



Plan de contexte 1/2000

# POINT BARRE

## CONTEXTE : paysage étendu

Le contexte exceptionnel de la campagne Genevoise est caractérisé par des vastes paysages naturels, cultivés et sauvages, ponctués par des constructions utilitaires et agricoles éparpillées. Se distinguant de ce paysage rural et étendu, les serres, les granges, et les châteaux d'eau forment des points hauts en le rythmant ponctuellement, et en se démarquant en distance. Au contraire, le complexe architectural du Centre horticole et de l'HEPIA, est presque imperceptible depuis la Route de Presinge qui lui donne accès. Étendu lui aussi, il mesure le territoire grâce à son horizontalité.

Construit par les architectes Alfred Damay et Michel Frey en 1974, le bâtiment principal suit une stratégie architecturale qui se veut en continuité avec le paysage. Précis, bas et discret, sa morphologie se déroule sur le site de manière horizontale, en accompagnant d'un côté son intégration paysagère grâce aux hauteurs limitées, et de l'autre, des relations visuelles variées entre les espaces intérieurs et le paysage. Visant à un équilibre entre l'intégration au paysage, le respect de l'héritage bâti, et les préoccupations contemporaines de durabilité, le projet propose d'occuper le minimum d'espace au sol, tout en limitant au maximum la hauteur des nouvelles constructions.

## IMPLANTATION : point barre

Pour cette raison deux constructions distinctes sont proposées; le Point et la Barre. Ainsi, le projet divise son volume en évitant le langage imposant d'un seul bâtiment large et urbain, et respecte au maximum le territoire naturel et sa végétation. De cette manière, le projet fait partie autant du paysage que du complexe existant.

**Le Point :** se positionne au sud du site, occupant l'espace du parking supprimé. Sa morphologie est tout autant familière qu'étrangère au site: une forme carrée et basse similaire à celles faisant tête aux allées Est et Nord du bâtiment existant, cette fois coupée dû aux limites constructibles du nant de l'Abbaye de Presinge. Le point assume sa particularité tout en s'alignant soigneusement aux constructions existantes. Détaché du reste, il devient un pavillon dans le jardin, un point de repère autonome qui marque l'entrée au site depuis l'Est, tout en précisant les limites et les atmosphères des espaces extérieurs existants.

**La Barre :** reprend directement le langage architectural existant. Se situant à la place du bâtiment L qui est démolit, son emplacement précis prend soin de maintenir une relation étendue avec la structure du bâtiment d'origine. Cette construction de quatre étages se place à l'opposé du bâtiment G, actuellement le point de repère le plus haut du site. Son orientation et ses proportions longilignes prennent en compte l'orientation de l'école, en visant à la perception discrète du rajout. Le dessin de ses façades Est et Ouest se rapporte aux proportions des bandeaux en béton de l'existant.

## PROGRAMME : école étendue

La division du projet en deux bâtiments présente également des avantages programmatiques. Les espaces plus ouverts et publics, comme la bibliothèque et les salles polyvalentes, sont regroupés au Sud du site pour former le Point. Ils sont ainsi en relation directe avec l'accès à l'Est du site, pas loin de sa cafétéria et de sa terrasse. La bibliothèque joue un rôle central pour l'apprentissage scolaire, ainsi elle prend une forme centrale et facilement identifiable. Au sein du bâtiment même, les salles modulables se positionnent à l'Ouest en cherchant la tranquillité de l'espace séparant l'internat et le parking actuel.

La Barre exploite la cour peu utilisée entre les allées B et H afin d'instaurer un espace de circulation extérieure de qualité, pouvant accueillir des lieux de détente et de rencontre. Elle est composée par des salles de cours et des bureaux, répondant aux programmes similaires situés au Nord de l'ensemble. Les deux bâtiments sont discrets mais assument leur présence, la Barre en se mettant en relation avec l'entrée B, le Point en marquant l'arrivée à l'entrée A. A travers leur perméabilité, ils renforcent la générosité des systèmes de circulation existants, ainsi que les relations des bâtiments avec les espaces communs extérieurs.

## TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT

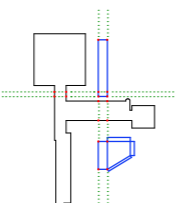
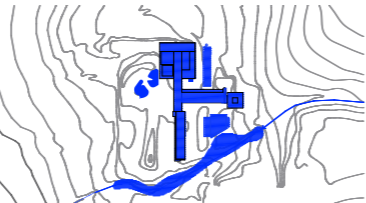
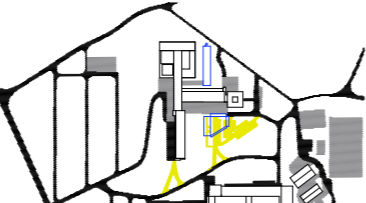
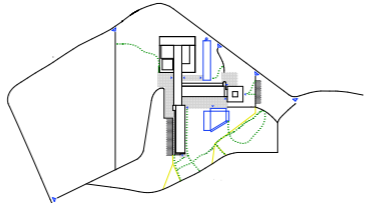
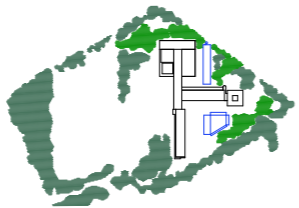
Le paysage fait partie intégrante de l'architecture du lieu. Ainsi, une série d'actions paysagères sont proposées afin de révéler ses qualités.

- La densification du cordon arboré périphérique au Nord et à l'Ouest du site afin d'assurer la continuité du corridor biologique, et d'intensifier le concept d'arboretum originellement proposé par Walter Bruggler.
- La limitation maximale des surfaces imperméables, et la découverte du nant à des endroits stratégiques afin de permettre une circulation piétonne de qualité. Cette mise à ciel ouvert va également interagir le milieu humide autour du nant grâce à des bassins versants qui élargissent le cours d'eau en évitant le creusement.
- Du rez-de-chaussée au troisième étage de la barre, des câbles soutiennent des plantes grimpantes qui viennent s'installer devant la façade en complétant l'arboretum, et en proposant des vues changeantes selon les saisons. La toiture, devenue le point le plus haut du site, dispose d'une terrasse offrant des vues sur le territoire.
- Les deux nouveaux bâtiments se positionnent sur le site de manière à préserver aux aussi un maximum des surfaces perméables au sol, et des arbres. Pour cette même raison, le concept architectural exclut les excavations trop violentes pour des sous-sols.

## INTÉRIEURS : paysagers

La Barre est composée d'une circulation généreuse – à l'image des circulations existantes – et tempérée. Cet espace devient ainsi un lieu d'habiter et de détente entre les cours. Entre intérieur et extérieur, il devient la connexion visuelle et physique, du paysage aux espaces de travail. Grâce à cet espace tampon, les volumes chauffés se limitent au périmètre des salles de classe, réduisant les besoins de chauffage et améliorant l'efficacité de l'enveloppe thermique. La typologie du bâtiment et son système de façade en double peau permettent une ventilation naturelle aisée de tous les locaux, assurant ainsi une qualité de l'air optimale.

Le Point : placé en relation de proximité avec le nant, devient l'espace de transition entre la nature et le reste de l'école. Une porosité physique et visuelle assure cette continuité. La configuration de ce nouvel espace de travail offre une situation idéale s'ouvrant à l'espace arboré du nant. Ses proportions larges créent un paysage intérieur composé de poteaux en bois. La composition et l'ouverture de ses façades se rapportent aux contextes à proximité et aux besoins programmatiques.



Densification de l'arboretum au Nord et à l'Ouest du site, continuité du corridor biologique à l'Ouest, et renforcement du cordon boisé périphérique.

Accès aux bâtiments et différents types de mobilité au sein du site:

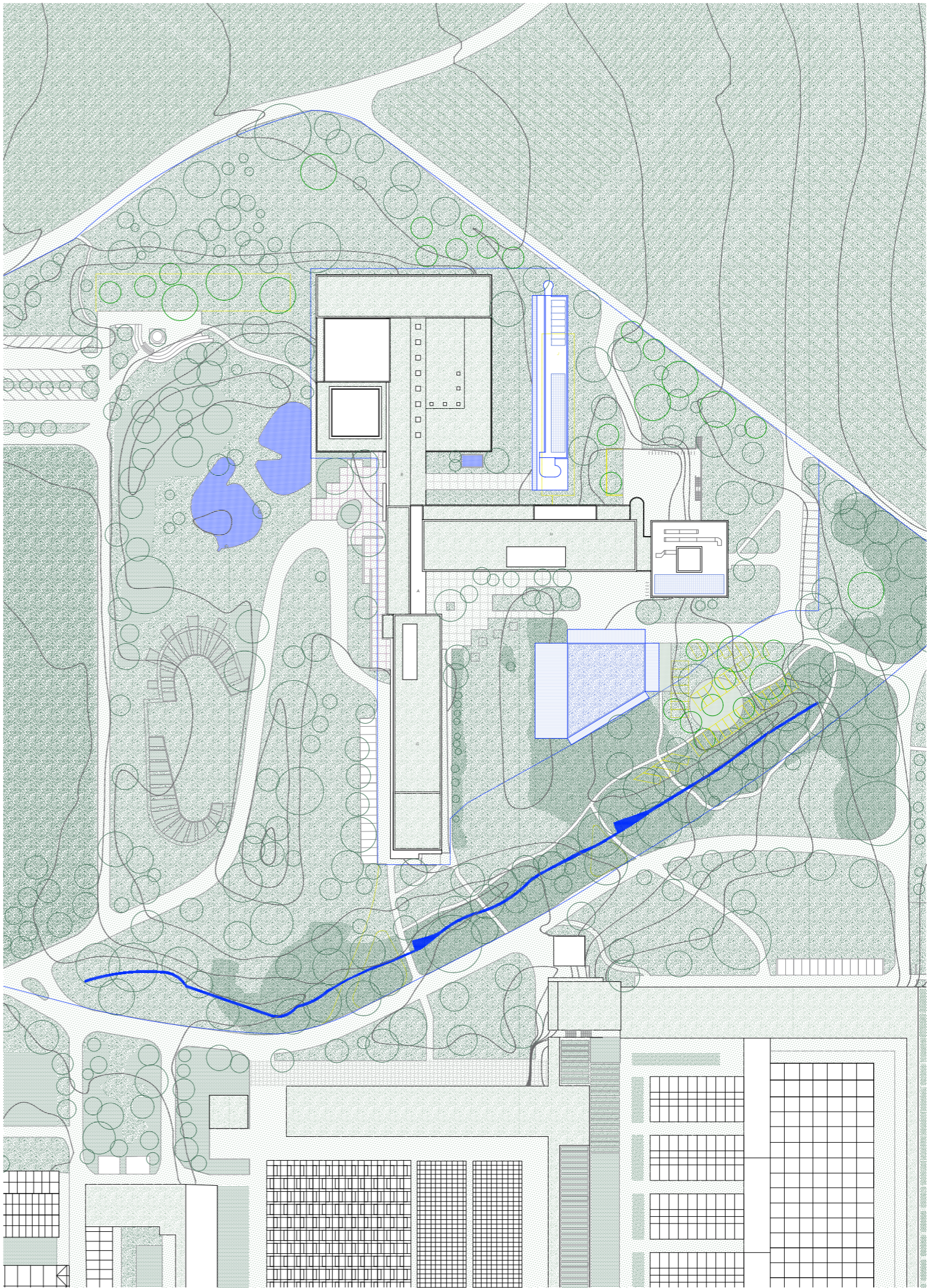
- Circulation motorisée
- Circulation douce
- Circulation motorisée supprimée

Les surfaces imperméables sont limitées au maximum, avantagant les sols poreux.

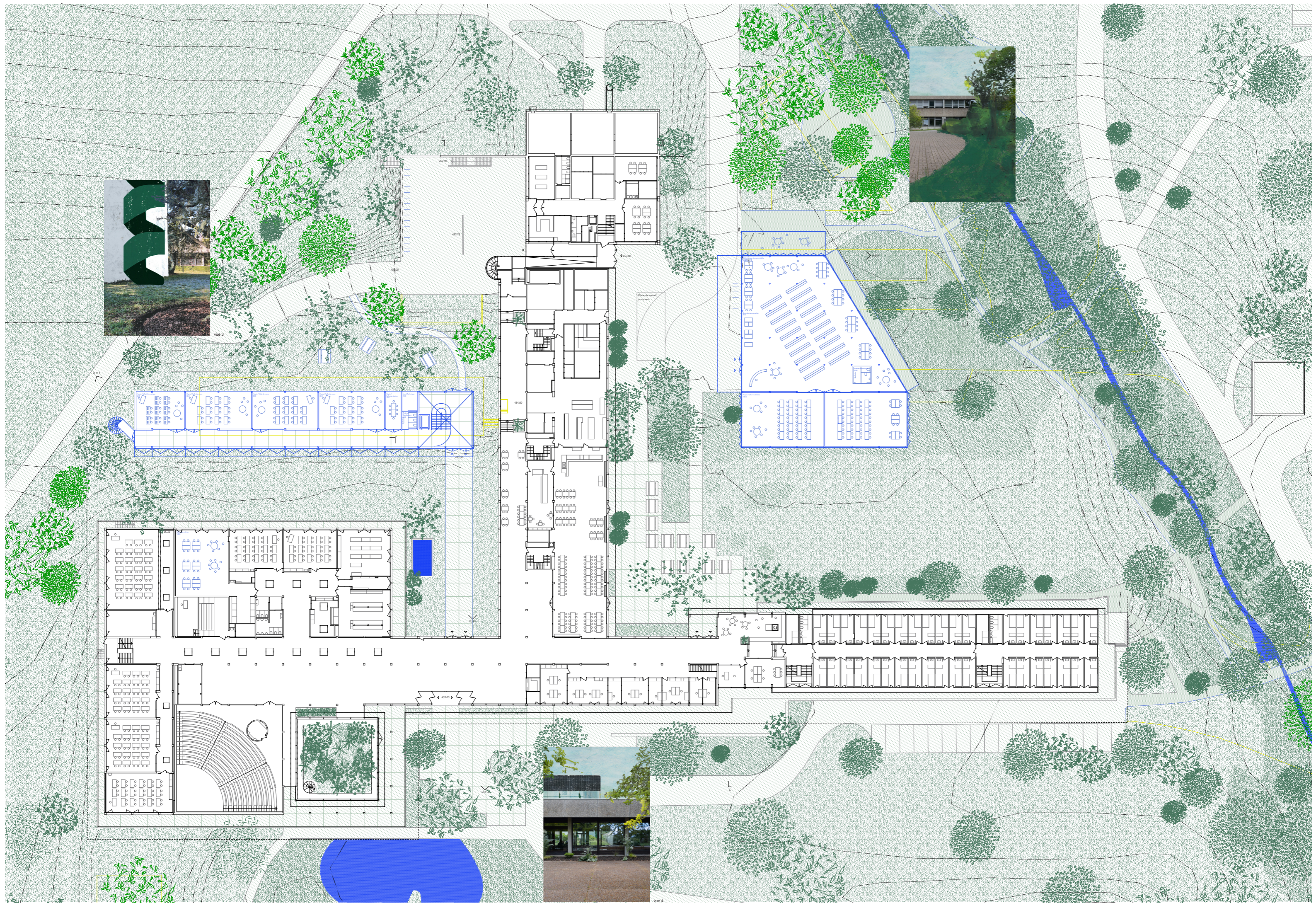
Milieux humides: L'horizontalité du bâtiment existant offre des grandes surfaces de toitures plates. Celles-ci peuvent être utilisées pour la récupération de l'eau de pluie, et pour l'arrosage des surfaces vertes et des plantations.

La morphologie de la toiture du Point est conçue afin de récupérer l'eau de pluie, en la redirigeant vers le nant, et en offrant un milieu humide renaturé à son passage. Le nant est utilisé pour créer des retenues d'eau, en étendant son milieu.

Alignement du Point et de la Barre en suivant la logique structurelle de l'existant.

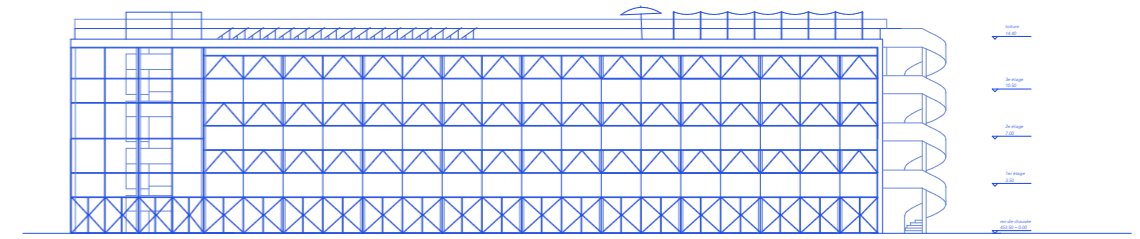


Plan masse 1/500

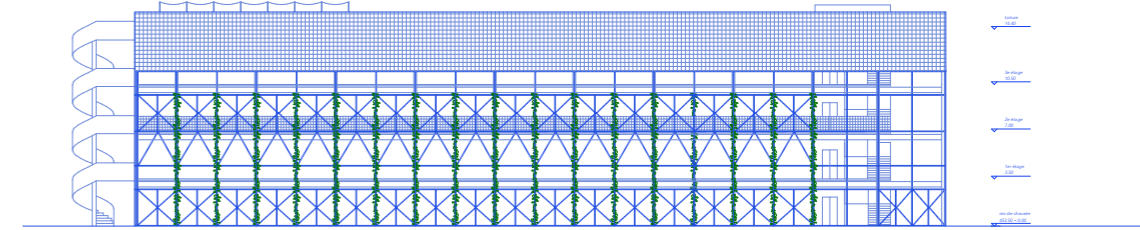




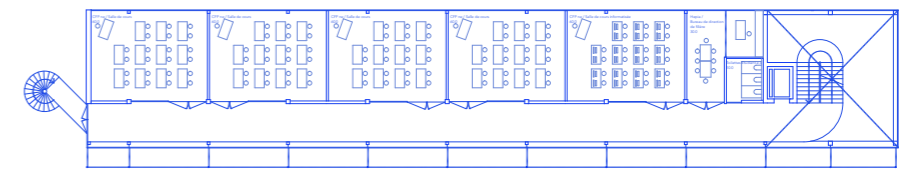
Vue 1 : Image extérieure de la Barre et de sa connexion avec le bâtiment existant



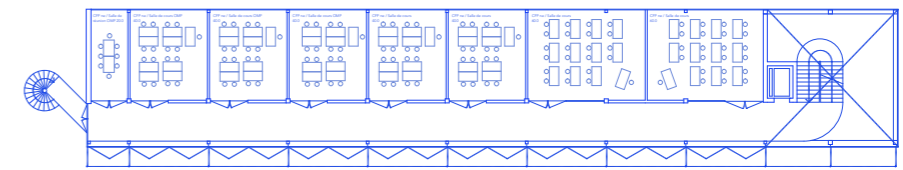
Elevation Est Barre



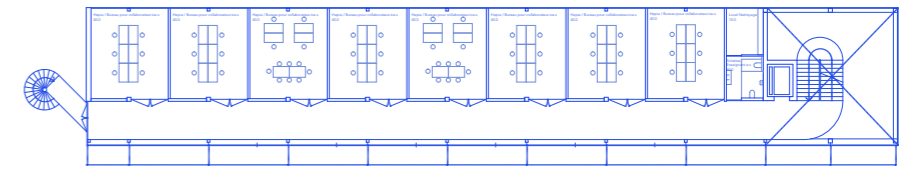
Elevation Ouest Barre



Plan Barre +3 1/200



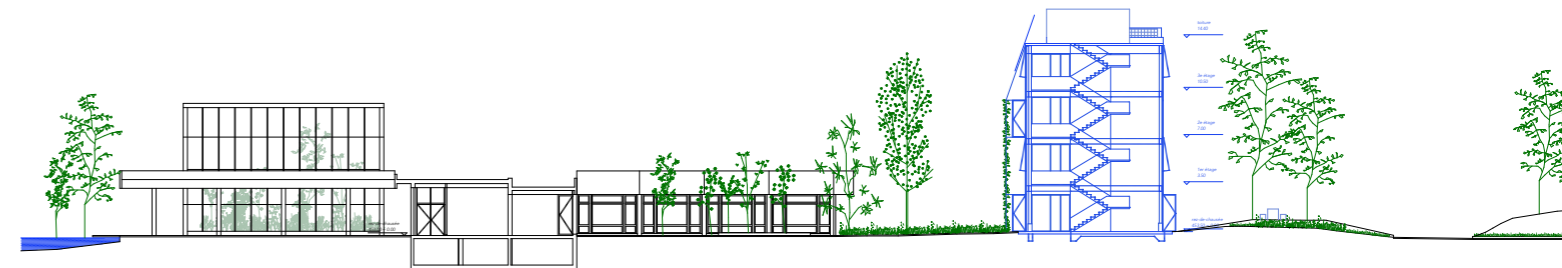
Plan Barre +2 1/200



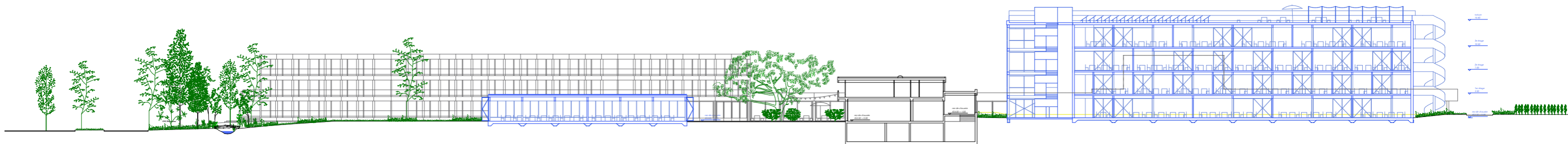
Plan Barre +1 1/200



Coupe CC 1/200



Coupe BB 1/200



Coupe AA



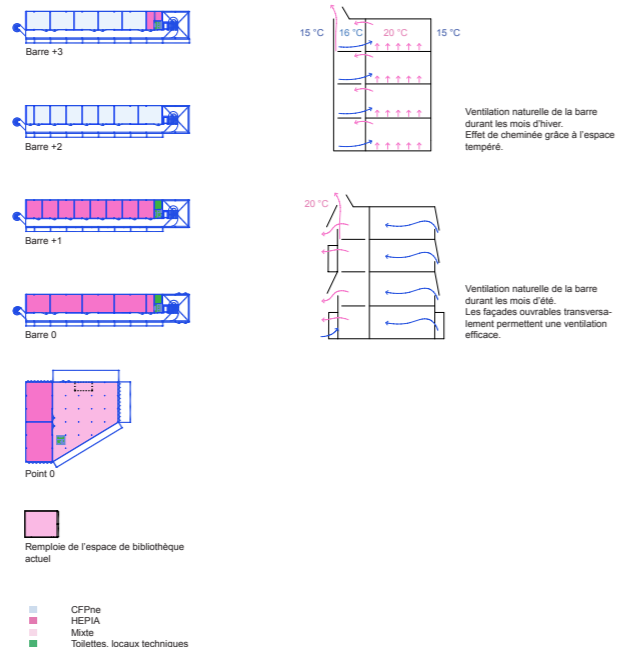
Vue 2 : Image extérieure du Point et de la porosité entre intérieur et extérieur

**STRUCTURE : le plan libre**  
Les deux nouveaux bâtiments se veulent simples, flexibles, et compacts. Conçus suivant des principes structurels similaires, ils combinent des structures ponctuelles en bois et des dalles en béton. La recherche de simplicité et de flexibilité poursuit une réflexion sur la durabilité et la liberté d'aménagement, dans le but d'accomplir une utilisation adaptable des bâtiments, et indépendante des contraintes programmatiques fluctuantes.

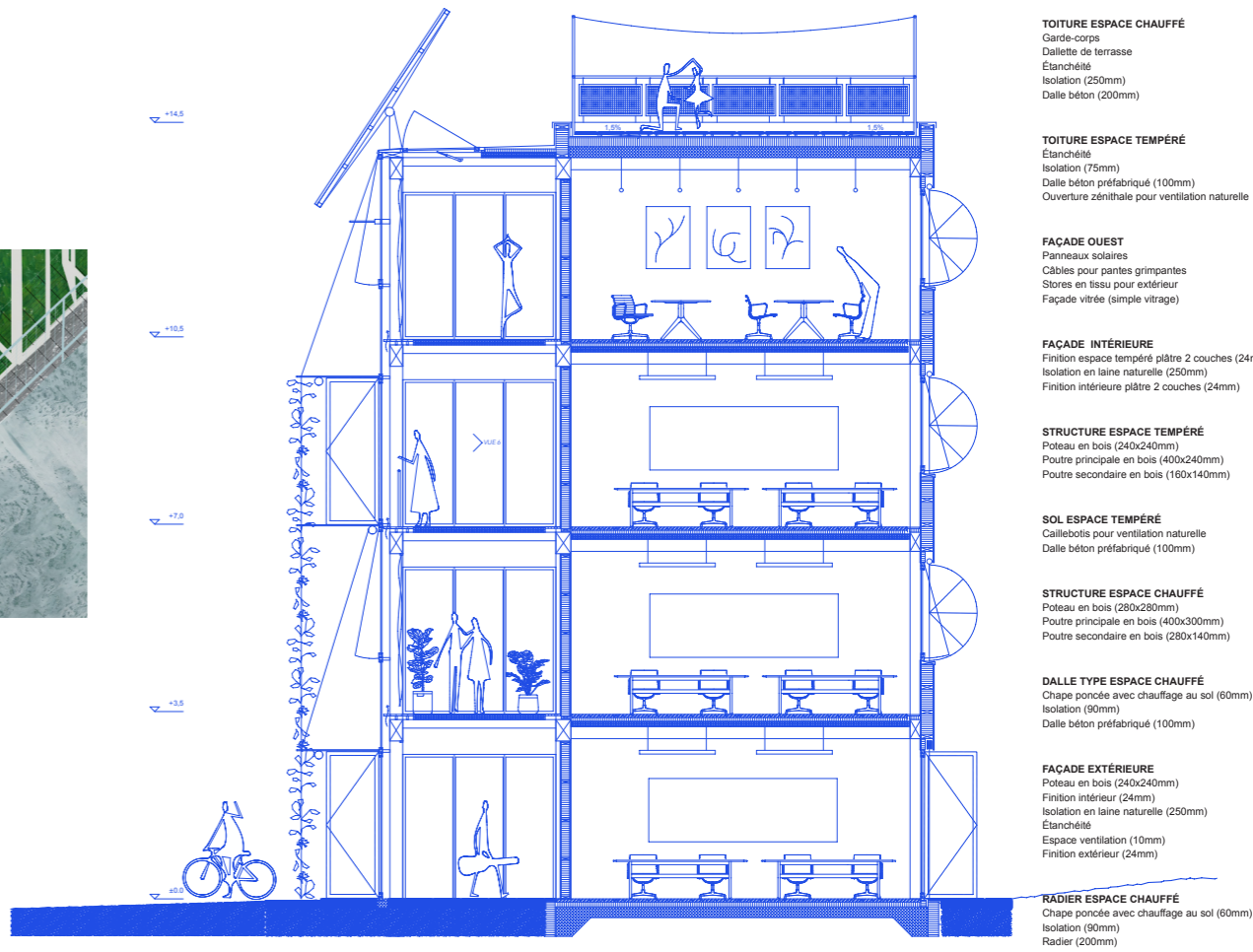
Les deux bâtiments évitent les excavations pour des sous-sols, ayant ainsi un impact positif non seulement pour l'écologie du site mais aussi à une plus grande échelle, au delà du complexe scolaire. A cela s'ajoute aussi la simplicité structurelle du projet. Tous deux promettent une mise en œuvre efficace, rapide et en majeure partie réversible. De plus, la division du programme en deux bâtiments offre la possibilité de planification du chantier en deux parties indépendantes, permettant de réduire les nuisances pour l'école en activité et de gérer les flux lors des travaux.

**CLIMAT : du territoire aux détails**  
Le projet vise à ancrer l'école au cœur du débat contemporain sur la durabilité, en proposant un lieu d'éducation qui intersecte les échelles du climat, du territoire et de l'architecture. Les deux nouveaux bâtiments ne sont donc pas conçus comme des barrières contre leur environnement, mais font entièrement partie de celui-ci.

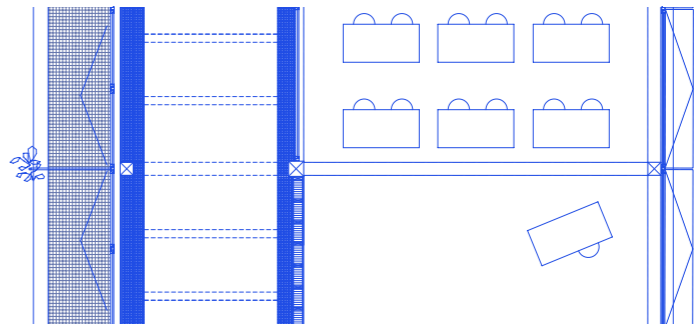
- L'architecture de la barre met en place un système de ventilation naturelle. Son espace de circulation tempéré, le long de la façade ouest, devient primordial pour la ventilation efficace et économique des espaces chauffés en hiver. En même temps, les façades ouvrables permettent une ventilation transversale pour les mois d'été.
- La façade de la barre dispose d'une généreuse surface de panneaux photovoltaïques (270 m<sup>2</sup>). Des panneaux supplémentaires sont ajoutés sur la toiture de la barre (125 m<sup>2</sup>), ainsi que sur les toitures du bâtiment existant.
- Les deux bâtiments, leurs apparences et leurs atmosphères fluctuent au fil des saisons, sans pour autant perdre en confort.
- L'architecture du point, avec son jeu de toitures caractéristiques, dialogue avec le territoire en récupérant l'eau de pluie. Cette toiture reste inaccessible au public afin de permettre le développement d'un nouvel espace de vie pour la faune et la flore.
- Des protections solaires sont prévues pour les deux bâtiments.
- Leur structure mixte bois-béton profite des propriétés thermiques de chaque matériau, en évitant les ponts froids grâce au bois, et en exploitant l'inertie thermique du béton.



vue 6



Coupe DD Barre 1/50



Plan Barre 1/50

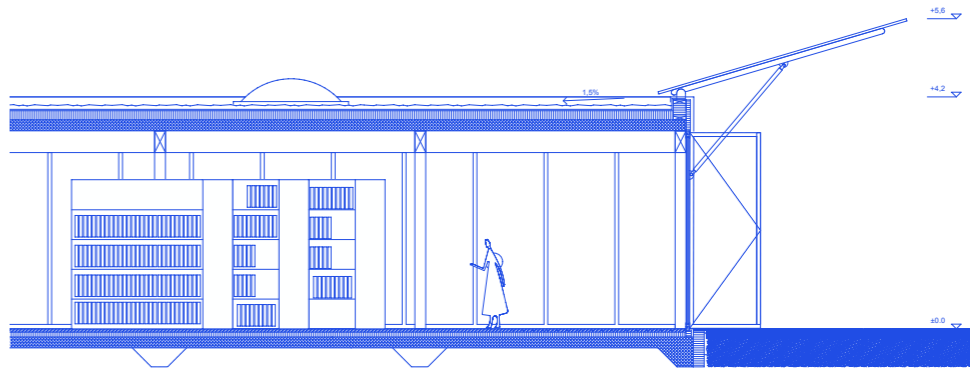
**TOITURE**  
Végétation basse  
Substrat (60mm)  
Ouverture zénithale  
Étanchéité  
Isolation (200mm)  
Dalle béton (200mm)

**AVANT-TOIT**  
Tôle métallique  
Sous-structure en bois

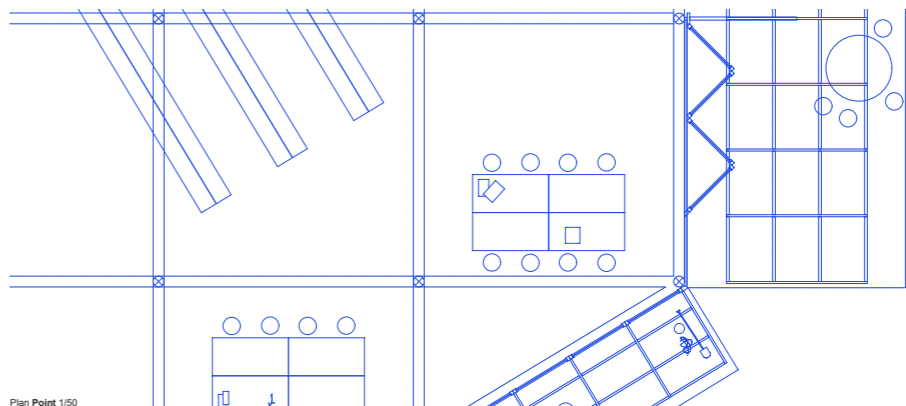
**STRUCTURE**  
Poteau en bois (diamètre 200mm)  
Poutre en bois (400x200mm)

**FAÇADE**  
Façade (triple vitrage)

**RADIÈRE**  
Chape poncée avec chauffage au sol (60mm)  
Isolation (90mm)  
Radière (200mm)



Coupe EE Point 1/50



Plan Point 1/50



vue 7