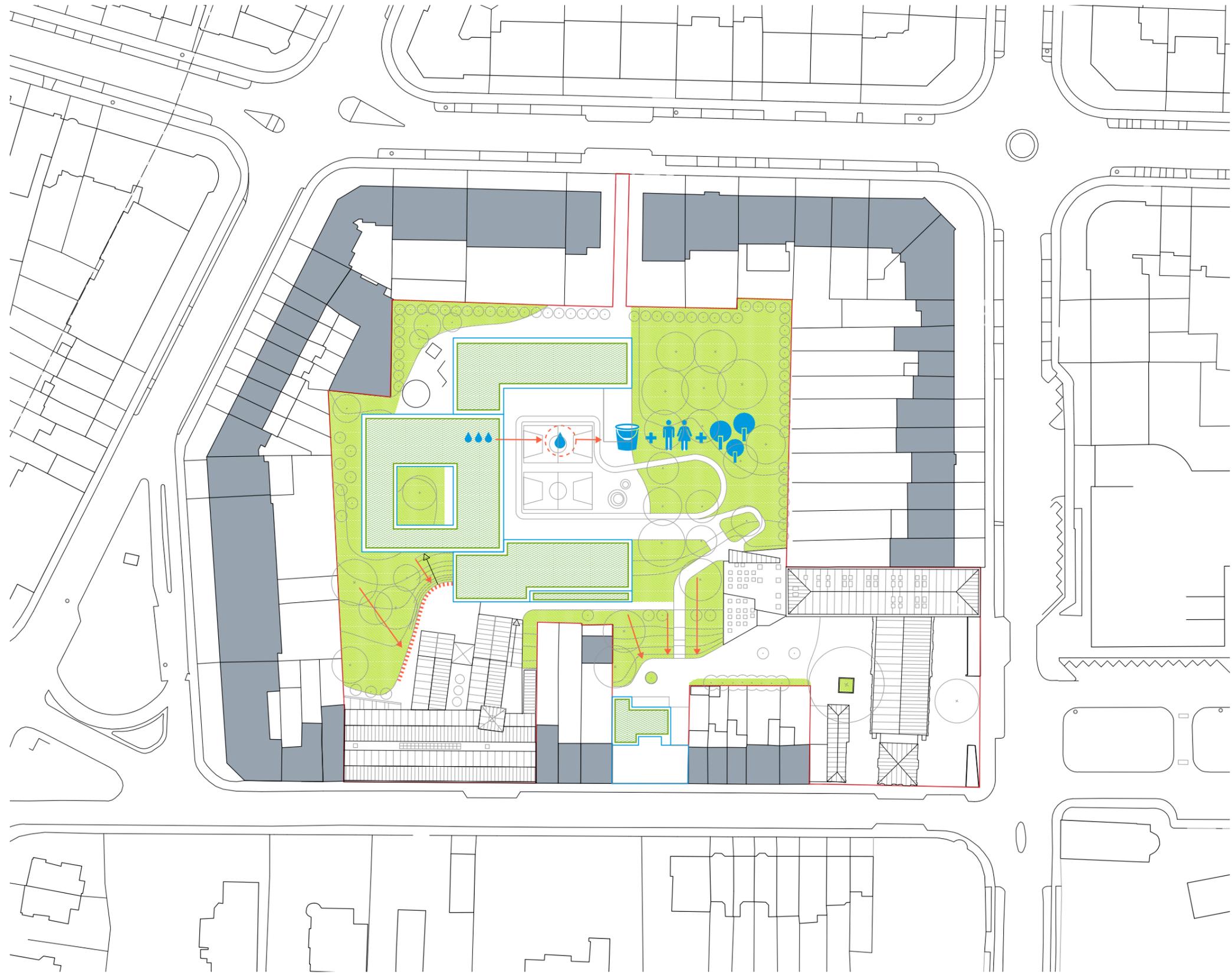
L'entrée au 211 Avenue du Bois de la Cambre sera également maintenue pour garantir un accès direct et sécurisé à la salle de gymnastique depuis la rue, pendant et en dehors des heures d'école.



3.3. Gestion des eaux

- zones perméables pleine terre 
- zone de toiture verte ou panneaux solaires 
- zone de toiture gravier 
- zone de bassin d'orage 
- reprise des eaux de ruissellement
aux points topographiques bas 
- récupération des eaux de toiture pour
ménage/toilettes (hors maternelles)/plantations 

Données sur la gestion des eaux sur la zone d'interventions			
	Situation existante		Situation projetée
S: surface terrain	11.119,00	m ²	11.119,00
P: Total de la superficie de plancher de tous les niveaux hors-sol	1.944,00	m ²	5.399,00
P/S: Rapport plancher hors-sol/superficie du terrain	0,17		0,49
E: Emprise de la construction Superficie au sol, calculée en projection horizontale sur la(les) parcelle(s), occupée ou surplombée par des constructions hors-sol, déduction faite des auvents et marquises	1.660,00	m ²	2.641,00
E/S: Taux d'emprise	14,9%		23,8%
I: Superficie imperméable Superficie totale de la (des) construction(s), cumulée à la superficie de toutes les surfaces imperméables égouttées, telles que les voies d'accès, aires de stationnement, terrasses, constructions enterrées, ...	6.260,00	m ²	5.666,00
I/S: Taux d'imperméabilisation	56,3%		51,0%
Surfaces perméables	4.859,00	m ²	5.453,00
Superficie de toiture verte ou avec panneaux solaires	-	m ²	2.470,00
Superficie de toiture gravier	-	m ²	190,00
Citerne d'eau de pluie	-		oui
Bassin d'orage	-		oui



4-Programme

2016



330 Enfants en maternelle
577 Enfants en primaire

14 Classes maternelles
27 Classes primaires

2 Salles de gymnastique
1 Salle de psychomotricité
6 Classes de philosophie
1 Classe de musique
1 Classe de langue
1 Bibliothèque
1 Local siestes
Réfectoire et Cuisine
Directions et secrétariats



2023



455 Enfants en maternelle
827 Enfants en primaire

+375

+ 15
16 classes reconstruites

19 Classes maternelles
37 Classes primaires

+1
1 salle reconstruite
6 classes reconstruites

3 Salles de gymnastique
1 Salle de psychomotricité
6 Classes de philosophie
1 Classe de musique

1 Classe de langue

+1 2 Bibliothèque

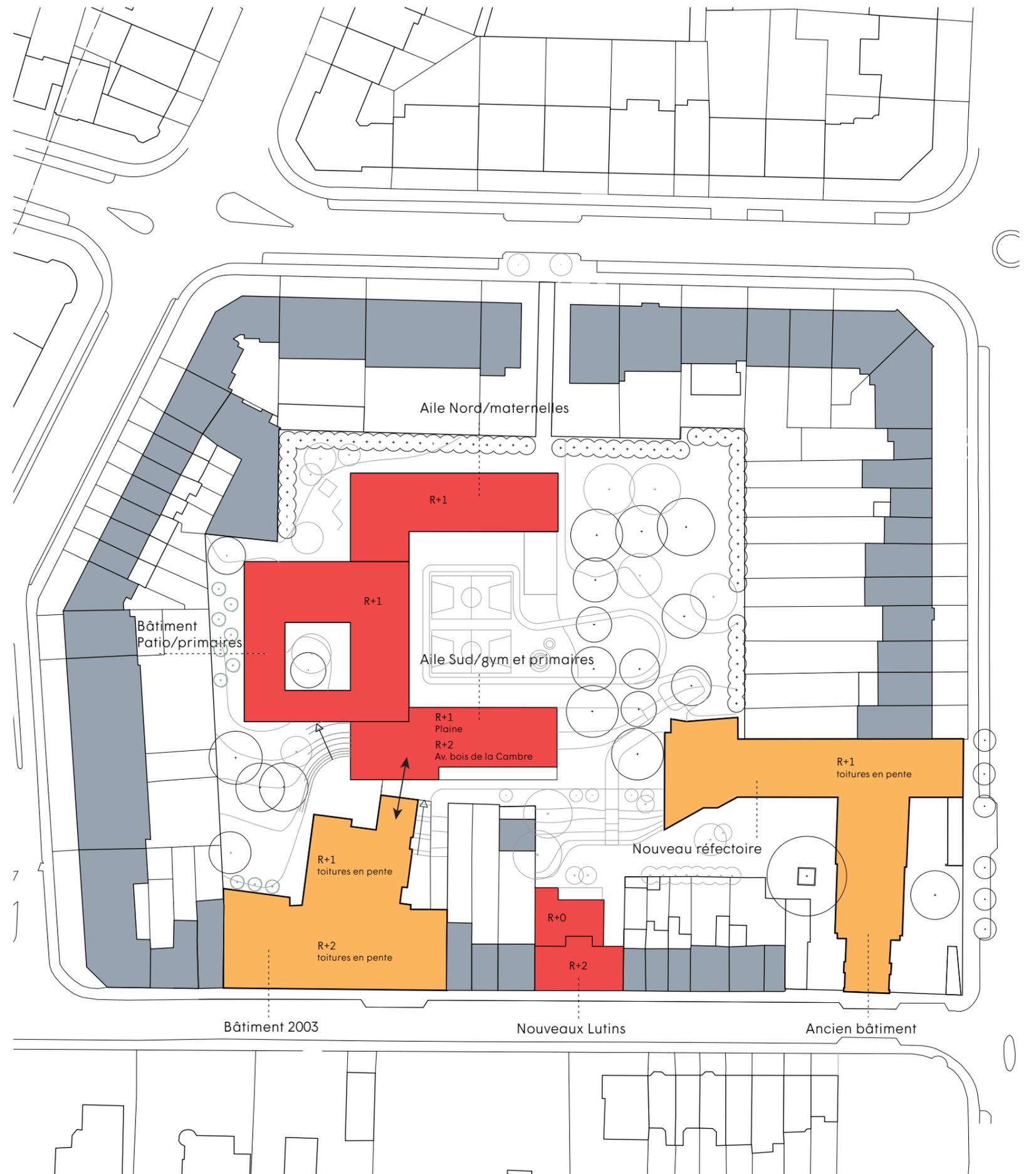
+1 2 Locaux siestes

+2 2 Salle polyvalentes

+1 1 Classe informatique

+1 1 Local jeux

+1 1 Grand Foyer/espace de représentation
Réfectoire et Cuisine
Directions et secrétariats



5-Storyboard

La nouvelle extension sera construite en 4 phases

- Phase 1 (2018-2019): reconstruction du Pavillon des Lutins
- Phase 2 (2020-2021): construction du nouveau Bâtiment-Patio sur la plaine
- Phase 3 (2022-2023): construction des Ailes Nord et Sud
- Phase 4 (2024-2025): aménagement paysagers de la plaine et de la zone boisée

La phase 1 comporte une construction entre mi-toyens le long de l'Avenue du Bois de la Cambre. L'accès du chantier sera direct.

La Phase 2 sera la plus complexe en termes d'accès au chantier, lequel devra se faire via l'Avenue Georges Bergmann. Une protection des pavillons Nord et de la cour devra être garantie. Un espace encore généreux de la plaine et du bois restera disponible pour la récréation.

Le chantier de la Phase 3 se réalisera en deux temps pour ne pas isoler le Bâtiment-Patio de la plaine et pour garantir le fonctionnement du majeur nombre possible de pavillons existants pendant la durée du chantier. D'abord sera construite l'aile Nord, avec accès depuis l'Avenue George Bergmann. L'extrémité de l'étage de cette aile est posée sur des colonnes afin de créer une zone extérieure abritée. La hauteur de passage nécessaire sera prévue pour permettre le passage des camions du chantier et de services dans la cour. Dans un deuxième temps l'aile Sud sera creusée dans la colline pour abriter la salle de gym.

CONSTRUCTIONS_PROJET

PHASE 1

Démolition du pavillon des Lutins.

Construction d'un immeuble de 736m2 comprenant une salle de psychomotricité et ses annexes, quatre classes et un espace polyvalent.

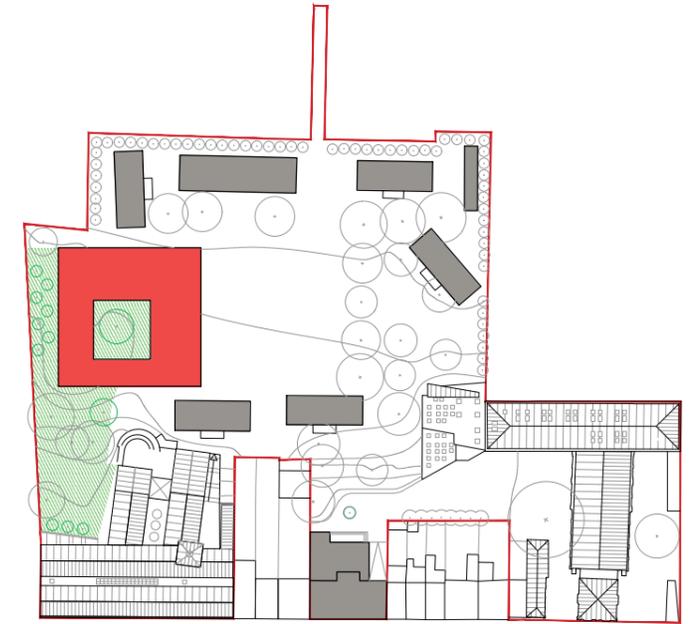


PHASE 2

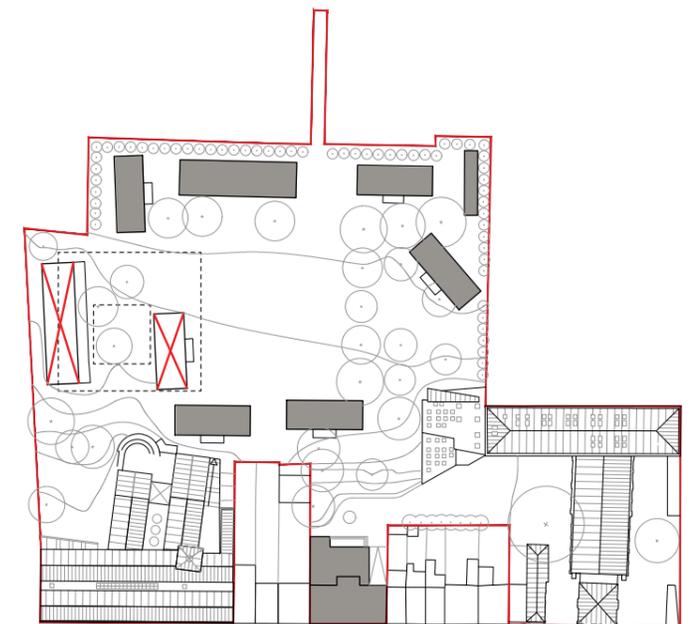
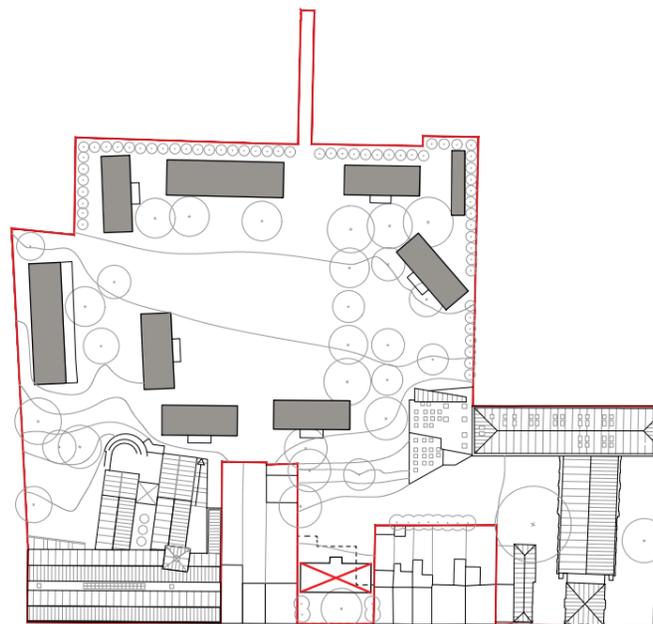
Démolition de deux pavillons existants.

Construction d'un immeuble avec patio de 1925 m2 comprenant 14 classes, espaces polyvalents de jeux et de travail, locaux techniques et annexes.

Aménagement du patio. Mise en place de verger et potager pédagogiques.



DEMOLITIONS_PROJET



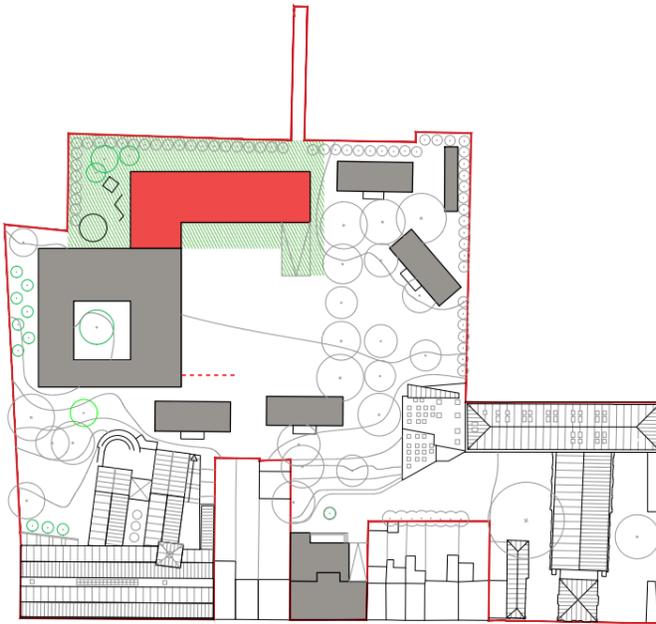
PHASE 3

PHASE 4

Démolition de deux pavillons existants.

Construction de l'aile Nord de 1277 m² comprenant 12 classes, espaces polyvalents de jeux et de travail, locaux techniques et annexes.

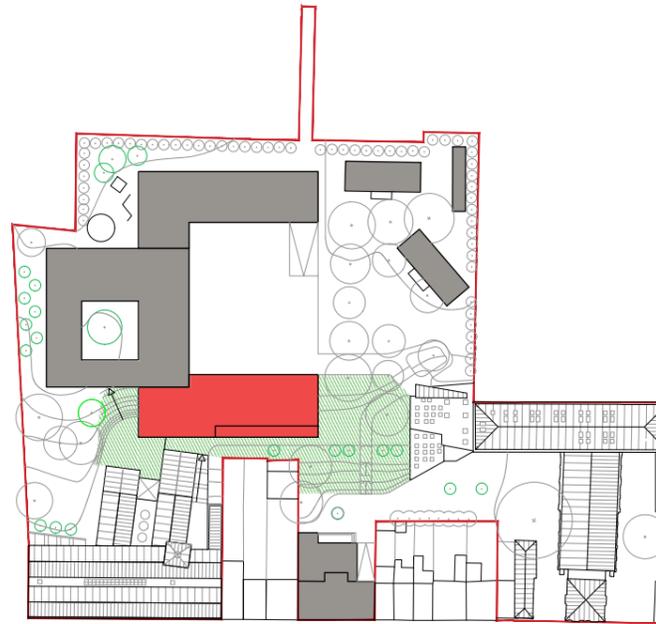
Aménagement de l'aire de jeux pour les maternelles et de la zone d'accès Nord.



Démolition de deux pavillons existants.

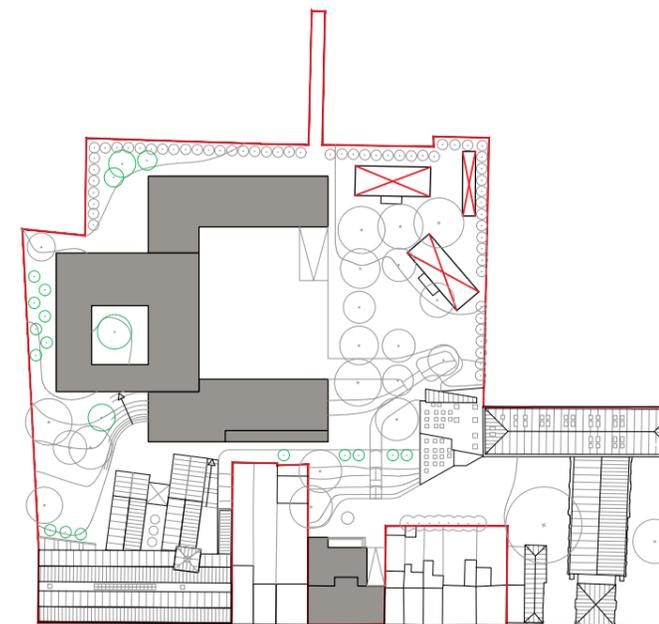
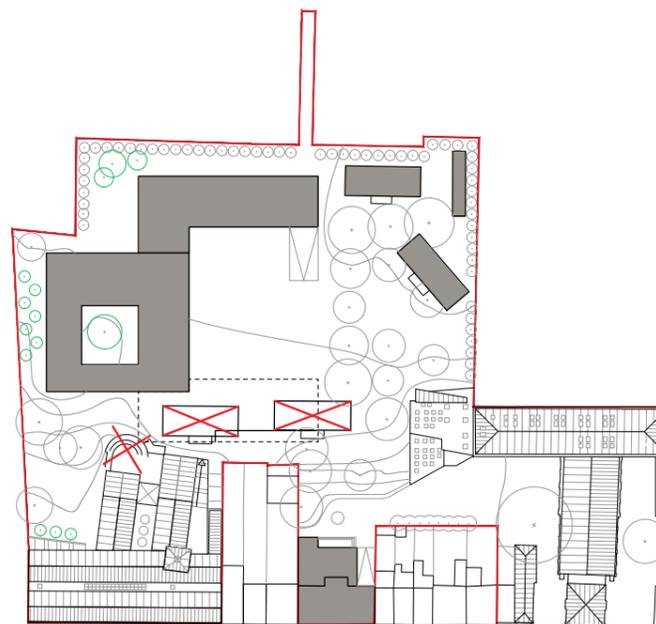
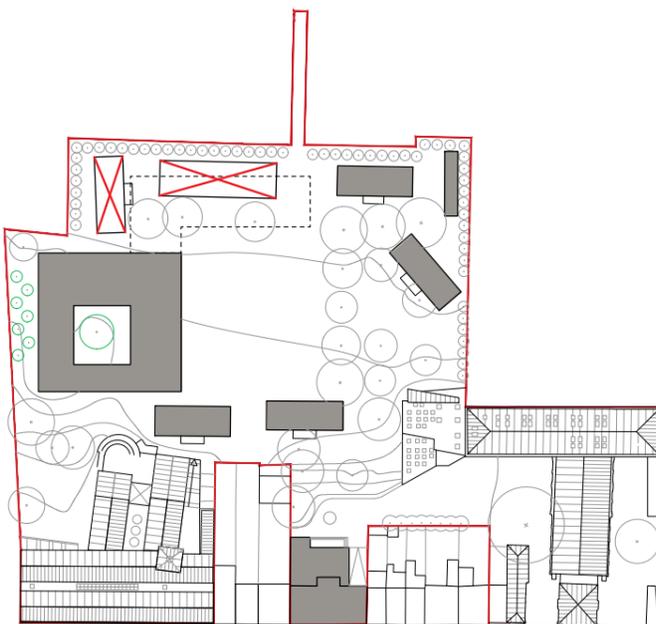
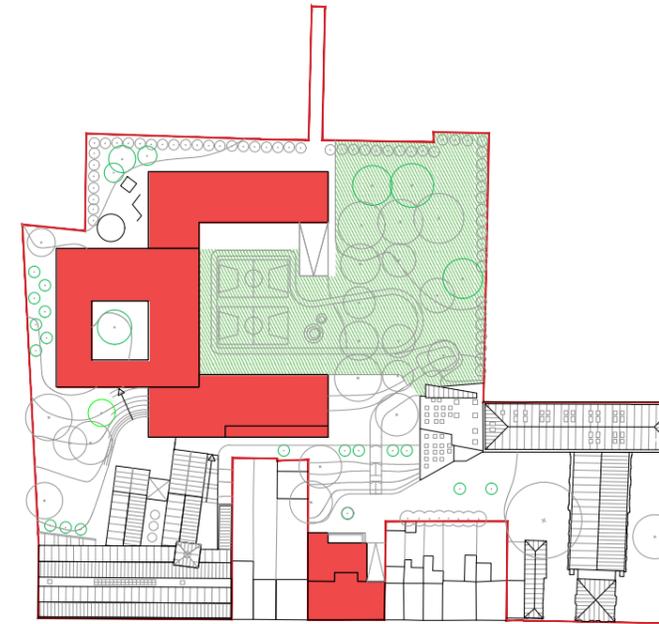
Construction de l'aile Sud de 1553 m² comprenant 5 classes, espaces polyvalents de jeux et de travail, salle de gym, jardin, locaux techniques et annexes.

Aménagement de l'accès Sud-Est, du jardin vert, extension du verger.



Démolition de deux pavillons restants et démontage des containers de la Communauté Française.

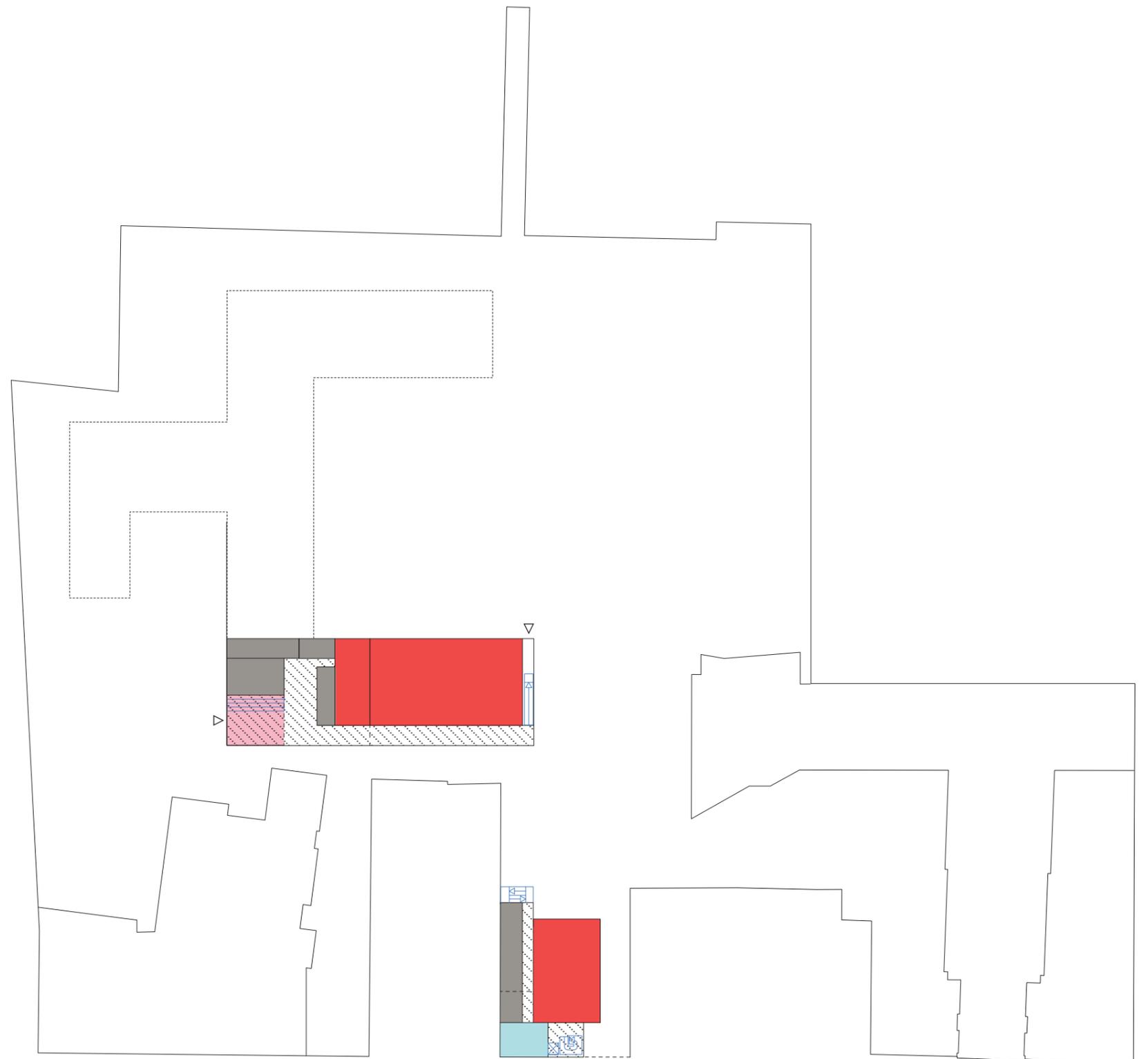
Mise en place du terrain de sport sur la plaine. Aménagement du bois : nouvelles plantations, installation des modules de jeux et découverte.



6-Plans et Fonctions

RDC- Avenue du Bois de la Cambre

- espaces d'accueil, de jeux et de travail
- classes maternelles
- classes primaires
- classes polyvalentes-philosophie
- local de jeux et sieste
- bibliothèque
- classe informatique
- salle de gym et annexes
- foyer/gradins
- séjour des professeurs
- sanitaires, locaux techniques et annexes

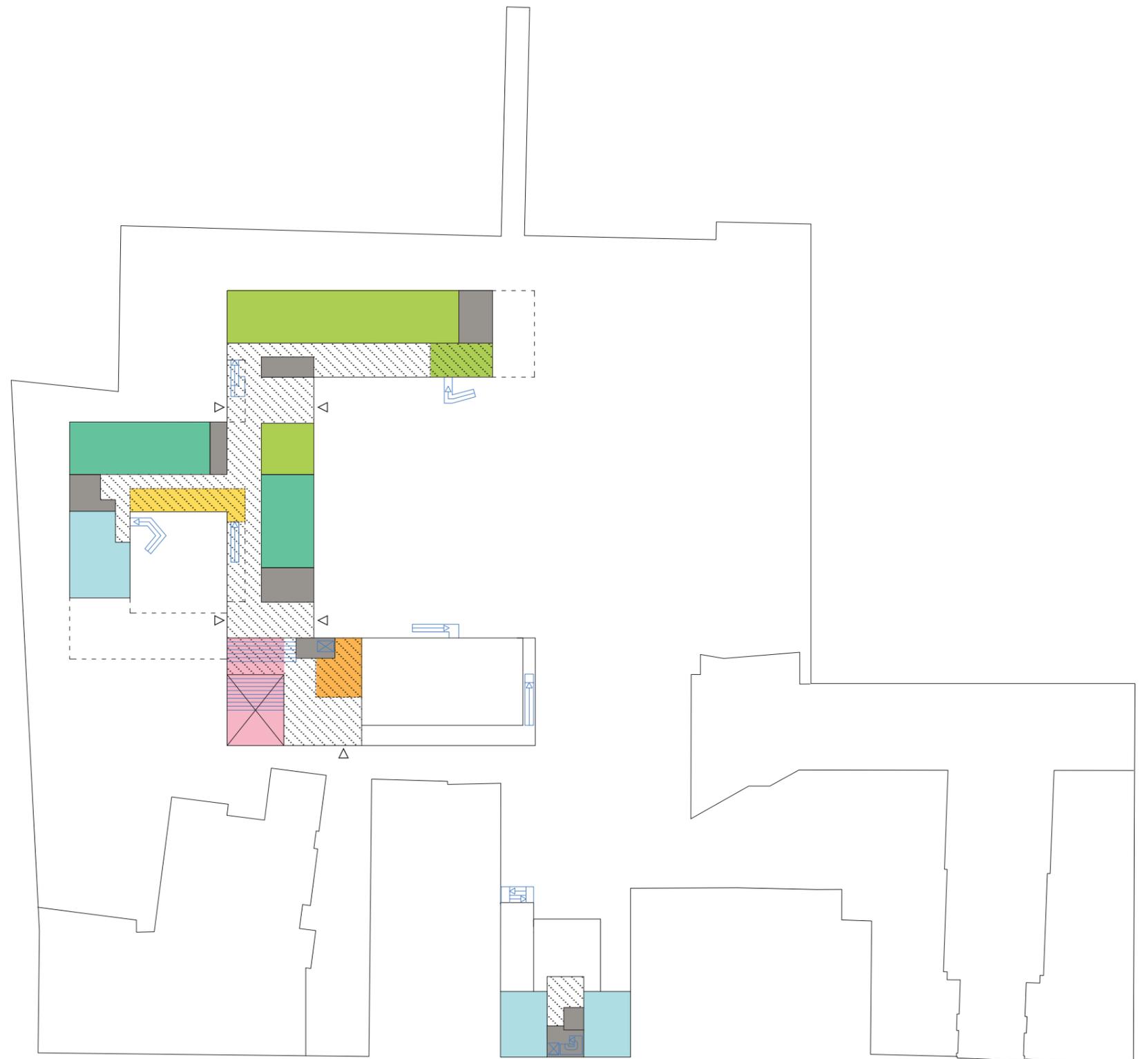


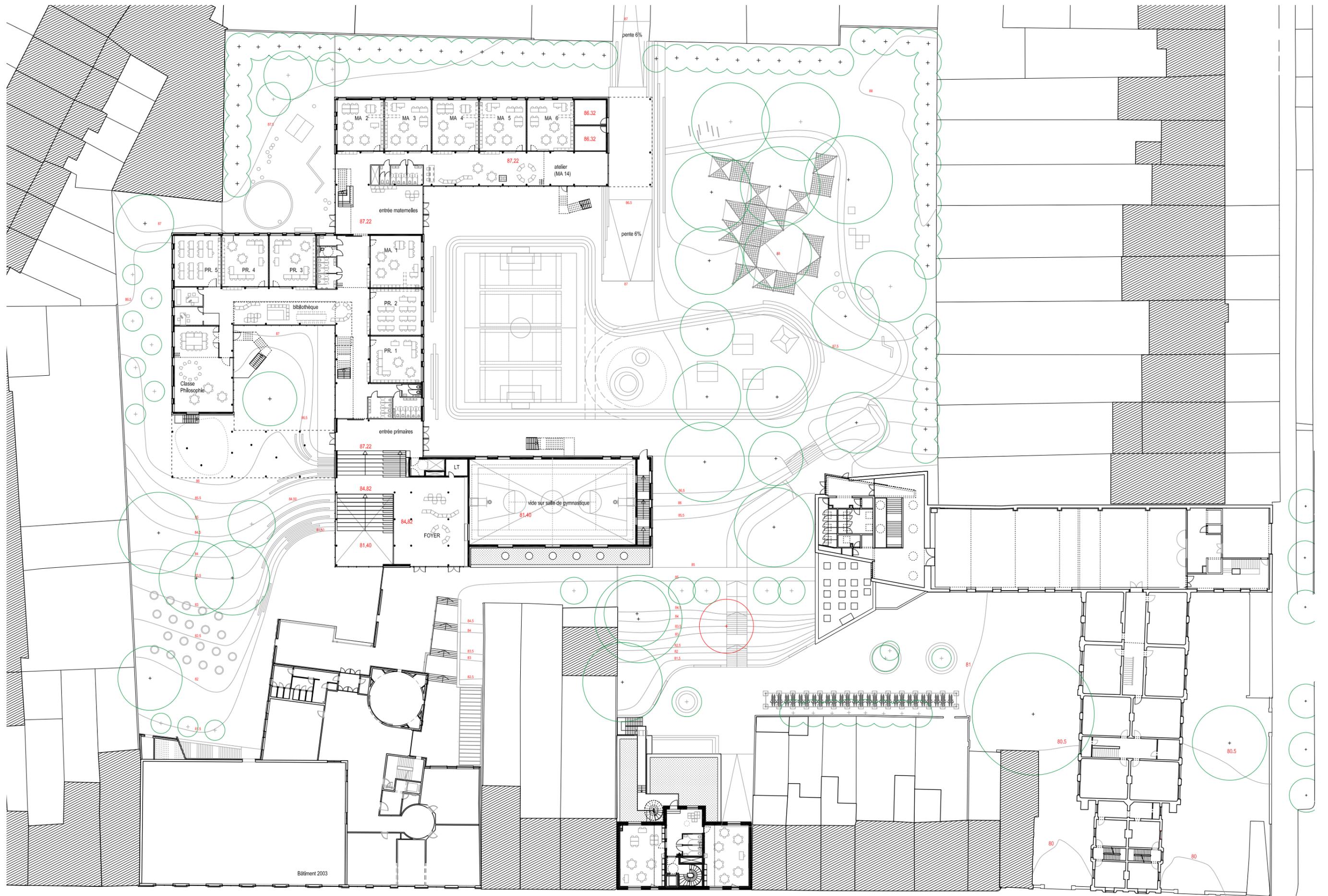


Rez-de chaussée, Avenue du Bois de la Cambre_1/500

RDC- Plaine, R+1 Avenue du Bois de la Cambre

-  espaces d'accueil, de jeux et de travail
-  classes maternelles
-  classes primaires
-  classes polyvalentes-philosophie
-  local de jeux et sieste
-  bibliothèque
-  classe informatique
-  salle de gym et annexes
-  foyer/gradins
-  séjour des professeurs
-  sanitaires, locaux techniques et annexes

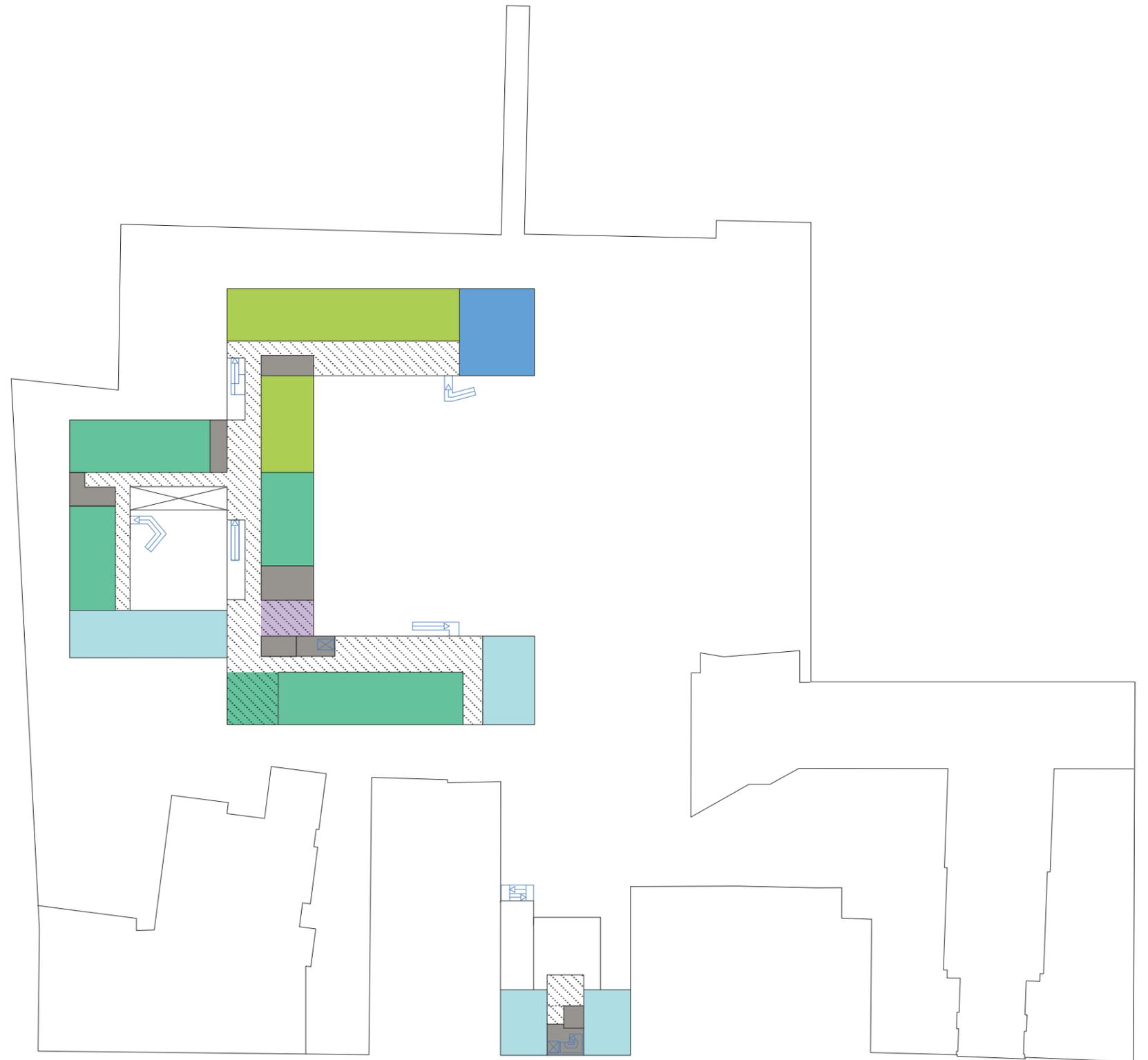




Rez de Chaussée Plaine, R+1 Avenue du Bois de la Cambre_1/500

Étage Plaine, R+2 Avenue du Bois de la Cambre

- espaces d'accueil, de jeux et de travail
- classes maternelles
- classes primaires
- classes polyvalentes-philosophie
- local de jeux et sieste
- bibliothèque
- classe informatique
- salle de gym et annexes
- foyer/gradins
- séjour des professeurs
- sanitaires, locaux techniques et annexes





Étage Plaine, R+2 Avenue du Bois de la Cambre_1/500



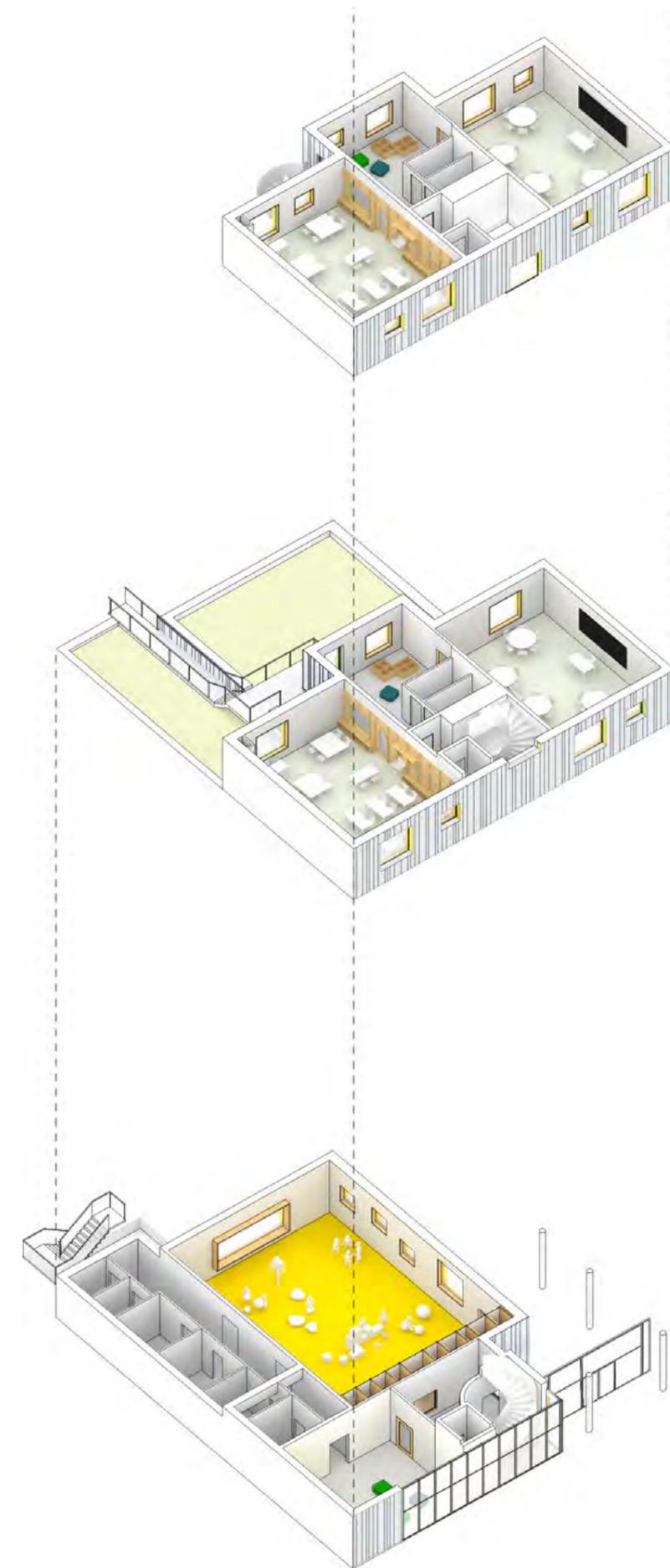
7-Habitabilité

7.1. Fluidité et polyvalence

La vision pédagogique définit les principes fondateurs du dessin de l'architecture « à l'échelle des enfants, dans un cadre d'adultes ». Une architecture lumineuse par l'organisation et le dimensionnement des baies vitrées intérieures et extérieures. Une construction simple, visant la modularité, la flexibilité et l'adaptabilité.

Les noyaux de circulations, sanitaires et techniques seront positionnés aux croisements des couloirs et dégagements pour rendre leur accès rapide et direct à partir des classes, salles polyvalentes ou espaces pédagogiques ouverts (bibliothèque, aire informatique, etc.)

Plusieurs escaliers à claires voies rythmeront les dégagements afin de multiplier les possibilités de circulations des groupes d'enfants sans constituer des obstacles visuels. Ils seront complétés par les escaliers de secours extérieurs, dessinés comme des accents « sculpturaux », contrepoints d'une architecture assez sobre dans ses lignes, destinés à être utilisés couramment.



7.2. Matériaux et couleurs

Les matériaux choisis seront simples et robustes, en vue de créer le confort et le bien être des utilisateurs, enfants comme adultes, ainsi qu'une aisance d'entretien : béton brut des dalles et colonnes équilibré par la chaleur des menuiseries et mobiliers en bois; isolants et absorbants acoustiques répartis de façon judicieuses comme parois ou faux plafonds techniques.

Les colonnes composeront une structure visuelle simple et récurrente dans les couloirs et dégagements. Une gamme de couleurs sera orchestrée pour identifier les ensembles de classes, de pédagogies, d'ateliers, etc. La peinture d'une colonne est plus facile à faire que celle d'un mur. Suivant les changements de répartitions de classes et locaux pédagogiques une nouvelle mise en couleur des colonnes pourra être aisément faite. Les enfants pourront eux-mêmes y contribuer ce qui renforcerait l'appropriation de leur lieu d'apprentissage.





7.3. Mobiliers : « do it yourself »

Les supports créatifs seront principalement composés de boîtes et de bancs qui pourront être assemblés par les utilisateurs suivant leurs besoins. Ces modules présenteront une même identité et pourront être placés à l'intérieur des classes ou dans les couloirs, fixés aux cloisons séparatives, ou encore répartis de façon libre dans les dégagements. Cette polyvalence accentuera ainsi la fluidité des espaces et la liberté de mouvement recherchées dans l'architecture de l'école.

Ces modules assemblables "en kit" seront mis au point avec les utilisateurs dans un esprit d'économie de moyens et de support à la vitalité interne de l'école. A l'intérieur des classes et des salles polyvalentes, ils viendront se loger sous les ensembles d'armoires fixes fournies en base.

Les mobiliers seront adaptés aux gestes et aux pratiques quotidiennes selon les principes d'ergonomie et sécurité. Ils seront sobres, aisément combinables avec d'autres fournitures et mobiliers scolaires standards, et simples afin de faciliter leur reproductibilité en fonction des besoins et de l'évolution de l'école.

L'utilisation de panneaux multiplex sapin est ici privilégiée pour son côté chaleureux, sa facilité de mise en œuvre et son coût moindre.





7.4. Enveloppes

Les façades opaques seront marquées par des percements francs et cadrés à l'échelle de l'adulte et de l'enfant.

Le revêtement métallique de teinte claire sera scandé par une trame verticale. La recherche de légèreté est accentuée par un travail sur le rythme, les textures et les couleurs.

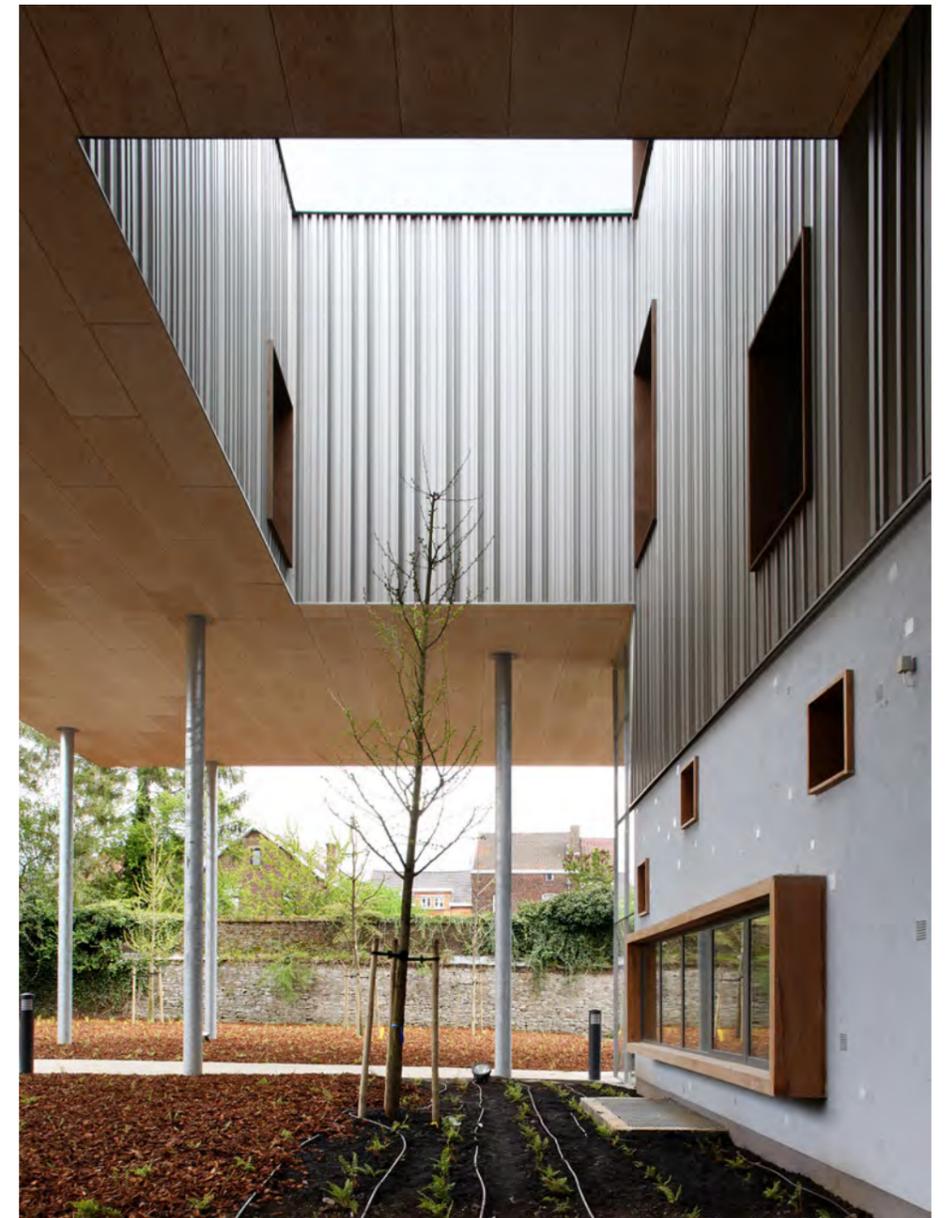
Les grandes surfaces vitrées seront divisées en cadres transparents et opalins pour protéger l'intimité des certaines zones et éviter les vis-à-vis avec les voisins.

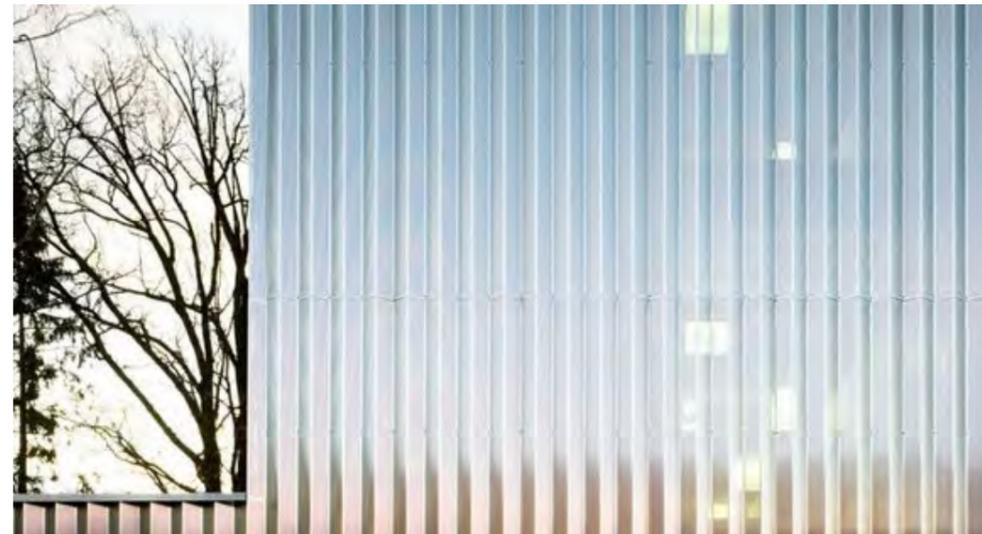
La façade des Lutins sera l'interface de l'école vers l'Avenue du Bois de la Cambre : l'espace polyvalent au rez de chaussée se tourne vers la rue; le large passage ouvert le long du mitoyen, avec portail en retrait par rapport au front bâti, permettra l'accès à l'intérieur du site de l'école.



8-Références

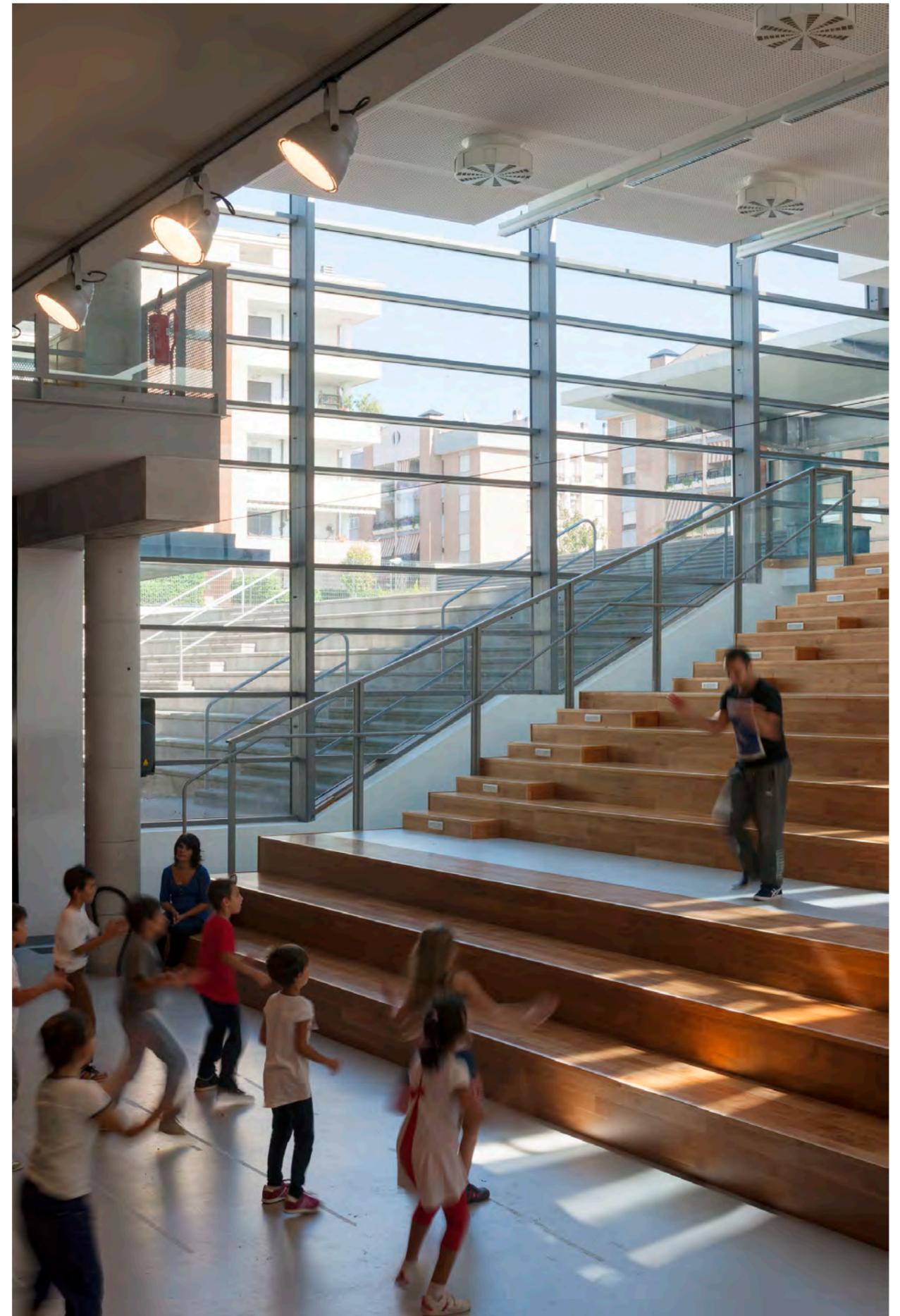
8.1. Matières





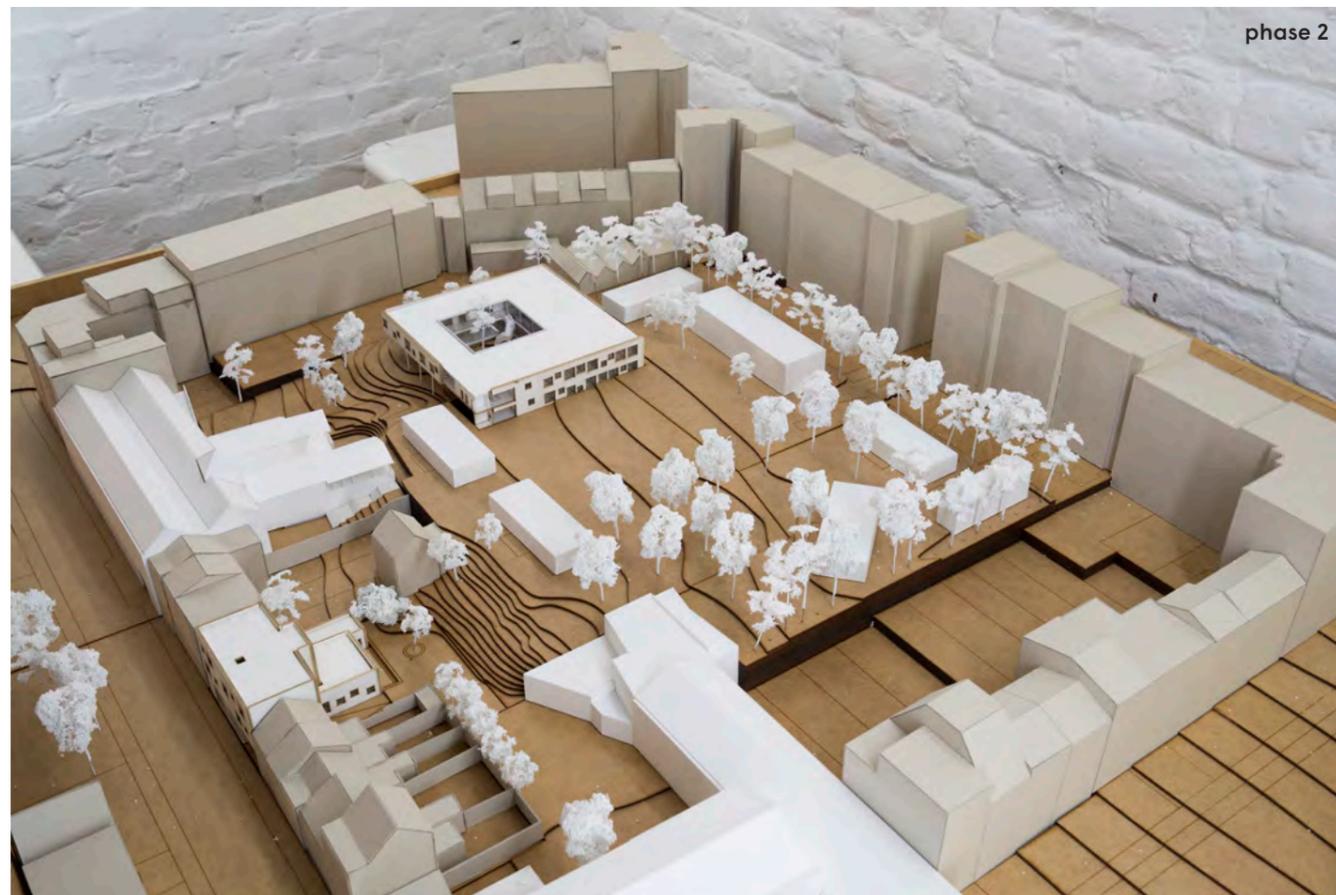
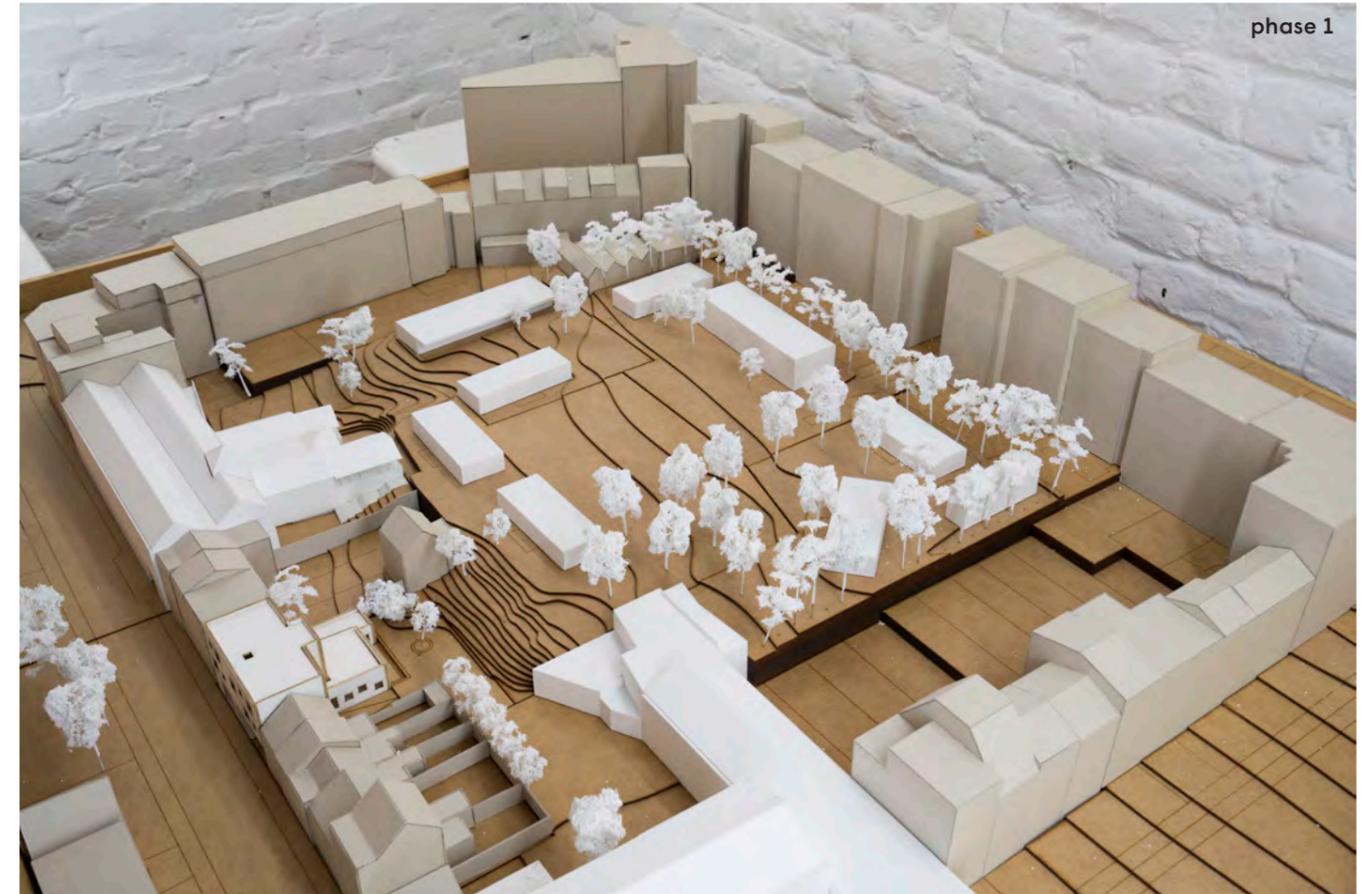
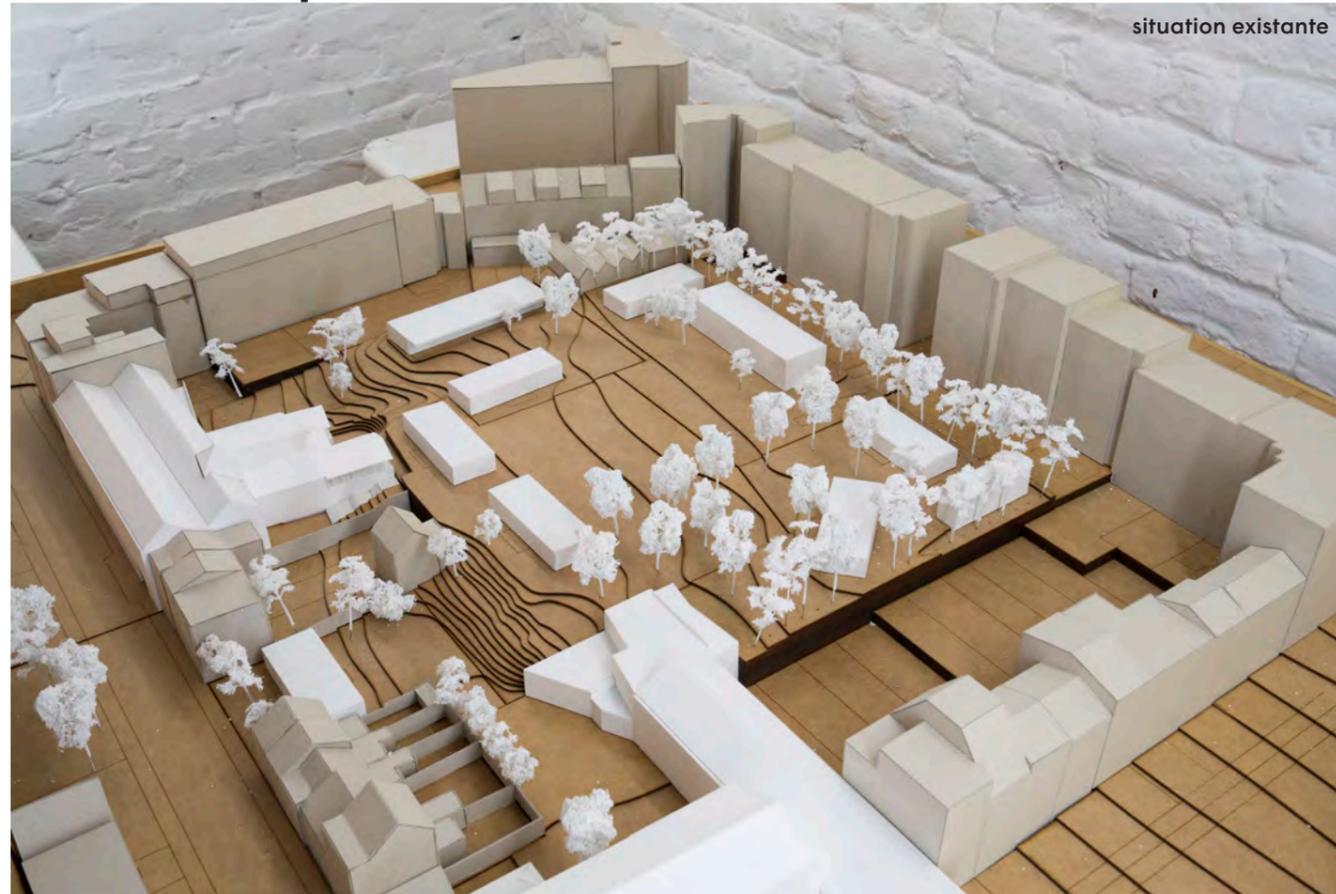
8.1. Usages

École Raffaello, Rome_NOAHH
Espace multifonctionnel Waterrijk, Eindhoven_NOAHH





9-Maquette





Écoles 7 & 8

Commune d'Ixelles

I'Escout-NOAHH

Cenergie

Ney

Daidalos

Atelier 4/5

KYD