

POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

Haute École du Bois et de la Forêt. Étude de programmation en vue de la construction d'un campus européen des métiers du bois et de la forêt

*Original*

Haute École du Bois et de la Forêt. Étude de programmation en vue de la construction d'un campus européen des métiers du bois et de la forêt / Dini, R., Gabbarini, E., Lanteri, S.. - ELETTRONICO. - (2024), pp. 1-337.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2993751 since: 2024-10-27T16:52:41Z

*Publisher:*

Politecnico di Torino

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)



# HAUTE ÉCOLE DU BOIS ET DE LA FORÊT

PROGRAMMING STUDY FOR THE  
CONSTRUCTION OF A EUROPEAN CAMPUS FOR  
WOOD AND FORESTRY PROFESSIONS

ETUDE DE PROGRAMMATION EN VUE DE LA  
CONSTRUCTION D'UN CAMPUS EUROPÉEN DES  
MÉTIERS DU BOIS ET DE LA FORÊT



Politecnico  
di Torino  
Dipartimento  
di Architettura e Design



## credits

### DESIGN TEAM

Roberto Dini (scientific coordinator - associated professor)  
Eleonora Gabbarini (technical coordinator - PhD, architect)  
Silvia Lanteri (technical coordinator - PhD, architect)

### CONSULTATIONS

Guido Callegari  
(technology consultant - associated professor)  
Alessandro Depaoli  
(economic consultant and design - architect)  
Paolo Simeone  
(technology consultant - architect)

### WORKING TEAM

Cristian Dallere (PhD student, architect)  
Matteo Tempestini (PhD candidate, architect)

ISBN 979-12-81583-10-8

# Index

## Index

### 1. Le projet

### 2. Études préliminaires

### 3. Premières propositions

### 4. État des lieux et démolitions

### 5.1 / A. ÉSKUISSE (PROGRAMMATION ARCHITECTURALE)

#### // DOSSIER TECHNIQUE

##### / Documents graphiques

- Volumétrie générale, plan de masse au 1/1000
- Analyse des flux, schémas de principe
- Plans des aménagements extérieurs
- Plans des niveaux éch 1/500
- Plans des façades éch 1/500
- Détails significatifs au 1/100

##### / Notice explicative

- Architecturale et d'insertion dans le site
- Technique concernant les lots architecturaux (choix et nature des prestations)
- Détermination des principes de structure

##### / Notice estimative

- Tableau des surfaces ;
- Estimation du coût des travaux par macro-lots

### 5.2 / AVANT PROJET DÉTAILLÉ

### B. AVANT PROJET SOMMAIRE

#### // DOSSIER ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL

##### / Pièces écrites

- Note de présentation du parti d'urbanisme et architectural
- Note sur traitement architectural et paysager des équipements
- Notice descriptive sommaire / tableau des prestations par local
- Note sur matériaux envisagés / équipements / interfaces maintenances
- Note sur fonctionnalité
- Note sur accessibilité handicapés
- Tableau des surfaces

##### / Pièces graphiques

- Plan de masse au 1/500
- Plans des niveaux éch 1/200
- Plans de coupes éch 1/200
- Plans des façades extérieures
- Schémas des accès, flux extérieurs
- Schéma des flux intérieurs
- Plans de détails éch 1/100 (détails significatifs)
- Cellule type
- Croquis et schémas techniques

#### // DOSSIER TECHNIQUE

##### / Pièces écrites

- Définition des performances techniques
- Descriptifs techniques
- Tableau des équipements par local
- Note / interface sur maintenance des équipements et choix techniques
- Note sur sûreté et sécurité incendie
- Dossier SSI
- Définition des enveloppes
- Validation des choix de structures

##### / Document économiques

- Etude de prix sur mètres opérationnels (attaché à l'extérieur)

### C. AVANT PROJET DÉFINITIF

##### / Documents graphiques

- Architecturaux :
  - Plan de masse et de situation
  - Traitement des espaces extérieurs
  - Plans des niveaux éch. 1/100
  - Coupes longitudinales et transversales éch 1/100
  - Plans des façades extérieures / intérieure au 1/100
  - Détails significatifs
  - Fiches par type (attaché à l'extérieur)

### 6. Références architecturales

### 7. Créer un réseau

# Le projet

## *The project*

L'étude de programmation en vue de la construction d'un Campus européen des métiers du bois et de la forêt («Haute École du Bois et de la forêt»), commissionné par la Communauté de Communes du Pays des Ecrins, a comme objectif l'élaboration d'un programme architectural détaillé et d'une esquisse pour les espaces du campus de l'école.

Le campus sera logé dans une friche industrielle à l'Argentière-La-Bessée qui serait en partie bonifiée et en partie intégrée aux nouveaux espaces.

Comme prévu dans les études préliminaires réalisées précédemment, le campus abritera des espaces scolaires et les logements pour les étudiants.

Pour définir les aspects fonctionnels et les usages des espaces, l'étude préliminaire mentionnée précédemment a identifié une série de fonctions, définies quantitativement: espaces pour l'enseignement (salle de cours et laboratoires), ateliers, espaces mixtes, médiathèque, amphithéâtre, espaces communs, accueil, espaces libres, administration, bureaux, salles de réunions, espace de restaurations, parkings de pertinence et mutualisés.

Le concept architectural est défini à partir de thèmes clés qui constituent les aspects caractérisant du projet :

- Restauration des parties historiques du bâtiment, en particulier la centrale hydroélectrique, qui est la partie la plus ancienne et un excellent exemple de patrimoine industriel historique du début du XXe siècle.

- Conservation de certaines structures existantes sélectionnées en tant que mémoire de la préexistence industrielle et leur intégration aux nouveaux volumes architecturaux et au nouvel espace public.

- Création d'espaces à usage public et mutualisation avec d'autres fonctions à proximité

The programming study for the construction of a European Campus for wood and forest professions ("Haute École du Bois et de la Forêt"), commissioned by the Community of Communes of the Pays des Ecrins, has as its objective the elaboration of a detailed architectural program and a sketch for the spaces of the school campus.

The installation site of the new campus is an industrial wasteland in Argentière-La-Bessée, whose soil would be both rehabilitated and integrated into the new constructions.

As planned in the preliminary studies, the campus will host school spaces and student accommodations.

To define the functional aspects and the uses of the area, the preliminary study - mentioned before - identifies a series of functions, defined in terms of quantities: spaces for teaching (classroom and laboratories), workshops, mixed spaces, media library, auditorium, common areas, reception, open spaces, administration, offices, meeting rooms, catering area, relevant and shared car parks.

The architectural concept is defined from key themes that represent the characterising aspects of the project:

- Restoration of the historical parts of the building, in particular the hydroelectric power station, which is the oldest part and an excellent example of historical industrial heritage from the beginning of the 20th century;

- Conservation of selected existing structures as a memory of industrial pre-existence and their integration into the new architectural volumes and the new public space;

- Creation of spaces for public use and sharing with other nearby functions (crafts, industry, school buildings);

- Design of teaching spaces directly shaped on the school's disciplines, to encourage innovative forms of teaching through the architecture of the buildings;

- Creation of a «prototype» architectural project:

(artisanat, industrie, bâtiments scolaires).

- Création d'espaces d'enseignement en relation avec les disciplines d'enseignement, afin d'encourager des formes d'enseignement innovantes à travers l'architecture des bâtiments.

- Création d'un projet architectural «modèle»:
  - pour les aspects d'intégration avec les parties existantes et de restauration des parties de valeur historique et architectural;
  - pour la création de nouveaux volumes et espaces par l'application de systèmes de construction innovants basés sur l'hybridation d'éléments structurels (bois et métal);
  - pour l'utilisation de technologies, de matériaux et de fournitures issus de la chaîne d'approvisionnement courte (ex. bois km 0) et des chaînes de production locales.

- Création de nouveaux espaces ouverts caractérisés par une mixité fonctionnelle pour des usages mixtes et articulés dans différentes périodes saisonnières et à différents moments de la journée.

Pour faire ça, a été engagée une phase de discussion du modèle de campus du point de vue du programme, de la fonctionnalité, de la distribution, de l'architecture et de la technologie, avec des partenaires locaux et internationaux: fournisseurs, industriels, entreprises de productions des matériaux et des technologies, centres de formation et de recherche sur le bois et la forêt, etc.

Le document présente quelques études préliminaires sur les aspects généraux de l'organisation urbaine et de l'architecture, puis développe des hypothèses alternatives pour le développement du campus, qui sont actuellement en cours d'évaluation.

- for the aspects of integration of the new constructions with the existing valuable historical and architectural elements of the project area, which will be subject to restoration;
- for the creation of new volumes and spaces through the application of innovative construction systems, based on the hybridisation of structural elements (wood and metal);
- for the use of technologies, materials and supplies from the short supply chain (e.g. wood km 0) and local production chains;
- Creation of new outdoor spaces characterised by a functional mix for mixed and articulated uses in different seasonal periods and at different times of the day.

To achieve these goals, a phase of discussion of the campus model was initiated based on program, functionality, distribution, architecture and technology, with several local and international partners: suppliers, manufacturers, materials and technology production companies, wood and forest training and research centres, etc.

The document displays some preliminary studies focused on the general aspects of urban organisation and architecture, then develops some alternative hypotheses for the campus' development, which are currently under evaluation.

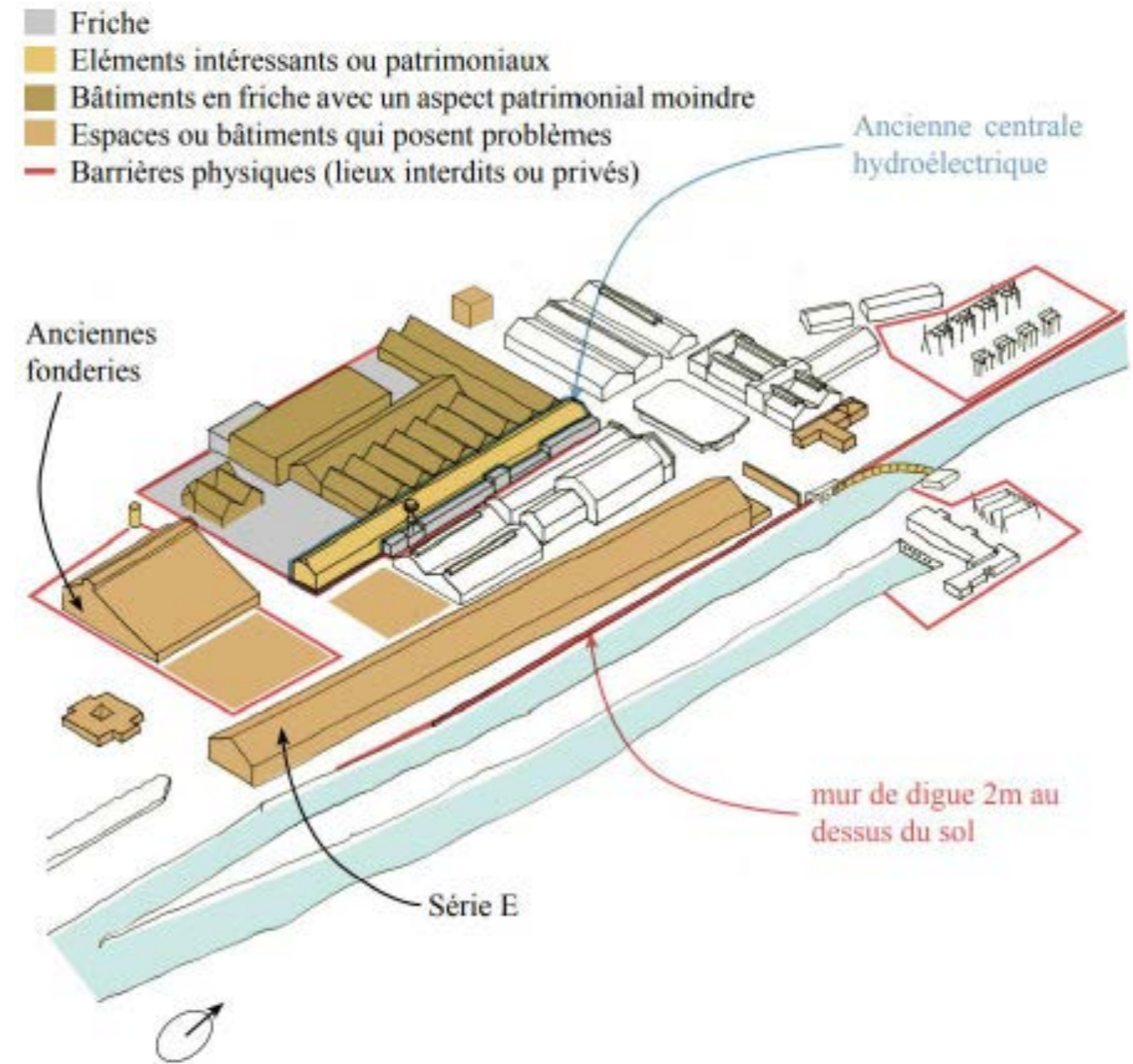
# **Études préliminaires**

*Preliminary studies*

**SITE DU PROJET**  
PROJECT AREA



Site de projet dans la Commune de L'Argentière-La-Bessée

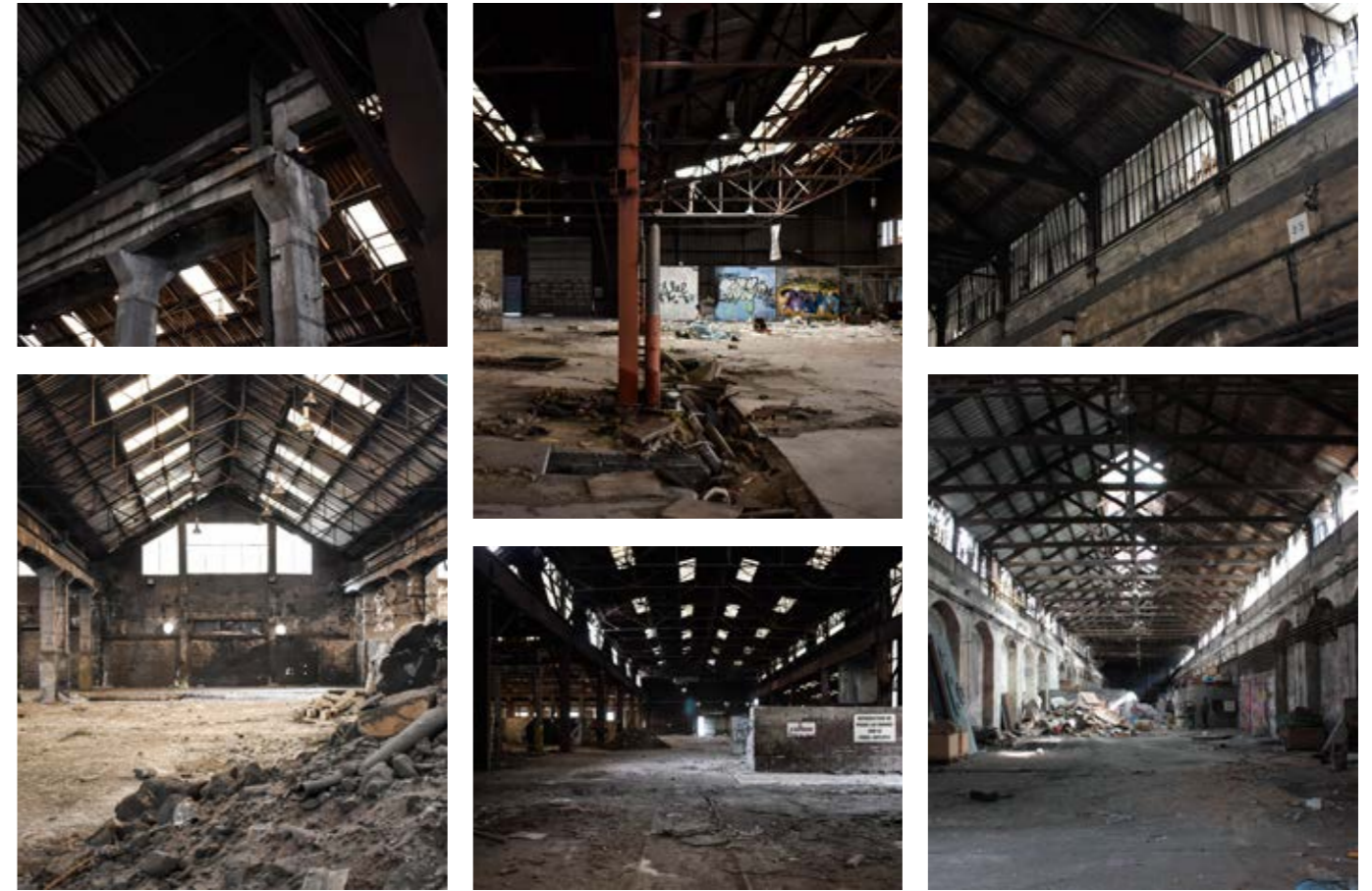


source: projet d'études Prune Saez-Contreras

VUES DEHORS ET DEDANS LA SURFACE DE PROJET  
PHOTOS FROM OUTSIDE AND INSIDE THE AREA



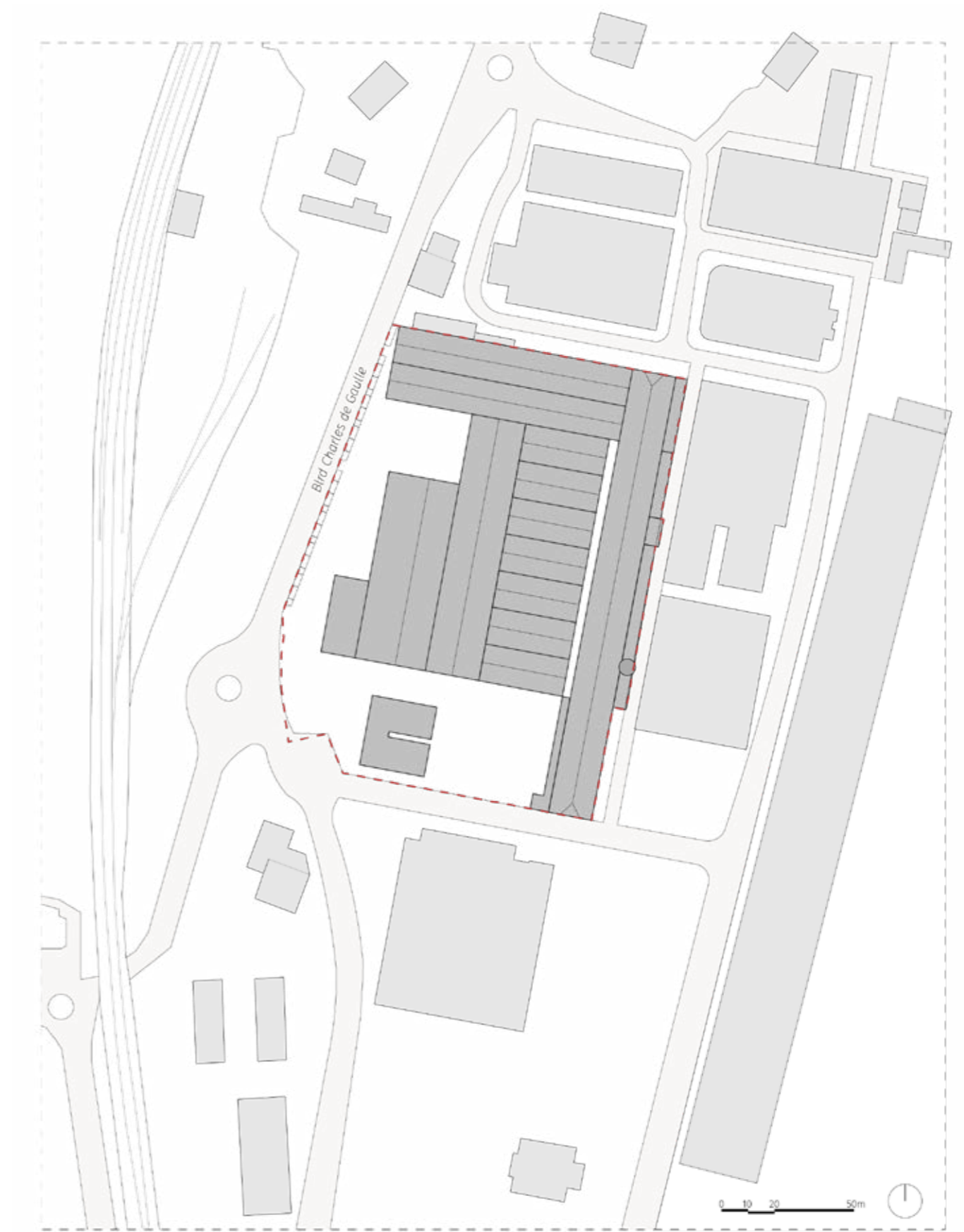
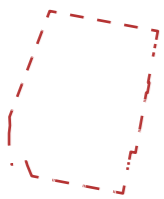
Images du site de projet (ph. Cristian Dallere et Alessandro Depaoli)



Images du site de projet (ph. Cristian Dallere et Alessandro Depaoli)

SITE DU PROJET  
PROJECT AREA

20.800mq



**SITE DU PROJET**  
**PROJECT AREA**

-  ancienne centrale hydroélectrique à conserver  
old hydroelectric power station, to keep
-  zones sujettes aux inondations (PPR)  
flood prone areas (PPR)
-  allée double (4m)  
double track (4 m)
-  axes perméables  
permeable axes
-  entrée  
entrance
-  hauteur maximale des bâtiments 12m  
maximum buildings height 12m



RÉLÉVÉ  
TOPOGRAPHIC SURVEY

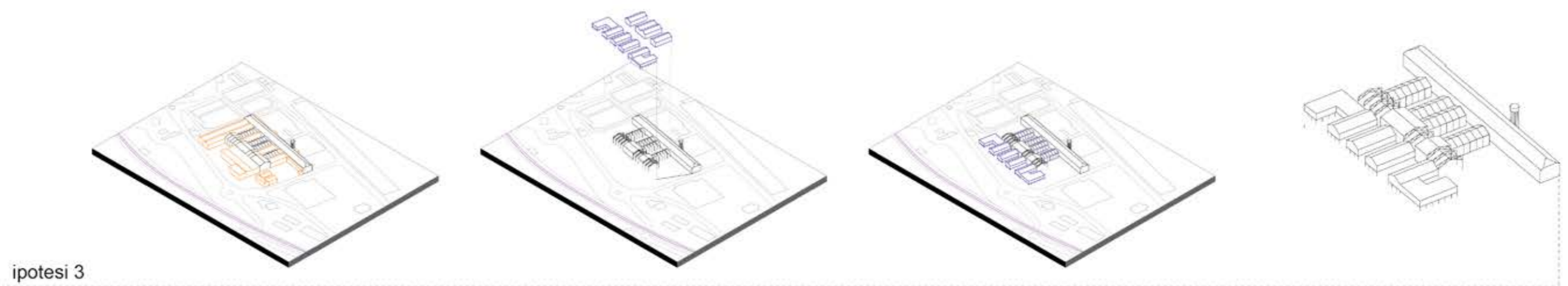
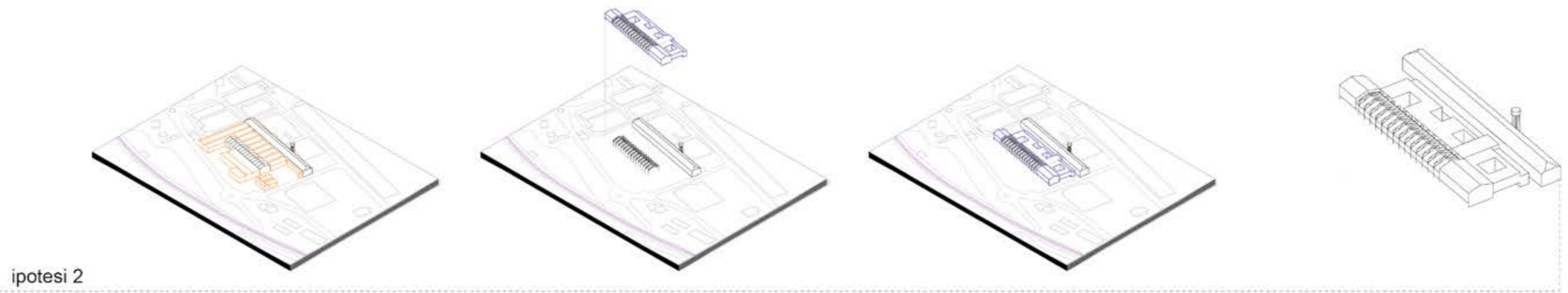
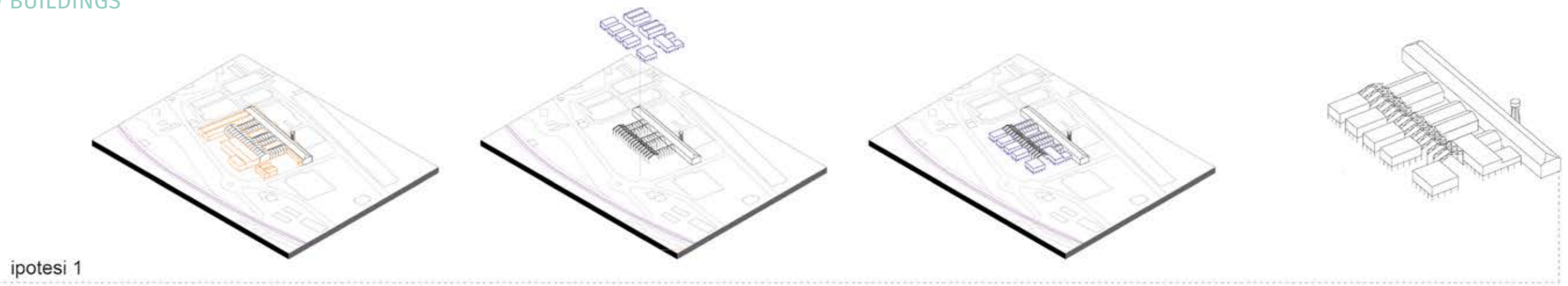


*Relevé LIDAR fait par CGDI /  
Topographic survey LIDAR by CGDI  
The following drawings are based on these infos, the re-elaborated by the Politecnico di Torino team,  
according to the level of detail of a preliminary study.  
For further steps, it is recommended to go more in details.*

# **Premières propositions**

*First proposals*

DÉMOLITIONS / NOUVEAUX BÂTIMENTS  
DEMOLITIONS / NEW BUILDINGS

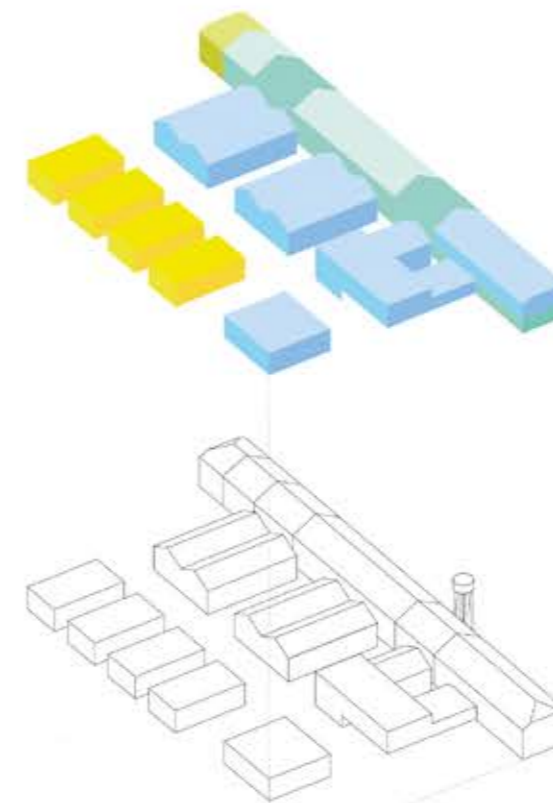
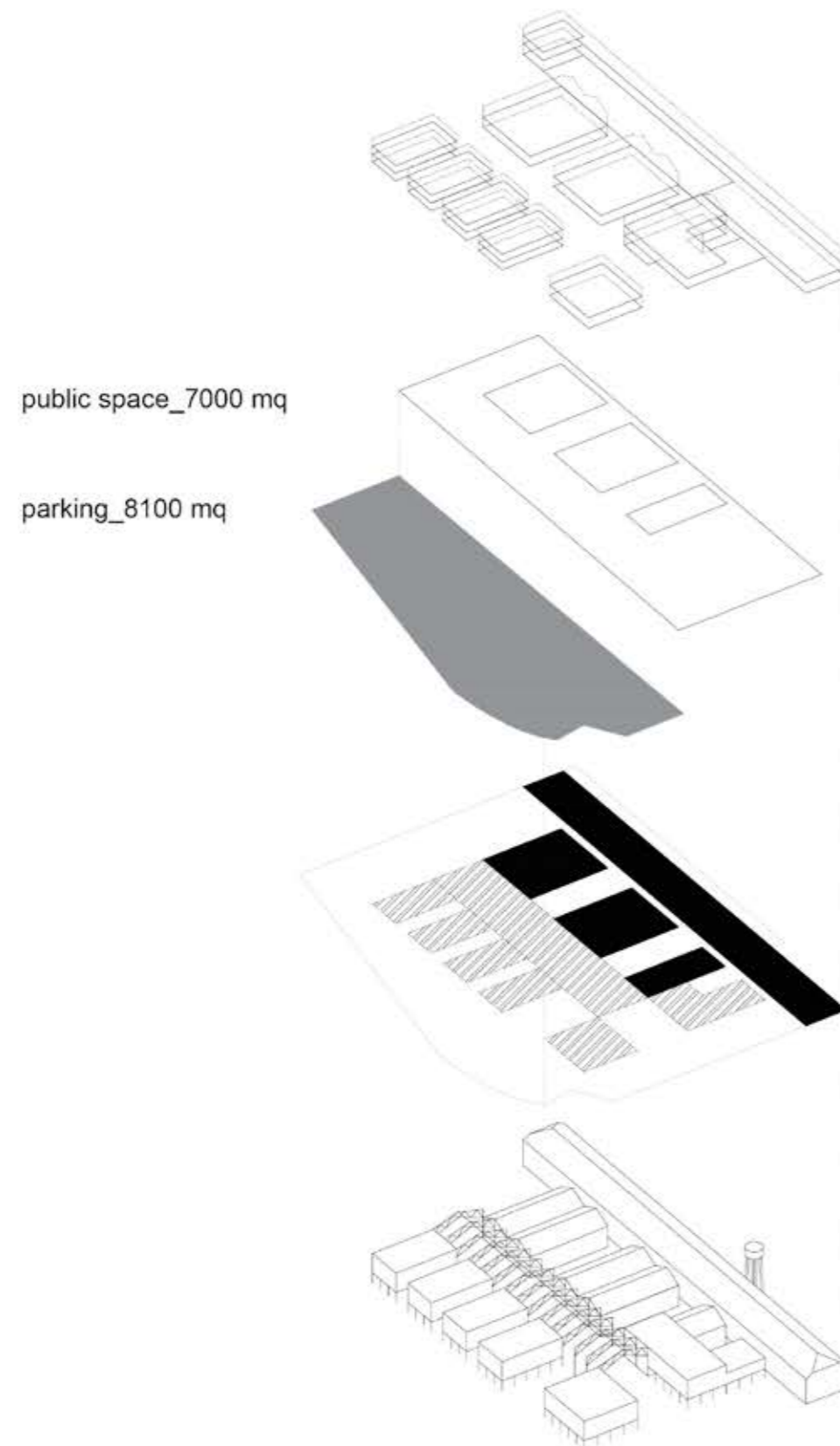


 démolitions

 nouveaux bâtiments

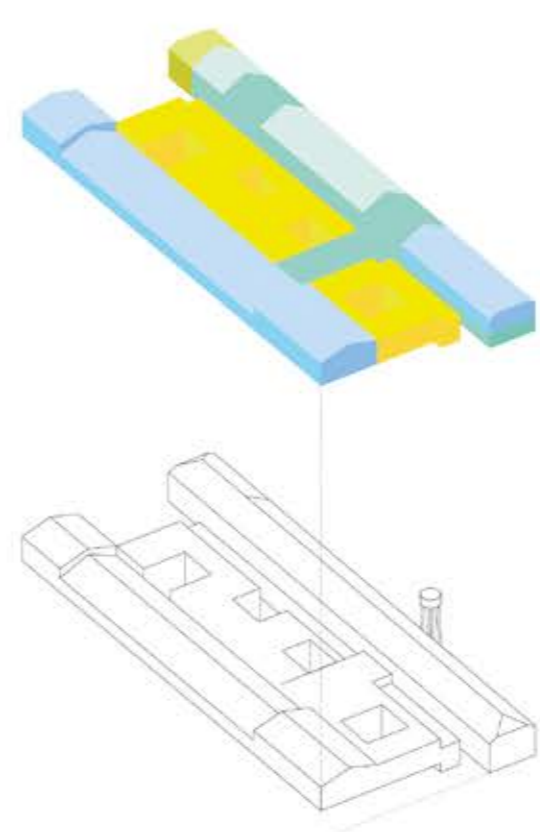
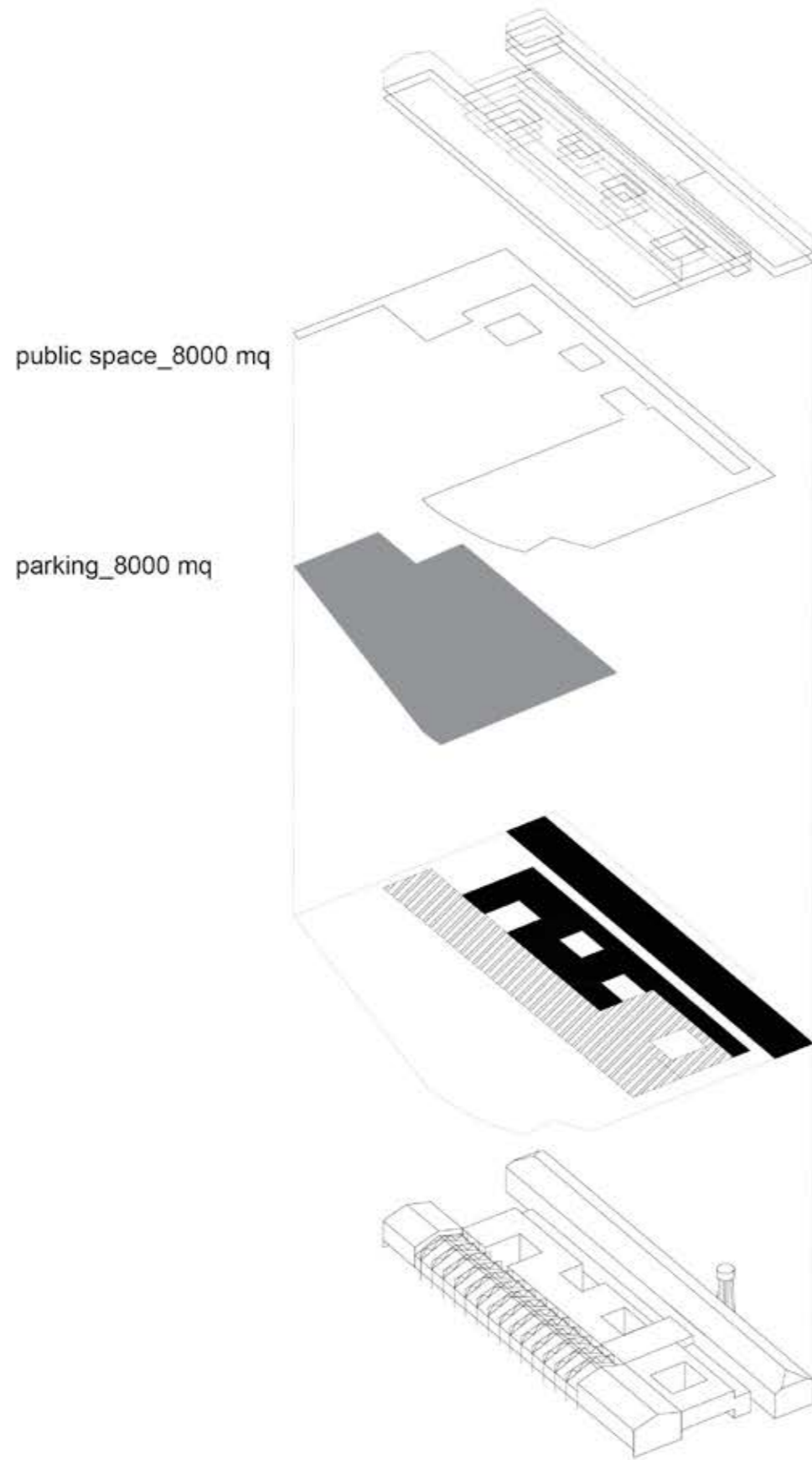
output

proposition / Scénario 1



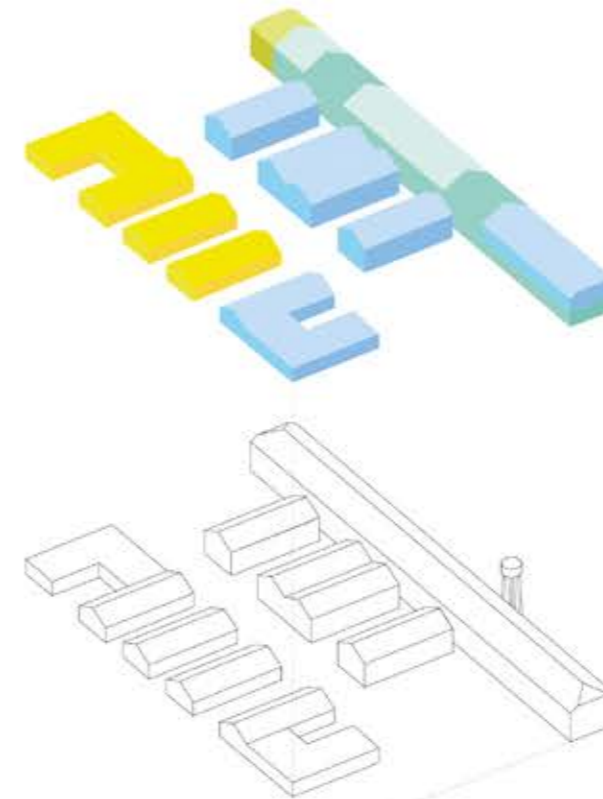
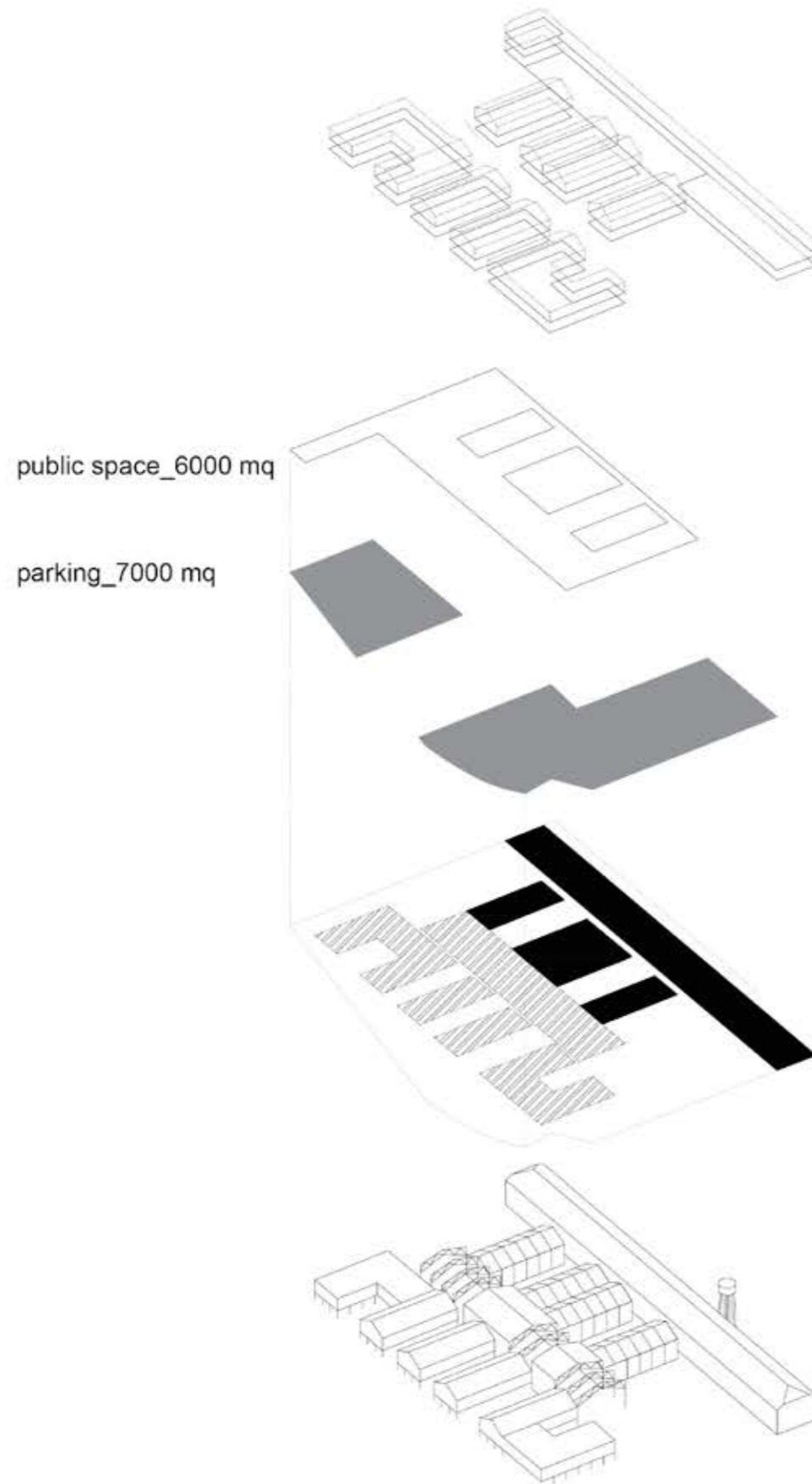
- restaurant\_720 mq
- atelier + atrium\_2200 mq
- ecole\_5730 mq
- hebergement\_4200 mq

proposition / Scénario 2

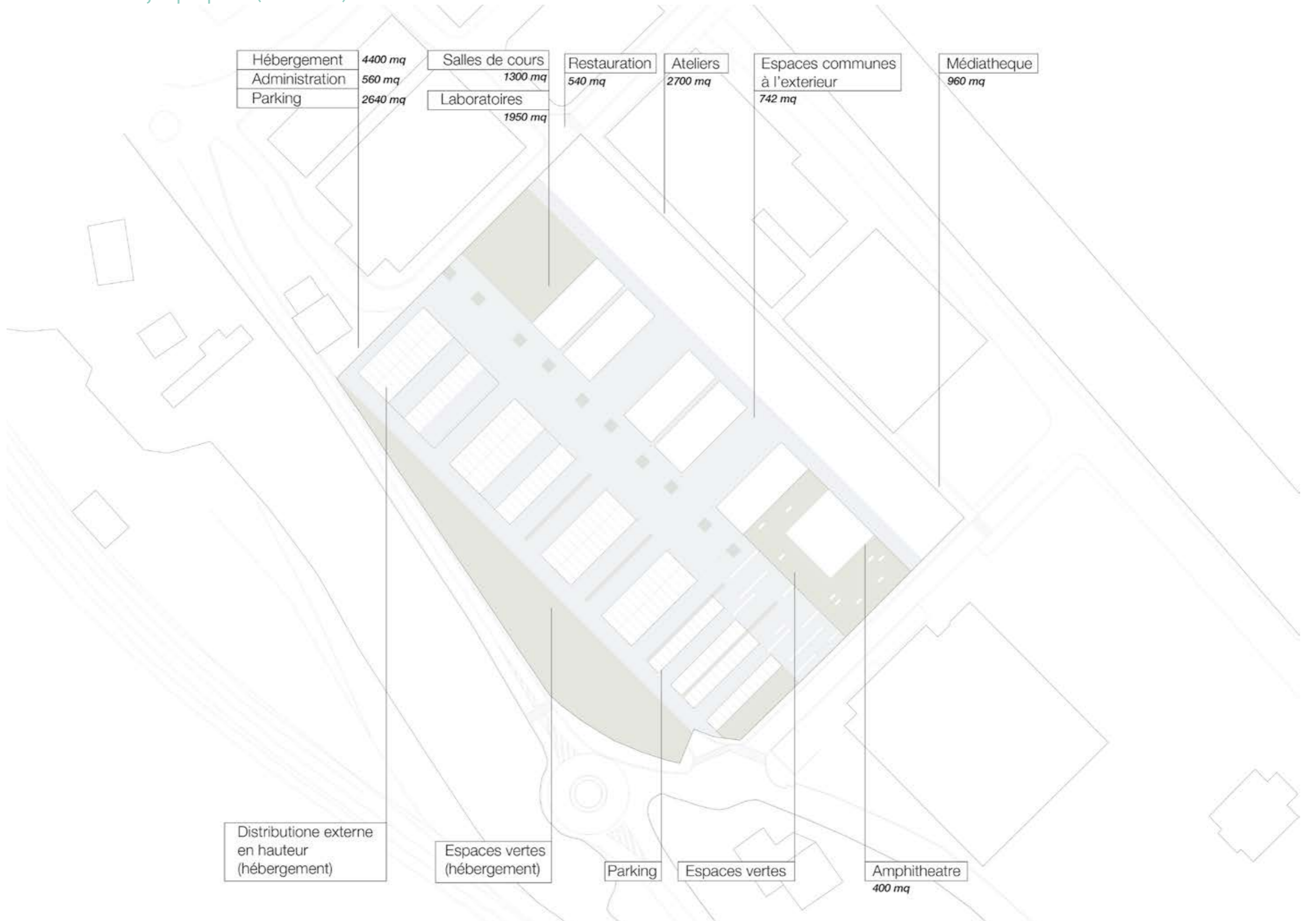


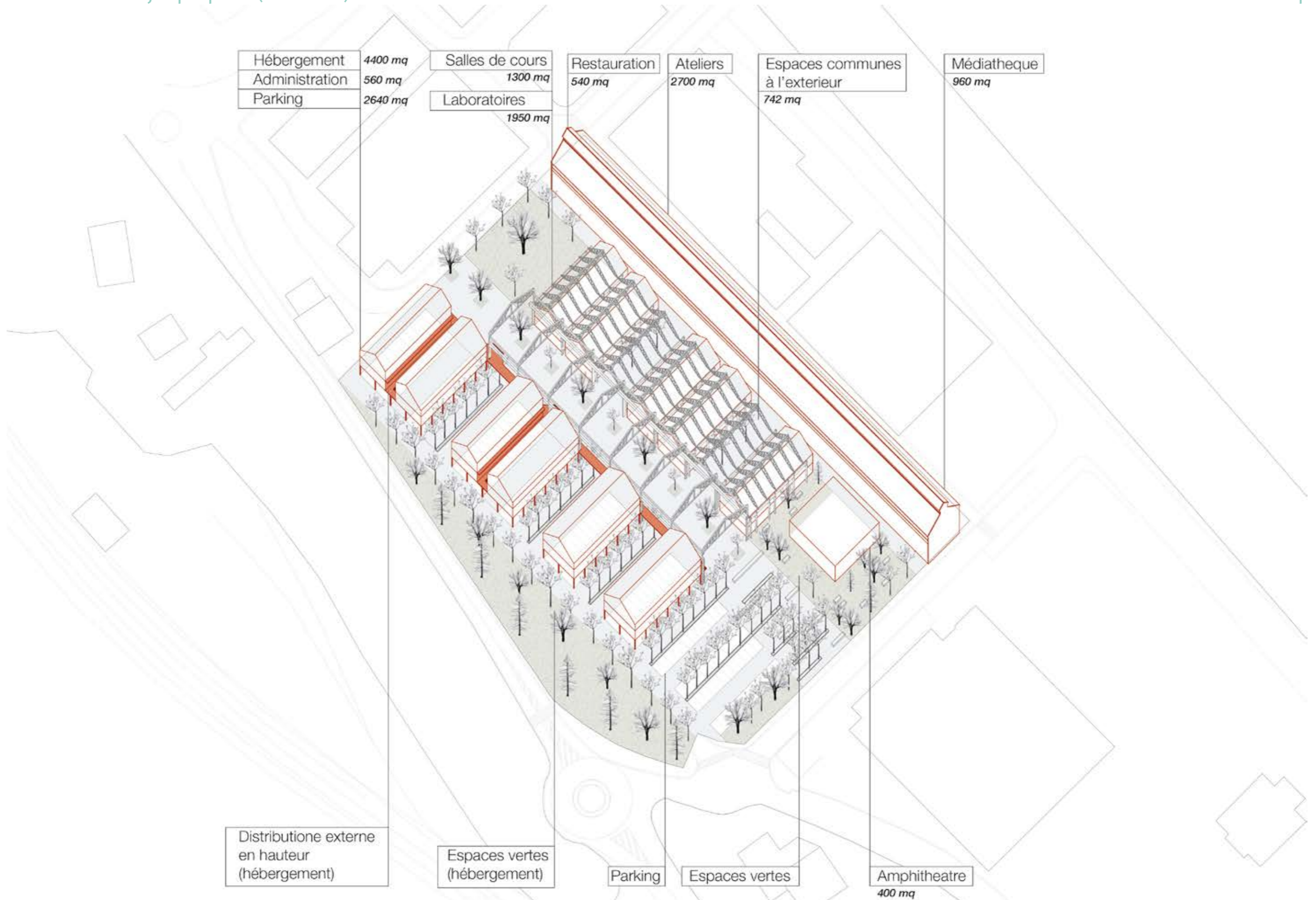
- restaurant\_720 mq
- atelier + atrium\_2200 mq
- ecole\_5000 mq
- hebergement\_4380 mq

proposition / Scénario 3



- restaurant\_720 mq
- atelier + atrium\_2200 mq
- ecole\_5680 mq
- hebergement\_4020 mq







**Restauration**

348 m<sup>2</sup>

**Amphitheatre**

585 m<sup>2</sup>

**Mediatheque**

585 m<sup>2</sup>

**Accueil/aministration**

585 m<sup>2</sup>

**Ateliers**

3984 m<sup>2</sup>

**Informatheque**

744 m<sup>2</sup>

**Salles TP + LAB**

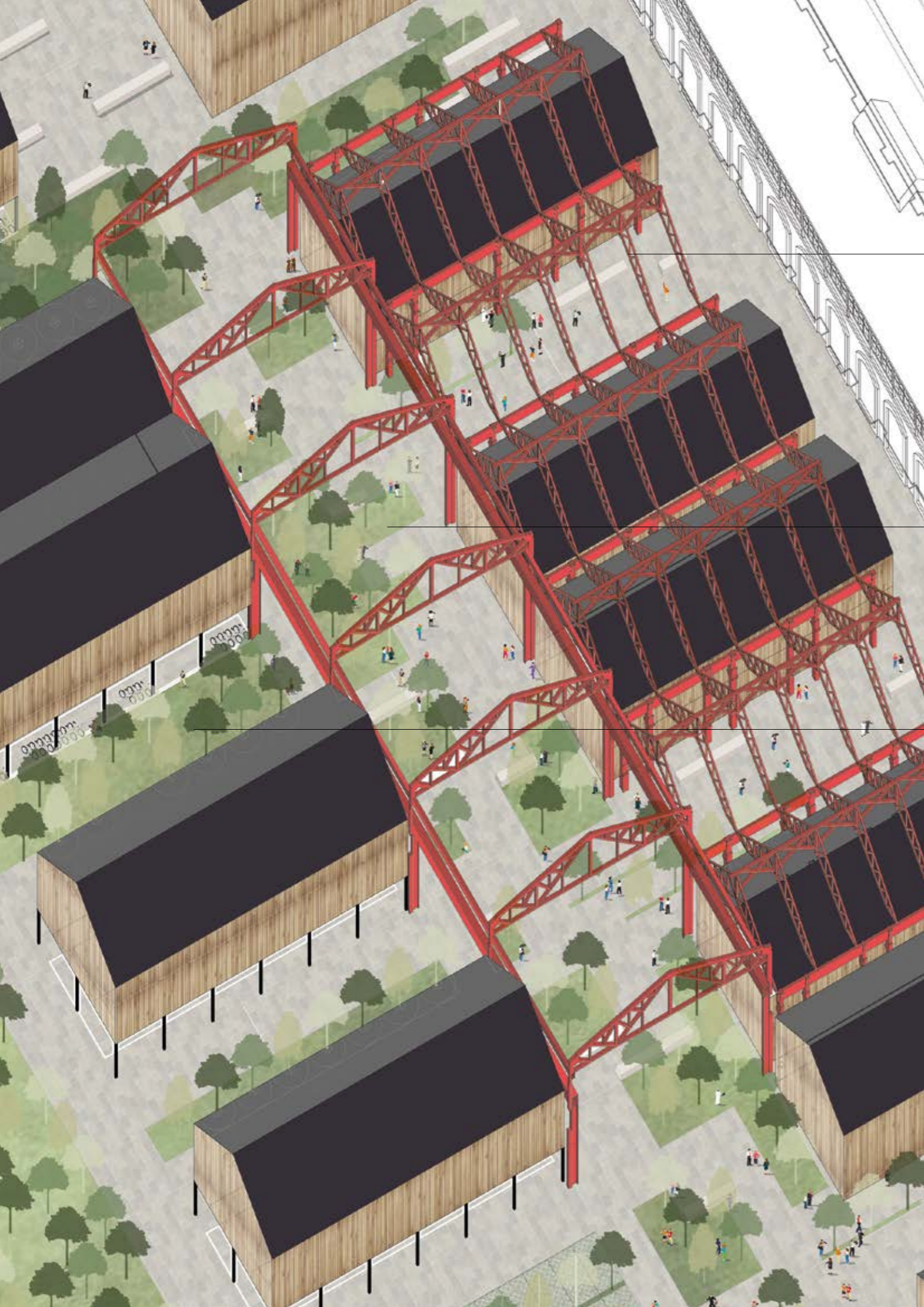
1488 m<sup>2</sup>

**Salles de cours**

1488 m<sup>2</sup>

**Hebergement**

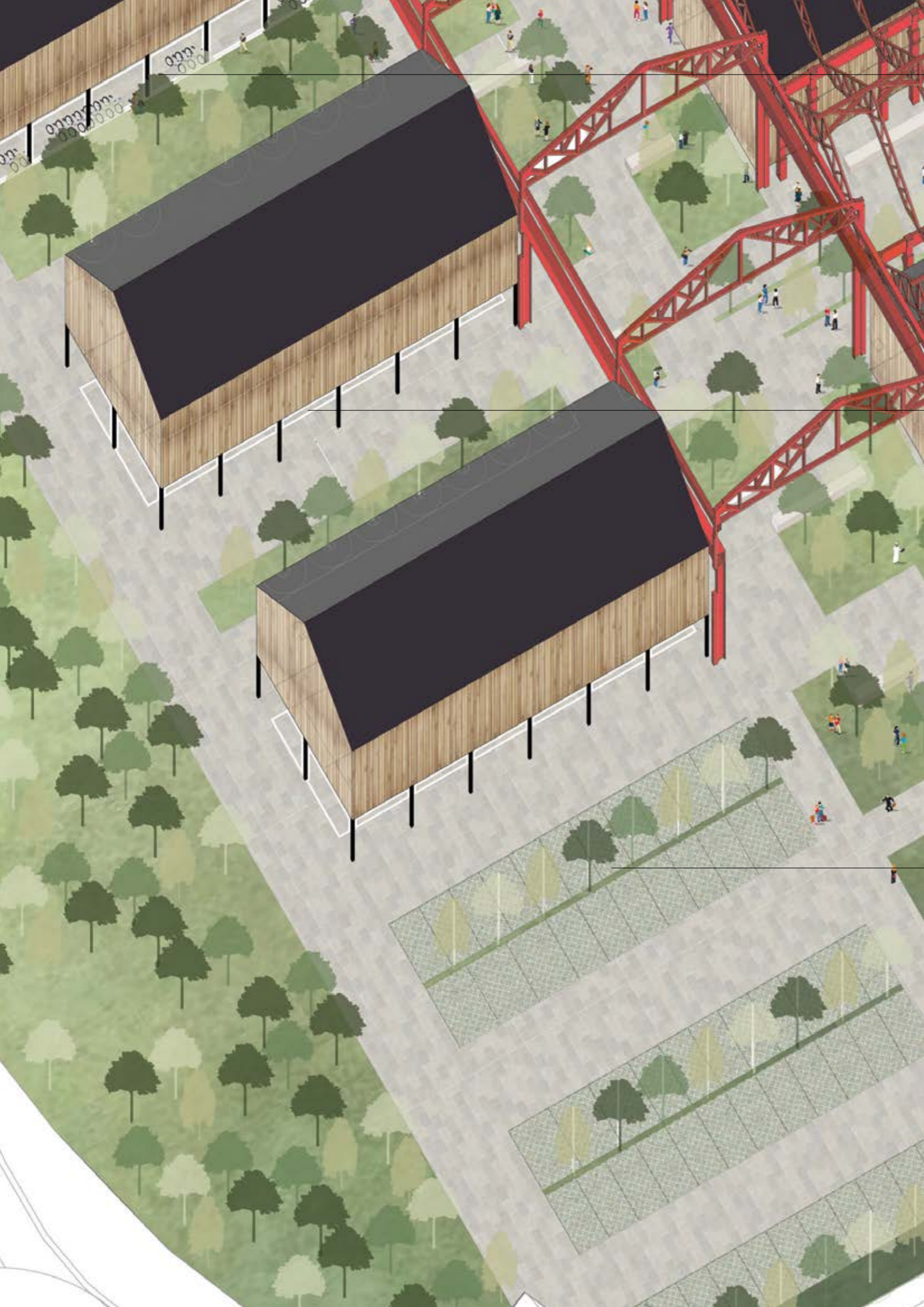
4992 m<sup>2</sup>



**Espaces pédagogiques ouverts**  
1349 m<sup>2</sup> dédiés + autres

**Grande allée centrale**  
3475 m<sup>2</sup>

**Jardins des résidences**  
xxx m<sup>2</sup>



**Stationnement vélos**

144 mq à augmenter

**Stationnement voitures sous pilotis**

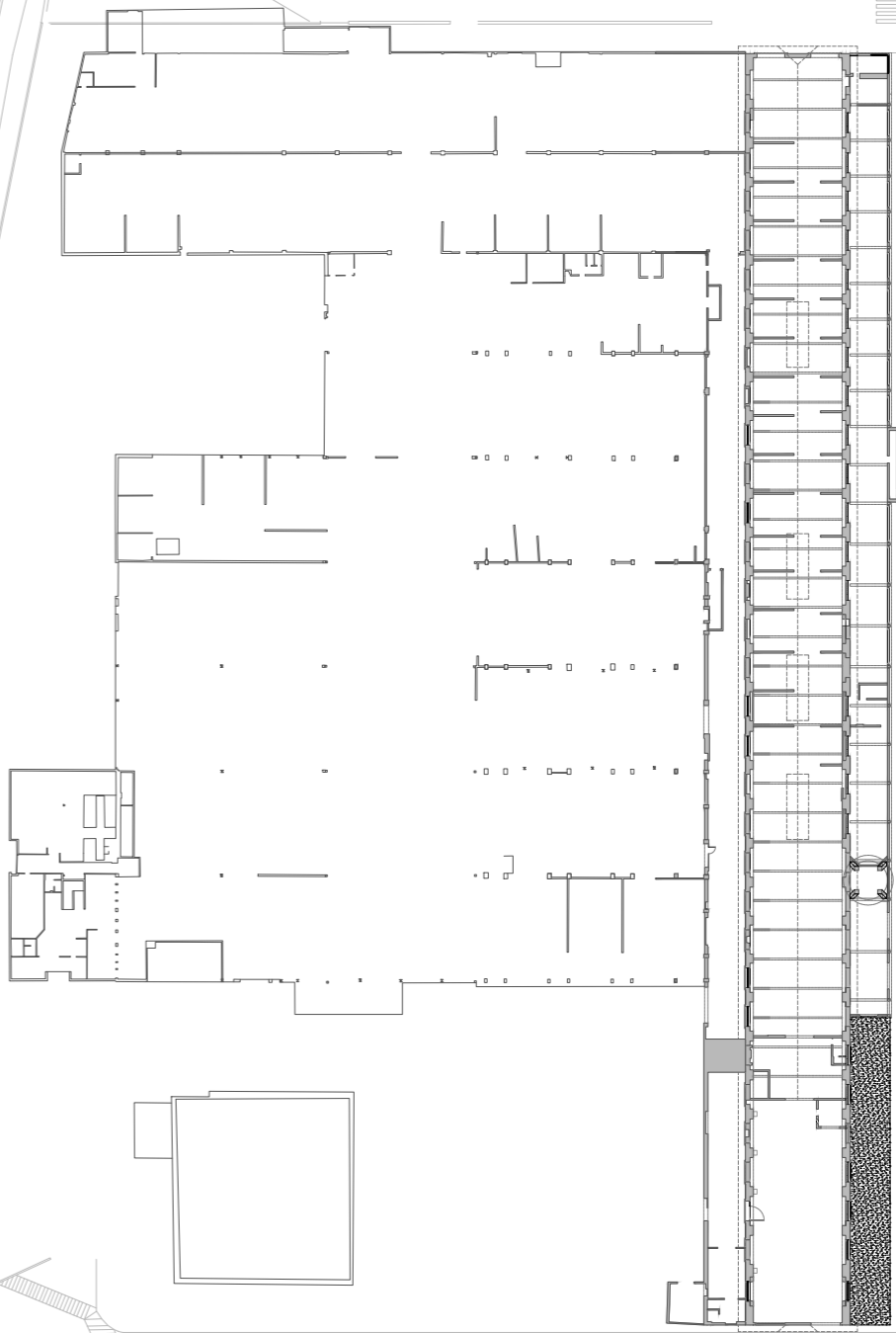
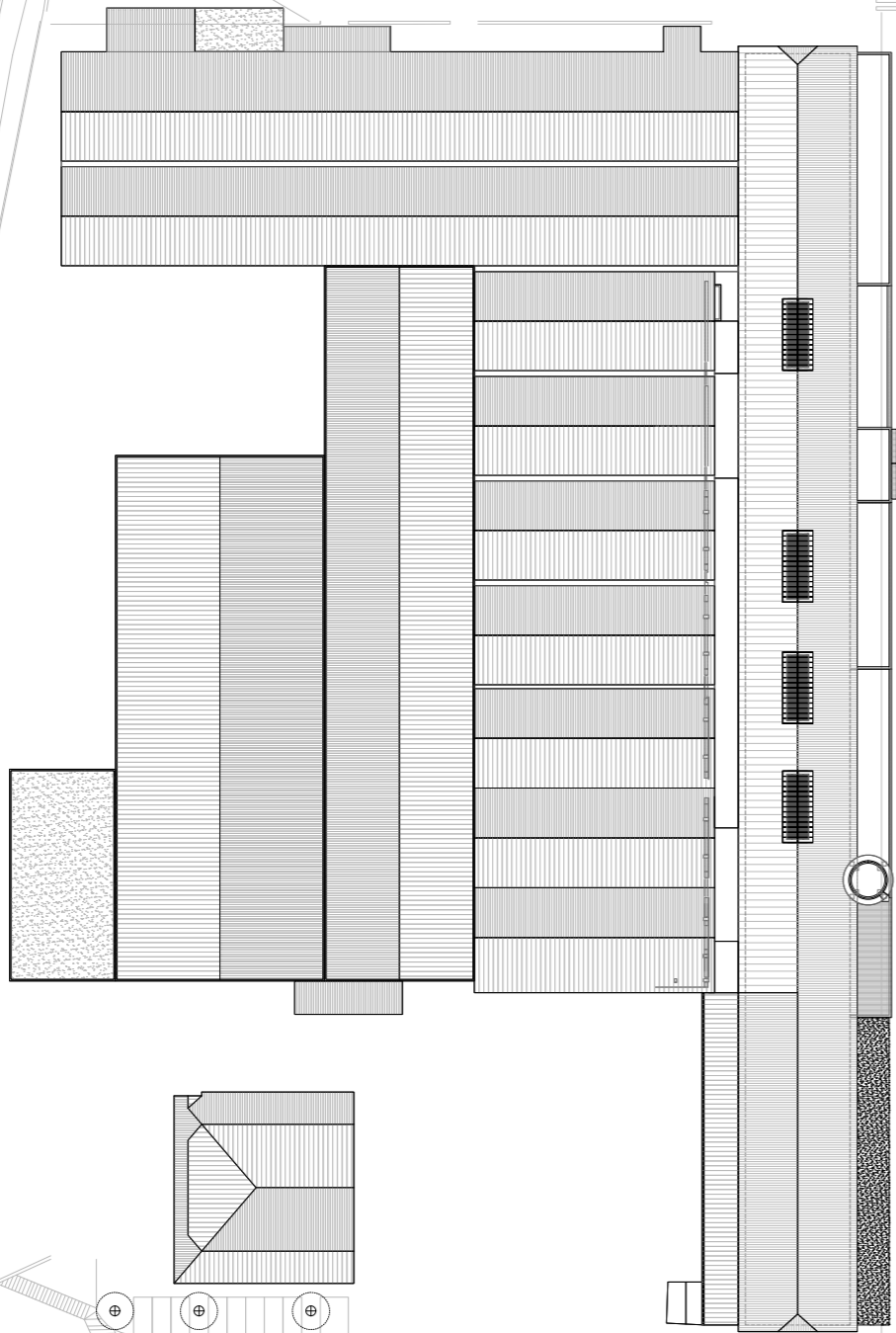
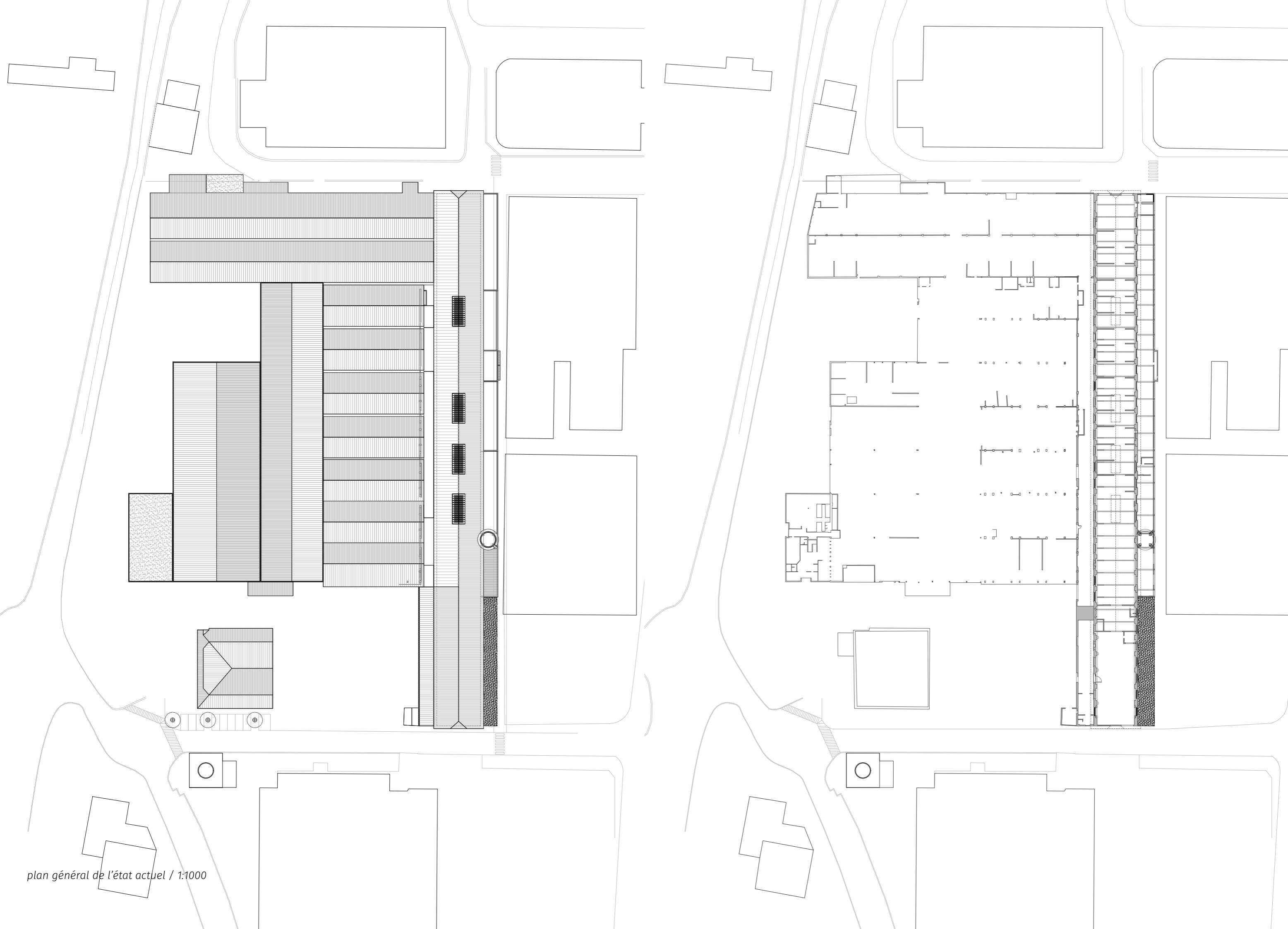
120 places

**Stationnement voitures**

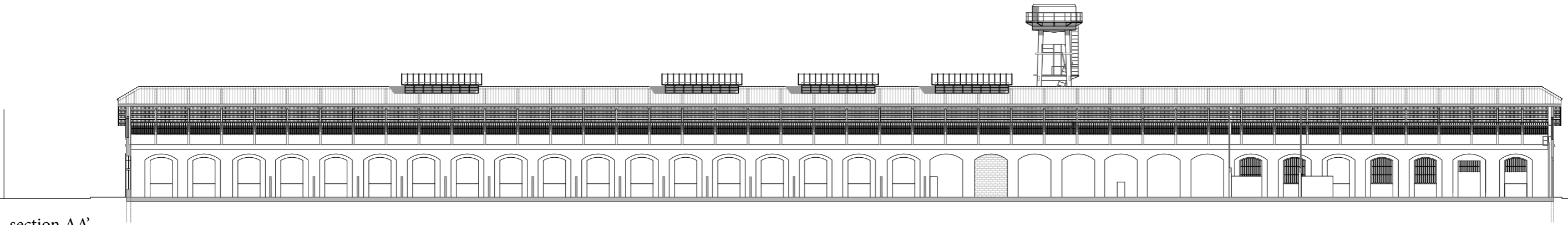
60 places

# **État des lieux et démolitions**

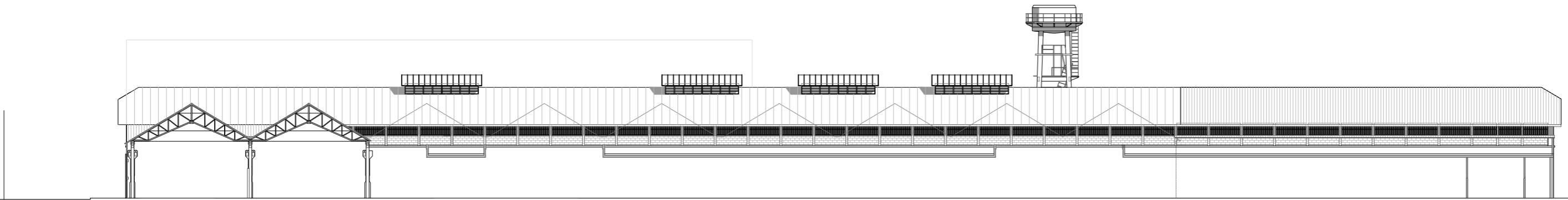
*State of the site and demolitions*



plan général de l'état actuel / 1:1000



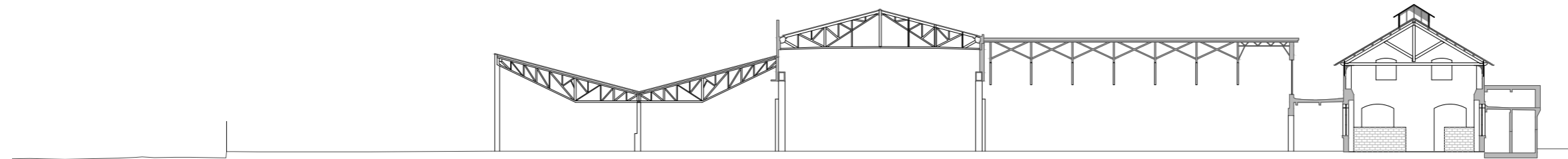
section AA'  
état actuel



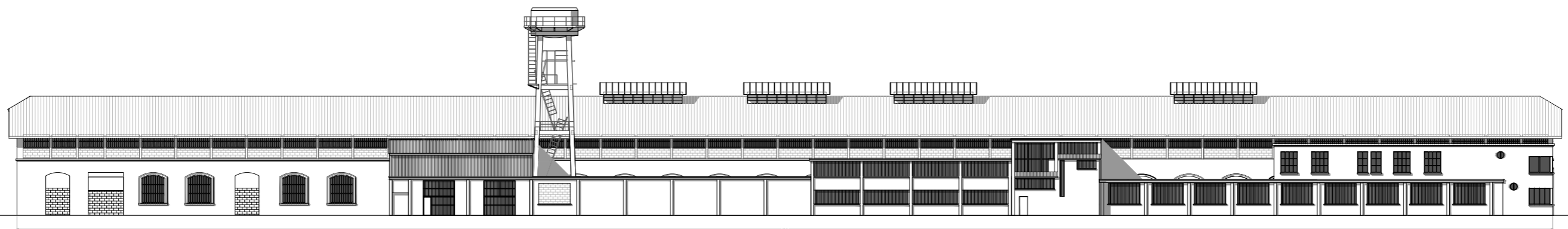
section BB'  
état actuel



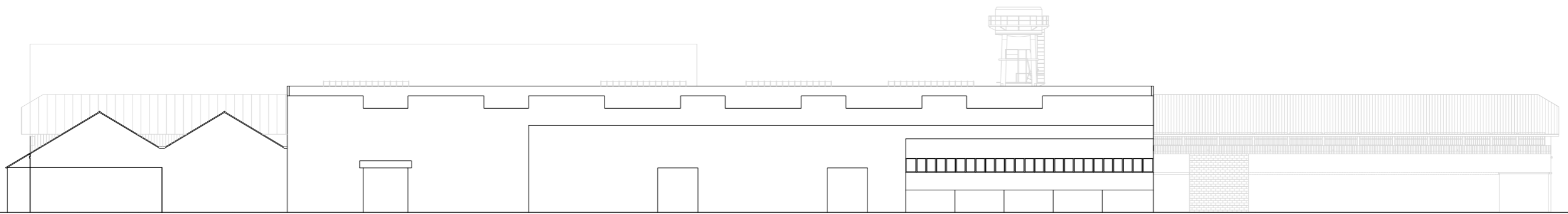
section CC'  
état actuel



section DD'  
état actuel



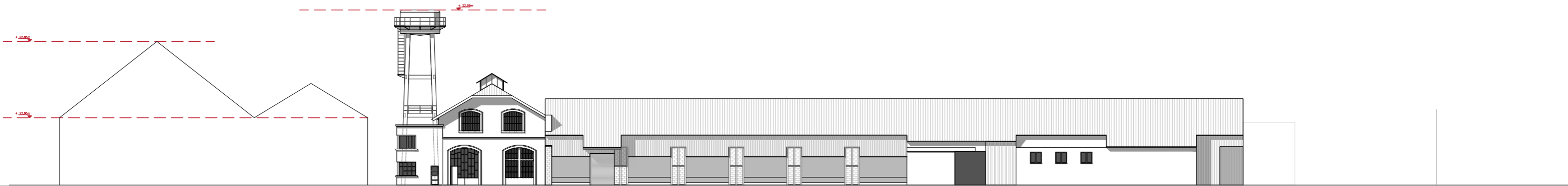
façade est  
état actuel



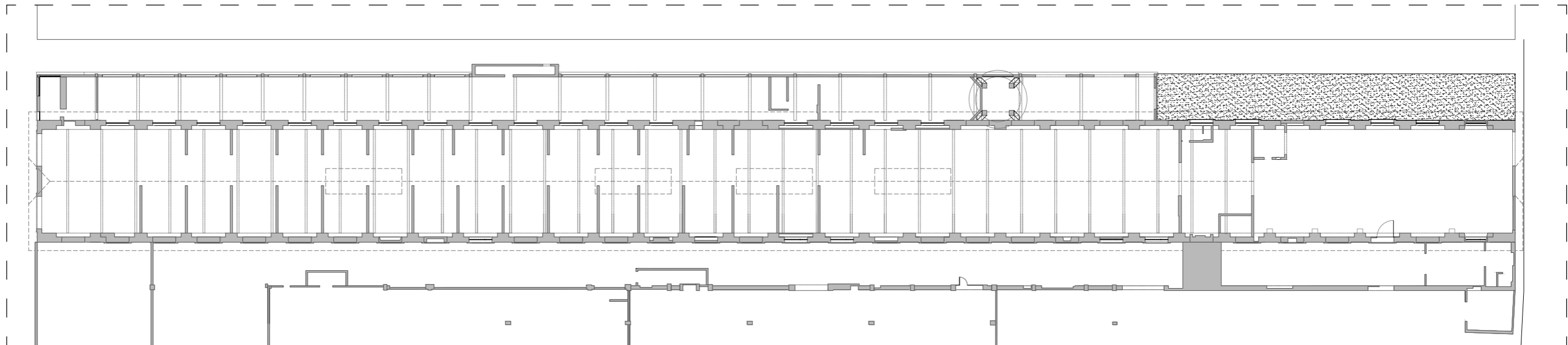
façade ouest  
état actuel



façade sud  
état *actuel*



façade nord  
état *actuel*



rez-de-chaussée  
état *actuel*

**ÉTAT DES LIEUX**  
STATE OF THE SITE

système électrique

Les Compagnons  
Du Devoir

Communauté de  
Communes du Pays  
des Écrins

Secours Populaire  
Antenne du Pays  
des Ecrins

Hotel

La Gare

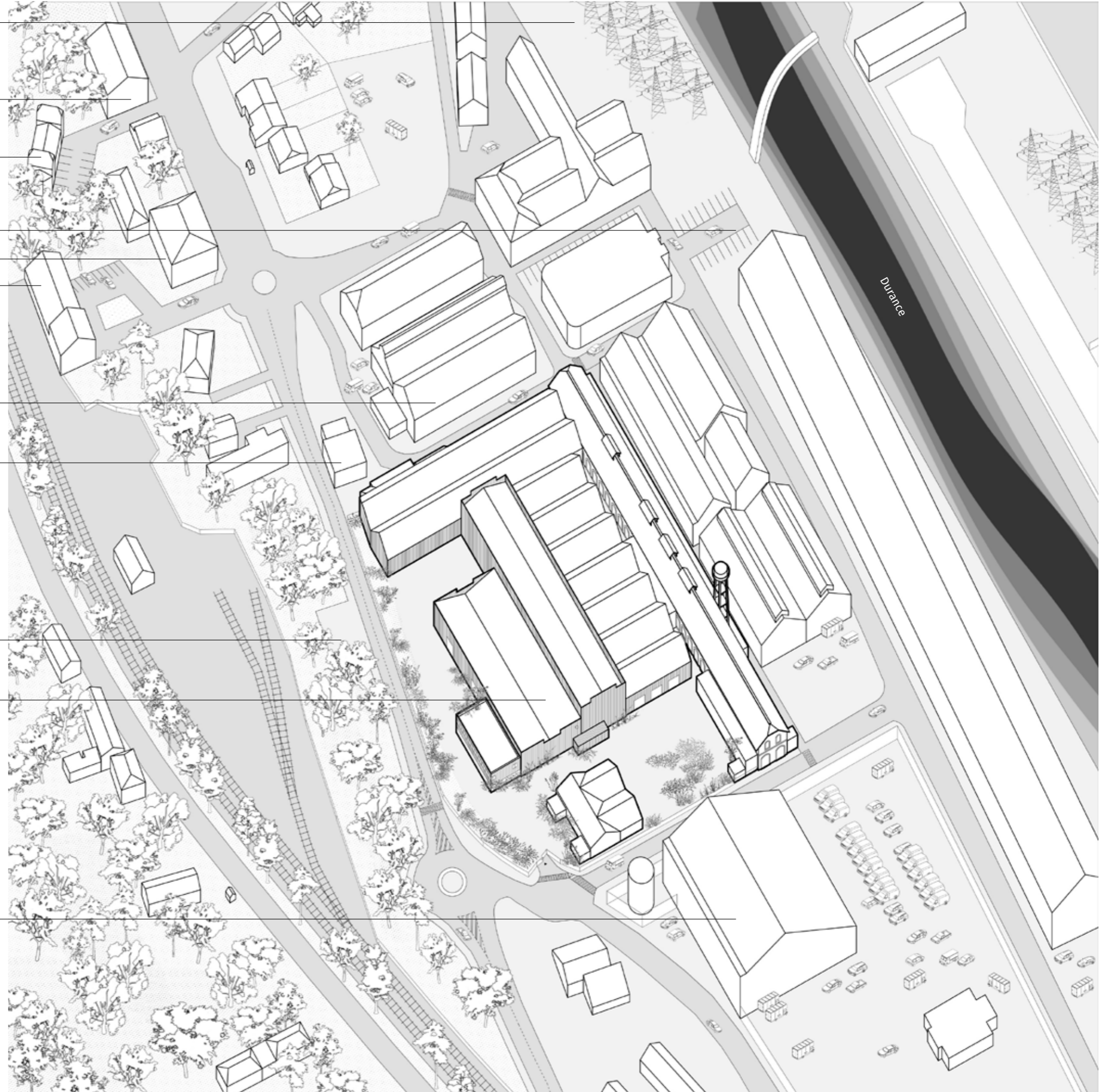
Les Compagnons  
Du Devoir - ateliers

Print shop

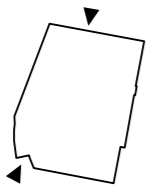
skate park

site du projet

Allamanno  
Entreprise



site actuellement  
introverti,  
entièrement fermé par  
une clôture

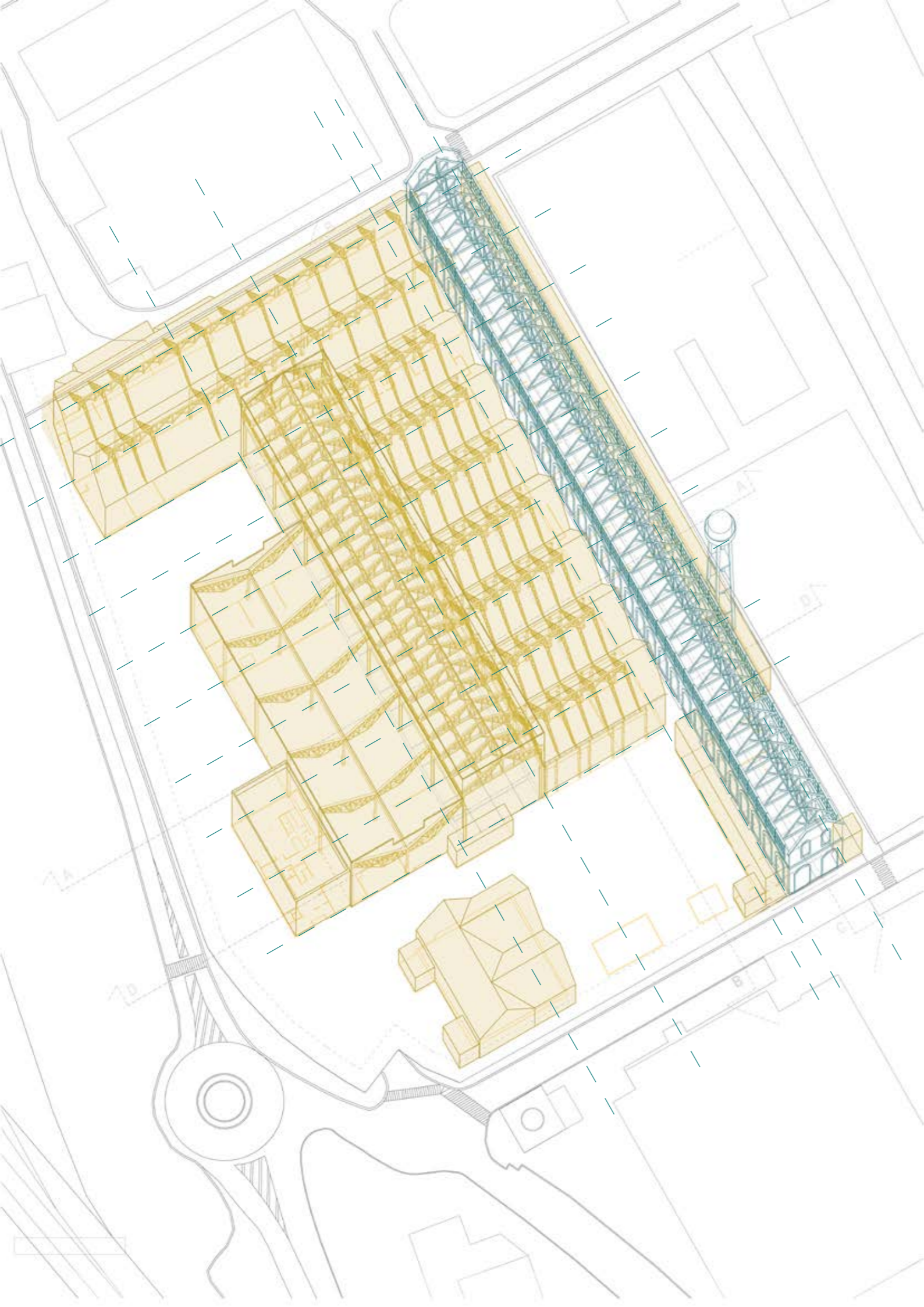


sol imperméable qui  
nécessite d'importantes  
opérations de  
dépollution  
environnementale

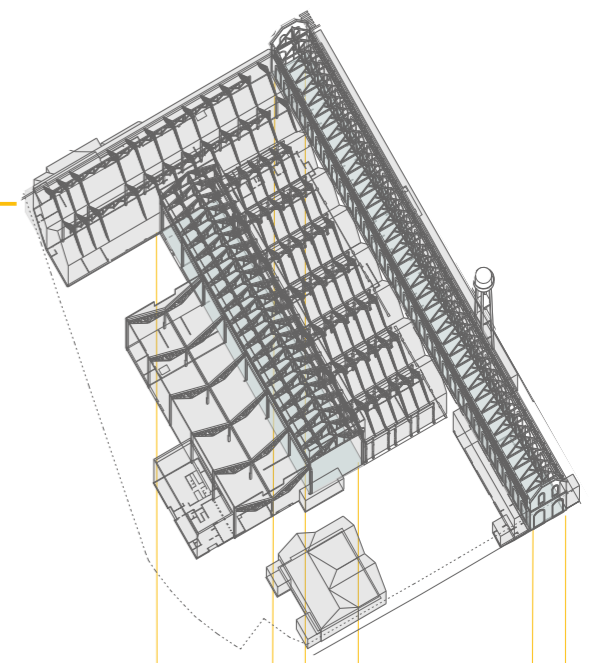


la mobilité actuelle  
basée sur  
la voiture

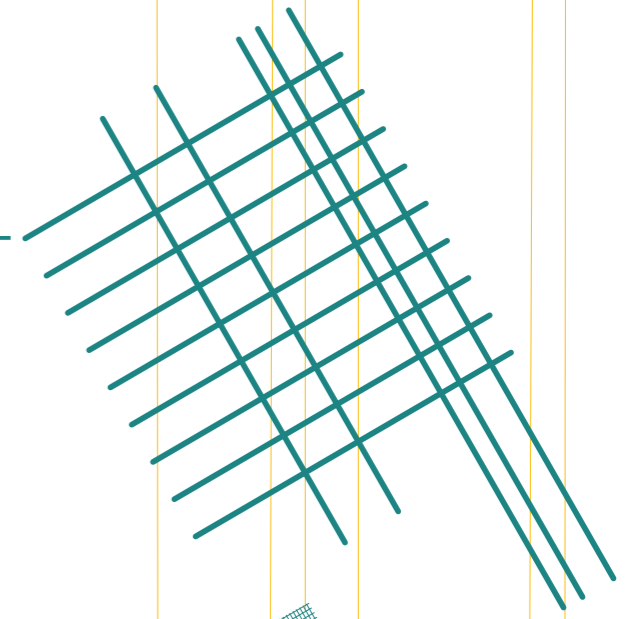




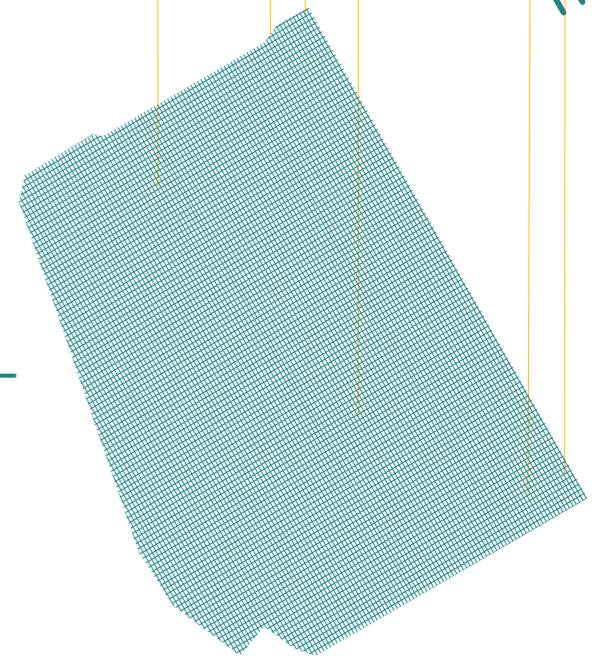
état actuel de l'ancienne usine

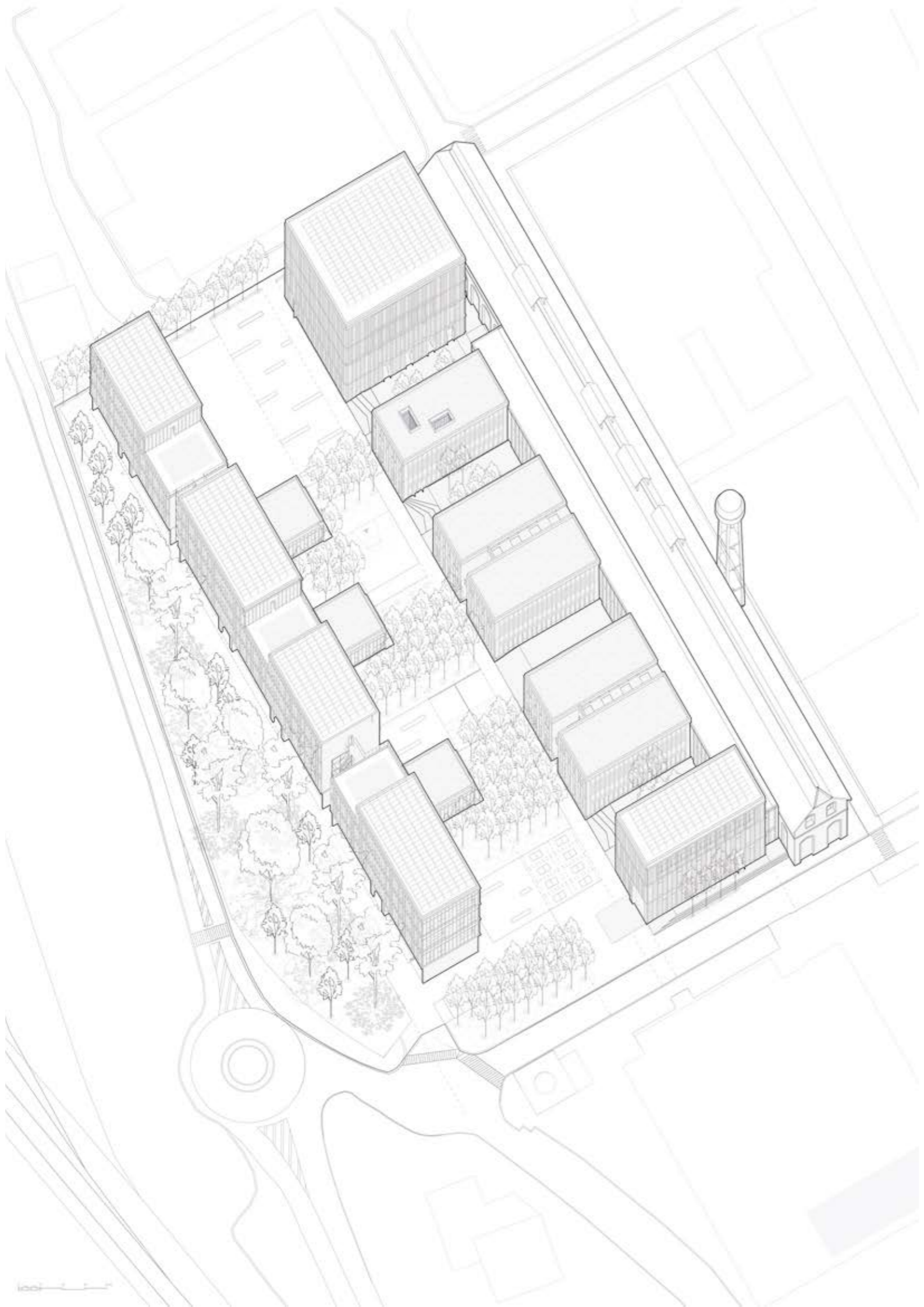


Identification des axes principaux

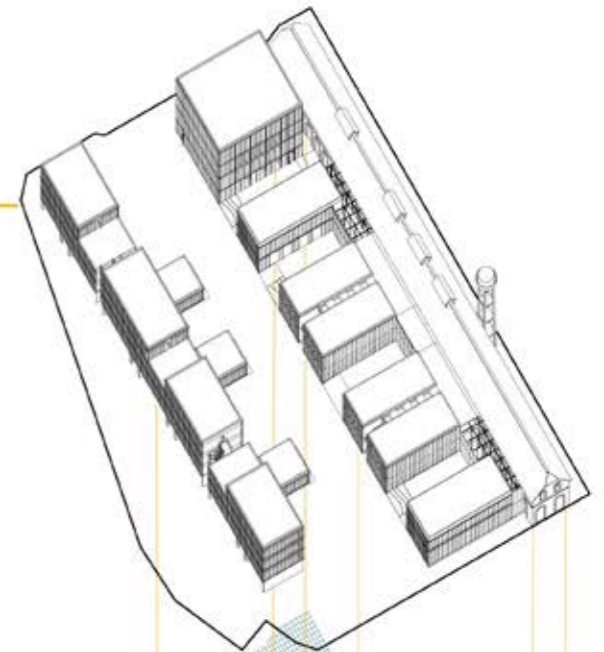


génération du maillage de base de l'ancienne usine

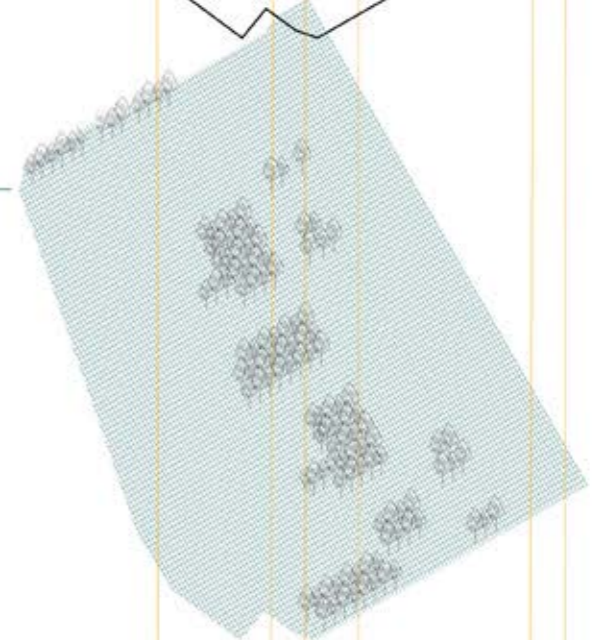




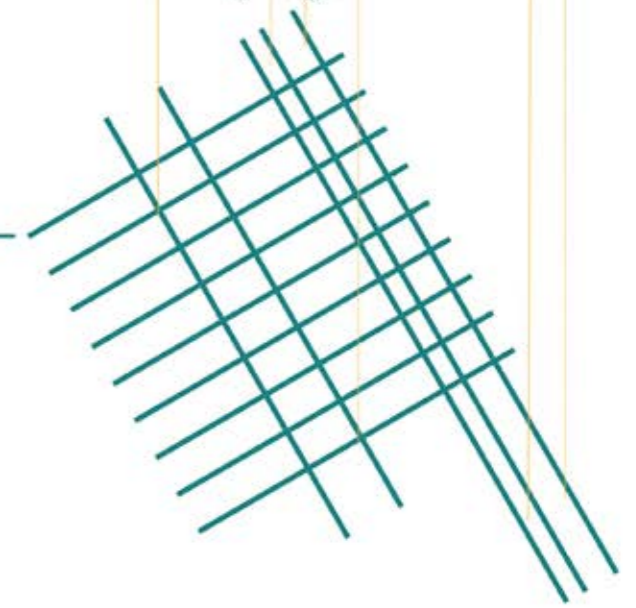
**Projet proposé**



**Grille de base pour le projet  
architecturale et les espaces verts**



**Axes principaux de l'usine  
préexistante**



# A. ÉSKUISSE

## (programmation architecturale)

### *Architectural program*

#### // DOSSIER TECHNIQUE

##### / Documents graphiques

- Volumétrie générale, plan de masse au 1/1000
- Analyse des flux, schémas de principe
- Plans des aménagements extérieurs
- Plans des niveaux éch 1/500
- Plans des façades éch 1/500
- Détails significatifs au 1/100

##### / Notice explicative

- Architecturale et d'insertion dans le site
- Technique concernant les lots architecturaux (choix et nature des prestations)
- Détermination des principes de structure

##### / Notice estimative

- Tableau des surfaces ;
- Estimation du coût des travaux par macro-lots

système électrique

Les Compagnons  
Du Devoir

Communauté de  
Communes du Pays  
des Écrins

Secours Populaire  
Antenne du Pays  
des Ecrins

Hotel

La Gare

Les Compagnons  
Du Devoir - ateliers

Print shop

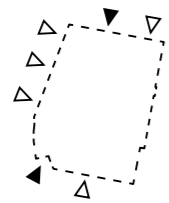
skate park

site du projet

Allamanno  
Entreprise



suppression des  
clôtures et création  
d'un espace public  
ouvert1



dépavage et insertion  
d'espèces végétales  
indigènes



renforcer la mobilité  
durable



L'opération de régénération en question place l'intérêt public au centre, non seulement en se proposant comme une ressource économique importante pour l'ensemble de la vallée, mais en constituant une opportunité de restituer à la ville des espaces profondément introvertis.

En effet, du point de vue physique de l'espace, le site est désormais enfermé dans une clôture qui l'entoure à l'est et au sud, tandis que les bâtiments de l'usine eux-mêmes ferment les deux autres côtés, rendant l'espace intérieur impénétrable. En termes d'accessibilité, on ne peut aujourd'hui accéder qu'en voiture depuis le coin sud-ouest, tandis que le transit à pied est très difficile en raison des mauvaises conditions de sécurité de la structure actuelle.

De plus - comme le montrent clairement les dessins et photographies ultérieurs - le site est aujourd'hui caractérisé par un pourcentage élevé de revêtements en asphalte imperméables, interrompus dans certains coins par de petits arbustes qui tentent timidement de reconquérir ces espaces.

Le projet proposé ici se concentre sur l'objectif de démolir les clôtures, permettant une perméabilité maximale aux passages piétons de tous côtés - à l'exception des espaces intérieurs de l'école et des ateliers, qui auraient évidemment un accès contrôlé - rendant cet espace à la ville : un nouveau jardin public équipé, utilisable non seulement par la nouvelle communauté universitaire mais par l'ensemble des citoyens.

La volonté est de conserver l'ancien bâtiment de la centrale électrique qui s'étend du côté est du site, en le mettant en dialogue avec les nouveaux bâtiments clairement reconnaissables, qui interprètent le thème de la valorisation de la filière bois comme ressource locale, placée au centre des choix constructifs et compositionnels en tant que personnage qui définit la nouvelle identité de ce lieu, communiquant avec l'existant. Le bâtiment situé au nord, qui donne sur l'espace de la nouvelle place, est celui qui présente le plus un caractère public, prévu pour être partagé avec la ville, et pour cette raison il est plus haut que les autres (sans toutefois dépasser la hauteur du château d'eau).

En outre, nous envisageons d'envahir la zone avec une nouvelle végétation en réalisant une importante opération de récupération du site et de déblaiement du terrain pour des raisons environnementales et techniques, mais aussi pour améliorer le microclimat interne de la zone. diverses saisons. Pour la même raison, des terrasses plates recouvertes de végétation sont aménagées.

Enfin, il est prévu de renforcer - en accord avec toutes les communes voisines - les transports en commun et la mobilité lente avec l'augmentation des pistes cyclables, dans le but ultime de réduire au maximum l'usage de la voiture ; cependant, en raison de la

The regeneration operation in question places the public interest at the center, not only by offering itself as an important economic resource for the entire valley, but by constituting an opportunity to restore deeply introverted spaces to the city.

Indeed, from a physical spatial point of view, the site is now enclosed in a fence that surrounds it to the east and south, while the factory buildings themselves close off the other two sides, making the interior space impenetrable. In terms of accessibility, today one can only access by car from the southwest corner, while transit on foot is very difficult due to the poor security conditions of the current structure.

Furthermore - as later drawings and photographs clearly show - the site today is characterized by a high percentage of impermeable asphalt coverings, interrupted in some corners by small shrubs that timidly try to reconquer these spaces.

The proposed project here focuses on the objective of demolishing the fences, allowing maximum permeability for pedestrian crossings on all sides - with the exception of the interior spaces of the school and workshops, which would obviously have controlled access - making this space in the city: a new equipped public garden, usable not only by the new university community but by all citizens.

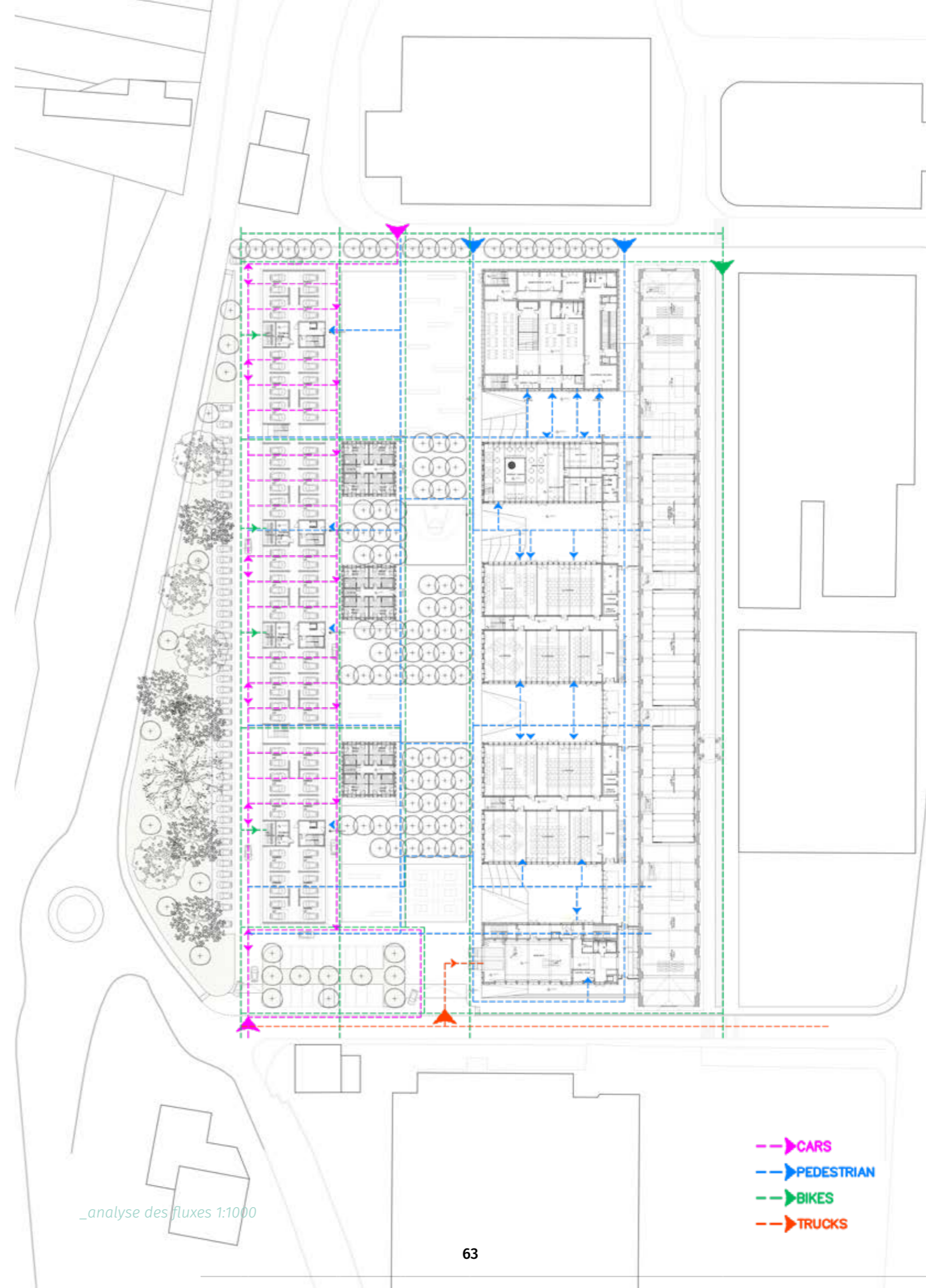
The desire is to preserve the old power station building which extends on the east side of the site, by putting it in dialogue with the new, clearly recognizable buildings, which interpret the theme of promoting the wood industry as a local resource, placed at the center of constructive and compositional choices as a character who defines the new identity of this place, communicating with the existing. The building located to the north, which overlooks the space of the new square, is the one which has the most public character, planned to be shared with the city, and for this reason it is higher than the others (without however exceeding the height of the water tower).

In addition, we plan to invade the area with new vegetation by carrying out a major site recovery and land clearance operation for environmental and technical reasons, but also to improve the internal microclimate of the area. various seasons. For the same reason, flat terraces covered with vegetation are created.

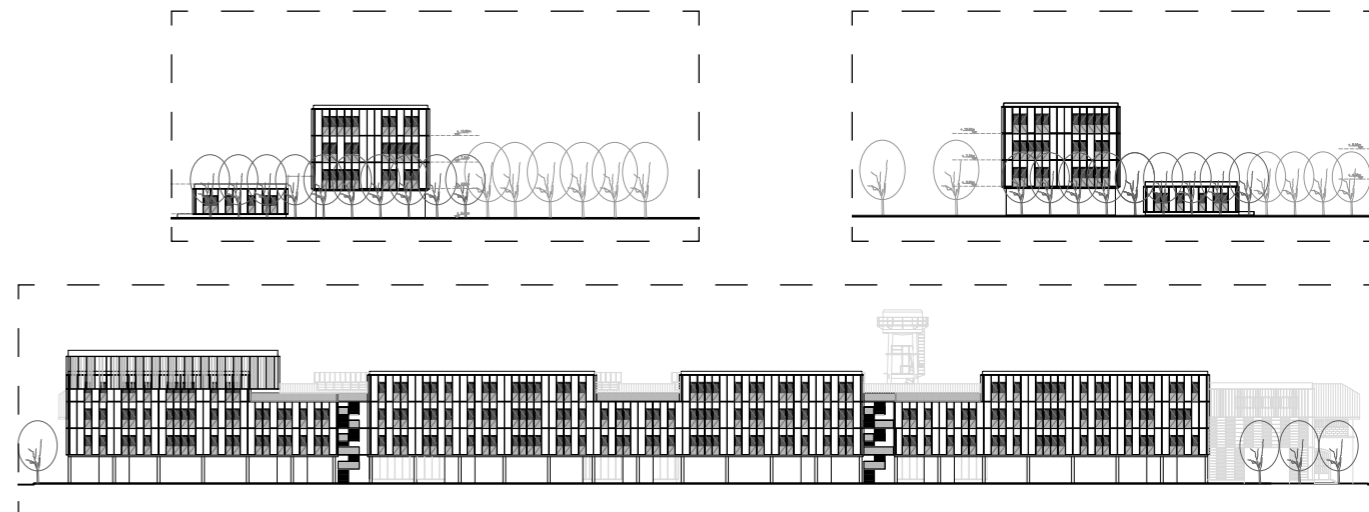
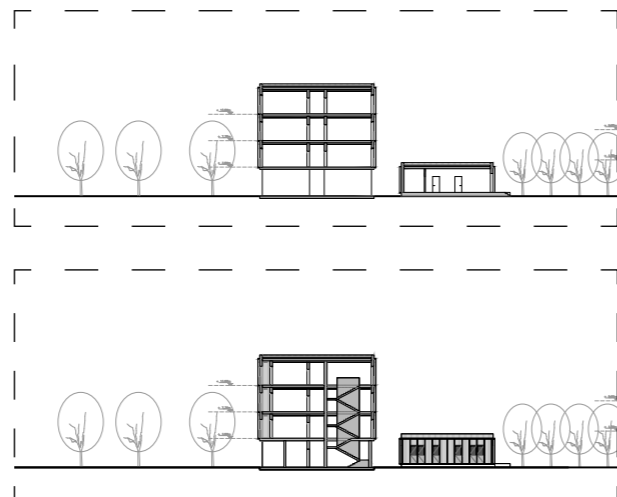
difficulté actuelle de rejoindre L'Argentière-la-Bessée par les transports en commun, l'intégration d'environ 150 places de stationnement est prévue, en plus d'au moins 200 places de stationnement pour vélos.

Finally, it is planned to strengthen - in agreement with all neighboring municipalities - public transport and slow mobility with the increase of cycle paths, with the ultimate aim of reducing car use as much as possible; however, due to the current difficulty of reaching L'Argentière-la-Bessée by public transport, the integration of around 150 parking spaces is planned, in addition to at least 200 parking spaces for bicycles.

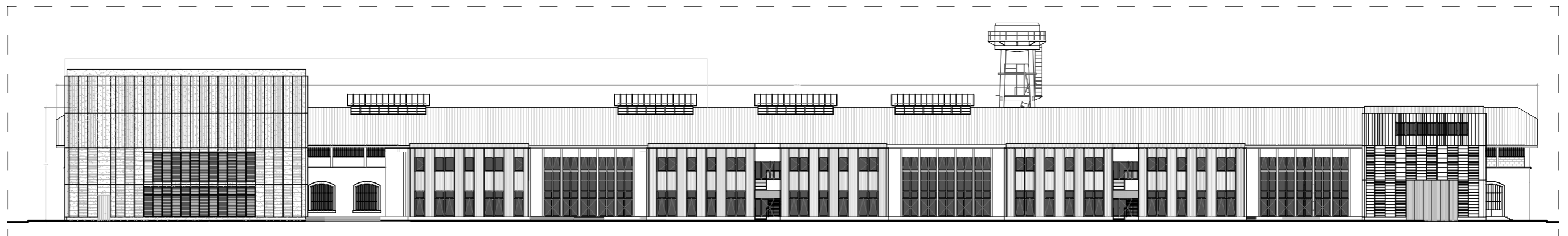
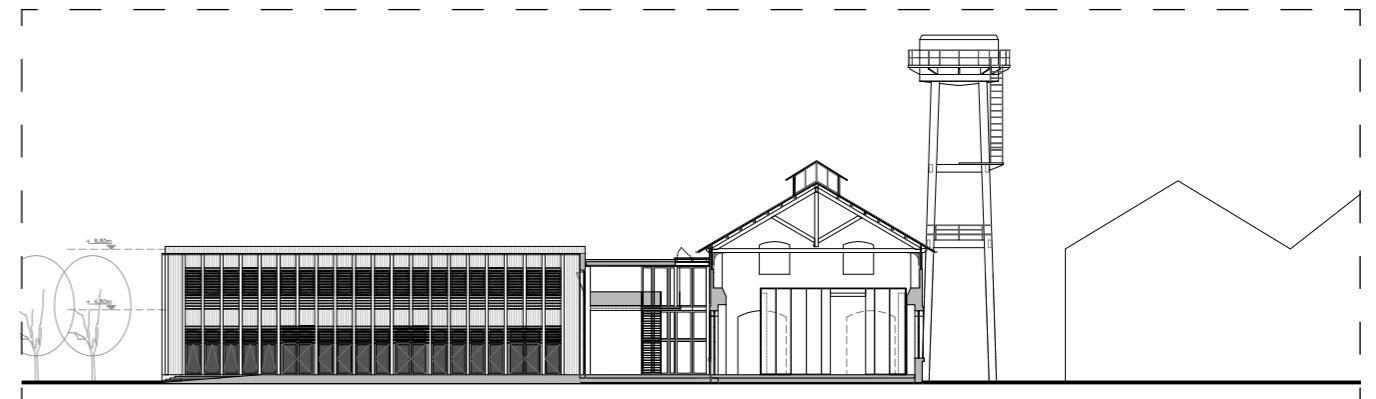
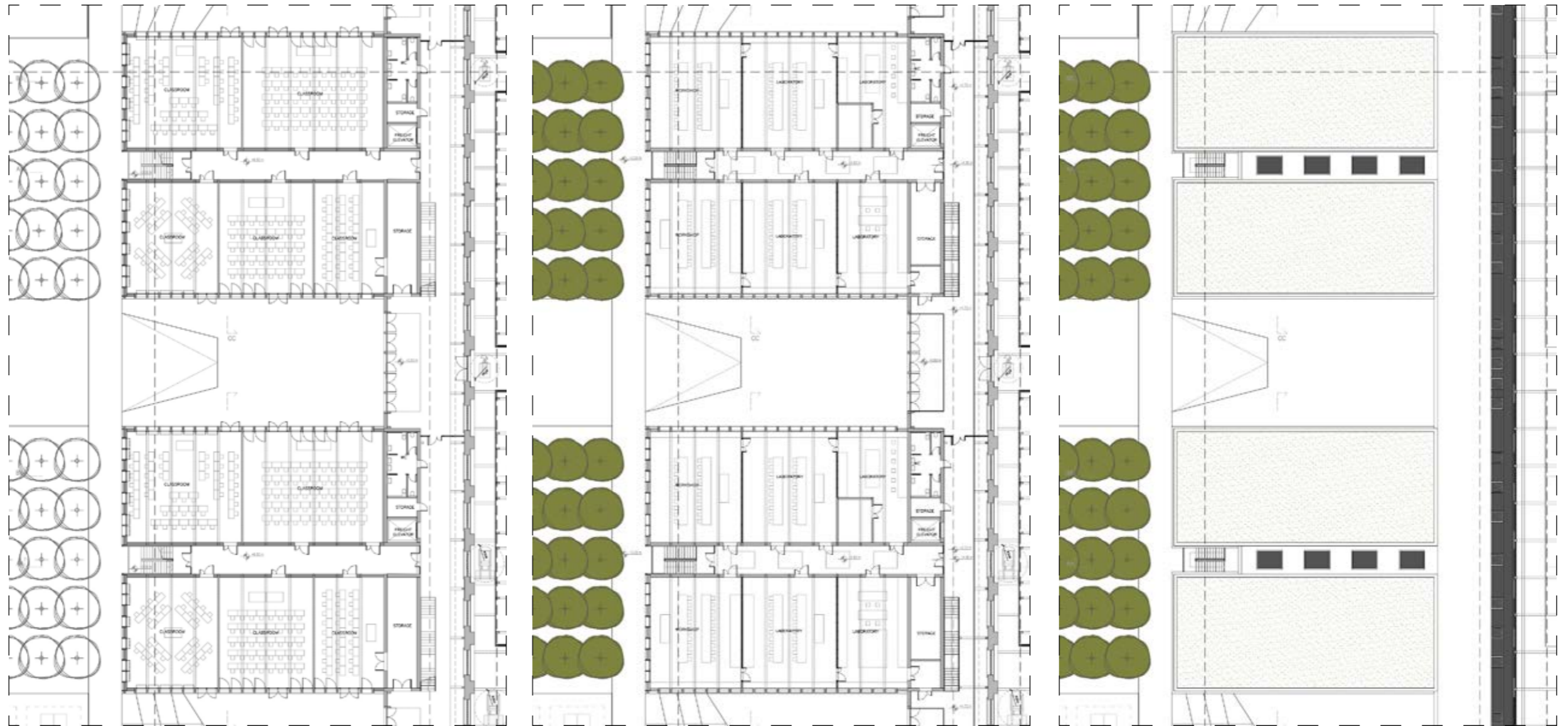




- > CARS
- > PEDESTRIAN
- > BIKES
- > TRUCKS



1:500 housing  
scaled 50%



// classrooms



**1 classroom  
option**  
around 100 students

wooden floor / 316 m<sup>2</sup>  
sound absorbent false ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
pastered inner walls (h3.5 + 0.5 false ceiling) / 155 m<sup>2</sup> - 41 m<sup>2</sup> movable wall / 114 m<sup>2</sup>  
window walls / glazed 96 m<sup>2</sup> + pastered 59 m<sup>2</sup> / 155 m<sup>2</sup>

movable sound absorbent wooden walls (2x) / 41 m<sup>2</sup> each side / 82 m<sup>2</sup> x 2 / 164 m<sup>2</sup>  
1x visible side /



**2 classrooms  
option**  
around 100 students

wooden floor / 316 m<sup>2</sup>  
sound absorbent false ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
pastered inner walls (h3.5 + 0.5 false ceiling) / 155 m<sup>2</sup> - 41 m<sup>2</sup> movable wall / 114 m<sup>2</sup>  
window walls / glazed 96 m<sup>2</sup> + pastered 59 m<sup>2</sup> / 155 m<sup>2</sup>

movable sound absorbent wooden walls (2x) / 41 m<sup>2</sup> each side / 82 m<sup>2</sup> x 2 / 164 m<sup>2</sup>  
3x visible side / 123 m<sup>2</sup>



**3 classrooms  
option**  
around 88 students

wooden floor / 316 m<sup>2</sup>  
sound absorbent false ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
ceiling / 316 m<sup>2</sup>  
pastered inner walls (h3.5 + 0.5 false ceiling) / 155 m<sup>2</sup>  
window walls / glazed 96 m<sup>2</sup> + pastered 59 m<sup>2</sup> / 155 m<sup>2</sup>

movable sound absorbent wooden walls (2x) / 41 m<sup>2</sup> each side / 82 m<sup>2</sup> x 2 / 164 m<sup>2</sup>  
4x visible side / 164 m<sup>2</sup>

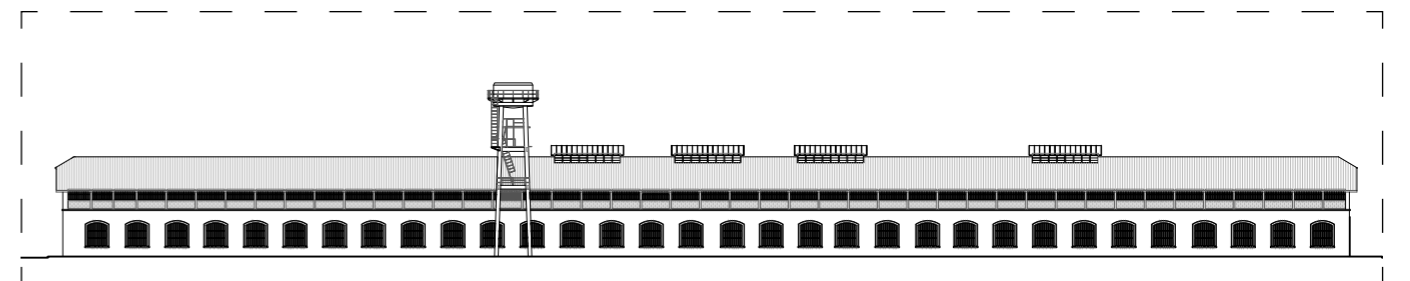
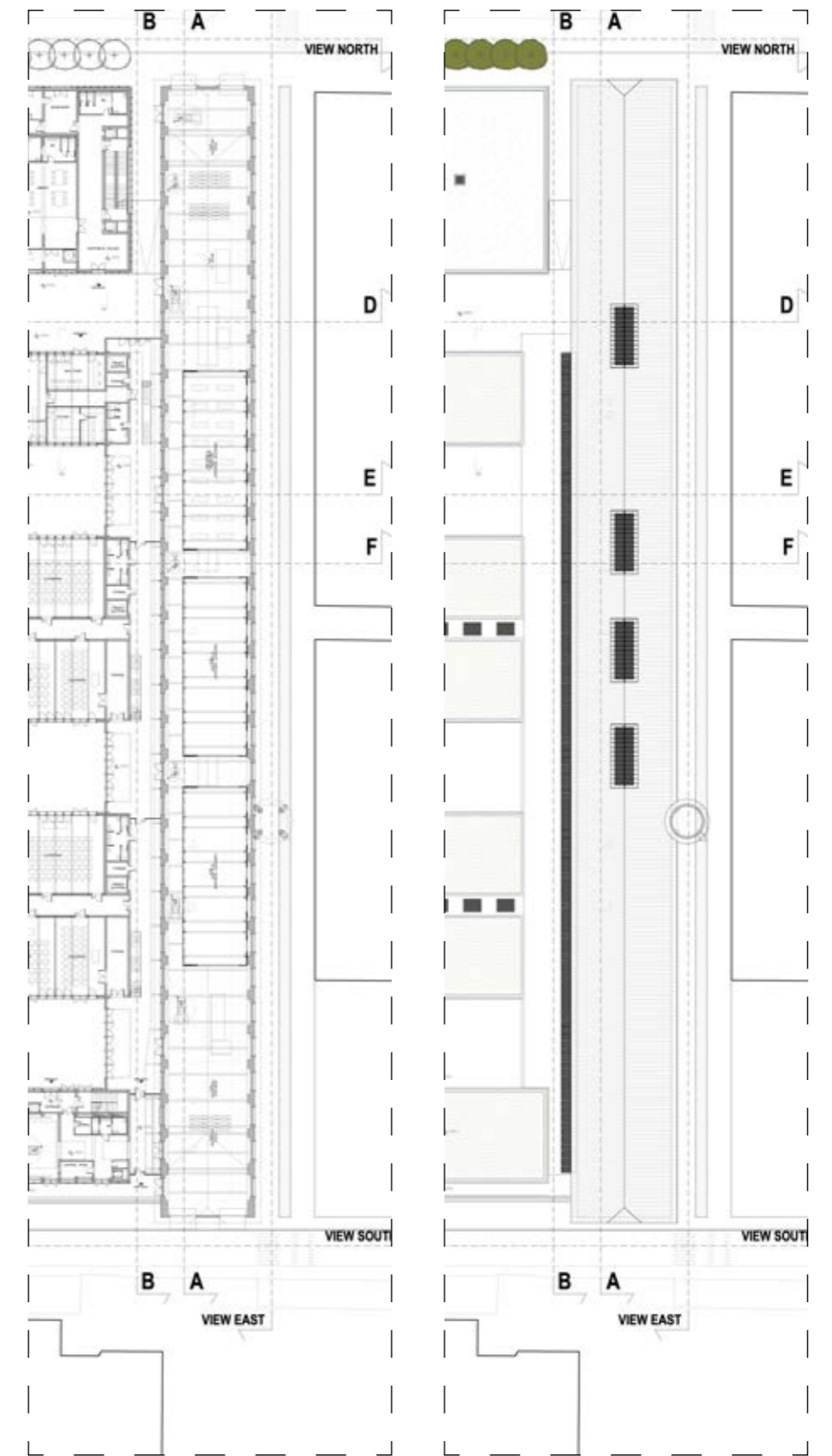
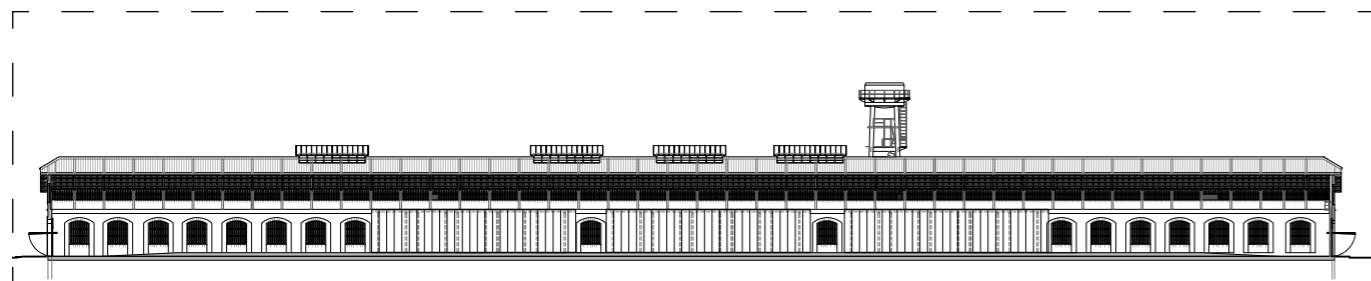
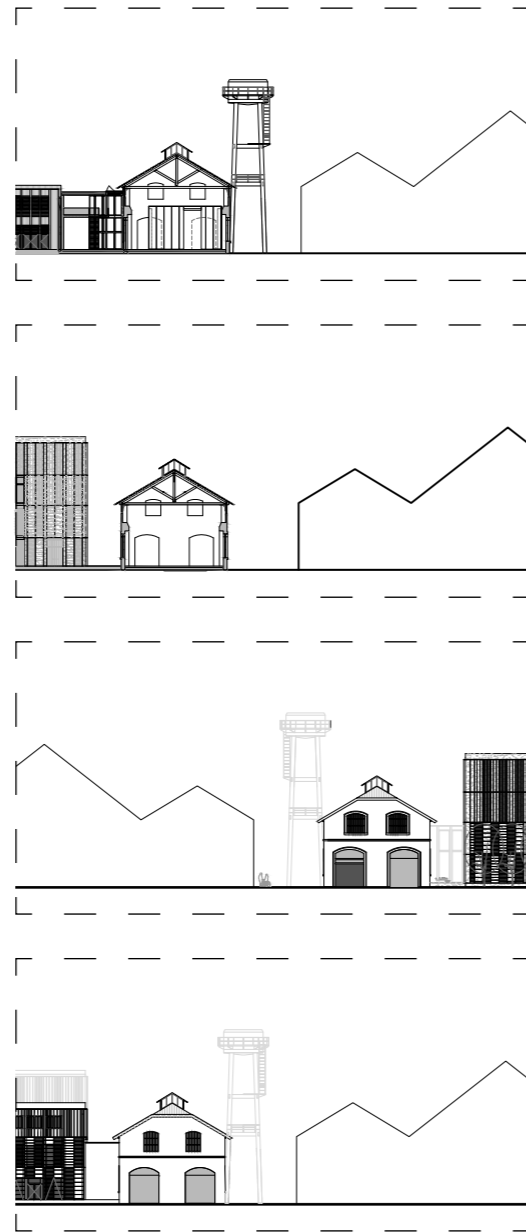
// salles TP (workshops) / labs

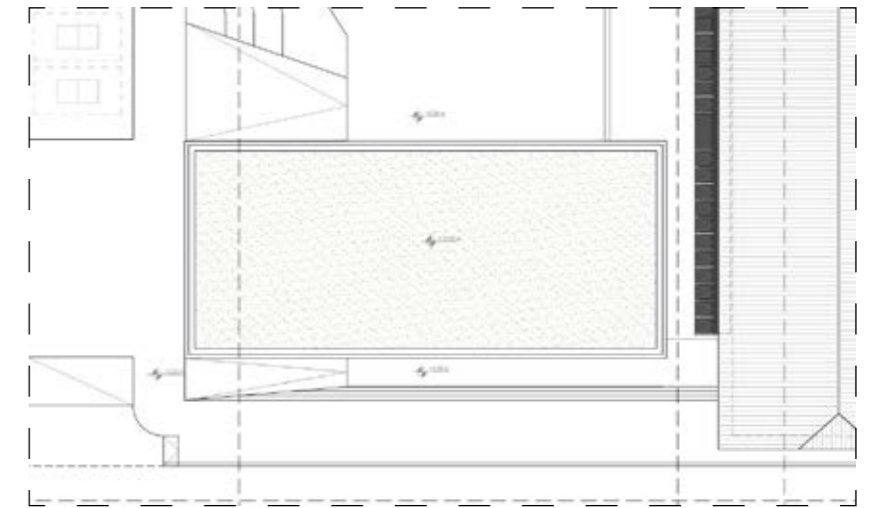
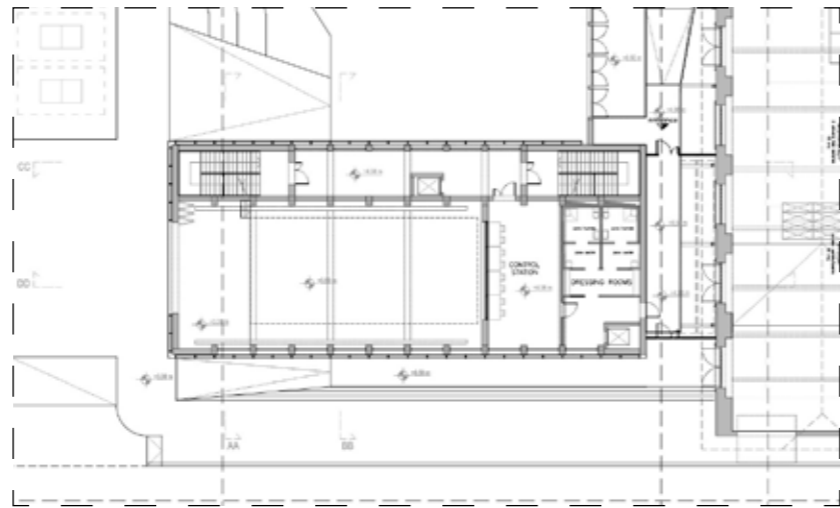
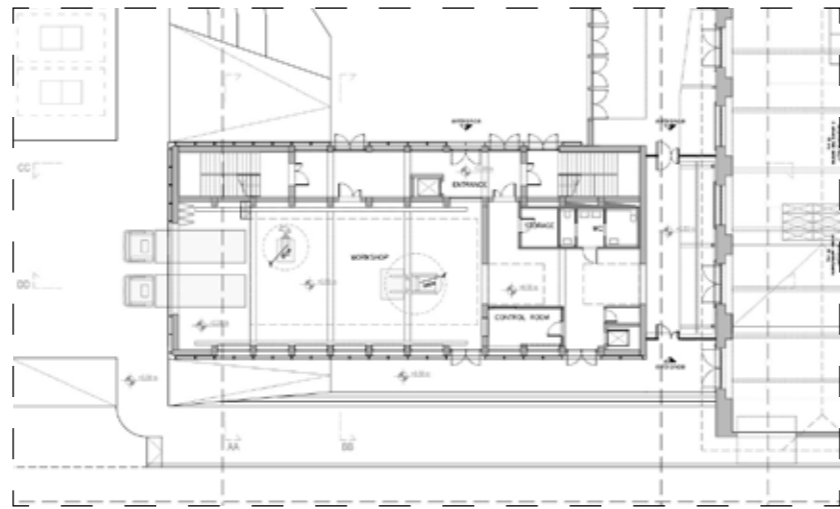


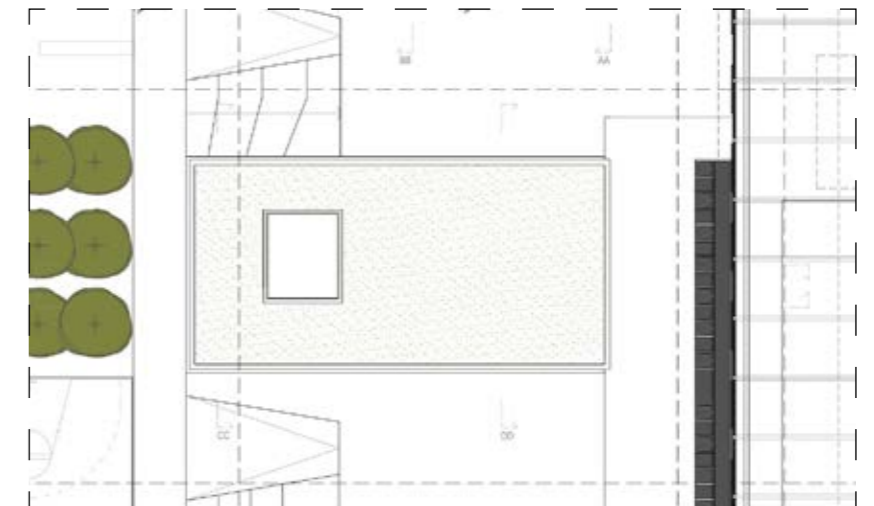
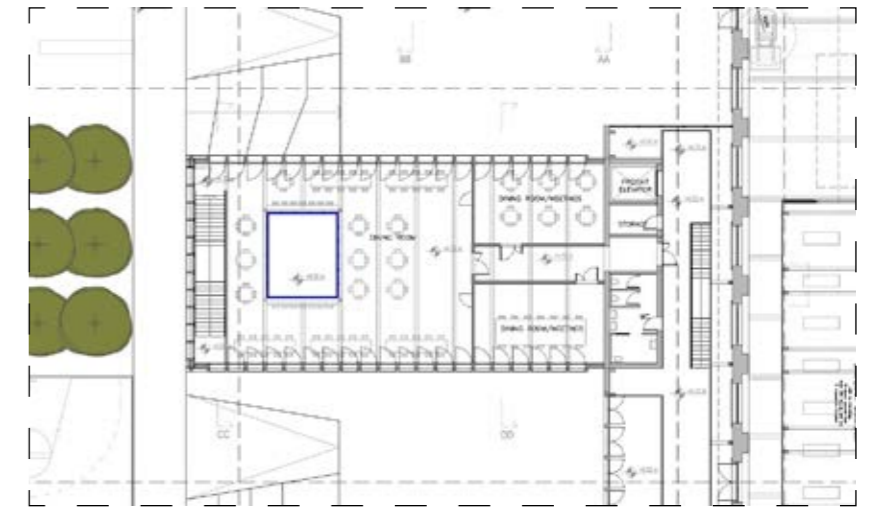
**2 x salles TP  
1 x lab  
1 x toilets/storage**

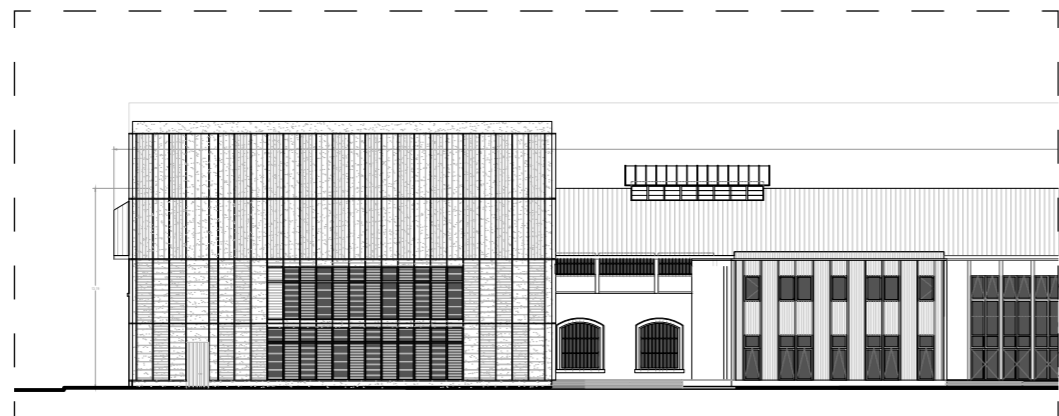
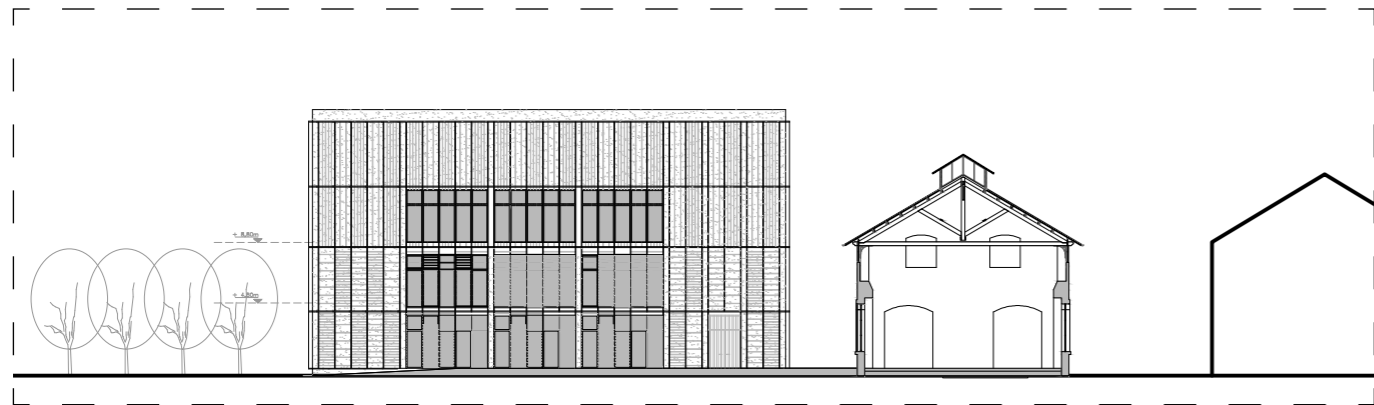
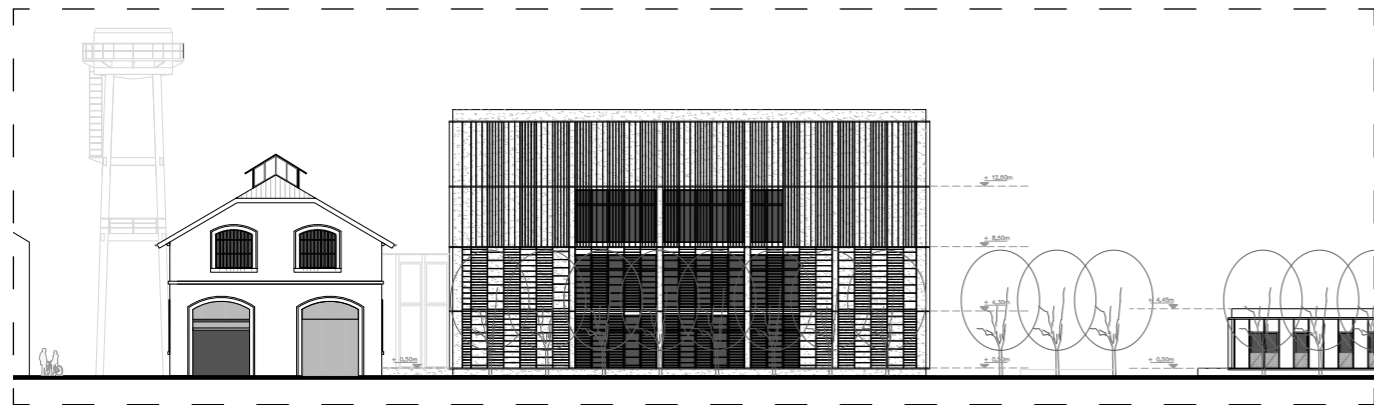
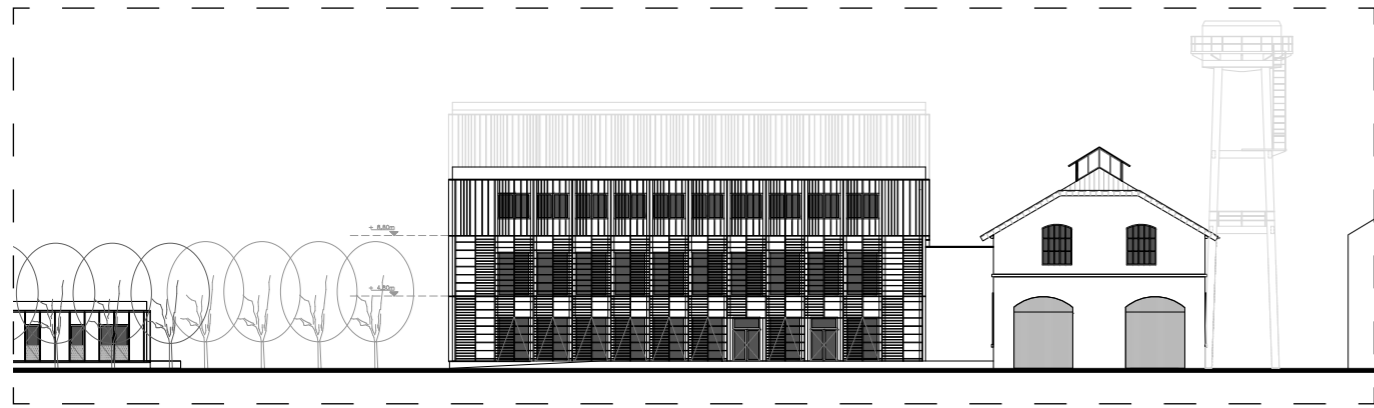
**salles TP**  
2 x resin floor / 2 x 115 m<sup>2</sup> / 230 m<sup>2</sup>  
sound absorbent false ceiling / 230 m<sup>2</sup>  
ceiling / 230 m<sup>2</sup>  
pastered inner walls (h3 + 0.5 false ceiling) / 191.5 m<sup>2</sup>  
window walls / glazed 38.5 m<sup>2</sup> + pastered 45 m<sup>2</sup> / 83.5 m<sup>2</sup>

**labs**  
resin floor / 83.5 m<sup>2</sup>  
sound absorbent false ceiling / 83.5 m<sup>2</sup>  
ceiling / 83.5 m<sup>2</sup>  
resin inner walls (h3 + 0.5 false ceiling) / 107.8 m<sup>2</sup>  
window walls / glazed 9.4 m<sup>2</sup> + pastered 16.3 m<sup>2</sup> / 25.7 m<sup>2</sup>

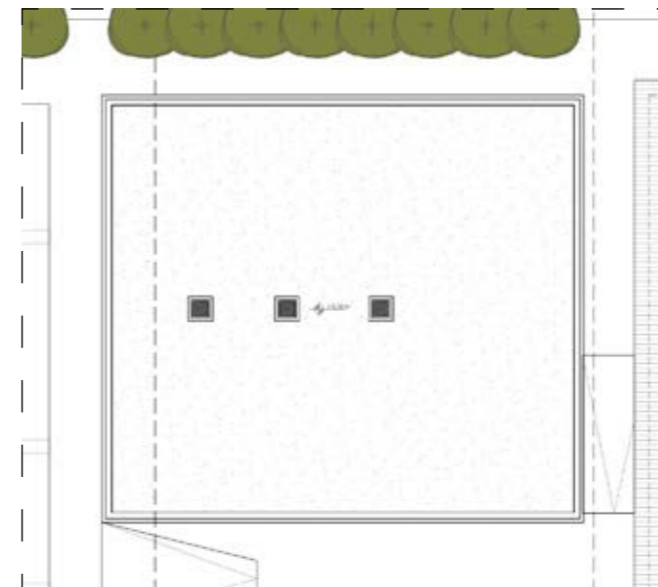
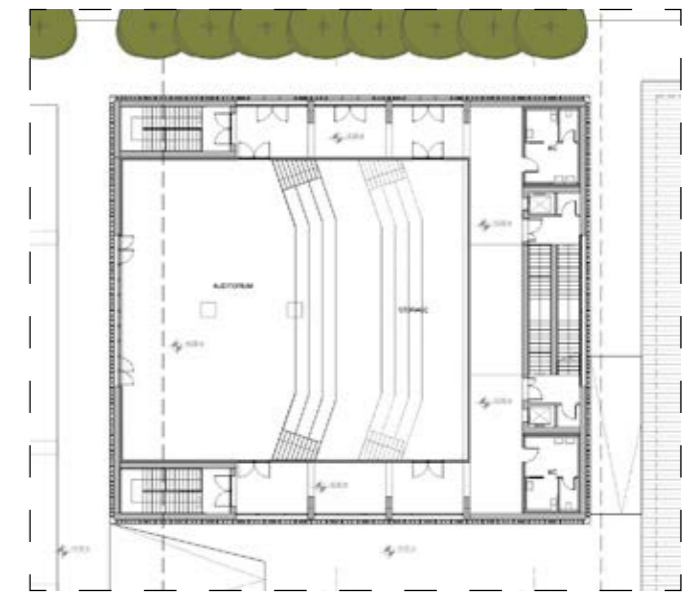
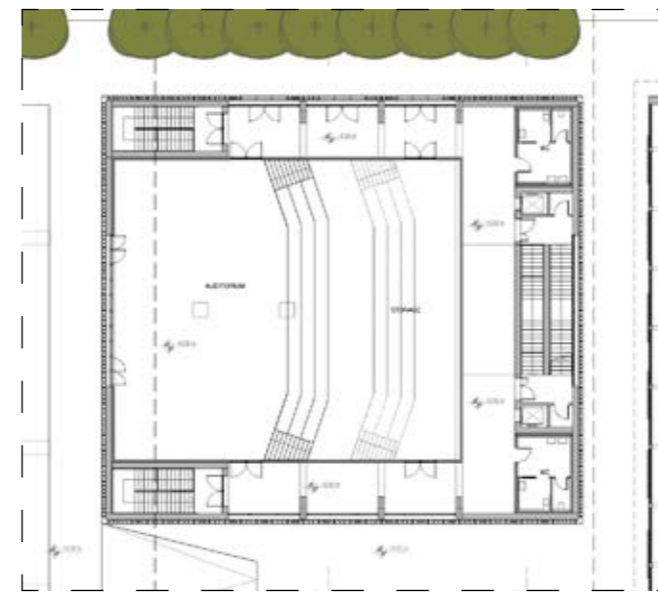
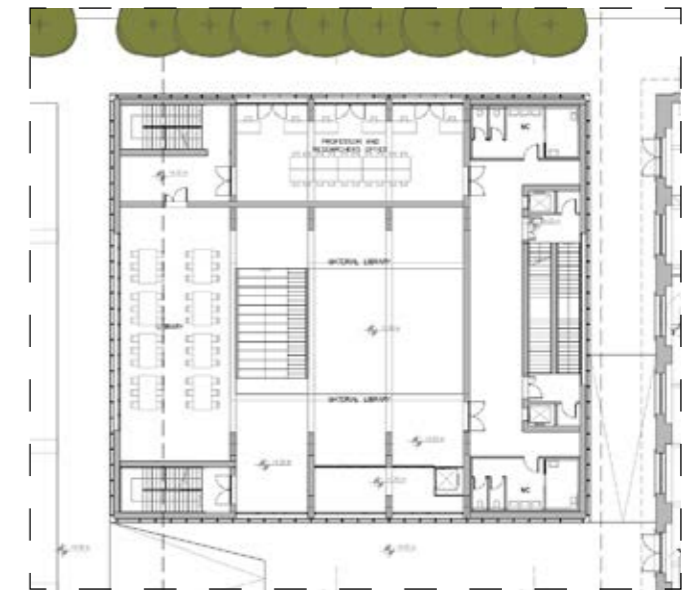
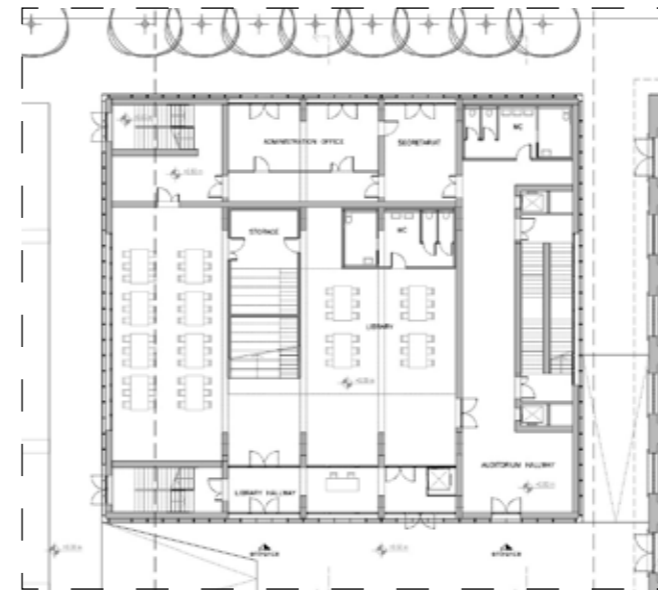


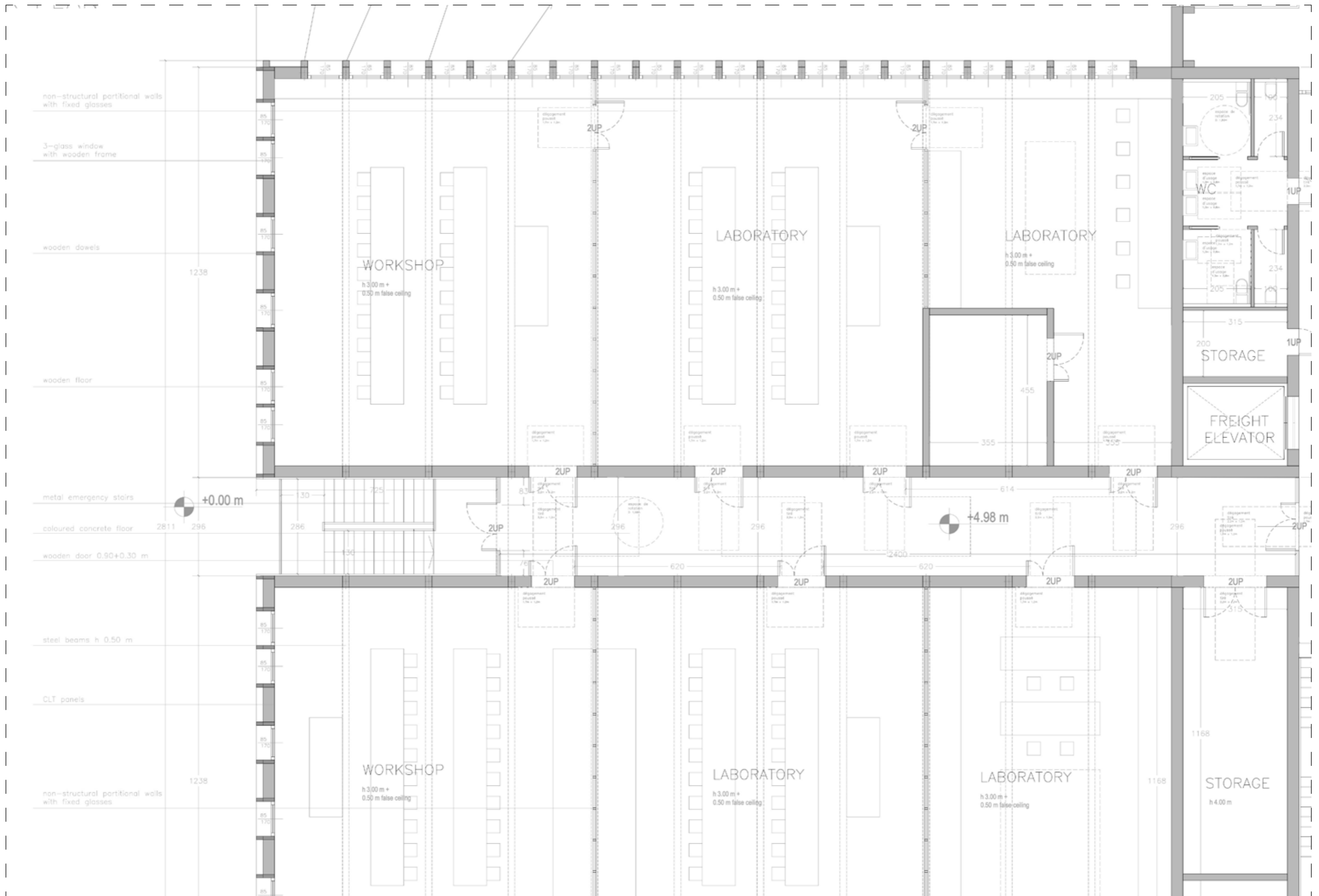




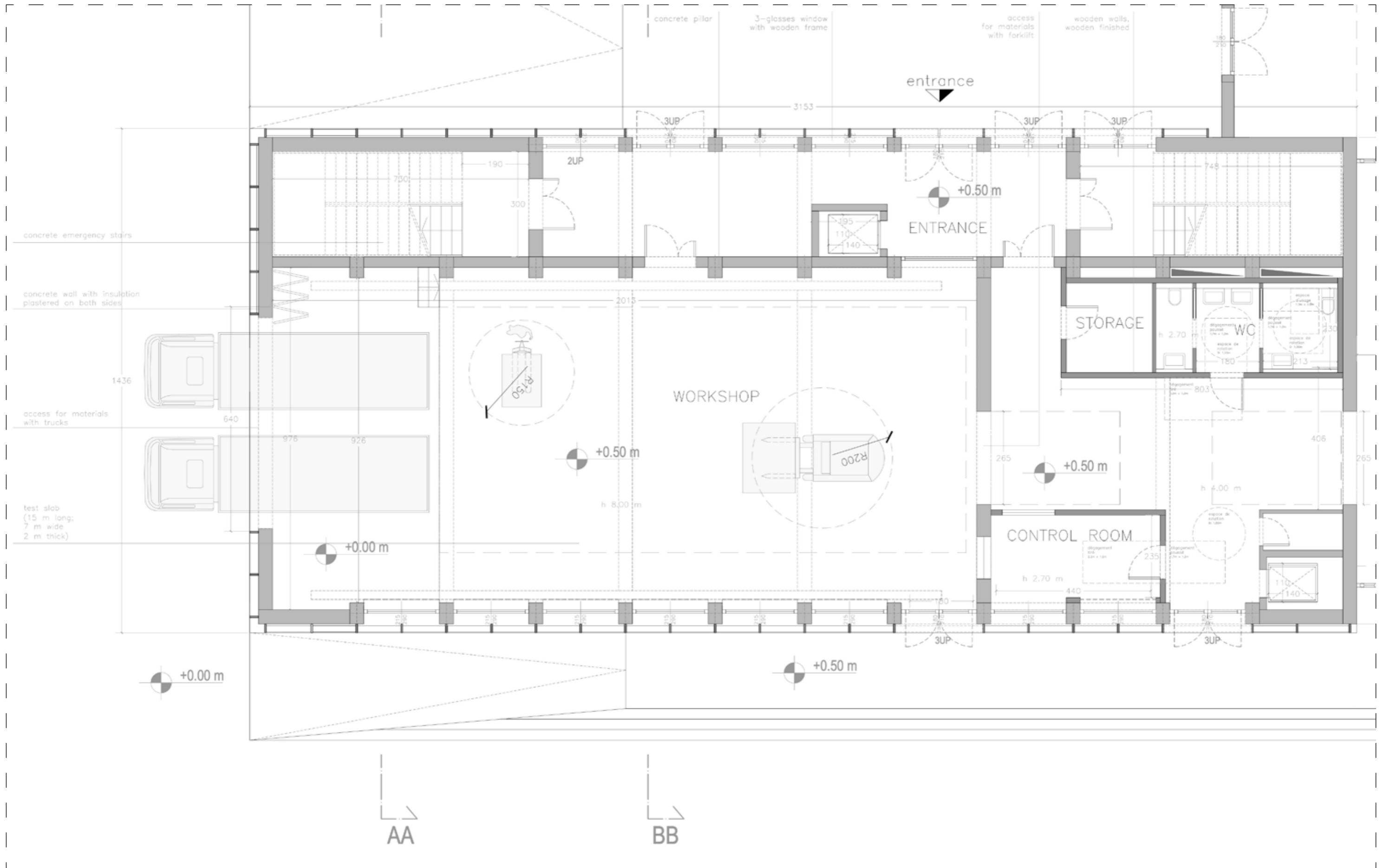


1:500 mixed spaces

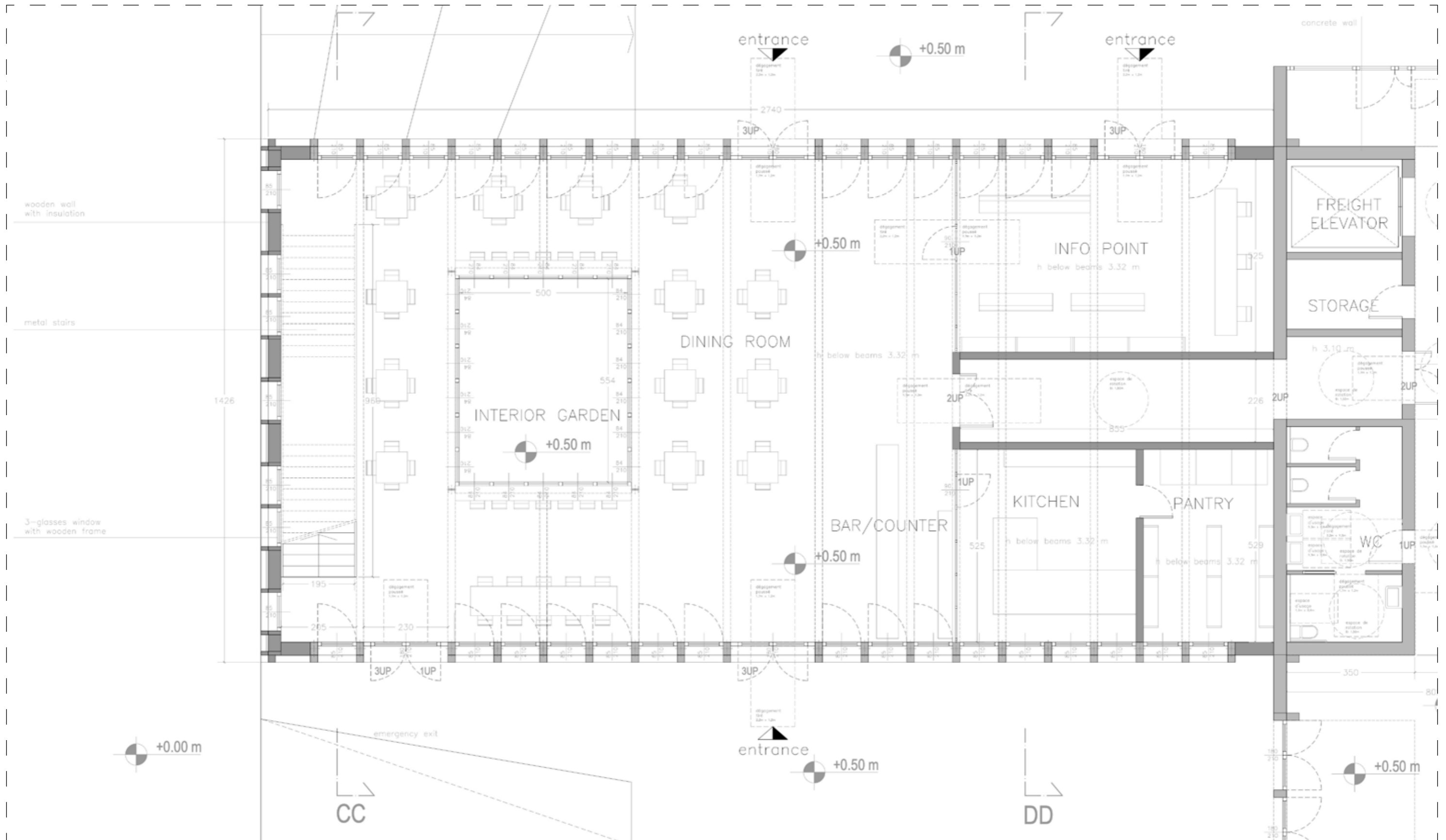








1:100 incubator



**Didactical spaces [6.260 sqm]**

each volume 720 sqm

**Ateliers [2.000 sqm]**

3x boxes 780 sqm tot

**Incubator of start-up [760 sqm]**

**Mixed spaces [2.580 sqm]**

/hall and distribution\_1.110 sqm  
 /auditorium\_470 sqm [215 seats]  
 /offices\_190 sqm  
 /informa-mediatheque and library\_665 sqm

**Cafe + info point [800 sqm]**

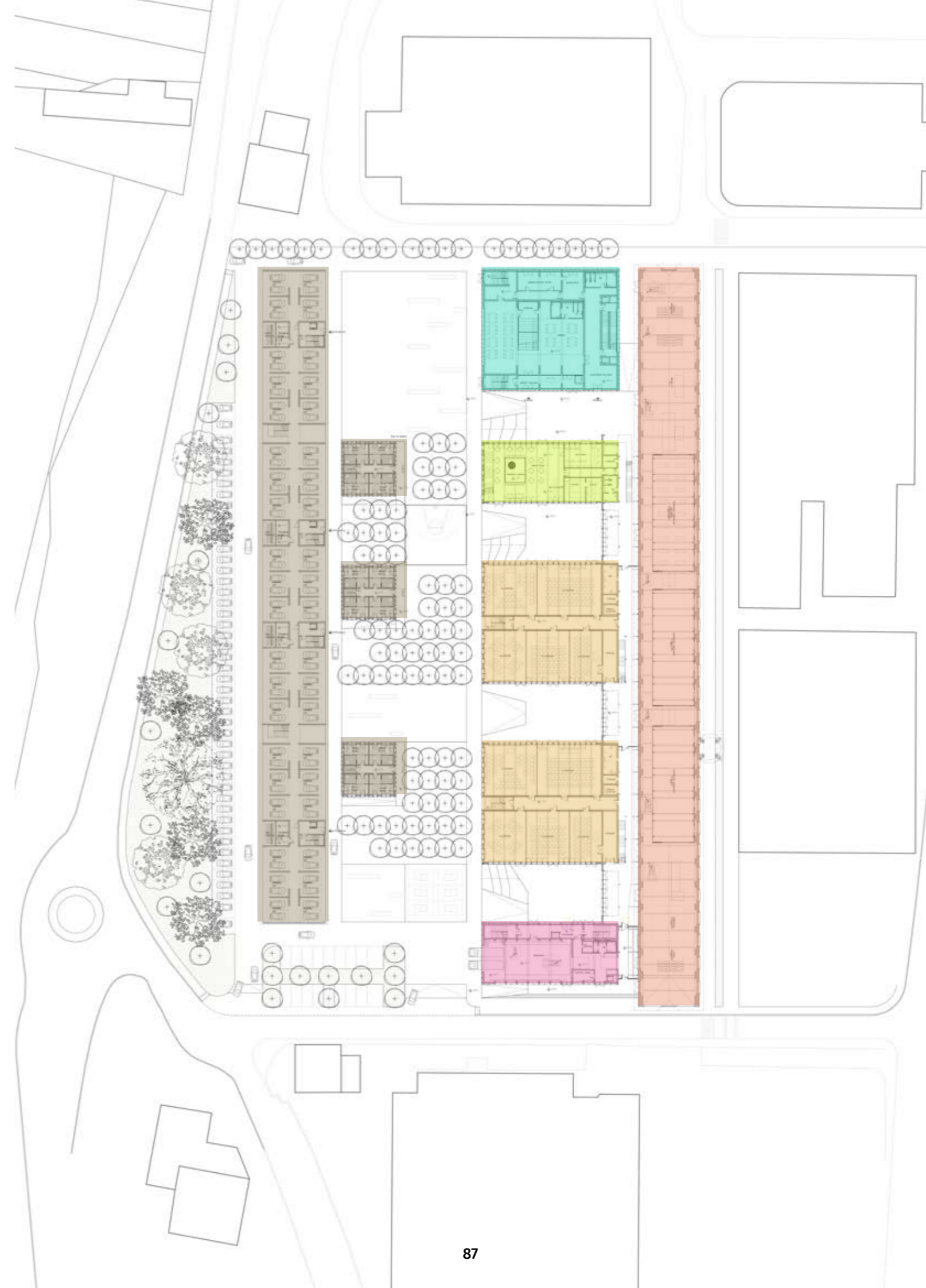
**Housing [6050 sqm]**

/housing\_5.600 sqm tot [150 students max]  
 - accomodations: 83x 32 smq single/double rooms [2.656 sqm tot]; 6x 70 sqm 4-students apartment [420 sqm tot]; 6x 60 sqm 2-students apartment [360 sqm tot];  
 - common kitchens\_12x 324 sqm tot  
 - common laundries\_7x 68 sqm tot  
 - common terraces\_3x 480 sqm tot

/pavilions\_3 x 150 sqm\_450 sqm tot  
 12 studios for researchers

**Open space**

/green spaces\_4.100 sqm  
 /pedestrian areas\_2.700 sqm  
 /vehicle lanes\_985 sqm  
 /parking lots\_149 cars\_covered 1.120 sqm [80 cars] +  
 outdoor 985 sqm [46 + 19 electric cars + 4 cars for disabilities]  
 /bicycle lanes\_530 sqm  
 /covered bicycle parking\_60 sqm [60 bikes] + open door parkings



estimation du coût des travaux  
par macro-lots

N.	WORKS	NOTES	BUILDING	SURFACE M²	ETAGE	COUITS/M² €	TOTAL €	COÛT MOYEN/M²
1	DEMOLITIONS	DÉSAMIANTAGE EXCLUDED		11.099		300	3.329.700	
2	DÉPOLLUTION-PROVVISION	EXCLUDED		21.800		0	0	
3	CONSTRUCTION	FOUNDATIONS, INSTALLATIONS EXCLUDED						
03.01.00	HOUSING							
03.01.01	RESEARCHERS ACCOMODATION		H.01	150	1	1.400	210.000	
03.01.02			H.02	150	1	1.400	210.000	
03.01.03			H.03	150	1	1.400	210.000	
03.01.04	STUDENTS ACCOMODATION		H.04	1.345	4	1.800	2.421.000	
03.01.05			H.05	2.615	4	1.800	4.707.000	
03.01.06			H.06	1.640	4	1.800	2.952.000	
	TOTAL HOUSING CONSTRUCTION			6.050			10.710.000	1.770
03.02.00	SCHOOL							
03.02.01	HALL		E.01	945	2	1.600	1.512.000	
03.02.02	MIXED SPACES		E.02		4			
	ACCUEIL AND DISTRIBUTION			1.110		1.750	1.942.500	
	INFORMA-MEDIATHEQUE AND LIBRARY SEATS STRUCTURE EXCLUDED			665		2.000	1.330.000	
	AUDITORIUM SEATS STRUCTURE EXCLUDED			470		2.400	1.128.000	
	OFFICES			190		1.850	351.500	
03.02.03	DIDACTICAL SPACES							
	CLASSROOMS, SALLES TP, LABS		E.03	720	2	1.850	1.332.000	
			E.04	720	2	1.850	1.332.000	
			E.05	720	2	1.850	1.332.000	
			E.06	720	2	1.850	1.332.000	
	TOTAL SCHOOL CONSTRUCTION			6.260			11.592.000	1.852
03.03.00	INCUBATOR OF START-UP	DALLE D'ESSAI ET PONT ROULANT EXCLUDED	L.01	760	3	2.100	1.596.000	
	TOTAL INCUBATOR CONSTRUCTION			760			1.596.000	2.100
03.04.00	CAFÉ-INFOPOINT		C.01	800	2	1.850	1.480.000	
	TOTAL CAFÉ-INFOPOINT CONSTRUCTION			800			1.480.000	1.850
4	REHABILITATION OF THE POWER PLANT		A.01					
04.01.00	RESTORATION INSTALLATIONS EXCLUDED			2.350	1	2.900	6.815.000	
04.02.00	CONSTRUCTION INSTALLATIONS EXCLUDED				1	1.250	975.000	
	ATELIERS (3 BOXES)			780				
	TOTAL REHABILITATION OF THE POWER PLANT			3.130			7.790.000	2.489
5	PUBLIC SPACE							
05.01.00	GREEN SPACES		PS.01	4.100		120	492.000	
05.02.00	PEDESTRIAN AREAS		PS.02	2.700		200	540.000	
05.03.00	VEHICLE LANES		PS.03	985		200	197.000	
05.04.00	COVERED PARKING		PS.04	1.120		50	56.000	
05.05.00	PARKING		PS.05	985		150	147.750	
	TOTAL PUBLIC SPACE			9.890			1.432.750	145
	TOTAL WORKS						37.930.450	
	TOTAL						37.930.450	