



REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHATEL

UniHub Académique

CONCOURS D'ARCHITECTURE - PROCEDURE OUVERTE

Rapport du Jury

Neuchâtel, le 20 décembre 2022



Table des matières

CONTEXTE	3
1 PROCEDURE	4
1.1 Genre et type de procédure	4
1.2 Maître de l'ouvrage et organisateur du concours.....	4
1.3 Composition du Jury	4
1.4 Concurrents	5
1.5 Calendrier du concours.....	6
1.6 Genre et ampleur du mandat.....	6
2 CAHIER DES CHARGES	7
2.1 Objet du concours.....	7
2.2 Périmètre du concours et périmètre de réflexion	7
2.3 Programme général du concours.....	7
2.4 Programme détaillé.....	8
2.5 Cible économique	10
2.6 Critères d'appréciation des projets	10
3 JUGEMENT	12
3.1 Projets.....	12
3.2 Examen préalable	12
3.3 Délibérations du Jury	12
3.4 Recommandations du Jury	15
3.5 Levée de l'anonymat.....	15
3.6 Remerciements.....	15
4 APPROBATION DU RAPPORT	16
5 LISTE DES PARTICIPANTS	18
6 PRESENTATION DES PROJETS PRIMES	20
7 PRESENTATION DES PROJETS NON PRIMES	28

CONTEXTE

Enregistrant une augmentation importante de ses effectifs, l'Université de Neuchâtel (UniNE) se retrouve à l'étroit dans ses locaux, qui sont, qui plus est, dispersés sur tout le territoire de la ville. Le canton souhaite donner à son université les moyens de son développement en lui accordant plus de place et des espaces qui répondent aux exigences scientifiques et pédagogiques du 21^e siècle. Il a développé le projet UniHub, emblématique de l'ambition neuchâteloise d'excellence dans l'enseignement, la recherche et l'innovation.

Sous le nom de UniHub académique, le site de l'ancien Panespo trouvera enfin son affectation définitive en accueillant une construction d'environ 8'500 m² SU réunissant de nouvelles salles de cours, un learning center, un grand auditoire de 700 places, ainsi que des espaces administratifs permettant de concentrer plusieurs instituts épars de la Faculté des lettres et sciences humaines (FLSH).

La forte croissance estudiantine se poursuit, ce qui est réjouissant, alors que l'exercice de l'optimisation des espaces disponibles mené depuis le tournant des années 2000 a atteint ses limites. La situation à la Faculté des lettres et sciences humaines (FLSH) est révélatrice : le bâtiment avait été conçu il y a 40 ans dans l'idée de pouvoir accueillir 1'000 étudiant-e-s ; la faculté en compte le double aujourd'hui, ce qui a provoqué l'éparpillement de centres d'enseignement et de recherche dans d'autres lieux¹. Malgré des efforts constants de rationalisation des espaces, l'UniNE ne pourra plus, à brève échéance, offrir des conditions acceptables aux étudiant-e-s, aux professeur-e-s, chercheuses et chercheurs dans les bâtiments actuels de la FLSH, ce qui pourrait aussi nuire à sa réputation et à sa renommée.

Les contributions de base de la Confédération se basent également sur les performances des universités en matière d'obtention de fonds de recherche. L'UniNE ambitionne de renforcer sa position dans ce domaine et, pour y parvenir, elle a reçu le mandat du canton de favoriser la venue d'équipes de recherche, en particulier de chercheuses et chercheurs titulaires de bourses d'excellence. Des infrastructures appropriées sont donc aussi nécessaires pour offrir de bonnes conditions à la recherche.

Assurément, l'offre en infrastructures est un facteur important dans l'attractivité d'une haute école. L'enseignement en présentiel a énormément évolué depuis le passage au nouveau millénaire. Même combiné avec des éléments à distance, il a besoin de nouvelles formes de locaux qui soient modulaires (classes inversées, innovation studio, projets pédagogiques innovants, enseignements articulés avec la pratique de la recherche, etc.). Ces espaces peuvent difficilement être aménagés dans des bâtiments historiques dignes de protection ou de conservation.

La réalisation de ce programme est nécessaire pour garantir le maintien de la compétitivité de l'UniNE dans le paysage suisse et international de la formation, de la recherche et de l'innovation et de susciter les retombées escomptées par son développement futur. Le nouveau bâtiment permettra à l'UniNE de remplir au plus haut niveau les deux missions fondamentales d'enseignement supérieur et de recherche fondamentale qui lui sont confiées par la Loi cantonale sur l'Université (LUNE), mais également la troisième mission constituée par les services à la société : développement culturel, social, scientifique et économique ; formation continue ; innovation et transfert de connaissances ; encouragement de la pluridisciplinarité ; formation de la relève ; promotion des échanges et de la mobilité académique ; contribution au développement stratégique du canton, en particulier économique et industriel.

¹ Ainsi, par exemple, de l'Institut des sciences du langage et de la communication, le Centre de dialectologie et d'étude du français régional, l'Institut de langue et civilisation françaises, l'Institut de sociologie, le Forum suisse pour l'étude des migrations et de la population, etc.

1 PROCEDURE

1.1 Genre et type de procédure

En application des prescriptions nationales et internationales en matière de marchés publics, l'Etat de Neuchâtel organise la présente procédure de mise en concurrence.

Cette mise en concurrence prend la forme d'un concours d'architecture anonyme à un degré, organisée en procédure ouverte, tel que le règlement SIA 142 (éd. 2009) le définit.

Cette procédure est conforme aux prescriptions nationales et internationales en matière de marchés publics et les avis y relatifs (publication, adjudication, ou autres) sont publiés dans la Feuille des Avis Officiels du canton de Neuchâtel et sur le site internet de Simap.

1.2 Maître de l'ouvrage et organisateur du concours

Le maître d'ouvrage du projet est l'Etat de Neuchâtel, représentée par le service des bâtiments.

L'organisation de la procédure est assurée par Irbis Consulting SA, à Morges.

1.3 Composition du Jury

Président

M. Serge Grard

Architecte, maison d'art'chitecture serge grard, Fenin

Membres professionne-le-s

Mme Geneviève Bonnard

Architecte associée, Bonnard Woeffray, Monthey

M. Fabien Coquillat

Architecte-urbaniste communal, Neuchâtel

Mme Victoria Easton

Architecte associée, Christ & Gantenbein, Bâle

M. Yves-Olivier Joseph

Architecte Cantonal, Neuchâtel

Autres membres

Mme Crystal Graf

Conseillère d'État, cheffe du Département de la formation, de la digitalisation et des sports (DFDS)

Mme Laurence Knoepfler Chevalley

Cheffe du service des formations postobligatoires et de l'orientation (SFPO)

Pr. Ola Söderström

Représentant de la Faculté des lettres et sciences humaines (FLSH)

Pr. Kilian Stoffel

Recteur de l'Université de Neuchâtel

Suppléant-e-s

M. Didier Berberat

Président du Conseil de l'Université

Pr. Olivier Crevoisier

Représentant de la FLSH

M. Jean-Michel Deicher

Architecte cantonal adjoint

M. Fabian Greub

Secrétaire général de l'Université de Neuchâtel

M. Guillaume Henry

Architecte associé, Fruehauf, Henry & Viladoms, Lausanne

M. Thierry Schiffmann

Représentant de la Fédération des étudiantes et étudiants neuchâtelois-es (FEN)

Spécialistes – conseils

M. Manuel Bauer

Spécialiste Développement durable

Mme Karin Gallati Baldy

Représentante du SEFRI

M. Lionel Schilli

Chef du Service des bâtiments, de l'environnement et de la sécurité de l'Université

M. Stéphane Michlig

Economiste de la construction

M. Fabio Cruciato

Office des permis de construire de la ville de Neuchâtel

1.4 Concurrents

Le concours s'adresse à des architectes établis en Suisse ou dans un pays signataire de l'Accord sur les Marchés Publics du 15.04.1994.

Seule la compétence de l'architecte est requise pour participer au présent concours et l'association d'architectes est autorisée.

1.5 Calendrier du concours

1 ^{er} juillet 2022	Publication sur le site simap.ch et FO de la République et Canton de Neuchâtel.
Dès le 11 juillet 2022	Retrait des fonds de maquette
Au plus tard le 27 juillet 2022	Dépôt des questions
22 août 2022 (indicatif)	Réponses aux questions sur le site
21 octobre 2022 à midi	Rendu des projets
9 novembre 2022 de 08h à 12h	Rendu des maquettes
13 février 2023 à 17h30	Remise des prix et vernissage de l'exposition

1.6 Genre et ampleur du mandat

Le Maître d'ouvrage a l'intention de confier le mandat complet, sur le périmètre de concours, des prestations ordinaires du règlement SIA 102 à l'auteur-e du projet recommandé par le jury.

Le-la lauréat-e n'obtiendra aucun mandat relatif au périmètre de réflexion.

Le règlement SIA 102 constitue la base de définition des prestations et honoraires pour le marché qui sera adjugé de gré à gré à l'issue du concours (art. 4 al. K. RELCMP).

2 CAHIER DES CHARGES

2.1 Objet du concours

L'organisation d'un concours d'architecture pour le projet UniHub Académique s'est imposée pour les raisons suivantes :

- ❖ La volonté de l'État et de l'Université de créer un véritable campus en ville de Neuchâtel ;
- ❖ L'attention particulière qui doit être portée sur l'articulation de bâtiment avec les sites universitaires environnants ;
- ❖ La volonté du Conseil d'État de faire de ce nouveau campus un lieu phare pour le canton de Neuchâtel grâce à l'édification d'un bâtiment emblématique ;
- ❖ La nécessité pour le bâtiment UniHub Académique de trouver sa place au bord du lac, en harmonie avec le paysage bâti avoisinant.

L'Etat de Neuchâtel a ainsi organisé la présente procédure de concours d'architecture pour la conception du UniHub académique ainsi que l'aménagement des espaces extérieurs. Le nouveau bâtiment viendra s'implanter entre le bâtiment de la Faculté des Lettres (nommé bâtiment Tilo-Frey) à l'ouest, la patinoire du Littoral à l'est, la rue du quai Robert-Comtesse au nord (ancienne limite de lac de Neuchâtel) et le lac au sud.

2.2 Périmètre du concours et périmètre de réflexion

La figure 1 ci-dessous montre les périmètres d'intervention :

- ❖ En trait continu rouge, le **périmètre de concours** dans lequel doit impérativement s'inscrire l'empreinte du nouveau bâtiment, et qui fera l'objet du mandat confié au lauréat du présent concours
- ❖ En trait-tillés vert, le **périmètre de réflexion**, où il est attendu des propositions concernant le réaménagement des espaces extérieurs sans intervention sur les bâtiments existants.

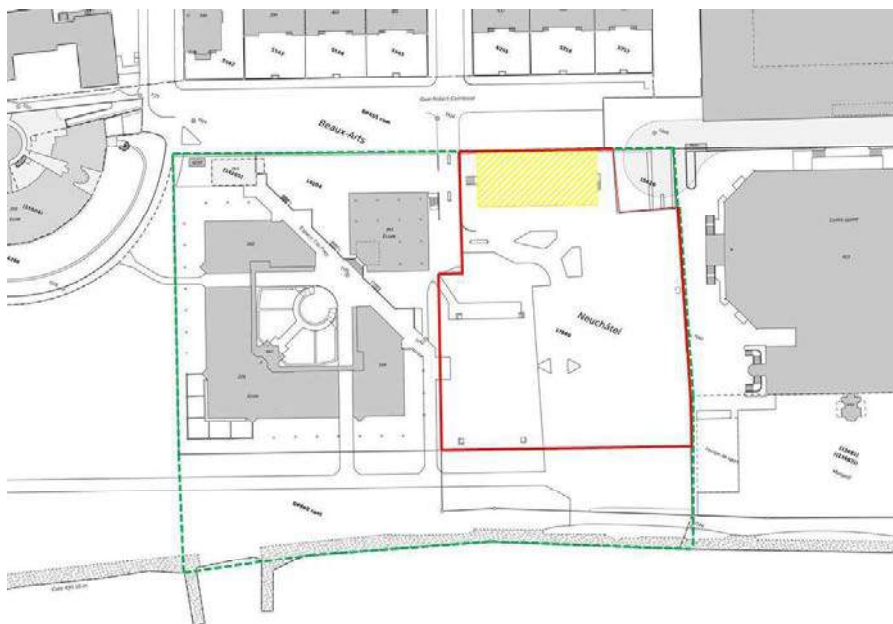


Fig 1 : plan du périmètre du concours (en rouge) et du périmètre de réflexion (en trait-tillés verts)

2.3 Programme général du concours

Le programme des locaux élaboré conjointement entre l'Université, le service des formations postobligatoires et de l'orientation (SFPO) et le service de bâtiments (SBAT) tient compte des besoins de l'Université, des possibilités de synergies entre les différents rapatriements des instituts dispersés de la FLSH et des surfaces de réserve pour la croissance future de l'Université.

Le bâtiment se composera donc des éléments suivants (surfaces utiles) :

Désignation	UniHub académique m2 SU
Espace « public »	955
Zone d'apprentissage	900
Auditoires	1'400
Enseignements	1'660
Espace bureaux	2'968
Sanitaires / casiers	250
Locaux annexes et technique	789
TOTAL	8'922

2.4 Programme détaillé

2.4.1 Zones d'apprentissage, de travail et de service (learning center)

Les modèles d'apprentissage sont en train d'être bouleversés par la révolution digitale et l'interconnexion des objets. L'interdisciplinarité, l'ouverture, la relativisation des frontières entre l'Université et la Cité, de même qu'entre les disciplines, sont le modèle à suivre pour trouver les réponses pertinentes aux défis sociétaux. L'UniNE et le canton de Neuchâtel ont besoin d'espaces d'études et de travail qui, à la manière des open spaces et des espaces de co-working favorisant les échanges et la créativité, tiennent compte de ces nouveaux développements ainsi que de la manière d'étudier et d'innover de la génération des milléniaux. L'UniNE a besoin d'une configuration où il sera possible à ses étudiant-e-s de travailler et dialoguer ensemble, mais aussi avec les étudiant-e-s d'autres écoles et avec la société. Un lieu où les étudiant-e-s pourront innover avec la volonté de renforcer le modèle de proximité qui a fait le succès de l'UniNE jusqu'à présent et de l'incarner dans un espace ultramoderne. Ce sera le rôle du learning center.

Le travail individuel de révision ou de recherche dans le calme doit aussi pouvoir être garanti. C'est ainsi que le learning center prévoira trois types de zones de travail pour les étudiant-e-s : une zone « silence », pour le travail individuel, une zone « chuchotement » pour le travail de groupe, une zone « délassément » (style de lounge), qui fera office de tampon entre les zones de travail proprement dite et la zone cafétéria, la frontière entre cette zone tampon et la cafétéria étant mobile selon les heures de la journée et l'affluence à la cafétéria (la cafétéria déborde sur le zone tampon en cas de forte affluence, la zone de travail se déploie sur une partie de la cafétéria lors des heures creuses).

Ces zones nécessitent le moins d'aménagements possibles, de manière à conserver la plus grande modularité possible. Dans ces zones doivent se trouver des espaces de travail séparés constitués de petites salles de 2 à 10-12 personnes où des étudiant-e-s peuvent se réunir afin de collaborer et où des enseignements par groupes peuvent se déployer. Ces espaces peuvent être équipés et prévoir un accès règlementé sur réservation ou un accès libre.

2.4.2 Grand auditoire

Avec un taux d'occupation de 91% durant les semestres, l'Aula des Jeunes-Rives (AJR) connaît aujourd'hui une utilisation proche de la saturation. Elle permet d'accueillir près de 450 personnes.

UniHub académique prévoit un auditoire de 700 places divisible en 4 salles de cours pouvant accueillir au minimum 150 personnes. La destination principale de cet auditoire est de répondre aux besoins de grandes salles pour les enseignements, ce qui constituera la plus grande part d'utilisation, mais aussi pour les grands événements académiques (conférences, congrès, journée de formation continue), institutionnels (journée d'accueil et d'information aux futur-e-s, nouvelles et nouveaux étudiant-e-s, remise des titres) et organisés par des tiers. La modularité doit permettre d'offrir une disposition de plain-pied sans gradin et une disposition en gradins grâce à un système amovible complet (permettant de n'installer les gradins que dans des parties de l'auditoire lorsque qu'il est divisé en plusieurs salles ou dans tout l'auditoire en fonctionnement total.

Un espace de dégagement (foyer) doit être envisagé pour permettre l'accueil des utilisateur-ice-s du grand auditoire. Une synergie avec le hall d'entrée peut être envisagée. L'auditoire doit dans tous les cas être en lien avec le hall d'entrée et l'espace cafétéria utilisé pour les pauses lors d'événements sur une demi-journée, une ou plusieurs journées.

Une zone technique est à prévoir avec une zone pour 4 traducteurs et local régie, sono et lumière. Une scène commune traversante pour les 4 salles de cours et pour le grand auditoire devra être prévue.

Un espace de stockage adjacent doit permettre de ranger le mobilier amovible de l'auditoire.

2.4.3 Cafétéria

Le projet requiert une cafétéria pour 250 places assises avec une zone pour la vente. Une cuisine de régénération est adjacente à la zone de vente. Elle prévoit un accès vers l'extérieur pour les livraisons. Le lien entre la cafétéria et les espaces extérieurs est important (possibilité d'extension durant la belle saison).

La cafétéria doit se trouver à proximité du hall d'entrée.

2.4.4 Hall d'entrée

Une réflexion de type centre de congrès doit être menée avec des auditorios de grandes capacités (100 personnes et plus) répartis sur le nouveau bâtiment et Tilo-Frey.

Le hall d'entrée doit pouvoir être aménagé de manière à pouvoir accueillir un desk d'accueil de 4 personnes en cas de manifestation importante et un vestiaire. Cette zone doit aussi pouvoir permettre l'organisation d'expositions temporaires, éventuellement en lien avec d'autres zones publiques du bâtiment.

2.4.5 Bureaux

Le projet demande 35 bureaux pour 2 personnes, 70 bureaux pour 3 personnes, 2 opens spaces d'environ 15 places de travail chacun, ainsi que des cabines individuelles permettant de passer un appel téléphonique ou participer à une visioconférence sans déranger ni être dérangé lorsqu'on partage un bureau à plusieurs. Il est également prévu 6 zones de pauses réparties dans la zone bureaux pouvant accueillir une machine à café, un micro-onde, un évier et quelques tables.

La zone de bureau doit être en lien direct avec les salles de réunions du personnel.

2.4.6 Salles de réunions

Le projet demande 4 salles pour 6 personnes, 4 salles pour 10 personnes et 1 salle pour 25 personnes. Ces salles sont en lien direct avec la zone des bureaux.

2.4.7 Salles de cours

Les grandes salles de cours (plus de 100 personnes) accueilleront des enseignements plutôt traditionnels. Elles nécessitent moins de place par personne et de modularité et peuvent donc être prévues en gradin ou de plain-pied. Les plus petites salles doivent être de plain-pied et modulables avec un mobilier sur roulette facilement déplaçable (configuration en U, en cercle, en rangées, etc.). Au moins deux de ces petites salles doivent pouvoir être vidées de leur mobilier pour les besoins d'enseignements basés sur l'expression corporelle (espace de stockage nécessaire).

2.4.8 Logistique : nettoyage, entretien matériel, déchets

Une zone de livraison couverte avec quai permettra de réceptionner les flux de marchandises de manière séparée de l'entrée principale des personnes. Cette zone doit être à proximité immédiate d'un bureau ou d'une loge de sécurité pour les responsables de la sécurité et de la logistique. Des locaux de stockage doivent être prévus en suffisance à proximité et, si localisés à des niveaux différents, avec des monte-charges : il s'agit de locaux pour le stockage de produits et machines de nettoyage, du mobilier, des équipements électriques et électroniques, d'un atelier pour la maintenance, des déchets, des machines et outils pour les entretiens extérieurs. A chaque étage en fonction du programme, un petit local pour le rangement du matériel de nettoyage avec un point d'eau et une grille de sol est à prévoir pour la conciergerie. Une infirmerie complétera ce programme.

2.4.9 Aménagements extérieurs

La proposition d'aménagements extérieurs doit être étudiée sur le périmètre de réflexion soit les parcelles 17'880 et 14'204. Le bâtiment de la Faculté des lettres et sciences humaines situé sur la parcelle 14'204 ne doit pas être modifié. Par contre les aménagements extérieurs comprenant les chemins d'accès, le parking existant y compris la zone couverte sous le bâtiment de l'aula peuvent faire l'objet de modifications.

Les aménagements extérieurs doivent comporter au minimum la terrasse de la cafétéria, une zone pouvant accueillir des tables, une zone de délasserment qui peut aussi être utilisée pour des événements académiques (par exemple un enseignement en extérieur) ou autres, et un ou plusieurs parking vélos couverts. Les zones de parking vélo devront se situer à proximité des entrées des bâtiments.

2.4.10 Accessibilité et stationnement

Le parking actuel situé sur la parcelle ne sera à terme plus disponible.

Un total de 120 places de stationnement doit être prévu sur la totalité du site. Sur les 120 places, 80% des places de parc seront pré-équipées dont 30% devront être entièrement équipés de bornes électriques. Trois places sont réservées pour les personnes à mobilité réduite.

Le(s) parking(s) vélos couvert(s) doivent pouvoir accueillir un total de 450 places vélos dont 50 seront équipées en borne électrique pour la recharge

Un parking pour les deux-roues motorisés de 50 places doit également être prévu en plus du stationnement pour les voitures.

2.4.11 Energie, développement durable et exemplarité

Le bâtiment Unihub, Académique en tant qu'objet à construire, propriété du canton, est soumis au devoir d'exemplarité des bâtiments des collectivités selon la loi sur l'énergie. Etant donné les attentes sociales, les impacts environnementaux potentiels et l'importance des investissements liés à ce projet, ce dernier doit impérativement mettre en œuvre les principes fondamentaux du développement durable en visant des niveaux de performances conformes au devoir d'exemplarité d'une collectivité publique.

Les objectifs globaux à atteindre pour le bâtiment Unihub Académique sont les suivants :

- Proposition d'un bâtiment attractif et conciliant les exigences relatives au programme défini avec les besoins et le confort des utilisateur-riche-s en toute saison. Respect du contexte architectural et environnemental du site.
- Limitation des besoins énergétiques tant pour la construction, l'exploitation que la mobilité induite, utilisation des sources d'énergie renouvelables et locales.
- Maîtrise des coûts à toutes les phases du projet : investissements, exploitation, maintenance et entretien dans une perspective à long terme. Une approche de type « Low-tech » est attendue.

Par ailleurs, dans le but de renforcer la gestion durable des ressources, le maître de l'ouvrage a l'intention d'encourager l'utilisation du bois (selon art. 47a du règlement cantonal de la loi d'exécution sur les forêts).

2.5 Cible économique

La cible économique pour l'élaboration du projet est de CHF 60 mio HT (CFC 2 & 4, hors honoraires, inclus aménagements extérieurs – hors périmètre de réflexion).

2.6 Critères d'appréciation des projets

L'évaluation des projets des concurrent-e-s a été basée sur les critères d'appréciation suivants :

- Insertion dans le site, rapport au contexte et qualité paysagère
Intégration du projet dans le site, rapport à l'environnement naturel et construit environnant, implantation et qualité des cheminements et des accès à l'échelle du site, qualités des espaces publics proposés et des aménagements extérieurs
- Qualité architecturale
Respect du programme défini dans le cahier des charges, qualité du concept architectural, qualités spatiales et volumétriques du projet.
- Qualité fonctionnelle
Pertinence et fonctionnalité de la répartition programmatique proposée, qualité des accès et dessertes du bâtiment, flexibilité d'usage du bâtiment.
- Economie générale du projet
Rationalité constructive du projet, coûts de construction, d'exploitation et d'entretien, pérennité de la valeur des constructions et des matériaux choisis.

- Développement durable
Pertinence du projet vis-à-vis du développement durable.

A noter que l'ordre de présentation de ces critères n'introduit pas de degré d'importance.

3 JUGEMENT

3.1 Projets

54 projets ont été réceptionnés.

Ils ont été numérotés et portent les devises suivantes :

N°	Devises
1	Interfaces
2	Arena
3	La maison kristof
4	Synapses
5	Equipe rouge
6	Lanterne
7	Trait d'union
8	Progression, permutation ou inversion
9	Lieux de vies
10	Gaïa
11	K-Rée
12	Emile
13	TetraHub
14	La promenade au phare
15	En deux mots
16	Deux frères
17	Ouverture c4-Cf6
18	Arche de Neuch
19	Yoyo
20	Le voilier
21	Elisabeth
22	Le Crêt
23	Mizumi
24	Brise d'été, soleil d'hiver
25	LaCustre
26	Coriolis
27	En pente douce

N°	Devises
28	Silva
29	Parasol
30	Belvedere
31	Sun Deck
32	Univers
33	Zootrope
34	Pas de deux
35	Plateau libre
36	Pied-à-terre
37	Super héron
38	Le Cairn
39	Horizon
40	Quatrefeuille
41	Campus lacustre
42	Mouvement perpétuel
43	Constellations
44	Les mots bleus
45	La promenade d'Aristote
46	Le planétaire
47	Nouvelle rive
48	Les belles lettres
49	Kairos
50	Hammurabi
51	Couronne
52	Max
53	Clastrum
54	Forum Joran

3.2 Examen préalable

Les projets ont fait l'objet d'un examen préalable portant sur le respect des éléments de conformité et du respect des prescriptions du programme.

Cet examen a été effectué par le bureau Irbis Consulting à Morges.

3.3 Délibérations du Jury

3.3.1 Introduction et rappel des objectifs

La conseillère d'Etat, Madame Crystel Graf, salue les membres du jury et ouvre la session du 21 novembre 2022. Elle rappelle l'historique qui a conduit à ce présent concours, l'identité forte du lieu et le lien fort qui devra s'établir entre la ville de Neuchâtel et le nouveau Campus.

Le président du jury, Monsieur Serge Grard, présente le déroulement des sessions de jury.

3.3.2 Admission des projets au jugement

L'organisateur du concours présente le résultat de l'examen préalable.

Il est rappelé que la date limite de réception des projets étaient fixée au 21 octobre 2022 à 12h00.

53 projets ont été remis dans les délais et dans la forme demandée, et 1 projet a été remis hors délais (arrivé le 21.10.2022 à 16h11).

Les maquettes ont quant à elles été remises dans les délais et dans la forme demandée.

Le jury décide, à l'unanimité, d'admettre au jugement les projets N°1 à 53, ceux-ci étant parvenus dans les délais, respectant l'anonymat, ne présentant pas de problème de conformité formelle et étant complets dans leurs parties essentielles.

Le jury décide à 8 voix contre 1 d'exclure le projet n°54 – Forum Joran, remis hors délai.

3.3.3 Admission des projets à la répartition des prix

Le jury décide à l'unanimité d'exclure de la répartition des prix le projet n°47 – Nouvelle Rive, qui s'écarte des dispositions du programme en matière de Taux d'Occupation du Sol (TOS).

L'ensemble des 52 autres projets admis au jugement sont admis à la répartition des prix, considérant qu'ils ne s'écartent pas des dispositions du programme sur des points essentiels.

3.3.4 Délibérations du jury les 21 et 22 novembre 2022

Du fait de l'indisponibilité du Pr. Ola Söderström, l'ensemble des membres du jury décident de désigner le Pr. Olivier Crevoisier comme membre suppléant avec droit de vote durant les journées de jury de la première session qui se sont tenues les 21 et 22 novembre 2022.

Après une prise de connaissance individuelle des 53 projets, le jury procède à un premier tour d'élimination. La décision d'élimination relevant de lacunes ou défaut relatifs à l'implantation urbaine, à la configuration générale du projet et à la distribution des programmes, l'ensemble des membres du jury réunis en plenum décident à l'unanimité d'éliminer les projets suivants :

N°	Devise
4	Synapses
5	Équipe rouge
6	Lanterne
7	Trait d'union
9	Lieux de vie
11	K-RÉe
12	Émile
13	TetraHub
14	La promenade au phare
18	Arche de Neuch
25	LaCustre
26	Coriolis
27	En pente douce
28	Silva

N°	Devise
29	Parasol
30	Belvedere
31	Sun Deck
33	Zootrope
34	Pas de deux
38	Le Cairn
39	Horizon
40	Quatrefeuille
41	Campus lacustre
42	Mouvement perpetuel
44	Les mots bleus
50	Hammurabi
51	Couronne
53	Clastrum

A l'issue du premier tour d'élimination, **28** projets ont été éliminés et **25** conservés.

Le jury approfondit ensuite l'analyse des projets encore en lice avant de procéder à un second tour d'élimination. A l'unanimité, la décision d'éliminer les projets suivants est prise :

N°	Devise
1	Interfaces
2	Arena
3	La maison Kristof
10	Gaïa
16	Deux frères
17	Ouverture c4-Cf6
19	Yoyo
20	Le Voilier
22	Le Crêt
23	Mizumi
24	Brise d'été, soleil d'hiver
35	Plateau libre
36	Pied-à-terre
37	Super Héron
45	La promenade d'Aristote
48	Les belles lettres
52	Max

A l'issue de ce second tour d'élimination, 17 projets ont été éliminés et 8 conservés.

Après une analyse plus fine et détaillée des projets restants, le jury procède à un troisième tour d'élimination. Le jury choisi à l'unanimité de conserver les 7 projets suivants :

N°	Devise
15	En deux mots
21	Elisabeth
32	Univers
43	Constellations
46	Le planétaire
47	Nouvelle rive
49	Kairos

Un tour de repêchage est effectué, aucun projet n'est repêché.

3.3.5 Analyse des spécialistes

Les 7 projets encore en lice font l'objet d'un examen approfondi par les spécialistes-conseils.

Leurs expertises portent sur les thèmes suivants :

- ❖ Développement durable
- ❖ Expertise fonctionnelle et technique par le Secrétariat d'Etat à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation
- ❖ Expertise fonctionnelle et technique par le Service des Bâtiments de l'Université
- ❖ Expertise réglementaire par l'Office des permis de construire de Neuchâtel
- ❖ Expertise économique

3.3.6 Délibérations du Jury le 20 décembre 2022

Du fait de l'indisponibilité du Pr. Ola Söderström, l'ensemble des membres du jury décident de désigner le Pr. Olivier Crevoisier comme membre suppléant avec droit de vote durant la session du 20 décembre 2022.

Le résultat des expertises est restitué aux membres du jury qui ont la possibilité de poser toutes les questions qu'ils jugent nécessaires à la compréhension des projets et des analyses.

À l'issue de ces expertises, le jury procède à un tour complet des 7 projets encore en lice et en relève les points forts et les points faibles.

Les considérations des utilisateurs en termes de qualité et de fonctionnalité des espaces, ainsi que la force des propositions architecturales sont évaluées pour chaque projet.

Le jury effectue un dernier tour de repêchage. Aucun projet n'est repêché.

À l'issue des délibérations, et après avoir passé en revue encore une fois toutes les propositions, le jury procède au choix du projet lauréat et au classement définitif.

Par 8 voix pour et 1 abstention, le jury désigne le projet n°32 – **Univers** comme lauréat. Il établit ensuite le classement suivant :

N°	DEVISE	RANG	MONTANT HT
32	Univers	1 ^{er} rang - 1 ^{er} prix	CHF 60'000
43	Constellations	2 ^e rang - 2 ^e prix	CHF 50'000
47	Nouvelle rive	3 ^e rang - Mention	CHF 35'000
21	Elisabeth	4 ^e rang - 3 ^e prix	CHF 25'000
15	En deux mots	5 ^e rang - 4 ^e prix	CHF 15'000
46	Le planétaire	6 ^e rang - 5 ^e prix	CHF 10'000
49	Kairos	7 ^e rang - 6 ^e prix	CHF 10'000

3.4 Recommandations du Jury

Le jury recommande au maître de l'ouvrage de poursuivre l'étude du projet n°32 - **Univers**, tout en formulant les recommandations suivantes :

- ❖ Optimiser l'auditoire en garantissant la capacité demandée et les différents usages prévus ;
- ❖ Retravailler l'accès à la lumière naturelle dans les circulations des étages ;
- ❖ Etudier l'intégration de locaux sanitaires aux 1^{er} et 2^e étages, et harmoniser leur répartition sur les différents étages ;
- ❖ Affiner le travail sur les aménagements extérieurs tout en le coordonnant avec le projet des Jeunes Rives ;
- ❖ Vérifier la localisation et le bon fonctionnement des zones de silence.

3.5 Levée de l'anonymat

Les enveloppes d'identification des projets sont déposées par le bureau Irbis Consulting SA.

Le président du jury procède à l'ouverture des enveloppes contenant les fiches d'identification en présence du jury et lève l'anonymat des projets.

3.6 Remerciements

Le jury salue la diversité des propositions, ainsi que la qualité avec laquelle les concurrents ont intégré les données du programme au développement de leur projet.

Le jury remercie tous les participants pour leur engagement dans ce concours.

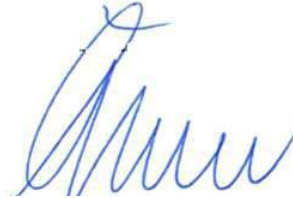
4 APPROBATION DU RAPPORT

Le présent rapport est approuvé par le jury le 20 décembre 2022.

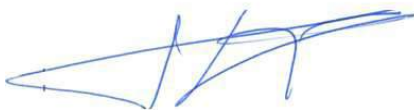
Monsieur Serge Grard



Madame Geneviève Bonnard



Monsieur Fabien Coquillat



Madame Victoria Easton



Monsieur Yves-Olivier Joseph



Madame Crystel Graf



Madame Laurence Knoepfler Chevalley



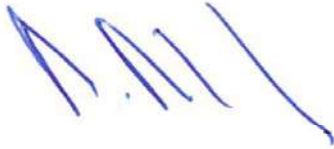
Professeur Ola Söderström

Suppléé par le Pr. Olivier Crevoisier

Professeur Kilian Stoffel



Monsieur Didier Berberat



Monsieur Olivier Crevoisier



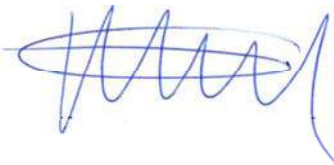
Monsieur Jean-Michel Deicher

Absent

Monsieur Fabian Greub



Monsieur Guillaume Henry



Monsieur Thierry Schiffmann



5 LISTE DES PARTICIPANTS

01. Interfaces

Bureau Bauart Architectes et Urbanistes SA
Neuchâtel (Suisse)

02. Arena

Bureau Oeschger Schermesser Architekten GmbH
Zürich (Suisse)

03. La maison kristof

Bureau R2A architectes sàrl
Sion (Suisse)

04. Synapses

Bureau Atelier Pietrini Sarl
Neuchâtel (Suisse)

05. Equipe rouge

Bureau STUDIOV9 et bureau Enrico Chizzolini architecte
Bienne (Suisse) et Grand-Lancy (Suisse)

06. Lanterne

Madame Ioanna Thalassinou (Indépendante)
Zürich (Suisse)

07. Trait d'union

Bureau Barre Bouchetard Architecte | B2A et bureau Barre
Lambot Architectes
Paris (France) et Nantes (France)

08. Progression, permutation ou inversion

Bureau Arquivio Architects Svizzera Sagl
Bellinzona (Suisse)

09. Lieux de vies

Bureau SAMMEN
Paris (France)

10. Gaïa

Bureau Plus3-Architekci Sp. Z o. o.
Warszawa (Pologne)

11. K-RÉE

Bureau ELARLAB
Paris (France)

12. Émile

Bureau Jean Gérard Giorla et Mona Trautmann, Bureau
d'Architectes SA
Sierre (Suisse)

13. TetraHub

Bureau maa_ architecture studio
Ixelles (Belgique)

14. La promenade au phare

Bureau GNWA- Gonzalo Neri & Weck Architekten GmbH
Zürich (Suisse)

15. En deux mots

Bureau COMAMALA ISMAIL ARCHITECTES SARL
Delémont (Suisse)

16. Deux frères

Bureau MAKSUTI ARCHITECTES SARL
Neuchâtel (Suisse)

17. Ouverture c4-Cf6

Bureau Atelier Pascal Gontier
Paris (France)

18. Arche de Neuch

Monsieur David Gebara (Indépendant)
Cugy (Suisse)

19. Yoyo

Bureau ALINÉA ARCHITECTURE Alicia Fullana Martin et
bureau M2 PEINADO-BENI ARQUITECTAS
Lausanne (Suisse) et Barcelone (Espagne)

20. Le Voilier

Bureau Sollberger Bögli Architekten AG
Bienne (Suisse)

21. Elisabeth

Bureau Background Architecture Sarl
Lausanne (Suisse)

22. Le Crêt

Bureau Frei Rezakhanlou SA
Lausanne (Suisse)

23. MIZUMI

Bureau David Viladomiu Ceballos et Monsieur Andre Arriola
(Aramé studio)
Lausanne (Suisse) et Barcelone (Espagne)

24. Brise d'été, soleil d'hiver

Bureau PARC ARCHITECTES
Paris (France)

25. LaCustre

Bureau 2BO Architecture SA
Villars-sur Glâne (Suisse)

26. Coriolis

Bureau CHRISTIAN DUPRAZ ARCHITECTURE OFFICE SA
Les Acacias (Suisse)

27. En pente douce

Bureau Kimio Fukami Architecte Sarl
Lausanne (Suisse)

28. Silva

Bureau atelier198 sàrl
Fribourg (Suisse)

29. Parasol

Bureau IPAS architectes et planificateurs SA /RBA SA
Neuchâtel (Suisse)

30. Belvedere

Bureau M+B Architectes Sàrl et bureau Aires Mateus
arquitectos
Lausanne (Suisse) et Lisbonne (Portugal)

31. Sun deck

Bureau SCHWARZBURG ARCHITEKTEN AG
Bâle (Suisse)

32. Univers

Bureau Berrel Kräutler Architekten AG
Zürich (Suisse)

33. Zootrope

Bureau atelier ba.le
Bâle (Suisse)

34. Pas de deux

Bureau Nadine Vitorno Architecte
Zürich (Suisse)

35. Plateau libre

Bureau GFA Grupper für Architektur GmbH
Zürich (Suisse)

36. Pied-à-terre

Bureau GDAP architectes
Genève (Suisse)

37. Super Héron

Bureau MPH architectes
Lausanne (Suisse)

38. Le Cairn

Bureau Atelier d'architecture BRUNNER & CARRARD SA
Yverdon-les-Bains (Neuchâtel)

39. Horizon

Bureau EC architectes Sàrl
Neuchâtel (Suisse)

40. Quatrefeuille

Bureau Patrick Roost Planung Architektur GmbH
Berne (Suisse)

41. Campus lacustre

Bureau STUDIO 17 ARCHITECTES et bureau APES
ARCHITECTES
Lausanne (Suisse) et Lausanne (Suisse)

42. Mouvement perpetuel

Bureau Group8 Sàrl
Carouge (Suisse)

43. Constellations

Bureau Burrus Nussbaumer Architectes
Genève (Suisse)

44. Les mots bleus

Bureau Prost&Prost Sàrl
Neuchâtel (Suisse)

45. La promenade d'Aristote

Bureau IDOS architecture SA
Neuchâtel (Suisse)

46. Le Planétaire

Bureau Ruprecht Architekten GmbH
Zürich (Suisse)

47. Nouvelle rive

Bureau MAK architecture SA
Zürich (Suisse)

48. Les belles lettres

Bureau Lateltin Monnerat architectes SA
Fribourg (Suisse)

49. Kairos

Bureau LOCALARCHITECTURE et bureau G8A Architecture
& Urban Planning
Lausanne (Suisse) et Genève (Suisse)

50. Hammurabi

Bureau Mehdi Rouissi Architectes SARL
Yverdon-les-Bains (Suisse)

51. Couronne

Bureau Jöhl Architectes SA
Genève (Suisse)

52. Max

Bureau dasBureau Sàrl
Carouge (Suisse)

53. Claustrium

Bureau Silvia Gonzales Porqueres (Pigaa studio)
Reus (Espagne)

54. Forum Joran

Bureau A3A
Barcelone (Espagne)

6 PRESENTATION DES PROJETS PRIMES

Premier rang, premier prix : Univers

Bureau d'architecte : Berrel Kräutler Architekten AG

Collaborateurs : Maurice Berrel, Tilmann Weissinger, Tom Lambrechts, Thomas Merz, Simon Weber, Raphael Kräutler

Bureau d'ingénieur : Dr. Neven Kostic GmbH

Collaborateur : Neven Kostic

Dans la notion de campus universitaire égrainé en pleine ville, si spécifique à l'Université de Neuchâtel, le projet Univers remplit parfaitement l'objectif d'implanter une pièce supplémentaire au Campus, qui soit à la fois fonctionnelle, identitaire, fédérative et représentative, en relation avec le futur parc des Jeunes Rives.

Le projet propose un quadrilatère, de dimension égale à l'empreinte de la pièce universitaire voisine, l'espace Tilo-Frey, abritant la faculté FLSH. La forme élémentaire proposée permet un rayonnement égalitaire sur le site. L'implantation décalée vers le lac est justifiée par le besoin de ponctuer l'axe diagonal structurant le campus. Le jury s'interroge sur le bien-fondé de ce décalage à l'échelle du site des Jeunes Rives, dans cette situation en front de lac.

A l'échelle de l'îlot, côté Tilo-Frey, le projet propose une place d'accueil ouverte sur la rive, en lien avec la diagonale structurante, sur laquelle s'organise l'entrée principale de l'Unihub. côté ville, le bâtiment survole le terrain décaissé, qui organise les places de parc maintenues sur le site, sous une plantation d'arbres. La réversibilité de cette solution permettra d'interroger la pertinence du maintien de places de parc sur le site, au profit d'une place urbaine en lien avec la ville.

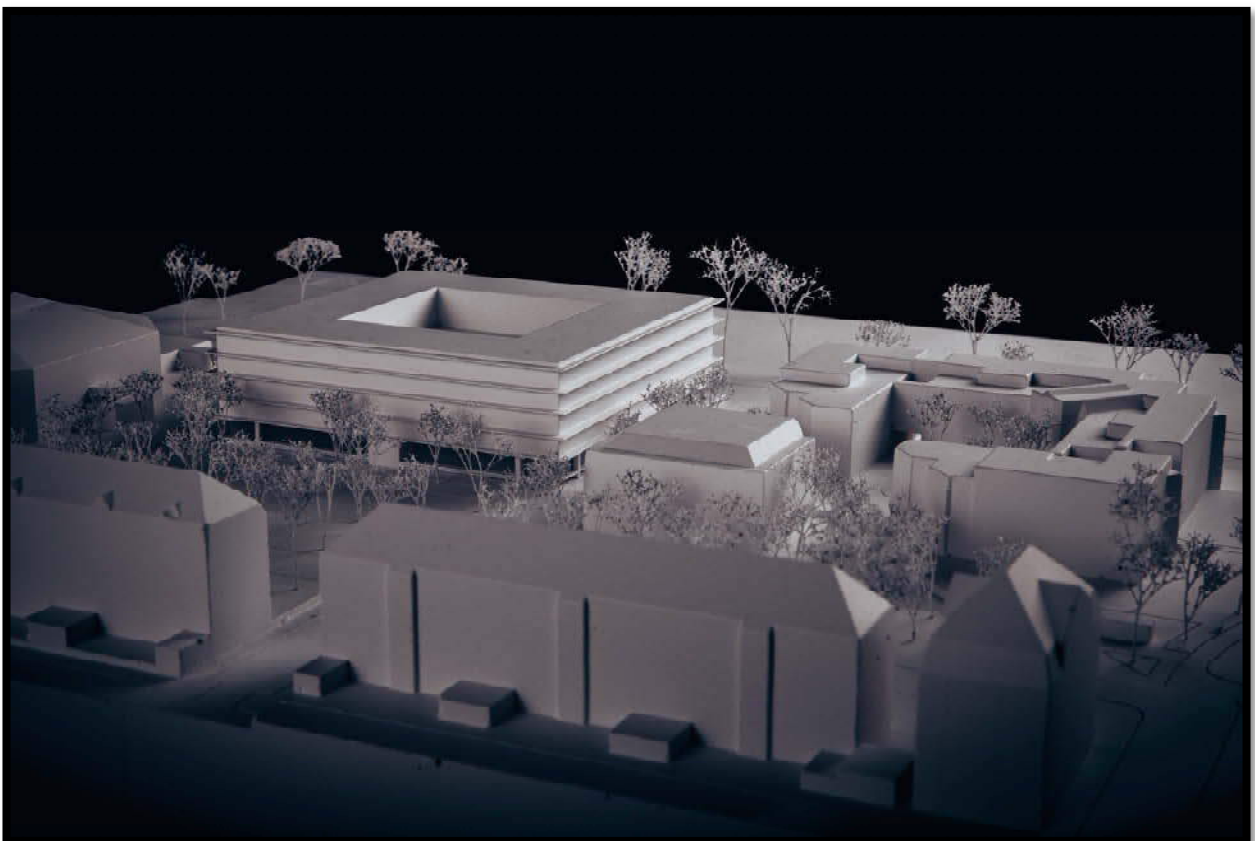
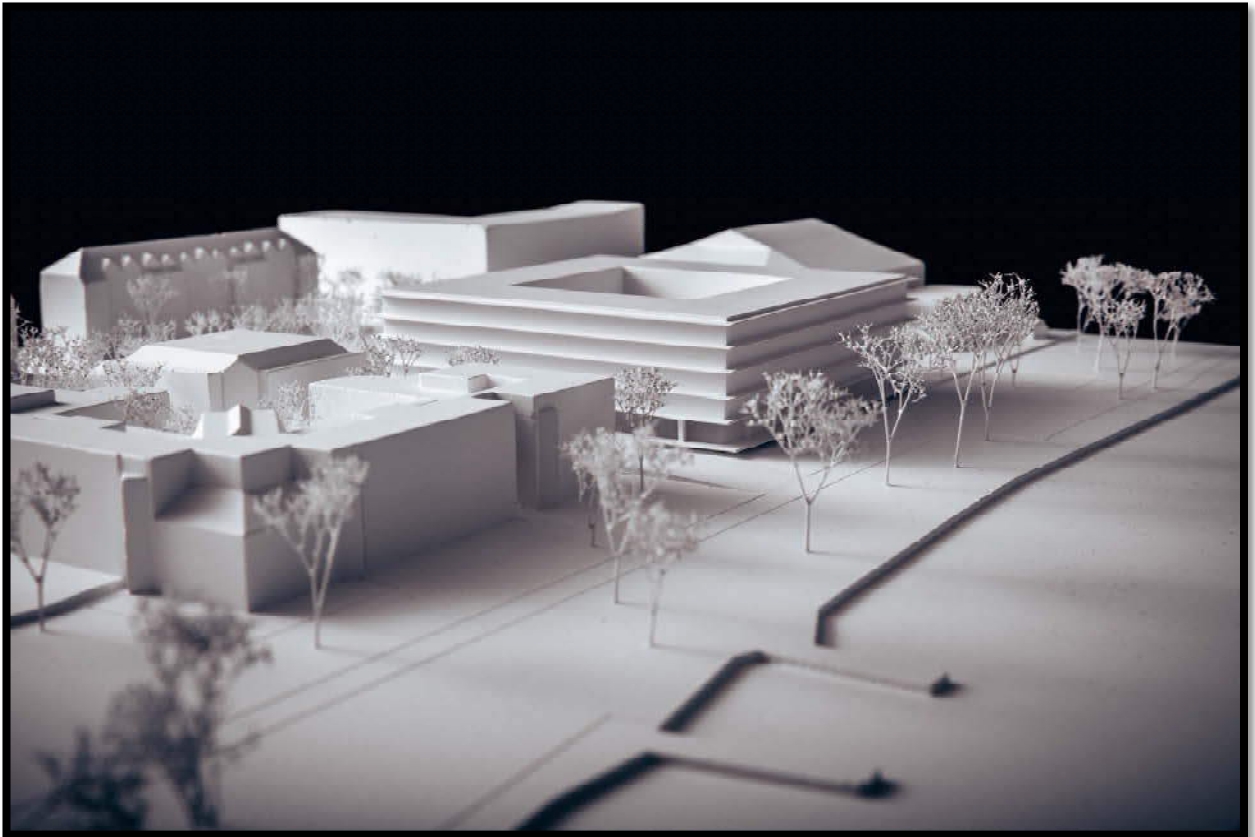
La forme carrée est exploitée avec une grande cohérence tant fonctionnelle, structurelle, qu'expressive. Le thème de l'Unihub est parfaitement compris dans sa dimension fédérative et représentative. Le parti de soulever le grand auditoire d'un niveau permet de libérer le rez-de-chaussée pour organiser toutes les fonctions d'accueil et de learning center. La position centrale de l'auditoire ordonne l'agencement de chaque niveau, selon un juste équilibre entre rigueur et souplesse. Au rez, la position en croix des tours des distributions verticales et l'agrégation centrale des boîtes fermées partitionnent le plan en quatre sous espaces. Ce dispositif permet de développer des ambiances sonores diversifiées, des espaces actifs de la cafétéria et du lounge, orientés sur le lac, aux espaces silencieux, dédiés à l'étude, côté ville.

La coupe révèle la richesse des espaces et leur interaction fonctionnelle et visuelle entre étages. Elle démontre la pertinence de la superposition programmatique, du plus public au plus privé. La galerie périphérique au grand auditoire s'ouvre en balcon sur les espaces du rez, qui profitent ainsi d'un espace en double hauteur. Le balcon, relié par les escaliers colimaçons, est une extension de chaque sous-espace du rez. Il est également exploitable en foyer du grand auditoire par l'ouverture de portes. La proportion carrée du grand auditoire modulable est idéale tant en grand espace plat qu'en petits auditoires avec gradins. Les connexions pour toutes les configurations sont assurées. L'apport de lumière naturelle à l'auditoire ainsi que le lien visuel entre l'espace de distribution des salles de cours et l'auditoire sont appréciés. Les deux niveaux des bureaux sont rationnels, permettant une organisation par filière. La flexibilité de la proposition permet différentes configurations, bureaux individuels ou open space, au gré des besoins futurs. Le patio central superposé à l'auditoire offre l'opportunité de développer un espace de quiétude, végétalisé.

La structure et la matérialisation sont conséquents à la conception de l'Unihub.

La structure mixte béton et bois permet d'affirmer les choix opérés, de manière pertinente, offrant toute la flexibilité attendue pour ce type de programme. La modénature des façades calquées sur la trame structurelle et la sous-trame du second-œuvre permet d'appréhender l'intention d'un langage architectural essentiel et sans ostentation. La cible économique est respectée.

Le projet Univers a su faire une synthèse équilibrée des différentes attentes de l'Université de Neuchâtel, en proposant un projet apte à apporter un outil d'enseignement et d'études performant et convivial, dégageant une image simple et forte en faveur d'une nouvelle identité de l'unine, pour le maintien de sa compétitivité dans le paysage suisse de la formation.







Un volume reconnaissable et transparent dans le parc



Transparence maximale et vues ininterrompues au rez-de-chaussée

UNIVERS

Du latin:
 unus = un
 versus = tourné
 universus = tout, entier ; global ; complet

Point de pivot

Sur un site splendide au bord du lac, l'Université de Neuchâtel va se doter d'un nouveau centre névralgique. Il s'agira d'un pivot pour la vie universitaire, mais aussi d'un lieu d'interface avec l'ensemble de la population. Ce lieu idéalement situé, mais non exploité à sa juste valeur à ce jour, sera à l'avenir un havre d'apprentissage, de progrès, de rencontres, d'échanges et de détente pour tous.

Accueil

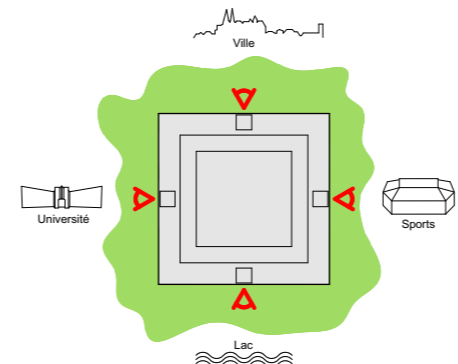
Le nouveau bâtiment marque la fin de l'axe, reliant les bâtiments universitaires existants et qui, en tant qu'espace Tilo-Frey, traverse le complexe FLSH voisin. Cet espace débouche sur une place devant l'entrée principale de l'UniHub. Cette place n'est pas une cour introvertie, comme celle située devant l'entrée principale du bâtiment FLSH, mais un lieu ouvert, reliant les deux bâtiments universitaires entre eux et créant une relation visuelle entre la ville et le lac.



Plan de situation 1:2000

Symétrie

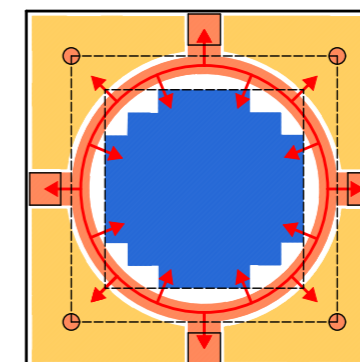
Le nouveau bâtiment s'implante avec harmonie et pertinence dans son environnement. Ses quatre côtés de même longueur s'ouvrent uniformément dans les quatre directions. Il y a ni face avant ou face arrière. La vue sur le lac depuis l'UniHub est identique à celle sur la ville et sur les bâtiments voisins.



Universalité

L'intérieur reflète cette même Universalité. En plan, des axes en croix se détachent de la forme carrée. A chacune de leurs extrémités, se situe un noyau de circulation. Au rez-de-chaussée, le hall à double hauteur longeant la façade, est divisé par les cages d'escalier en quatre zones. Sur ces quadrants se répartissent les zones principales du Learning Center: le hall d'entrée, la cafétéria, le lounge et les postes de travail. Ces zones se

fondent les unes dans les autres. Elles peuvent être étendues et regroupées, si nécessaire, complètement déplacées.



■ Zones publiques / Learning centre
■ Zones communes / accès réglementé
■ Zones circulation
→ Circulation

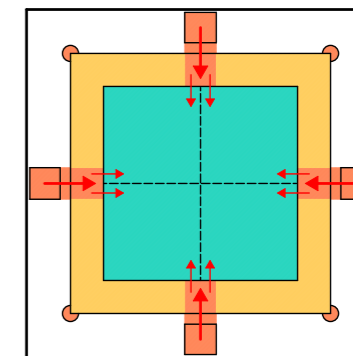
Auditorium

Au centre, une plate-forme carrée surplombe le rez-de-chaussée. En dessous s'étend tout autour un couloir, bordé d'une rangée de piliers, derrière lesquels sont implantés des espaces fermés. On y trouve la cuisine de la cafétéria et les différentes salles à usage mixte du Learning Center. Selon les besoins, ces espaces fermés peuvent être vitrés et ainsi bénéficier de lumière naturelle. À chaque coin de la plate-forme, un escalier en colimaçon mène à une coursive périphérique si-

tuée au premier étage. Cette coursive est dédiée aux étudiants et leur offre une zone d'apprentissage et de détente. Le grand auditorium est au centre du bâtiment et incarne ainsi le coeur de l'ensemble de l'UniHub.

Enseignement

Les amphithéâtres modulaires sont accessibles, par la coursive située au premier étage, ou au deuxième étage, par les espaces dédiés aux étudiants. Toutes les salles de cours sont alignées le long de la façade du deuxième étage. Les murs donnant sur l'auditorium sont vitrés, ce qui permet de suivre l'activité depuis le couloir.



■ Zones publiques / Learning centre
■ Auditorium
■ Zones circulation
→ Circulation

La grande transparence générée sur l'ensemble de ce niveau d'enseignement, crée une interaction et une sensation forte de communauté entre



Lumière naturelle dans l'auditoire et connexions visuelles



Une transition douce entre l'intérieur et l'extérieur

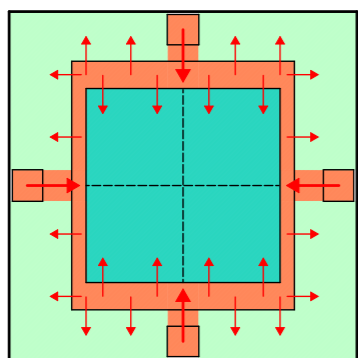
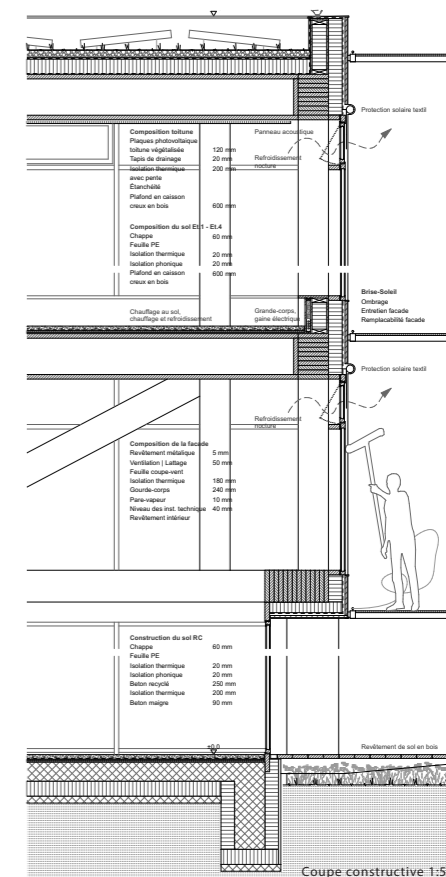
les enseignants et les élèves. Des lanternes au dessus de l'auditorium amènent une lumière zénithale jusque dans les couloirs.

espaces de stockage. L'excavation nécessaire et les difficultés liées à la nappe phréatique, ainsi que l'énergie grise générée par des travaux dans le sol, peuvent ainsi être réduites au minimum.

Au dessus de cette dalle béton du rez-de-chaussée se trouve l'auditorium. Son toit est constitué de poutres en bois et d'une structure métallique suspendue.

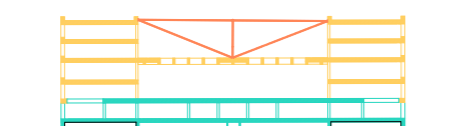
lent d'un souhait de générer un bilan énergétique minimal. Les différentes structures porteuses du bâtiment sont conçues de manière optimale et non surdimensionnée.

possible natif de Suisse – permet de générer un bon bilan énergétique (CO2 et énergie grise). Des protections solaires textiles et des brises soleil en façade, protègent les espaces intérieurs d'une chaleur excessive. Dans l'esprit d'une réponse low-tech au programme, seuls l'auditorium et le rez-de-chaussée, nécessitent une ventilation contrôlée. Toutes les autres pièces sont ventilées de manière naturelle par les fenêtres. En été, ces espaces pourront être régulés et rafraîchis pendant la nuit. Une installation photovoltaïque sur le toit devrait couvrir la plus grande partie des besoins en électricité du bâtiment. L'accès aux installations techniques se fait depuis le sous-sol par les quatre noyaux d'escaliers. Les gaines techniques des différentes pièces, se répartissent sous le plafond en bois des couloirs. Tous ces conduits sont accessibles, ce qui permet un changement rapide et donc une flexibilité totale.



Structure porteuse

La flexibilité et la longévité sont des facteurs décisifs, pour créer un structure porteuse pérenne et développer un bâtiment durable. L'utilisation du béton est minimisée. La structure porteuse se compose d'éléments en béton et d'une ossature en bois (poteaux et poutres), qui entourent et couronnent le cœur en béton. Cette structure en béton englobe le sous-sol et le centre du rez-de-chaussée. Une dalle constitue la base de cette structure, sur laquelle reposent des poteaux, ainsi que des murs en béton. Dans les étages supérieurs, une trame claire de poteaux et de poutres en bois est prévue. Ces poutres porteuses s'étendent sur toute la longueur du bâtiment, ce qui garantit une grande flexibilité. L'utilisation de poutres treillis le long de la façade du premier étage, permet d'avoir une façade au rez-de-chaussée entièrement vitrée, offrant une vue imprenable sur les berges du lac.



Sécurité parasismique

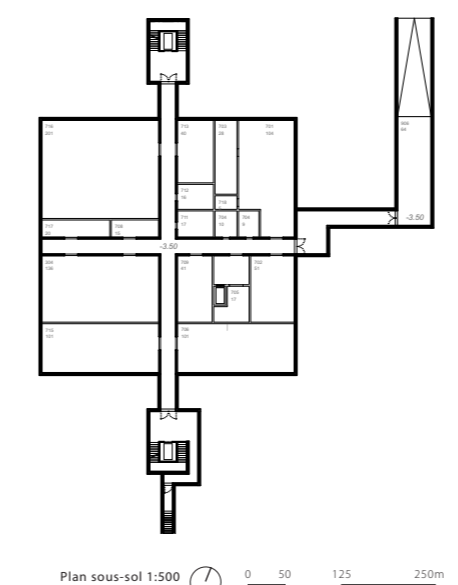
Le renforcement et contreventement horizontal du bâtiment contre les séismes et la prise au vent, sont assurés par les noyaux en béton. L'ensemble du bâtiment repose sur une semelle filante, avec des pieux ponctuels positionnés suivant les forces exercées par la structure porteuse. L'excavation est minimale et le système de construction en éléments préfabriqués, garantit un temps de construction optimisé et une utilisation appropriée des matériaux de construction.

Flexibilité

La flexibilité du bâtiment est l'un des mantras du projet. Une structure porteuse simple, avec une trame régulière de poteaux, permet d'adapter facilement la plupart des pièces. L'ensemble du bâtiment est divisé en une trame de 5.2m (entraxe poteaux en bois). La façade suit elle une trame de 1.3m, une distance optimale pour répondre à la flexibilité des bureaux. Toutes les cloisons du rez-de-chaussée, entre les salles de classes et les bureaux, sont des cloisons légères. Le bâtiment est ainsi conçu pour vivre longtemps, dans une société, qui évolue rapidement et dont les besoins changent constamment.

Technique et développement durable

La forme compacte du bâtiment, l'équilibre entre parties opaques et vitrées de la façade, décou-



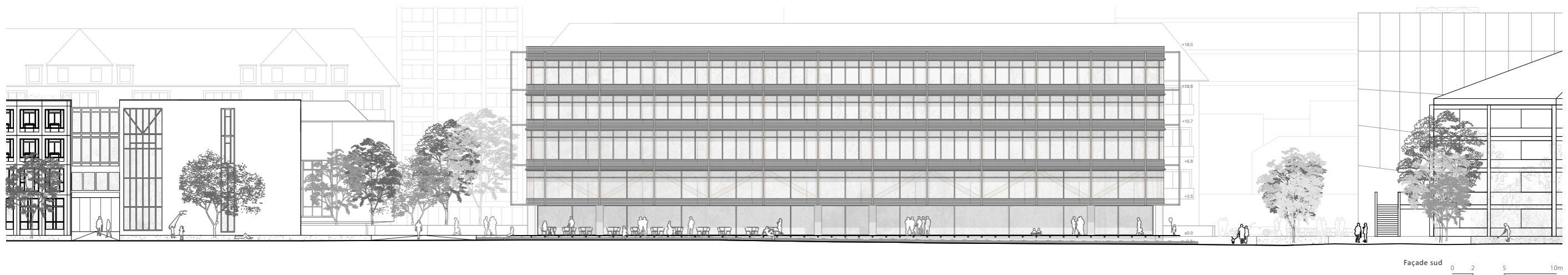
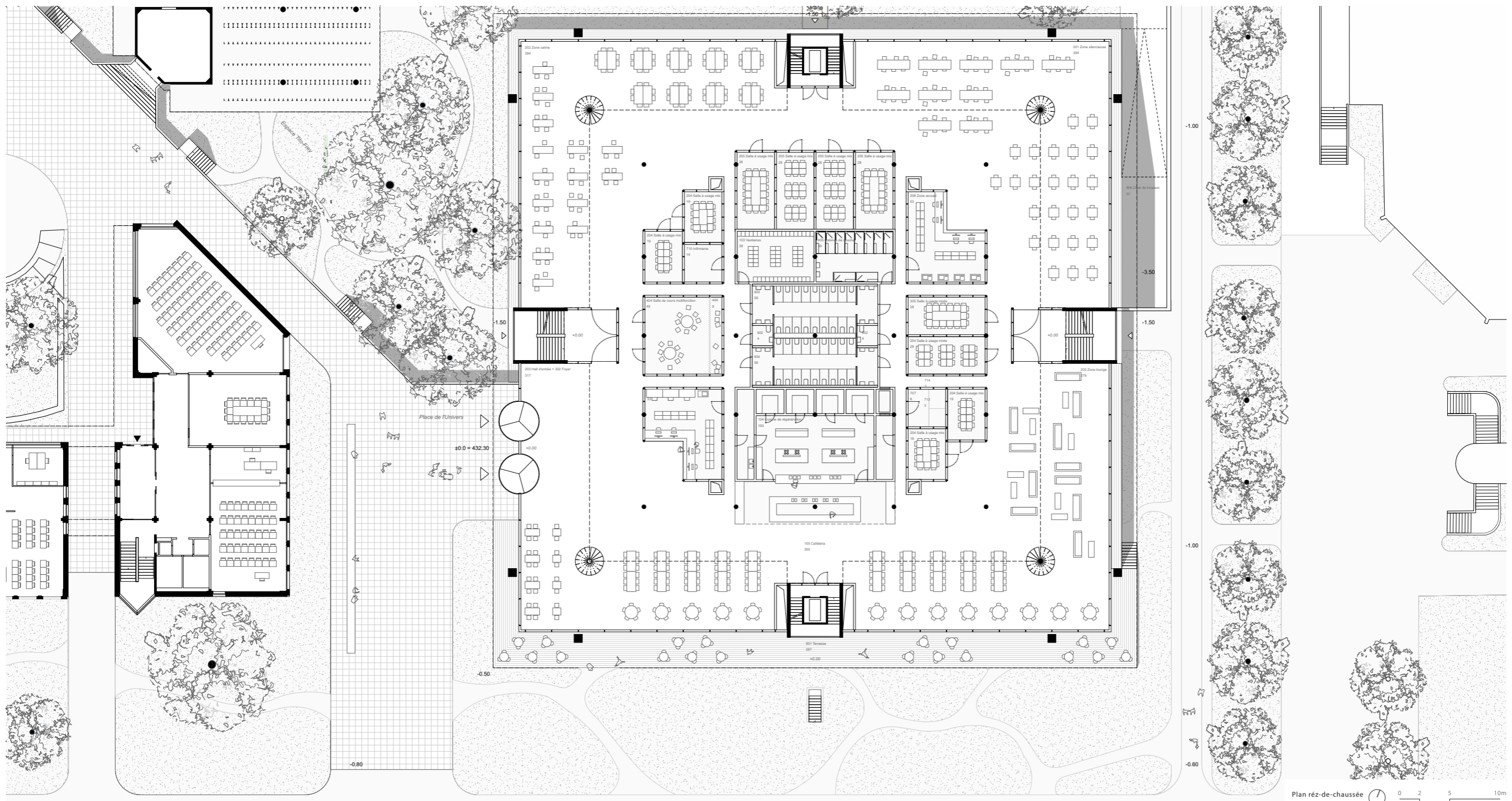
Les matériaux utilisés résultent d'un choix réfléchi, tout comme la séparation des différents corps d'état. L'utilisation extensive du bois – si

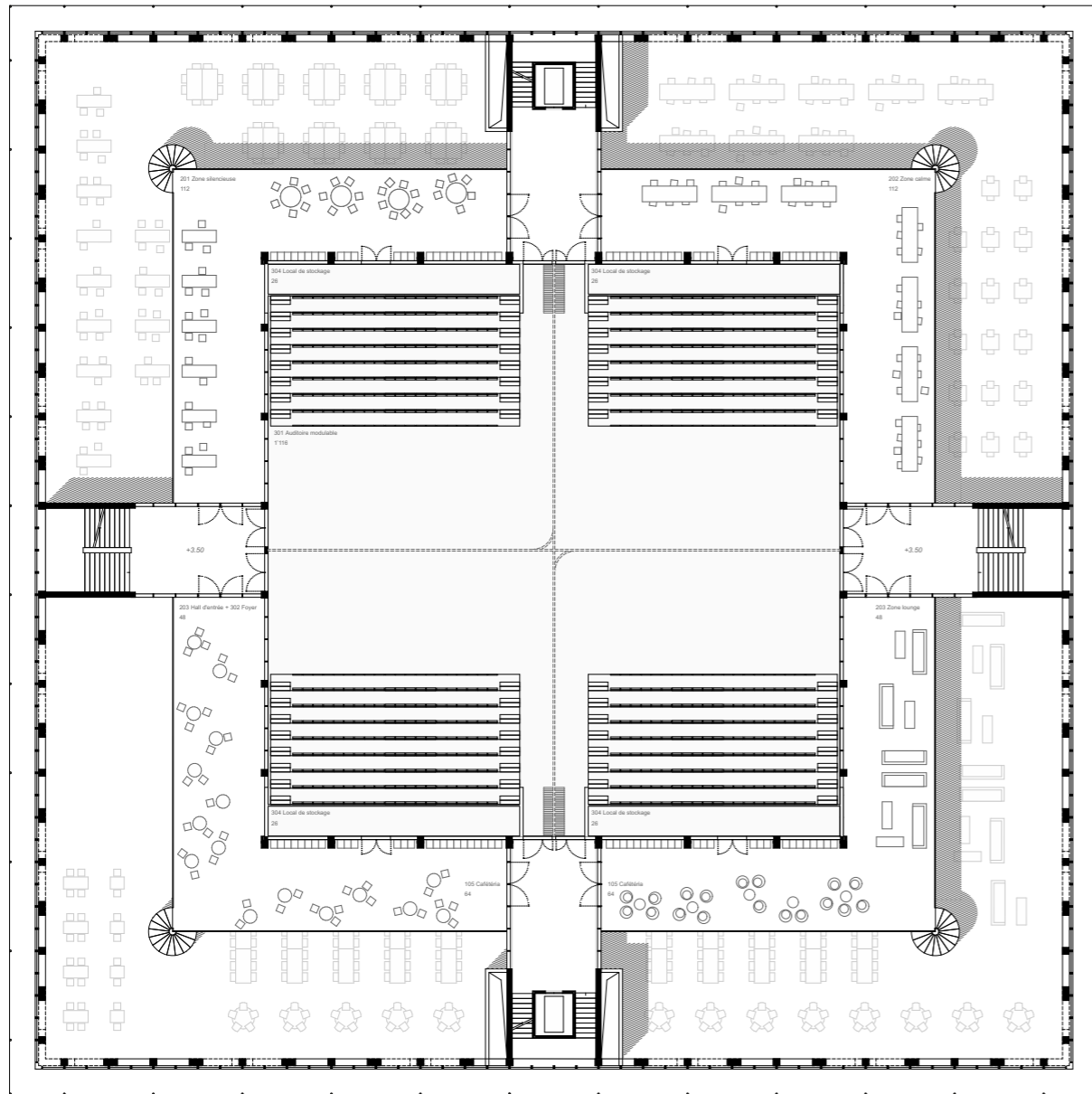
Bureaux

Les troisième et quatrième étages sont conçus de manière circulaire autour de l'atrium et au-dessus de l'auditorium. Les bureaux sont situés de part et d'autre d'un couloir central. Les bureaux donnant sur l'atrium, offrent une vue végétalisée aux utilisateurs: une structure métallique et ses plantes grimpantes habillent l'atrium.

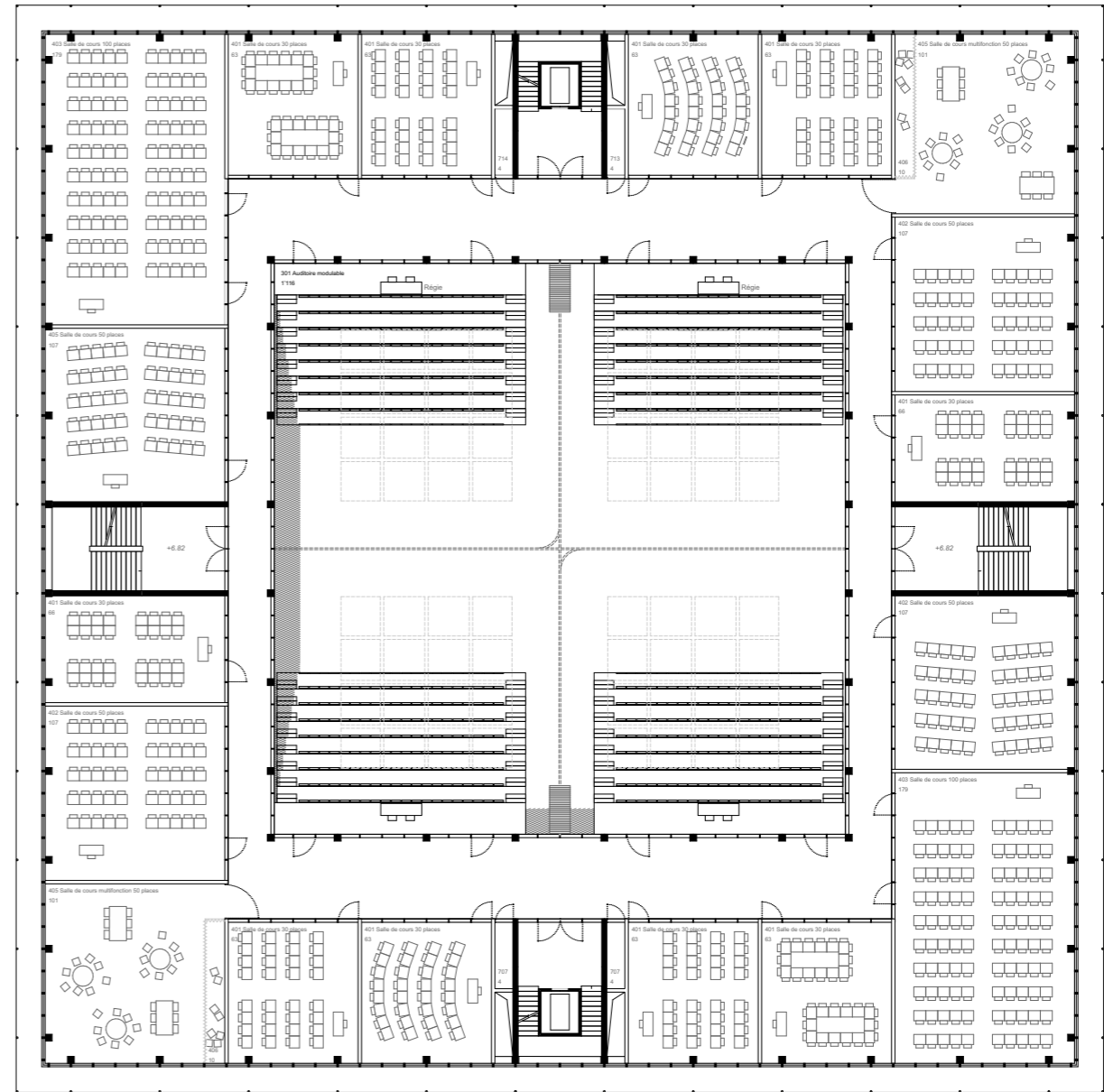
Sous-sol

Le sous-sol se limite au minimum et abrite principalement les locaux techniques et quelques

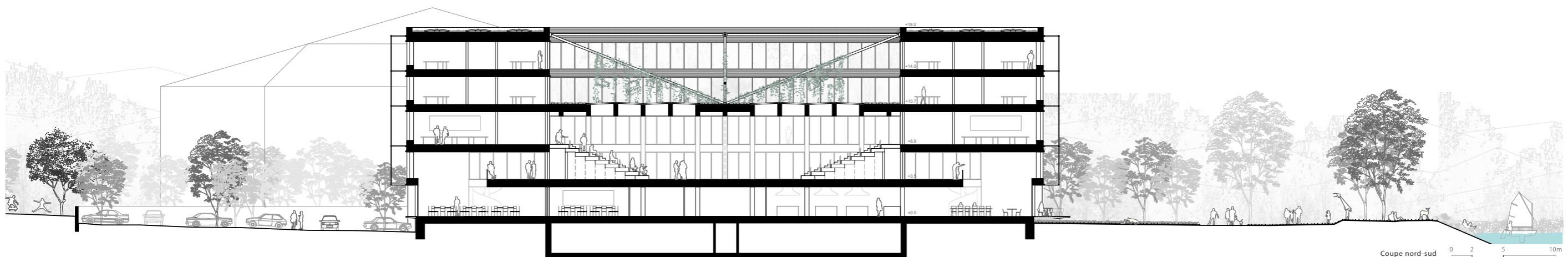




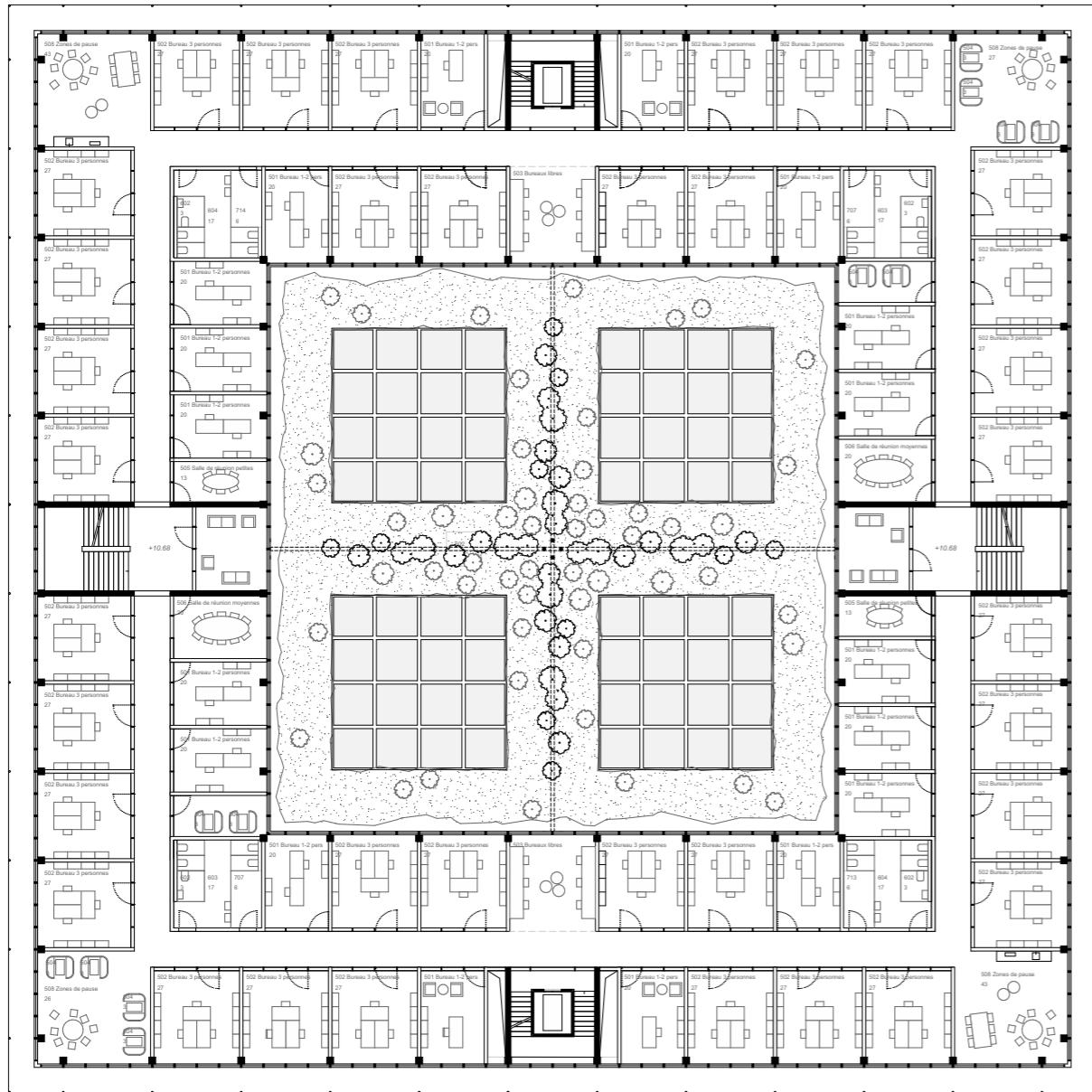
Plan 1^{er} étage 1:200



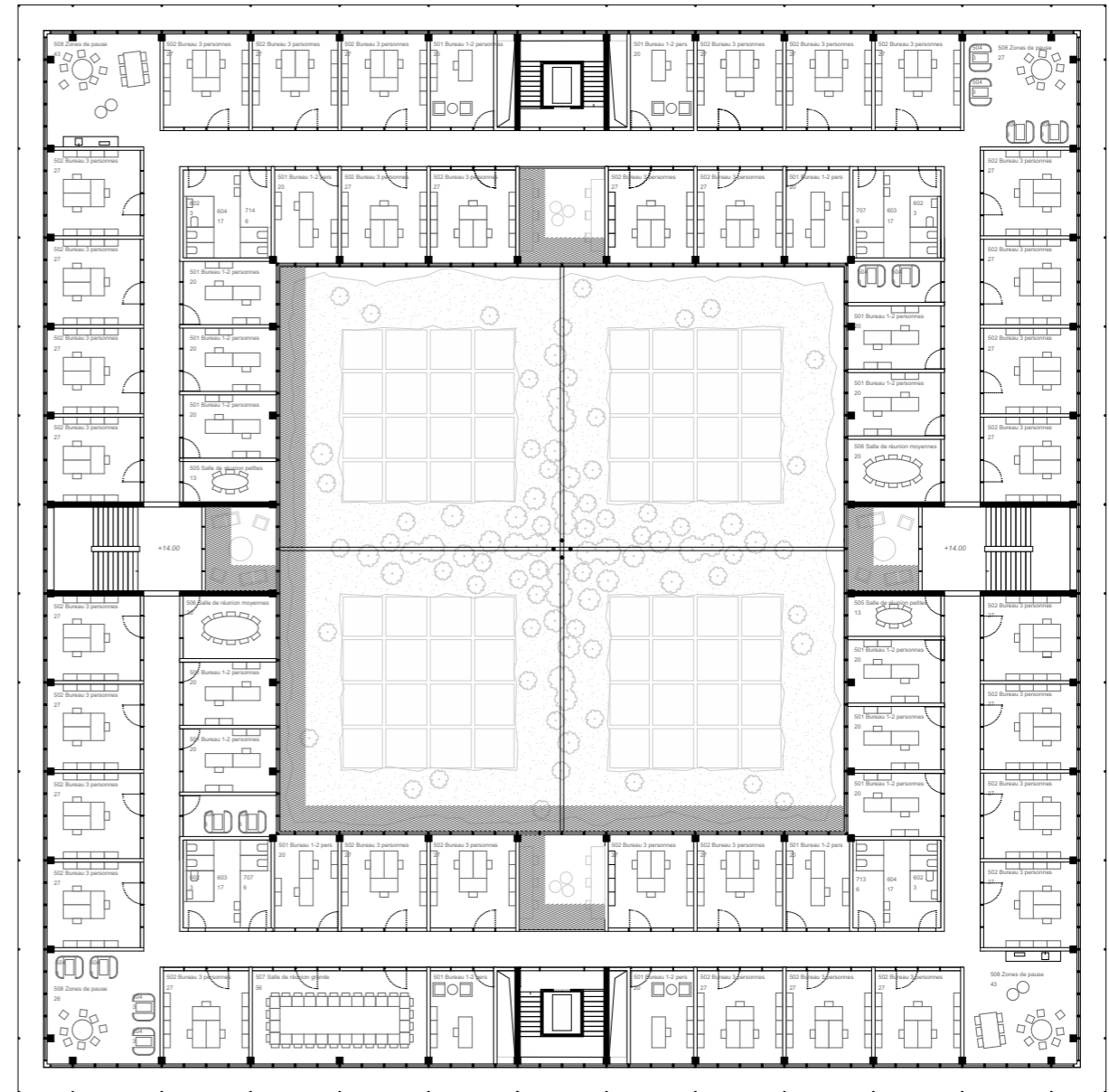
Plan 2^{ème} étage 1:200



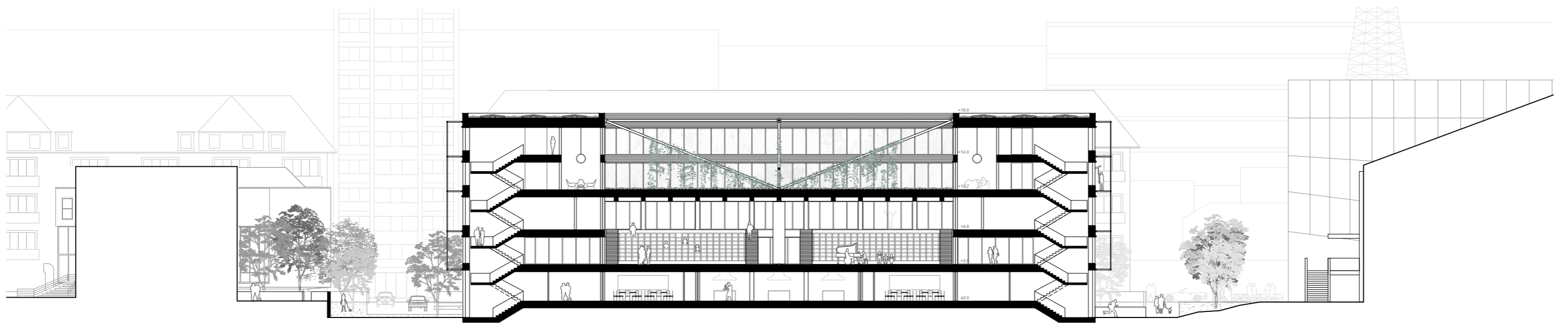
Coupe nord-sud 0 2 5 10m



Plan 3^{ème} étage 0 2 5 10m



Plan 4^{ème} étage 1:200 0 2 5 10m



Coupe ouest-est 0 2 5 10m

Deuxième rang, deuxième prix : Constellations

Bureau d'architecte : Burrus Nussbaumer Architectes

Collaborateurs : Alexis Burrus, Raphaël Nussbaumer, Abdulah Fazlic, Nicole Mildner-Cottier, Alessandro Pecci, Luce Salvadé, Edouard Tinelli

Bureau d'ingénieurs : 2M ingénierie civile / Planair ingénieurs conseils en énergies

Collaborateurs : D. Martin, A. Boccato

L'une des principales qualités du projet est sa grande clarté typologique : un rez-de-chaussée maintenu presque entièrement libre, les auditorios aux 1^{er} et 2^e étages entourés des salles de classe, les bureaux au 3^e et 4^e étage organisés autour d'un jardin intérieur.

Le projet s'intègre au site grâce à sa forte compacité, et en s'alignant au front sud défini par le bâtiment Tilo Frey. En tenant une distance respectueuse de ce dernier, il crée une place qui dessert l'entrée Ouest du nouveau bâtiment. Cependant, l'entrée principale est proposée au nord par un parvis contenant des percées sur le parking situé au sous-sol. La définition d'une entrée clairement dédiée à la ville est intéressante, même si le jury émet quelque doute en ce qui concerne les réels flux attendus depuis le quartier en question. Le parking occupe tout l'espace disponible entre le nouveau bâtiment et la limite de construction et intègre le sous-sol de l'auditoire existant qui est ainsi réservé aux vélos.

Le rez-de-chaussée est principalement consacré au Learning center qui s'organise en champs entre les deux entrées. L'ampleur, la simplicité et la générosité d'un grand espace ouvert qui s'ouvre sur une terrasse au sud convainc. Néanmoins, le jury doute de la fluidité de passage entre les deux pôles d'entrée et remet en question la qualité des espaces dédiés au travail au centre du bâtiment. L'entrée ouest qui sera intensément utilisée par les étudiants venant de Tilo Frey est entravée par le positionnement des noyaux. Une couche infrastructurelle est judicieusement organisée du côté de la patinoire.

L'auditoire se trouve au premier étage permettant ainsi non seulement de libérer le rez-de-chaussée, mais aussi d'éviter des excavations trop importantes, option qui est saluée par le jury. Néanmoins, l'accès principal du public est effectué par un escalier en spirale qui mène à un foyer en galerie qui paraît sous-dimensionné. Même si la surface requise est atteinte, le jury doute de la fonctionnalité de l'auditoire en version totale, sa proportion étant trop allongée. Les salles de cours occupent les façades nord et sud du bâtiment. Le schéma distributionnel en boucle proposé est simple et clair mais paraît étriqué : celui-ci manque d'espaces permettant son appropriation de manière informelle et le circuit en boucle semble légèrement handicapant pour les flux. Néanmoins, les quatre cages d'escalier périphériques sont judicieusement placées et permettent une variété de parcours.

Les bureaux sont placés au 3^e et 4^e étages et sont organisés en façade et autour d'un jardin intérieur. Ce-dernier convainc comme dispositif atmosphérique plus que par sa fonctionnalité mais il permet une illumination optimale des espaces. Par ailleurs, son utilisation semble redondante par rapport aux espaces à disposition au bord du lac.

La façade en bardage de tôles perforées aux différentes inclinaisons est ingénieuse et élégante et convainc par sa simplicité et par sa claire intention de minimiser la surchauffe estivale, tout en assurant les besoins en lumière naturelle nécessaires. La structure hybride bois-béton est adaptée au programme, au schéma statique ainsi qu'aux enjeux de développement durable. Maintes décisions judicieuses et la clarté d'organisation ont généré un projet essentiel, élégant et compact, néanmoins certains aspects fonctionnels ne sont pas résolus de manière assez convaincante.



Vue de l'esplanade : la précision des liens qu'il tisse dans son contexte participant à faire de l'UniHub le nouveau pôle du quartier.

Le projet est axé, à différentes échelles, sur la dualité poreuse d'un cœur et de sa périphérie : au-delà des formes pleines du programme, les vides interstitiels sont façonnés pour servir de liens tant fonctionnels que relationnels.

Ainsi, à échelle urbaine, des connexions sont établies entre le bâtiment et son contexte : ici un parvis, là une place ou une terrasse, servant de possibilités d'échanges, et ancrant l'UniHub comme le nouveau pôle du quartier.

Et, au sein du bâtiment, entre quatre noyaux qui viennent en ponctuer les limites, l'occupation du cœur varie selon la perméabilité requise à chaque étage. La démarcation est poreuse, entre programme et espaces vides, avec des lieux d'échanges, ou de rencontres, voire de retraite, qui amèneront à faire de l'UniHub le théâtre de nouvelles constellations.

Car étudier est affaire collective.



Le parvis public, qui pénètre de plain-pied le bâtiment, et la transparence du rez-de-chaussée, confèrent au rôle emblématique (Seagram Building, Mies van der Rohe, 1958).



Plan de situation

Ech. 1 : 2000

CONTEXTE

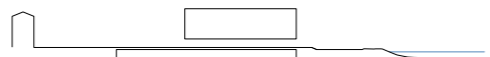
Le projet, par la redéfinition qu'il donne de son contexte environnant, vient conférer au site une nouvelle identité. C'est en effet par le biais des liens qu'il établit avec son voisinage que l'UniHub s'inscrit, dans la série hétéroclite des constructions de l'esplanade des Jeunes-Rives, en nouveau pôle de cette frange de ville :

- **nord** du site, le retrait du bâtiment du quai Robert-Comtesse permet de dégager un large parvis – interface entre la ville, d'un côté, et l'ensemble du campus universitaire ;
- **l'ouest**, une nouvelle place triangulaire vient terminer la diagonale issue du bâtiment principal UNiNE, et sert de jonction de plain-pied entre UniHub et Tilo-Frey 1 ;
- **sud**, où le rez-de-chaussée de l'UniHub devient terrasse, la transition se veut publique, avec un lien d'abord direct, vers la promenade en bord de lac, puis contemplatif, vers le lac, le

Mont-Vully, le Plateau et les Préalpes ;

- **flâneries** est et ouest de l'UniHub, percées visuelles entre ville et lac, sont doublés, à l'ouest, d'un accès au garage souterrain et, à l'est, d'une desserte de livraison, qui vient répondre au périmètre essentiellement utilitaire de la patinoire du Littoral.

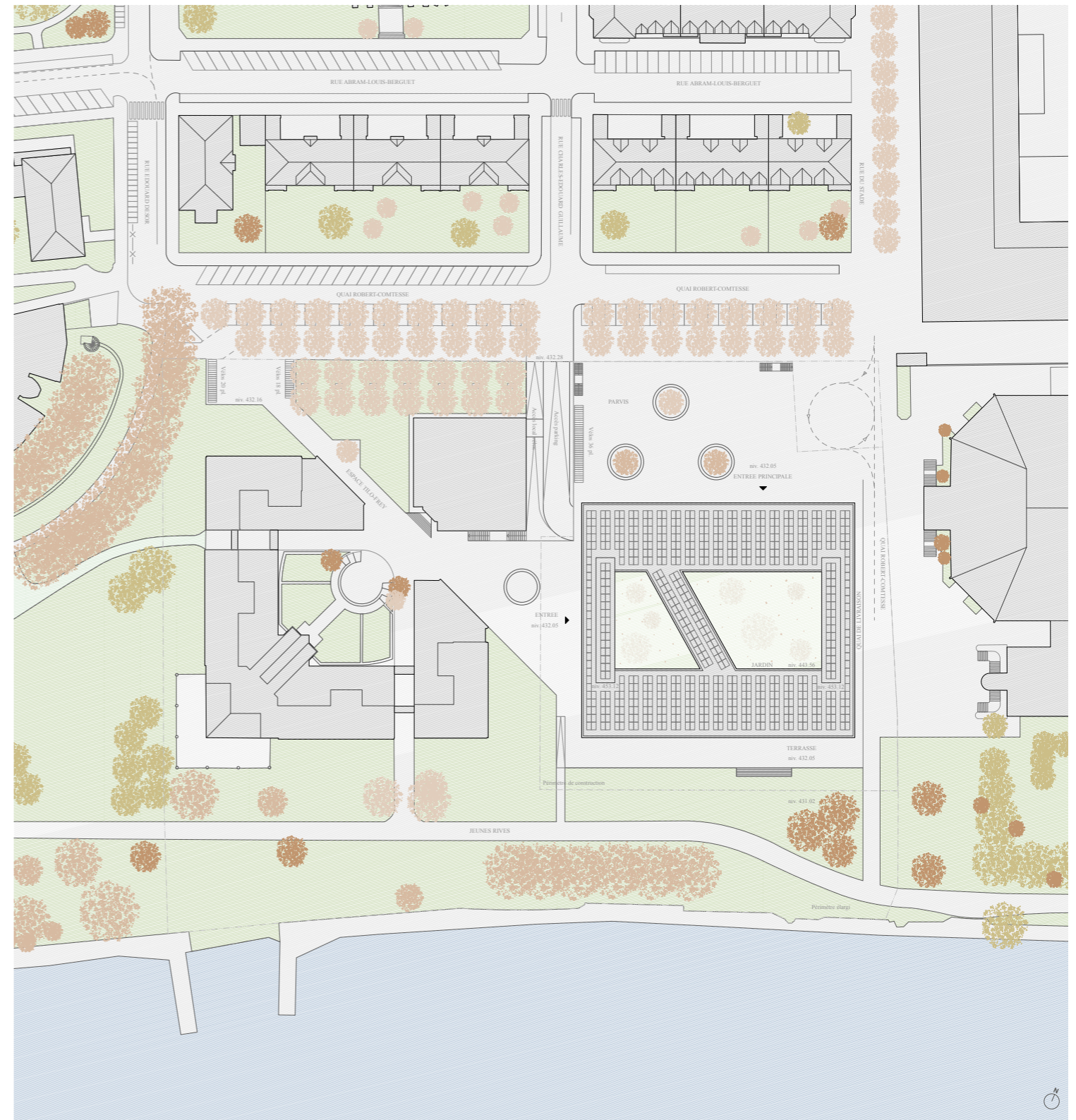
Le caractère emblématique de l'UniHub dans son contexte est de plus renforcé par l'affectation publique et la transparence de son rez-de-chaussée, espace fluide et ouvert dans toute sa profondeur, propice aux rencontres, aux échanges – à la communication – entre les nombreux utilisateurs.



PROGRAMME

La compacité du projet est rendue possible par la superposition du programme :

- **rez-de-chaussée**, largement ouvert, comprend les espaces de caractère public, avec, au-delà du hall d'entrée, la cafétéria et le learning center, de configurations variables pour correspondre à la gradation d'isolement demandée ;
- **auditoires**, accessibles du hall d'entrée de manière indépendante, occupent le cœur du 1er étage. Leur foyer, au nord, surplombe le parvis, à l'instar du balcon d'un piano noble dans l'architecture palatiale classique (voir illustration annexe) ;
- **salle** du 1er étage et le 2e étage sont occupés par les salles d'enseignement ;
- enfin, les 3e et 4e étages forment une entité indépendante destinée au personnel administratif, avec des bureaux et des salles



Plan masse

Ech. 1 : 500

FLUX

Les accès piétons à l'UniHub sont en lien direct avec ses espaces extérieurs : parvis, place de jonction à Tilo-Frey, terrasse côté lac. Au sein du bâtiment, quatre noyaux verticaux desservent l'UniHub dans toute sa hauteur. Leurs positions – dans les angles de la zone centrale – permettent de répondre de manière efficace aux exigences de protection incendie, tout en laissant libres les travées nord et sud, le long desquelles le cloisonnement reste entièrement flexible. Ascenseurs et escaliers débouchent dans les étages sur les flancs est et ouest de l'UniHub, largement vitrés sur la ville, et conçus comme des espaces transitionnels favorables aux rencontres. Les circulations horizontales sont par endroits doublées de certaines particularités programmatiques, dont :

- **1er étage**, l'intégration du foyer, devant les auditoires, en lien

direct avec le hall d'entrée et surplombant le parvis ;

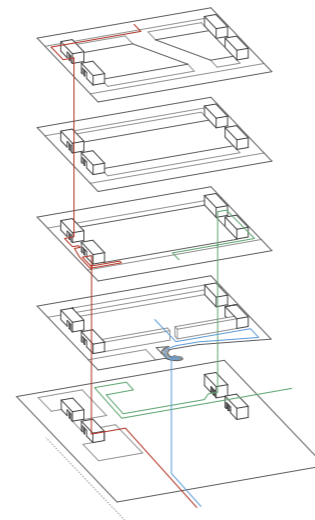
- **étages** de bureaux, la formation de dégagements, espaces de détente ouverts sur la cour ;
- **passerelle** transversale, au 4e étage, à la fois raccourci interne, lieu propice aux réunions informelles, et offrant un passage protégé à travers le jardin du 3e étage.

L'accès des véhicules au garage souterrain se fait par une rampe d'accès à l'emplacement même de la rampe existante, tandis qu'une desserte de livraison, à l'est du bâtiment, vient délimiter l'UniHub du parking adjacent. Parallèlement à la rampe véhicules, une rampe dédiée aux vélos dessert un large parking sécurisé, partiellement aménagé dans le sous-sol de l'auditoire Tilo-Frey 1.





Vue du parvis : le rez-de-chaussée, fluide, s'inscrit dans le prolongement du parvis, et sa transparence en souligne le caractère public.



Flux : Les circuits internes permettent l'utilisation en parallèle de différents types de visiteurs, selon qu'ils appartiennent au public, aux étudiants, aux enseignants ou à l'administration.

W est arrivé tôt ce matin, en courant, comme tous les jours. Il a reporté son café, s'est douché, puis s'est rendu directement à son bureau d'assistant-doctorant, où il prépare un congrès.

Après avoir laissé sa bicyclette dans le garage sécurisé, X a passé sa matinée à la bibliothèque Tilo-Frey avant de déjeuner avec des collègues sur la terrasse, face au lac. Elle donne actuellement un cours d'enseignement de master.

Y est venue assister à la leçon inaugurale du Professeur Z. Elle a pris l'ascenseur de réception puis, après avoir retrouvé quelques anciens camarades d'études dans le foyer, ils ont pris place ensemble dans l'auditoire.



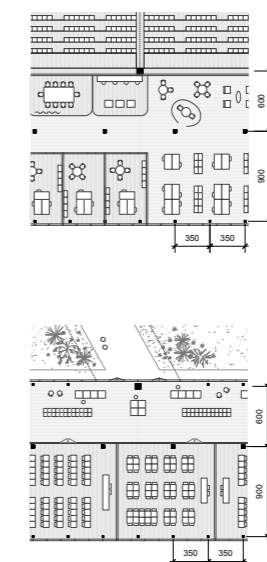
Vue du sud-ouest : voiles et bardage des façades reflètent les besoins en lumière naturelle et font écho à une architecture navale.



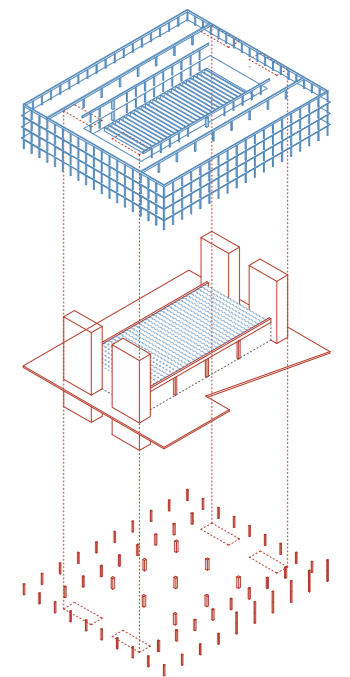
Les auditorios et leur foyer, en surplomb sur le parvis, tiendront de l'architecture palatiale classique, où le piano nobile dominait la place publique (Giacomo Borozzi da Vignola, fin du XVIe siècle).



Vue sur cour : entre cour et dégagements, les lieux d'interaction sont multiples, qui favoriseront les possibilités d'échanges.



Cloisonnement : le dimensionnement des plans, répondant à un souci de flexibilité, permettra différentes configurations de cloisonnement pour une évolution ultérieure des surfaces.



Structure : les étages supérieurs, conçus en poteaux, poutres et dalles en bois, reposent sur un rez-de-chaussée fait de piliers béton.

ACCOSTAGE SOLITAIRE

Le nouveau bâtiment esquive tout alignement strict avec les constructions voisines de l'esplanade des Jeunes-Rives. Il affirme une présence solitaire, une identité singulière et emblématique vis-à-vis de l'actuelle FLSH, puis termine la liaison diagonale qui sert d'épine dorsale au campus.

Le projet s'affirme par une volumétrie compacte dont les proportions et la disposition – en plan et en coupe – induisent un mouvement radial : du coeur vers la périphérie, l'organisation du programme est desservie par une circulation interne en boucle autour de la zone centrale.

Le programme est organisé en un seul bâtiment pour mieux répondre aux multiples modes contemporains de travail collectif. Un organisme complexe mais unique semble en effet plus adéquat aux divers degrés d'accessibilité requis, et à la variation des

locaux demandés, tant dans leur type que dans leurs dimensions. Le projet, dans sa configuration, tend à faciliter le partage de connaissances, les rencontres fortuites dans des zones informelles, grâce à une variété de cheminements possibles aux différents étages. Ce dispositif relatif aux circulations est également propice à la synergie des infrastructures nécessaires à son fonctionnement, tels que noyaux de distribution et techniques CVSE. L'assiette d'implantation devient également plus modeste. Tous ces aspects contribuent à diminuer les coûts d'investissement et d'exploitation.

Constructivement, l'Unihub s'appuie sur une grande dalle qui vient couvrir l'ensemble des places de stationnement souhaitées et définit un plan de référence – parvis, rez-de-chaussée sont de plain-pied avec la jonction à l'espace Tilo-Frey – qui contribue à former

l'identité du campus des Jeunes Rives. Conséquence de cette mise en œuvre : entre l'auditoire Tilo-Frey et le quai Robert-Comtesse, le décaissement du parking existant, rendu caduc, est remblayé pour être aménagé en une promenade arborisée.

Amarré solitaire, entre ville et lac, le bâtiment emprunte dans son expression à une imagerie navale, la légèreté et l'élégance d'un voilier sillonnant la surface de l'eau. Ses façades, d'une composition horizontale, cadrent le lac auquel elles font écho, tout en répondant généreusement aux besoins du programme en lumière naturelle. Alors que le bardage en tôle perforée dont l'inclinaison variée habille les allées et guide le regard entre ciel et eau, les plis de son profil esquissent, à l'instar d'un léger ressac, une vibration dont la perception évolue selon le point de vue ou les conditions lumineuses.



La cour interne du 3e étage pourra servir d'arrière-fond contemporain comme lieu de déambulations, ou d'échanges, à l'instar du cloître d'un monastère (Abbaye de Santo Domingo de Silos, XIe siècle).

PRINCIPES STRUCTURELS ET DÉPLACEMENTS DE TERRES

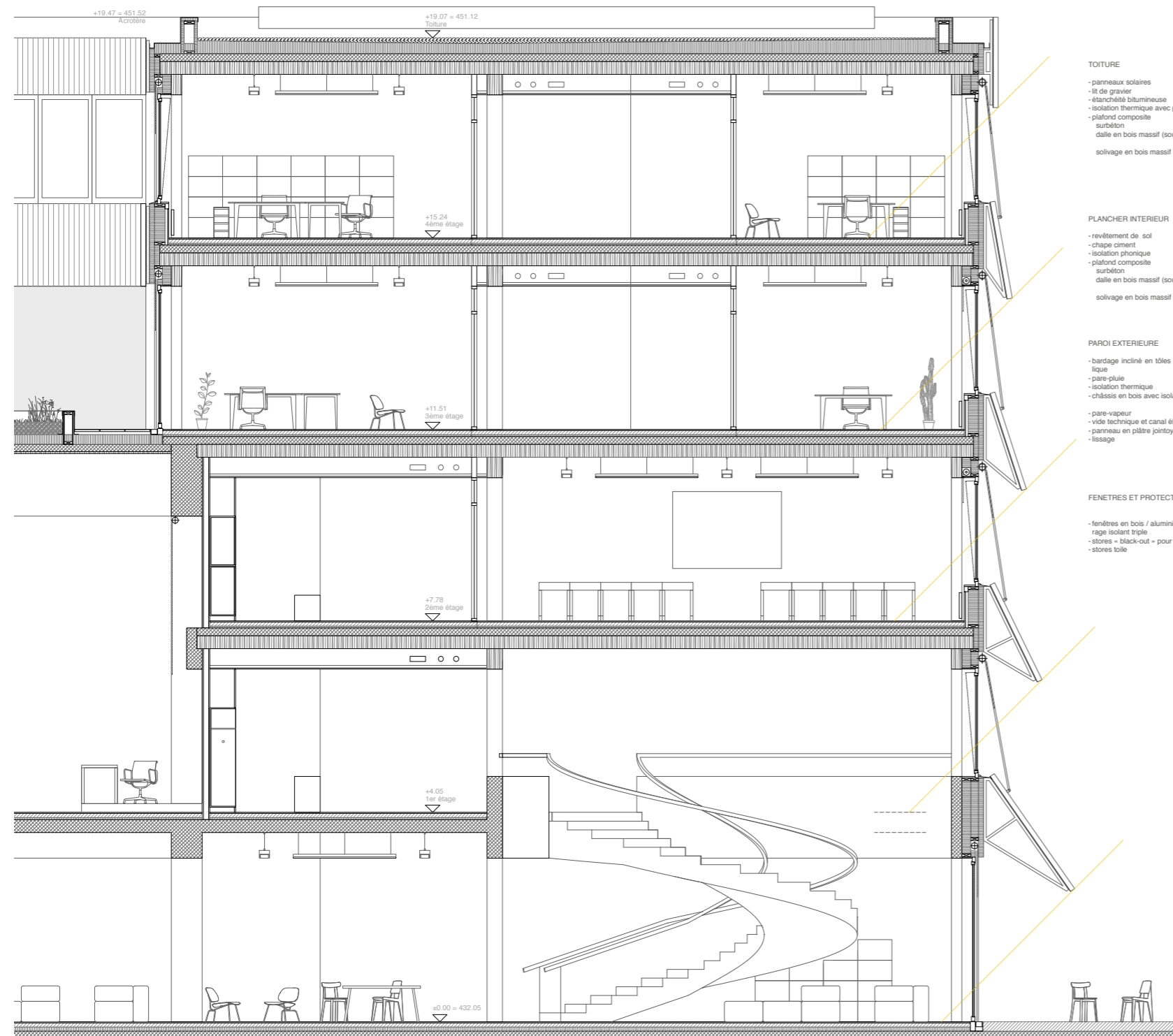
La décision de concevoir un système constructif hybride qui met à profit les spécificités structurelles propres à chaque matériau répond simultanément, tout en considérant l'efficacité de matière mise en œuvre, aux exigences programmatiques ainsi qu'aux objectifs d'une construction plus durable.

Les quatre niveaux supérieurs, qui comprennent les salles d'enseignement et les bureaux, sont appuyés sur une trame de poteaux en bois qui varie selon leur position : le long de la travée centrale, les entre-axes sont deux fois plus importants que le long des façades afin de garantir, avec les portées de 9 mètres des dalles, une flexibilité d'aménagement des plateaux. En cas de besoin, des salles d'enseignement pourraient être aménagées à l'endroit où sont prévus des bureaux, et vice-versa (voir schémas sur planche 4). Les planchers sont constitués de composites bois massif et béton qui assurent un bon comportement statique malgré les dimensions citées plus haut. L'assemblage

de bois massif par des tourillons minimise l'emploi de colle et forme une finition agréable pour un plafond en bois apparent auquel peuvent être suspendus panneaux acoustique et lumineux. L'épaisseur de la dalle de compression en béton est raisonnable et garantit une inertie thermique.

Afin d'assurer la légèreté requise par la passerelle sur cour du 4e étage, sa structure est conçue en acier. Respectant un alignement rigoureux des descentes de charges, le rez-de-chaussée et la couronne de colonnes périphériques très espacées qui, aux deux premiers niveaux, supportent la charpente en bois couvrant l'auditoire sont conçues en béton armé, tout comme les quatre noyaux verticaux situés aux angles de cette même zone, qui assurent le contreventement de l'édifice ainsi que la reprise des efforts dus à un éventuel séisme. La typologie structurelle permettra d'utiliser un maximum de béton recyclé.





TOITURE

- panneaux solaires
- lit de gravier
- étanchéité bitumineuse
- isolation thermique avec pente intégrée 200-280 mm
- plafond composite surbéton 140 mm
- dalle en bois massif (sous-face apparente / lasure UV) 260 mm
- solivage en bois massif (apparent / lasure UV) 400 mm

PLANCHER INTERIEUR

- revêtement de sol 15 mm
- chape ciment 80 mm
- isolation phonique 40 mm
- plafond composite surbéton 140 mm
- dalle en bois massif (sous-face apparente / lasure UV) 260 mm
- solivage en bois massif (apparent / lasure UV) 400 mm

PAROI EXTERIEURE

- bardage incliné en tôles perforée pliée sur châssis métallique
- pare-pluie
- isolation thermique 100 mm
- châssis en bois avec isolation thermique en laine minérale 200 mm
- pare-vapeur
- vide technique et canal électrique 50 mm
- panneau en plâtre jointoyé 2x12.5 mm
- lissage

FENETRES ET PROTECTION SOLAIRE

- fenêtres en bois / aluminium sur les parois extérieures, vitrage isolant triple
- stores - black-out - pour les salles de classes
- stores toile

Coupe constructive

Ech. 1 : 50 0 1 2 (m)

Tout l'édifice est posé sur une grande dalle en béton située au même niveau que le quai Robert-Comtesse. Profitant de la légère déclivité topographique du site, une excavation équivalente à un demi niveau permet de loger le parking sous cette dalle de référence. La position du grand auditorio au 1er étage permet d'éviter de creuser considérablement sous le niveau du terrain naturel. De plus, les terres d'excavation, stockées sur place, serviront au remblai de l'ancienne aire de stationnement située au nord de l'Espace Tilo-Frey (voir 'Accostage solitaire' plus haut).

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE

En réponse au cahier de charges, le projet s'inscrit dans une approche bioclimatique. La compacité du bâtiment et ses orientations principales Nord et Sud conduisent naturellement à une économie d'énergie et de matière, tout en facilitant la gestion de l'apport solaire aussi bien estival qu'hivernal. Les mesures passives procurant un bon confort thermique et permettant d'éviter la surchauffe estivale font partie intégrante de la conception architecturale. L'enveloppe du bâtiment est prévue de façon à assurer une excellente protection thermique et à minimiser les ponts thermiques pour assurer un confort hivernal répondant à un standard Minergie P (U d'environ 0.10 à 0.15W/m2.K). Le choix de matérialisation et des systèmes constructifs vise à remplir les performances en matière de bien-être des utilisateurs et d'écologie de la construction. En outre, l'énergie nécessaire à la construction du bâtiment (énergie grise) est limitée pour respecter, conjointement aux

exigences sur l'exploitation, la performance requise supplémentaire basée sur le cahier technique SIA 2040 pour l'énergie primaire non renouvelable et les émissions de gaz à effet de serre. A ce titre, le principe structurel et constructif qui emploie des matériaux légers nécessitant une faible consommation d'eau à la mise en œuvre contribue sensiblement à la réduction de CO2, sachant que la majeure partie de l'énergie grise relative nécessaire à la construction est contenue dans le gros œuvre 1 et 2. La trame rationnelle du bâtiment favorise une pré-fabrication apportant une grande qualité de réalisation pour l'isolation et l'étanchéité à l'air.

Les fenêtres en bande équipées de vitrages triples sont dimensionnées pour assurer un éclairage naturel généreux sur les places de travail et, en partie basse, les allèges opaques très bien isolées garantiront le bien-être climatique.

Dans un bâtiment universitaire où la densité d'occupation est élevée, le soin apporté au confort estival est d'importance. Ce dernier sera traité majoritairement de manière passive. Des façades aménagées d'ouvrants offre une ventilation naturelle pour le rafraîchissement naturel qui peut être renforcée par une automatisation ponctuelle. Des protections solaires en toiles sont systématiquement prévues devant les fenêtres et, communément avec l'inertie des planchers composites et des chapes en ciment, apportent le bien-être recherché en été. Le bardage ventilé constitué de grands panneaux en tôle trapézoïdale offre un matériau durable et incombustible, aisément remplaçable en cas d'entretien. Sa finition tendra vers un faible albédo et, grâce à sa géométrie oblique, réfléchira l'énergie solaire au lieu de la stocker en surface. Produit localement et entièrement recyclable, cette protection optimale faite de matériaux légers simplifiera tout démantèlement ultérieur.

Élévation partielle

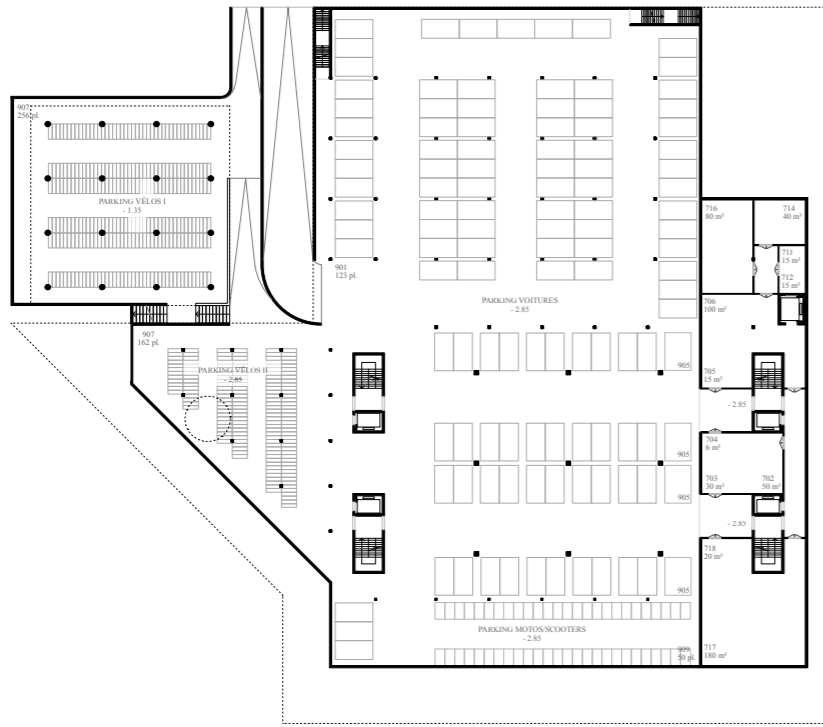


Dans les auditorios dont la problématique est différente, une ventilation double-flux apportera, grâce au principe de freecooling – potentiellement secondé par une batterie de froid – la fraîcheur adéquate en cas de grande affluence ou de forte chaleur.

La production de chaleur privilégiera le chauffage à distance disponible dans le quartier et dont la part d'énergies renouvelables devrait augmenter à l'avenir. La distribution de chaleur préconisée comprend des systèmes réactifs permettant de valoriser au plus juste les apports passifs – solaires ou internes – jugés importants dans un établissement universitaire: radiateurs dans les salles d'enseignement et les bureaux, ventilation dans les auditorios, îlots de chaleur dans le vaste espace du rez-de-chaussée.

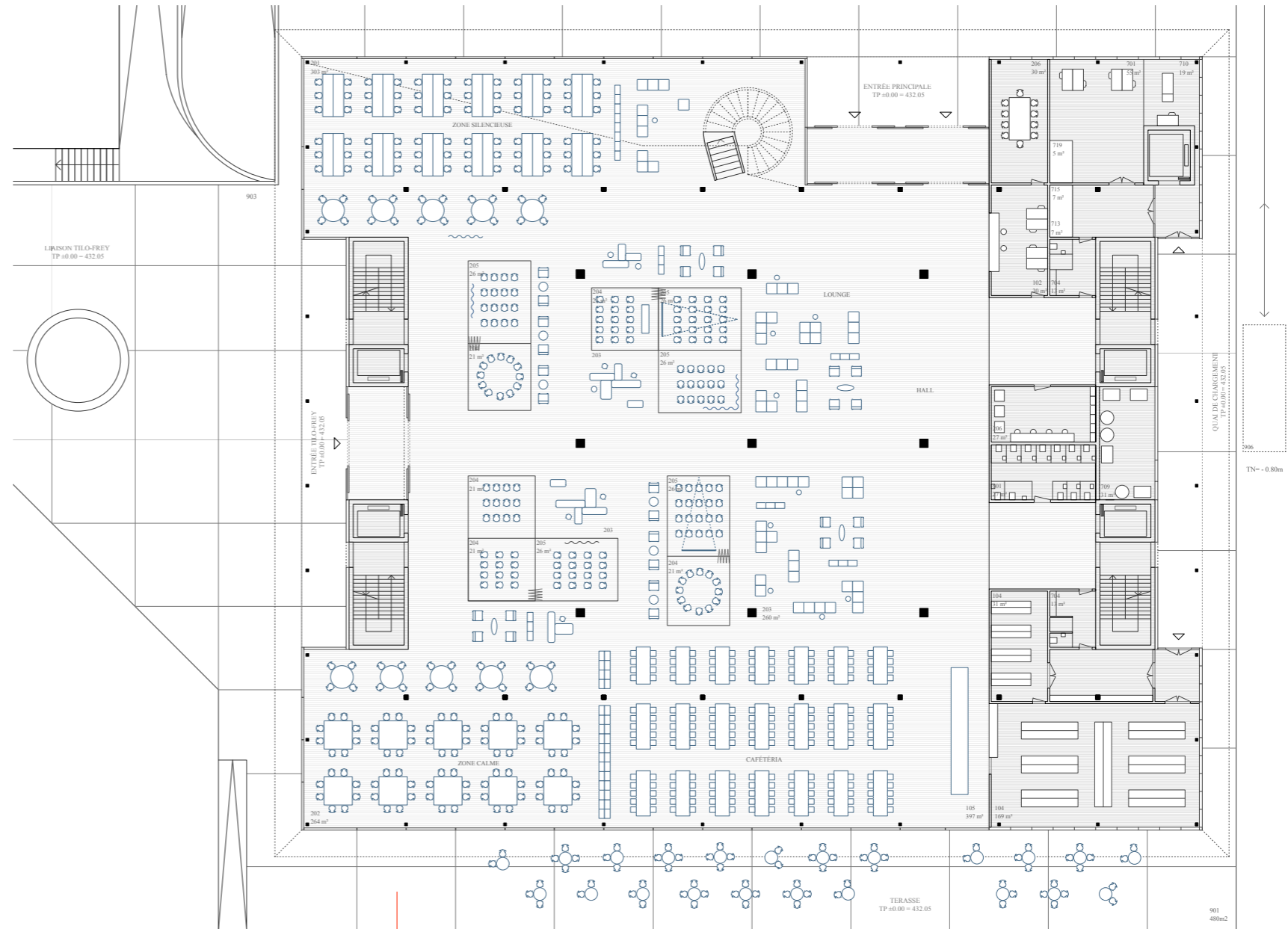
La toiture du complexe sera entièrement recouverte de panneaux et exploitée comme une grande centrale photovoltaïque afin de répondre à l'ambition du cahier des charges. L'ensemble des installations techniques seront regroupées au sous-sol afin de libérer la surface nécessaire en toiture. L'équipement prévisionnel des places de parc pour une mobilité électrique implique des mesures en lien avec le futur stockage dynamique (V2G) qui devrait permettre de maximiser l'auto-consommation sur site.



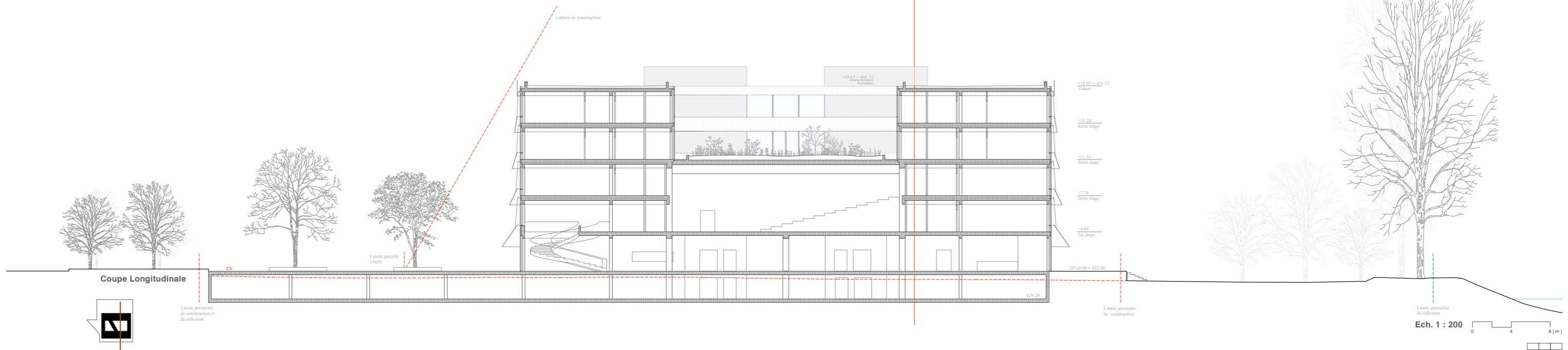


Plan du Sous-sol

Ech. 1 : 500

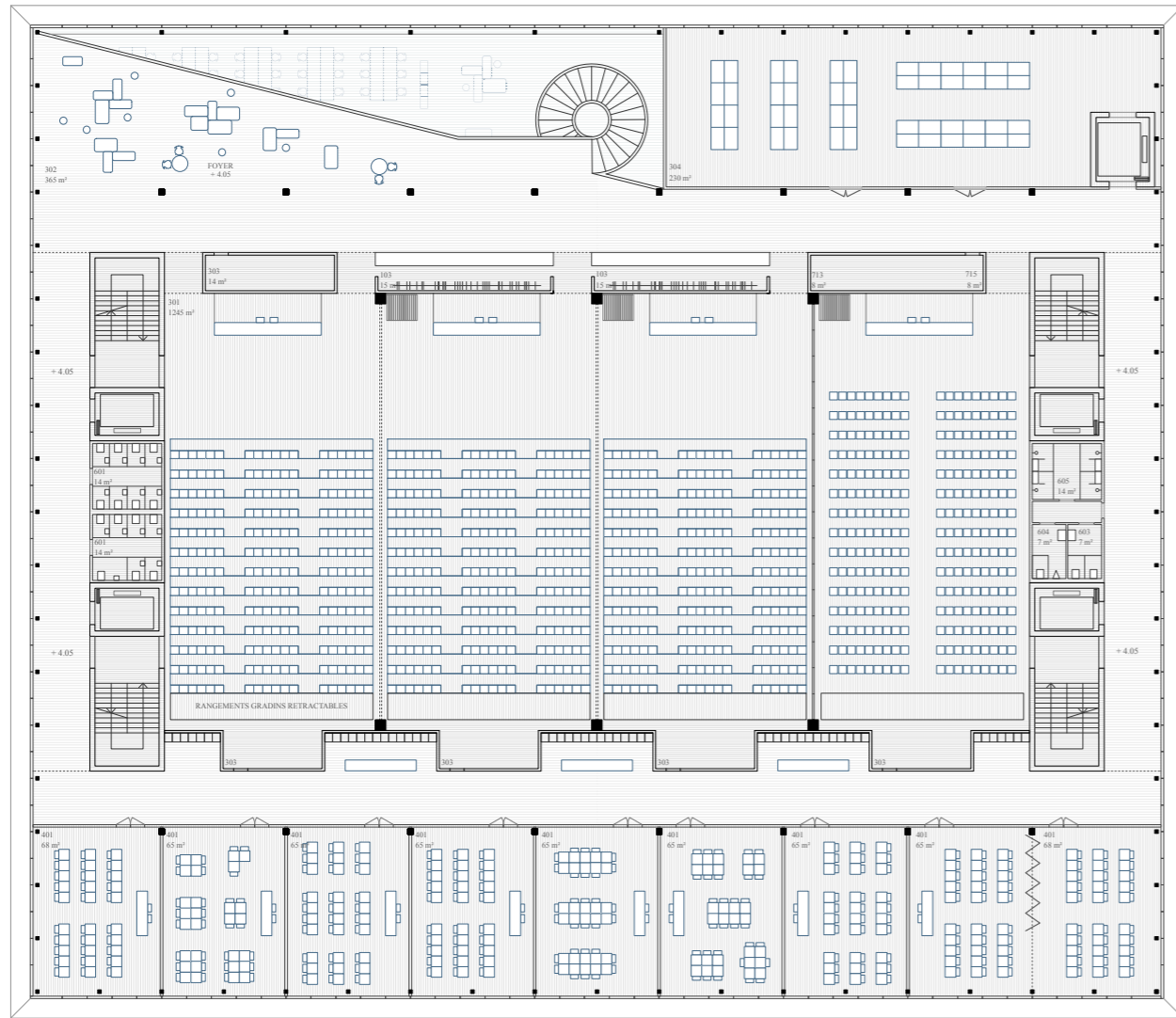


Plan du Rez-de-chaussée

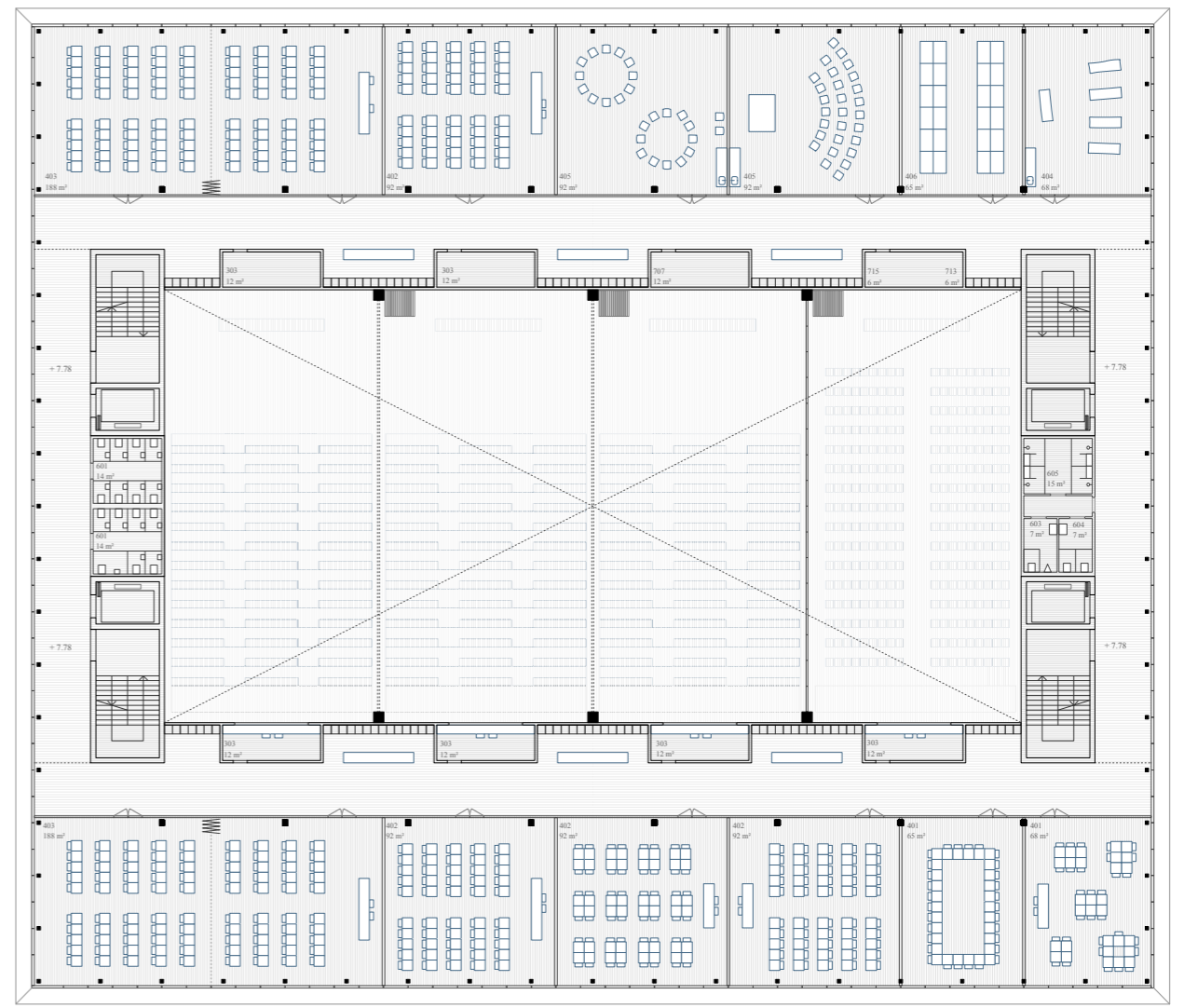


Ech. 1 : 200





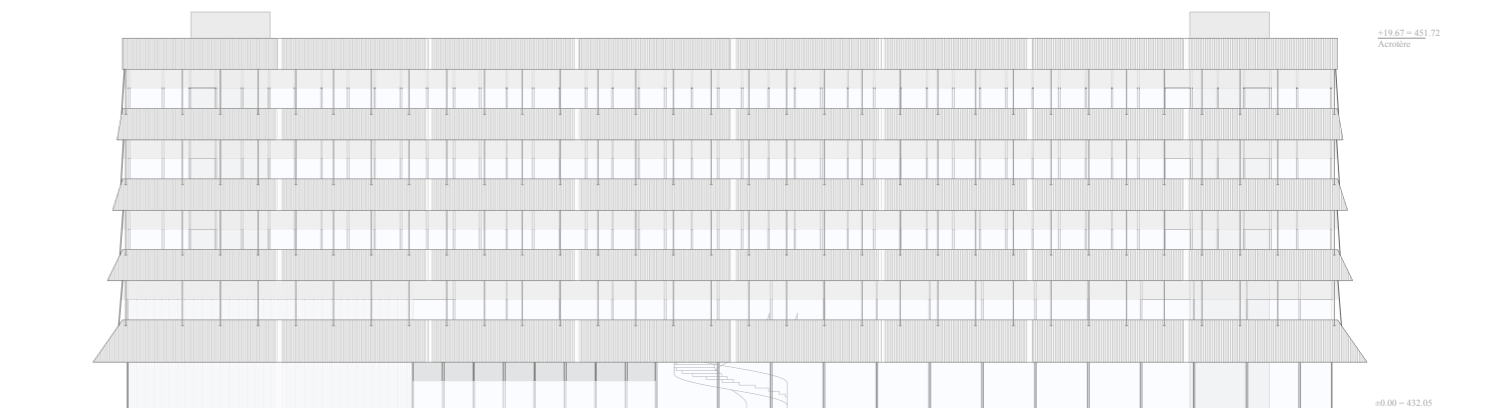
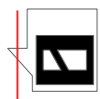
Plan du 1er étage



Plan du 2e étage

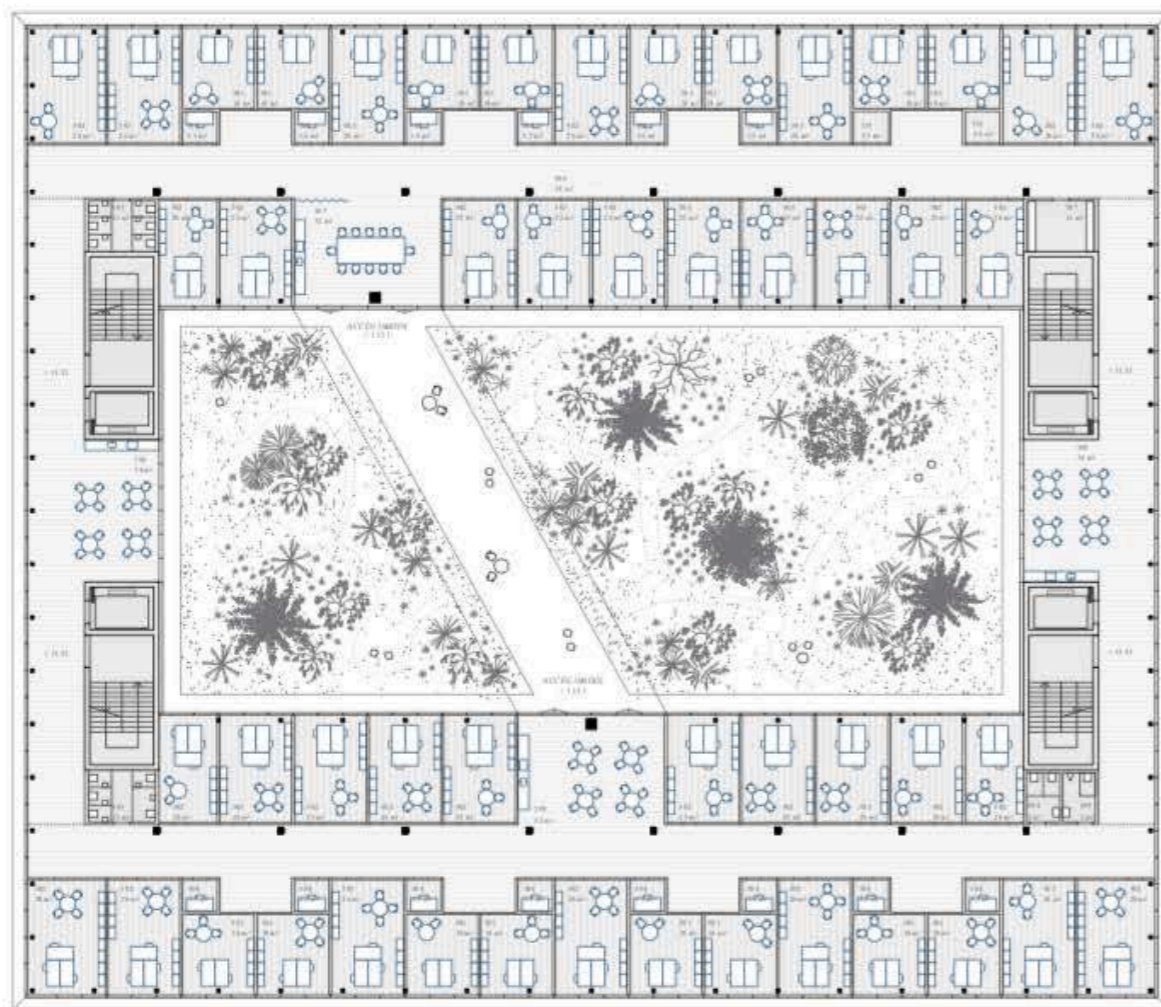


Élévation Ouest

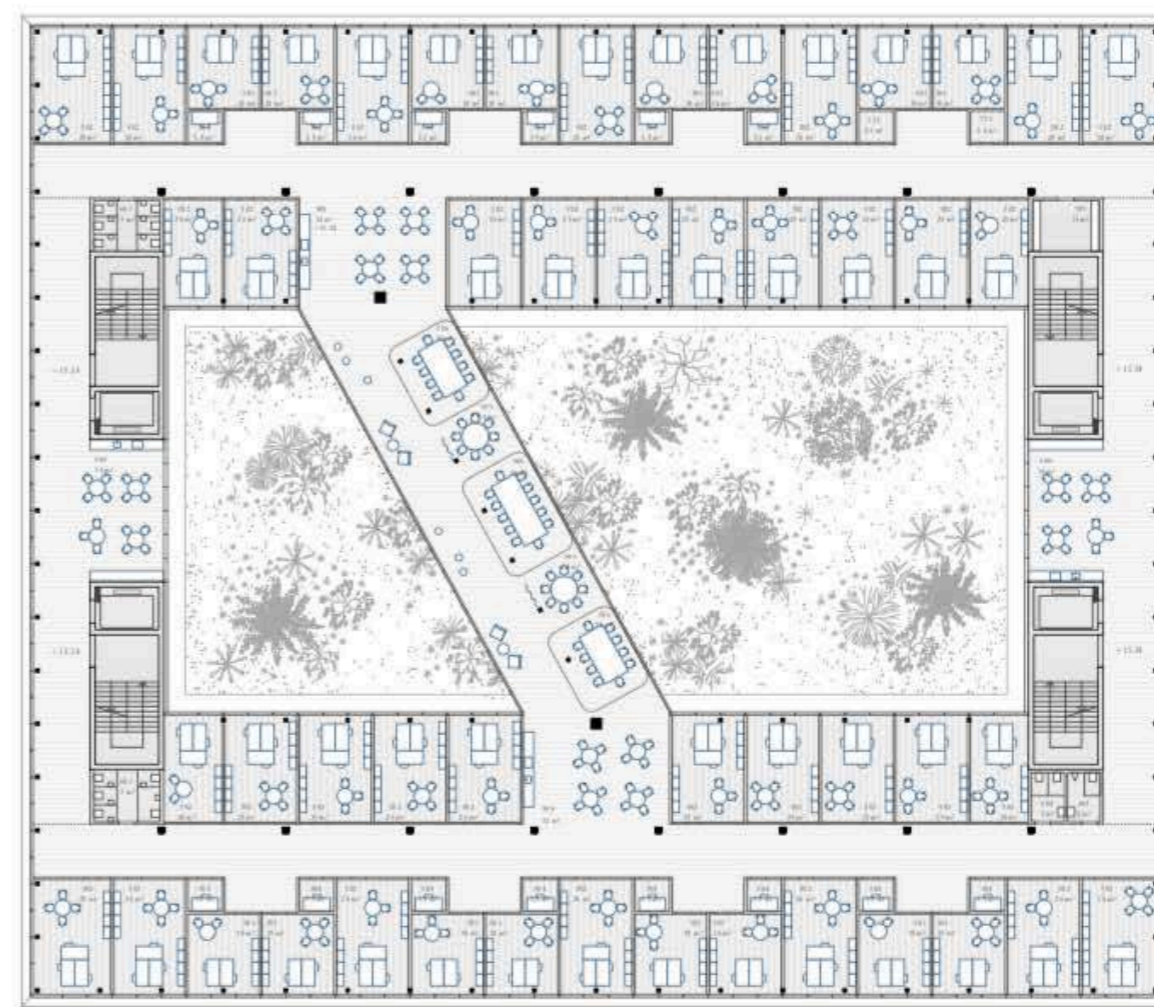


Élévation Nord

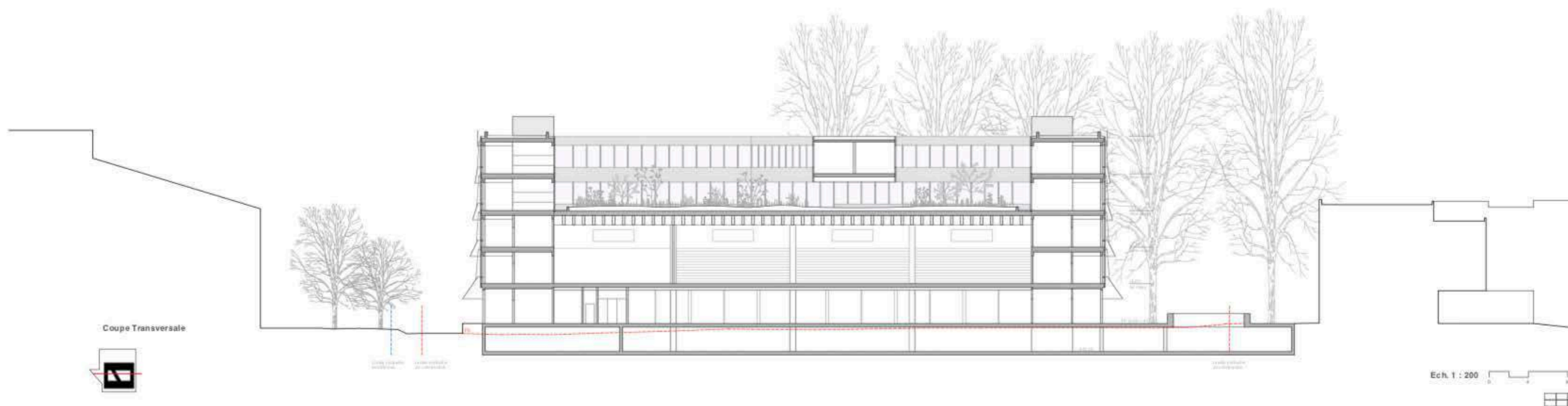




Plan du 3e étage



Plan du 4e étage



Coupe Transversale

Ech. 1 : 200



Troisième rang, mention : Nouvelle rive

Bureau d'architecte : MAK architecture SA

Collaborateurs : Marcia Akermann, Mirko Akermann, Alain Vorlet

Le bâtiment s'inscrit dans un plan carré. C'est un grand volume dont l'échelle répond aux bâtiments publics du contexte : le stade de la Maladière et la Patinoire du Littoral ainsi que l'ensemble Tilo Frey. Le projet propose un bel étage contenant le foyer, l'auditoire principal ain

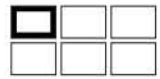
si qu'un double niveau de salles de cours. Il est complété par une couronne de balcons filants fermés, que les auteurs appellent l'orangerie. Plus généreuse d'un côté, elle donne une orientation claire au bâtiment en direction du lac. Non chauffée, elle possède un climat tempéré. Elle est protégée en hiver par de grands vitrages qui s'ouvrent durant la période estivale. Elle s'offre comme un prolongement du foyer en étant un espace à la fois de rencontre et contemplatif. Ce dispositif structurant du projet est une réponse claire au contexte particulier de la rive du lac de Neuchâtel et de la vue sur les alpes.

Les auteurs transmettent l'idée d'un rez-de-chaussée transparent où se mélangent des fonctions aussi diverses que la zone de livraison, la cafétéria et sa cuisine ou des zones de travail calmes et silencieuses. Bien que cette intention soit cohérente avec le projet et offre un clair potentiel dans ce contexte, le jury peine à saisir la manière dont cela pourrait être mis en œuvre sans compromettre l'objectif initial.

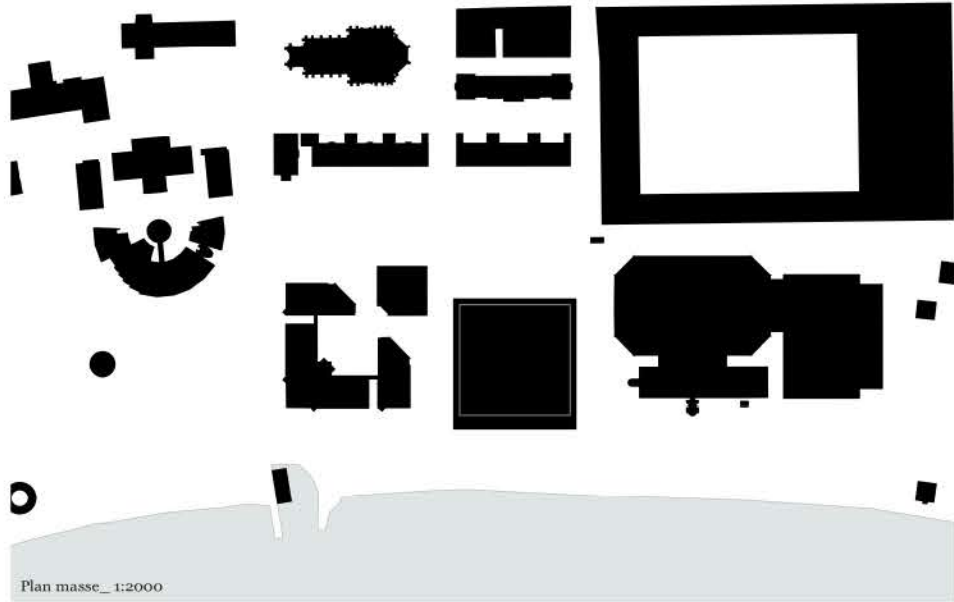
Le cœur du volume est occupé par un double escalier monumental permettant de relier le rez-de-chaussée et le premier étage. Il introduit une centralité renforcée par une cour traversant les étages supérieurs et permettant d'offrir de la lumière zénithale au foyer. Les deux étages de bureaux sont organisés sobrement et efficacement en couronne autour de la cour.

La toiture est aménagée dans son intégralité en terrasse protégée par une pergola surmontée de panneaux solaires et de plantes grimpantes. L'ensemble de la surface est donc entièrement ombragée. Cela est appréciable en été mais questionne sur l'attractivité de cet espace extérieur durant les entre-saisons. De plus, cette surface est concurrencée à la fois par les qualités intrinsèques du parc des jeunes rives et de l'orangerie quelques étages plus bas.

La construction et l'expression du bâtiment sont traitées de manière cohérentes. La structure en ossature bois est le marqueur principal de l'image du bâtiment, aussi bien de l'atmosphère intérieure que de sa façade dont l'apparence filigrane est soigneusement travaillée.



Concours UniHub Académique nouvelle rive



Identité :

Situé dans un cadre végétal et lacustre grandiose, dans le prolongement du projet du Parc des Jeunes-Rives, le nouveau bâtiment UniHub marque un aboutissement dans la notion de « ville Campus ». Il s'inscrit dans la volonté d'apporter une réponse concise à la zone des Jeunes-Rives, contrastant avec le caractère jusqu'à présent provisoire du site, en y inscrivant un programme pérenne relié tant à l'eau qu'à la ville.

Dans ce contexte urbain et paysager très particulier, le nouveau bâtiment universitaire se doit d'apporter une réponse sensible et précise aux qualités urbaines et paysagères du lieu. D'une part en offrant une intervention architecturale affirmée, symbole du nouveau point culminant du campus et attracteur emblématique du parc des Jeunes-Rives. Et d'autre part en apportant un concept architectural fort mais suffisamment souple afin de pouvoir réagir à la dynamique de l'enseignement et de la recherche.

Notre intervention se fonde sur ces différentes lectures et prises de position : celle d'un édifice unitaire et affirmé, à la volumétrie compacte, préservant la continuité paysagère et visuelle du lieu.

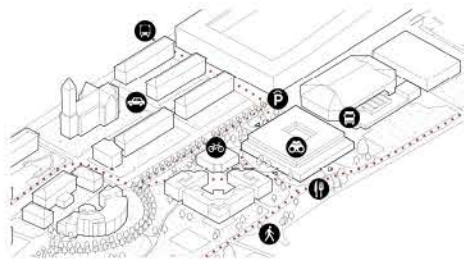
Silhouette et implantation :

De forme cubique, privilégiant la simplicité volumétrique et l'expansion par l'horizontalité, le bâtiment s'insère naturellement dans le contexte bâti environnant parsemé de grandes empreintes.

En se positionnant sur la bordure sud du site, le projet libère le haut du site, permettant ainsi la création d'un généreux espace paysager dans la continuité du parc des Jeunes-Rives. Par la dilatation de l'espace négatif et son décalage par rapport au bâtiment Tilo-Frey, le nouveau bâtiment UniHub crée une finalité spatiale à la rue Robert Comtesse et son mail planté attenant, tout en offrant un grand parvis d'accueil au nouveau bâtiment emblématique.

De même, il apporte une réponse précise quant à son appartenance historique, spatiale et paysagère : dans la continuité du bâtiment Tilo-Frey, le nouveau bâtiment UniHub fait partie intégrante du parc. Il se lit comme un lot construit au sein d'un large contexte organique, en contraste avec le bord lacustre originel et son mail ordonné d'avant les remblais importants du XXème siècle.

Au sud du site le nouveau bâtiment UniHub se décale par rapport au bâtiment Tilo-Frey. Par son important porte-à-faux en direction du lac, le bâtiment cherche le dialogue avec l'eau et les cheminements du parc en créant un fort attracteur visuel, symbole du contexte emblématique du nouveau campus.



Aménagements extérieurs / plan des Jeunes-Rives

Au nord du périmètre de construction, le mail d'arbres longeant la route rappelle, à la manière d'un glacis, le témoignage historique de la bordure originelle du lac. En contraste avec cet ordre géométrique, l'idée paysagère directrice d'un parc parsemé de bâtiments solitaires domine à chacune des facultés une identité propre prend toute sa force. Par sa volumétrie compacte s'apparentant au carré, le nouveau bâtiment UniHub s'inscrit dans ce crédo en dégageant un maximum de vide sur le reste du site, permettant d'inscrire le bâtiment dans un écran végétal.



Le projet paysager propose de renaturer les espaces extérieurs en réduisant les surfaces en enrobé existante (notamment autour de l'aula des Jeunes-Rives) afin de retrouver le caractère d'un parc, longeant le bord du lac. Les places de parc existantes sont remplacées par des aménagements paysagers, plantés de grands arbres isolés. Ce retour à la nature limite les îlots de chaleurs et enrichit la biodiversité du site. L'aménagement est complété par des couverts à vélos situés le long des cheminements d'accès au site.

La proposition d'essences d'arbres pour les plantations autour du nouveau bâtiment se compose de plantes indigènes mais également de plantes adaptées au réchauffement climatique. Le mélange d'essences permettra ainsi de renforcer la biodiversité indépendamment de l'aspect climatique.



Ostrya Carpinifolia Quercus frainetto Pinus sylvestris



Acer campestre Magnolia kobus Celtis australis

Accessibilité :

L'accès visiteur principal au bâtiment UniHub s'effectue depuis le parvis d'accès attenant au Quai Robert Comtesse. Coté rive, une entrée généreuse est également prévue pour accueillir les étudiants et les passants. Le parterre du nouveau bâtiment accueille le visiteur comme un volume transparent, un miroir symbolisant l'ouverture du nouveau campus universitaire.

Concernant le trafic motorisé, les places de parking nouvelles et existantes (automobiles et motos) sont intégralement placées en sous-sol du bâtiment UniHub via une rampe d'accès prévue du côté est de la parcelle. Le placement de l'entrée véhicule combinée à l'accès livraison en périphérie permet de libérer l'allée centrale à l'ouest de l'UniHub et de dédier intégralement l'espace entre le bâtiment Tilo-Frey et le nouveau bâtiment à la mobilité douce et à la continuité du parc.

Ce nouvel ensemble volumétrique et paysager renforce la relation entre les deux bâtiments et valorise les axes de cheminements existants, notamment la diagonale d'accès du bâtiment Tilo-Frey. Cette redéfinition permet une synergie d'utilisation au profit des usagers des facultés.

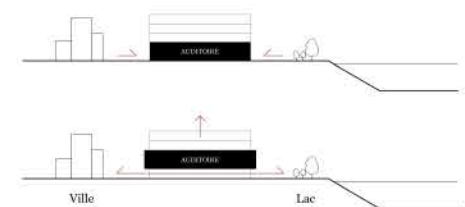
Identité - Expression architecturale :

Le nouveau bâtiment UniHub reprend les idées directrices de la « ville Campus » en proposant un bâtiment emblématique, symbole de liaison et de transparence. Un écran filigrane de bois et de verre niché sur les rives du lac.

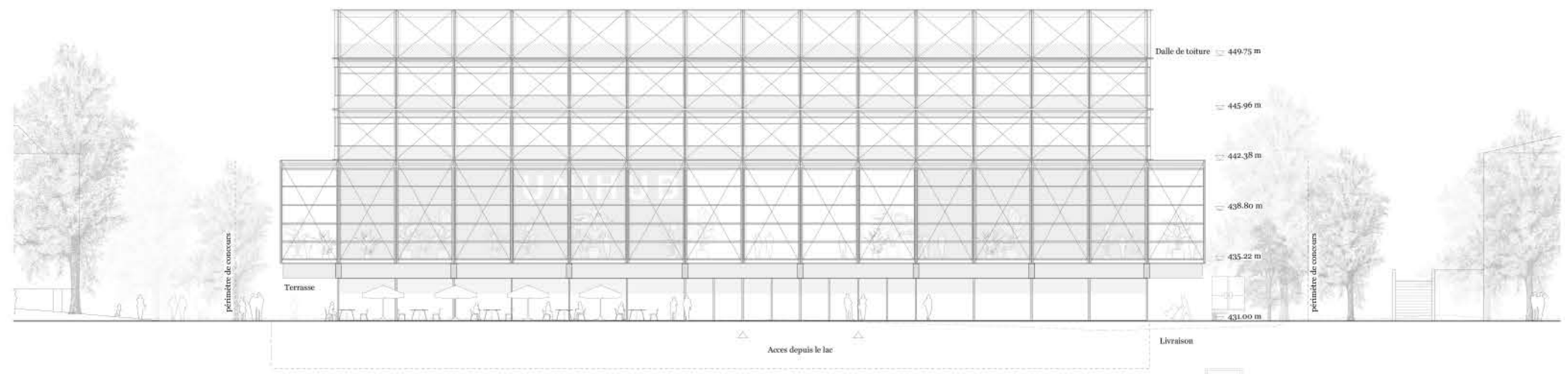
Élément visuel phare du nouveau bâtiment, l'espace contenant les auditorios est soulevé du parterre public afin d'offrir un rez-de-chaussée ouvert et perméable, en dialogue avec le parc, l'espace rive et le bâtiment Tilo-Frey. A la manière d'un bel étage, l'étage premier surplombe de sa double hauteur le parterre public et cherche par son décroché, sous forme de balcon-jardin périphérique, l'échange et le dialogue avec les environs et le lac. Les étages supérieurs quant à eux reprennent l'alignement volumétrique du rez-de-chaussée en offrant une typologie de façade plus protégée en adéquation avec les espaces privés.

L'expression du bâtiment recherchée est celle d'un bâtiment filigrane et léger dont l'ouverture laisse transparaître la drabilité d'une construction en bois. L'honnêteté dans le traitement de la façade joue avec les éléments structurels primaires et secondaires sans les cacher, ajoutant une profondeur et une finesse tectonique au caractère volumétrique fort du bâtiment.

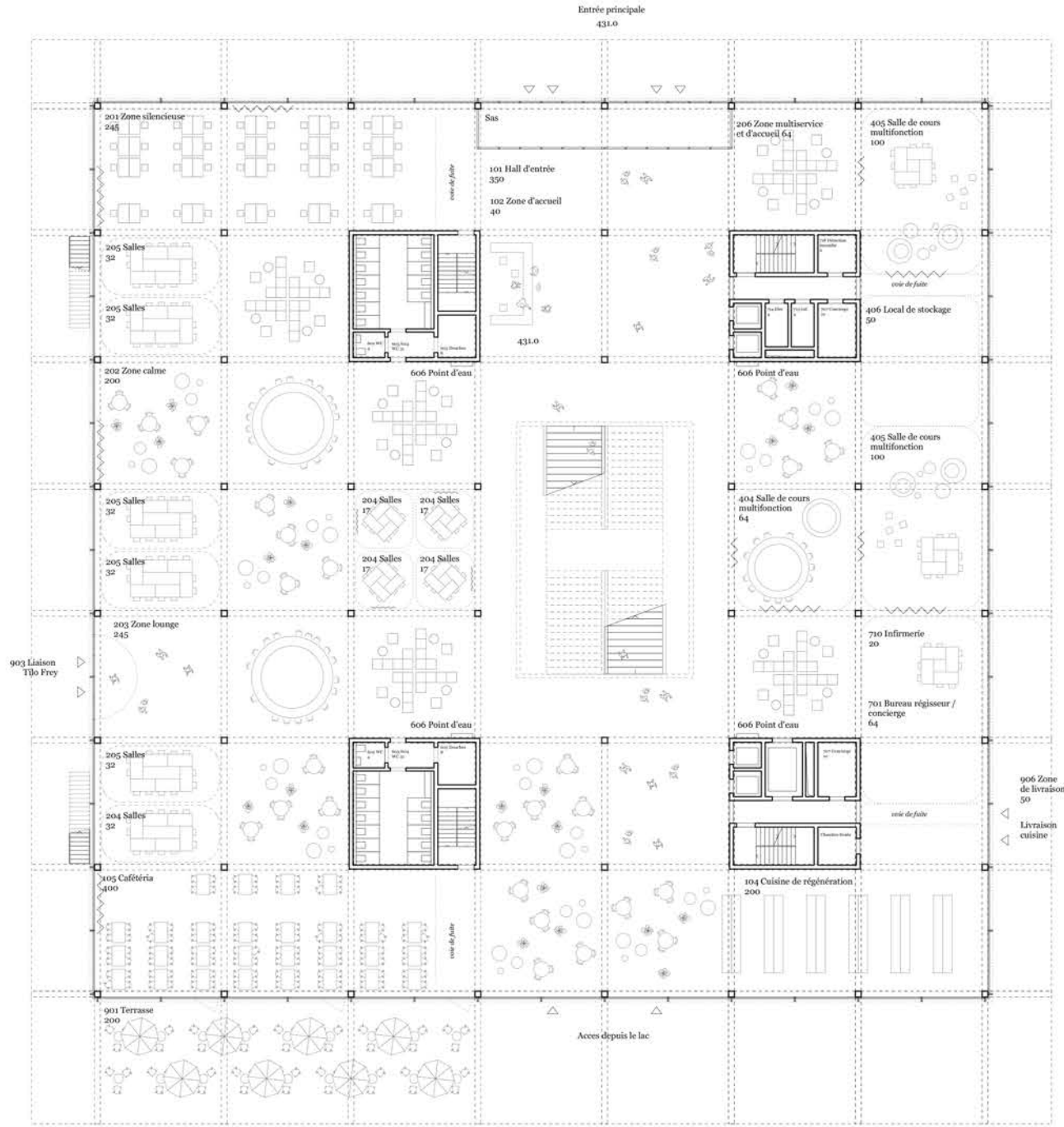
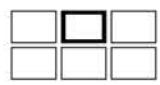
L'articulation de façade en différentes strates offre au bâtiment une lecture verticale subtile, allant du plus public au plus privé, tout en liant le bâtiment sous un concept de façade unitaire et global.



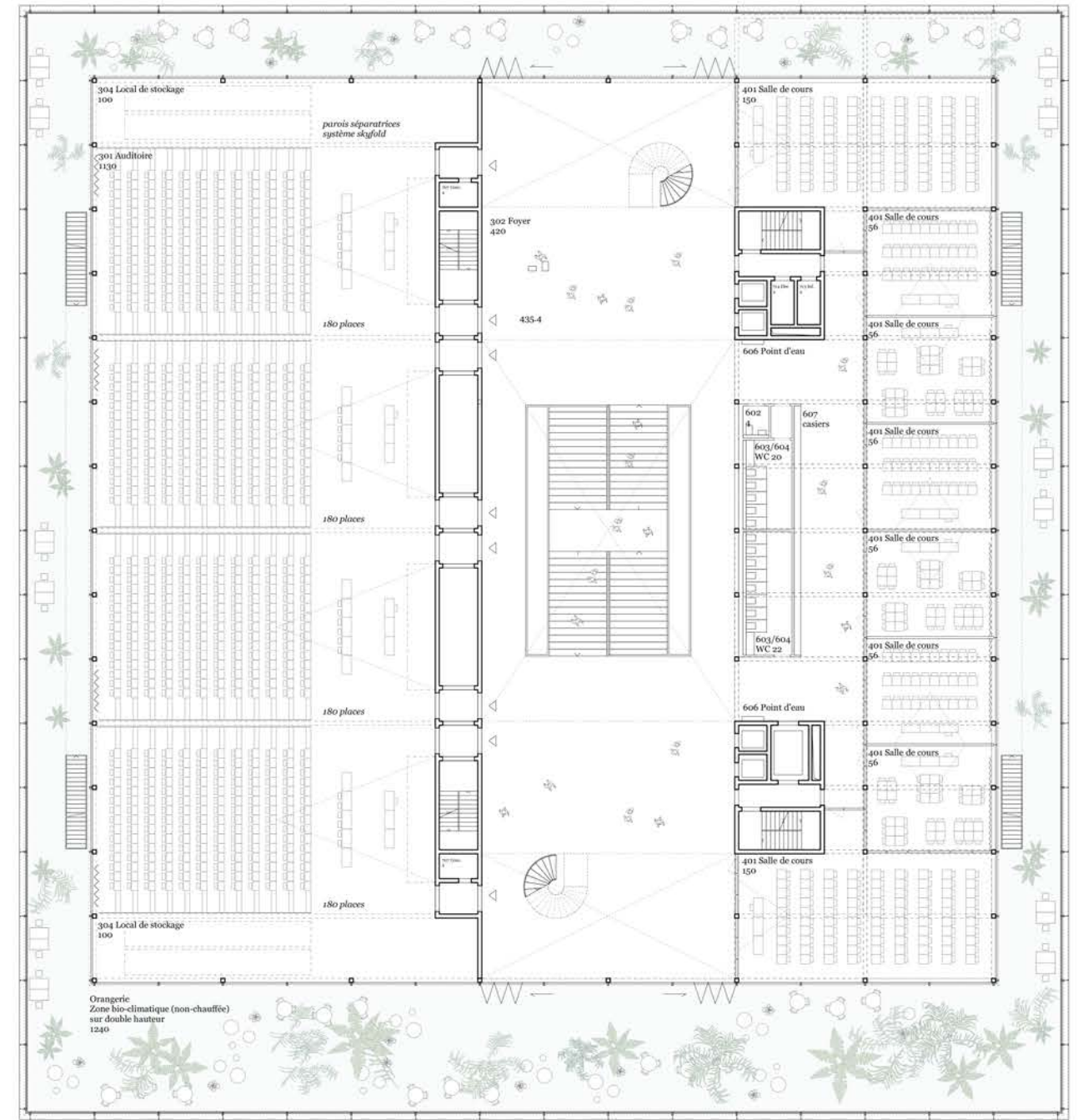
Plan de situation_ 1:500



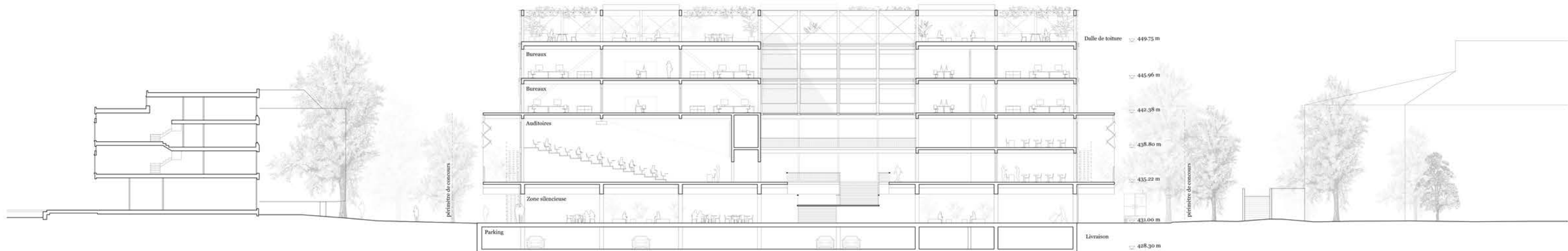
Élévation depuis le lac/ sud_ 1:200



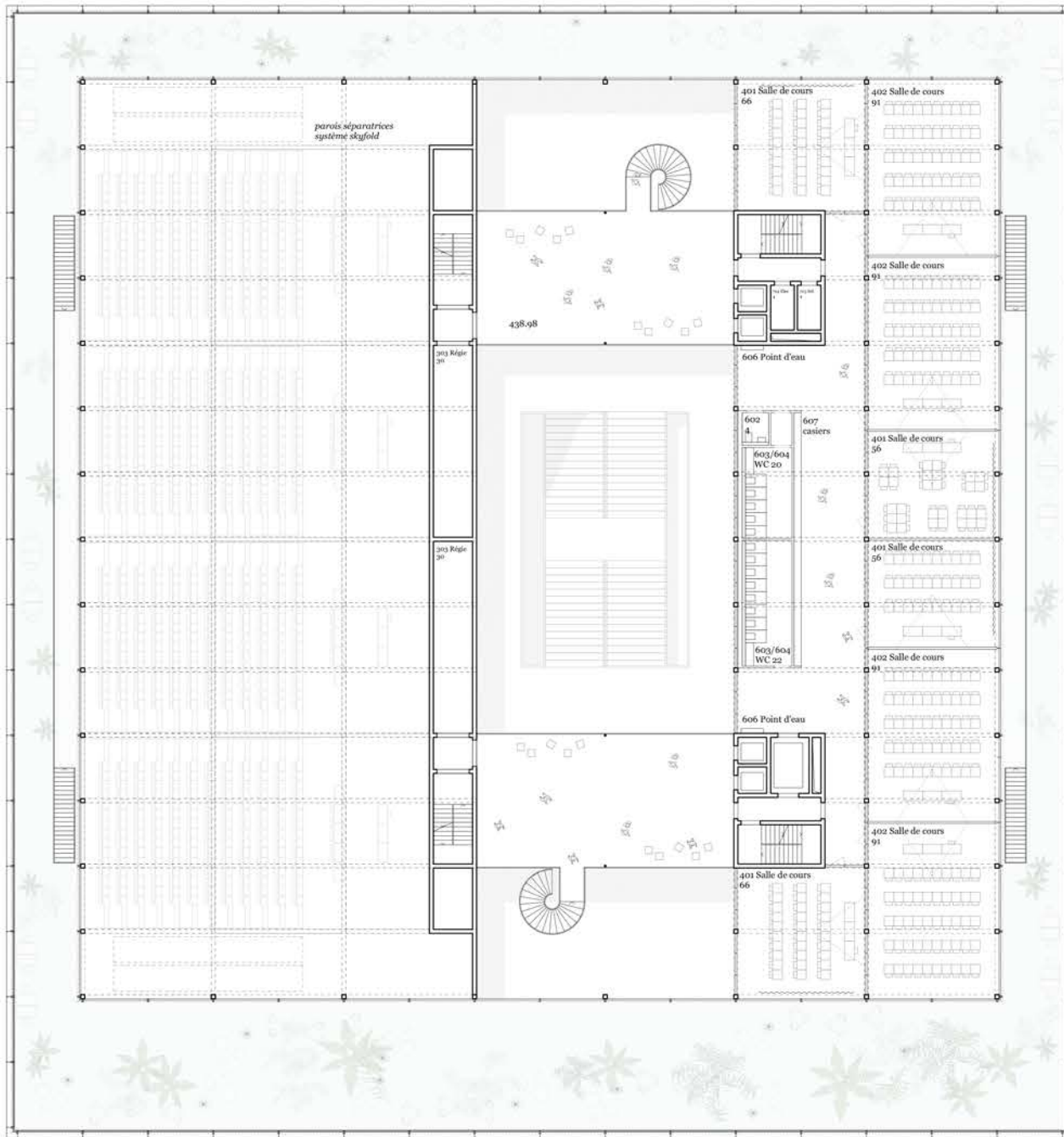
Plan du rez-de-chaussée_ 1:200



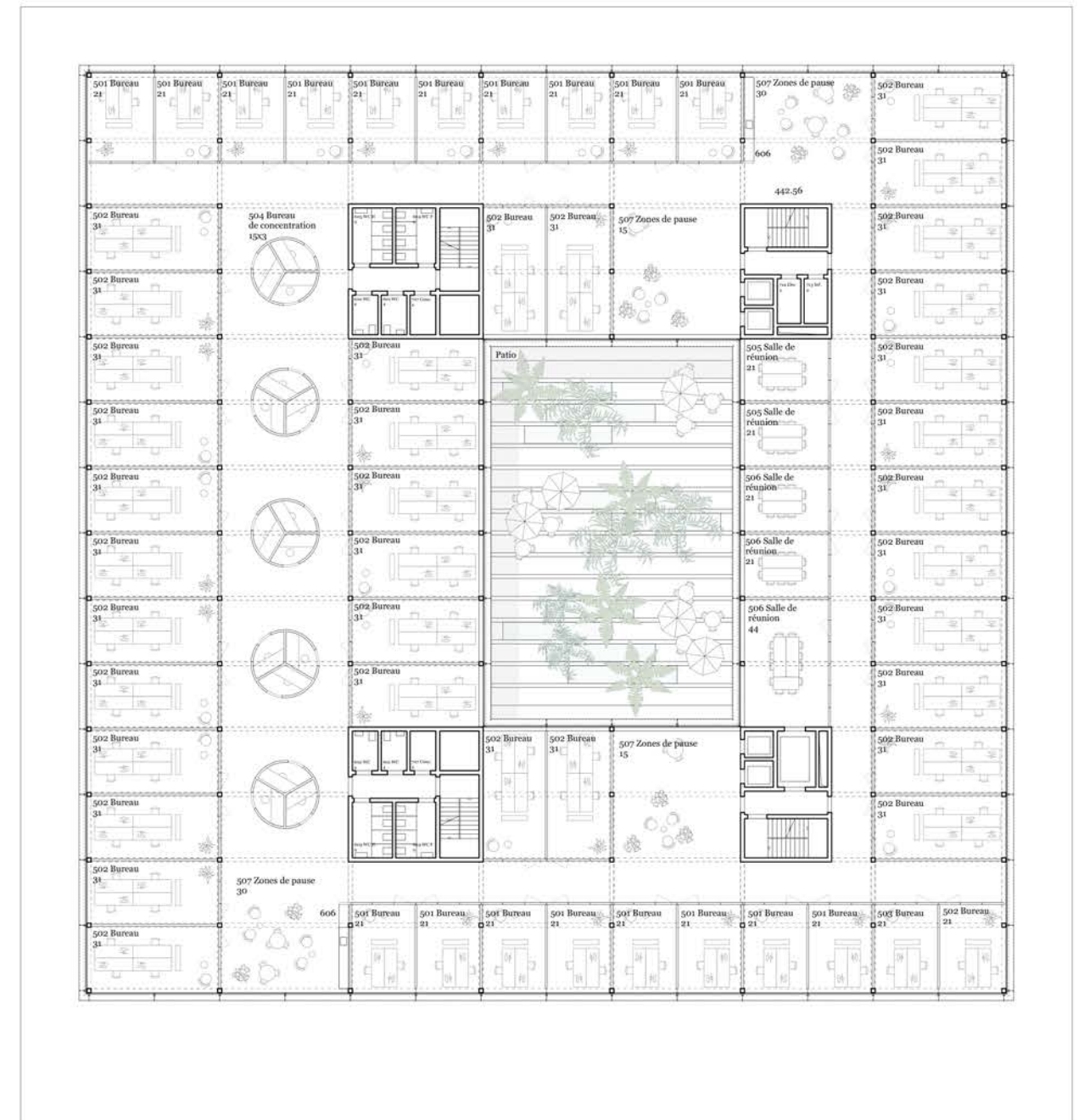
Plan du 1er étage_ 1:200



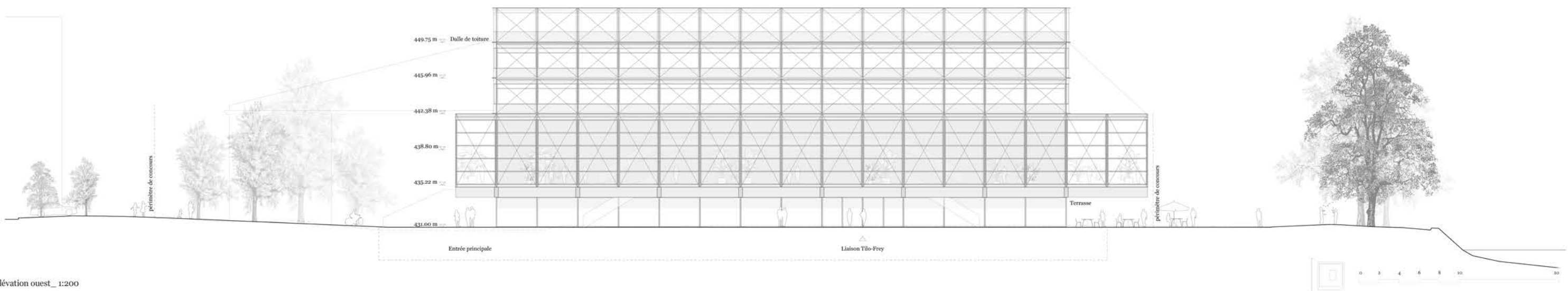
Section transversale _ 1:200



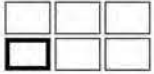
Plan du 2ème étage_ 1:200



Plan du 3ème et 4ème étage_ 1:200



Élévation ouest_ 1:200

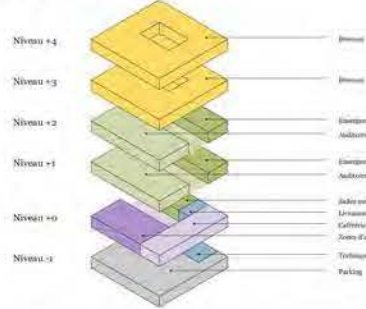


Concours UniHub Académique nouvelle rive

Répartition du programme :

Le bâtiment peut être lu en plusieurs strates :

- Un rez-de-chaussée ouvert et perméable reliant la ville, le lac et les accès depuis le bâtiment Tilo-Frey.
- Un bel étage à double hauteur en porte-à-faux, regroupant tous les auditorios et salles de cours.
- Les étages supérieurs troisième et quatrième, comprenant les espaces semi-privés, les bureaux et les salles de réunions.
- L'espace de toit-jardins, surplombant les environs et offrant une vue grandiose sur le paysage environnant.



L'entrée principale se situe au rez-de-chaussée, côté nord, connectant le bâtiment à sa ville. C'est la partie la plus publique du bâtiment. Un hall avec un généreux escalier sur double hauteur accueille étudiants et professeurs. Il distribue de plain-pied toutes les fonctions publiques; l'accueil, la cafétéria, les espaces du learning center, les zones de travail et les salles polyvalentes. Il mène également au restaurant qui donne directement sur une terrasse extérieure. L'espace est majoritairement dépourvu de structure, permettant une lecture ouverte ainsi qu'une grande flexibilité d'utilisation.

Un généreux escalier central à double orientation conduit au premier étage. On y trouve le grand auditorio et les salles d'enseignement, réparties sur deux étages en mezzanine sur le hall. Ces deux étages constituent le pôle étudiant du bâtiment. L'ensemble des auditorios, divisibles en plusieurs unités, proposent une face vitrée. Celles donnant sur les espaces publics sont obscurcissables avec de grands rideaux, participant à l'ambiance plus feutrée du bâtiment lors de conférences.

La subdivision des auditorios s'effectue au moyen de parois verticales amovibles (type "Skyfold") permettant ainsi une flexibilité d'utilisation et un rangement optimal en cas de non utilisation. Les gradins amovibles sont mobiles et automatisés. En cas de non utilisation, ils sont rangés dans les espaces de stockage attenants aux auditorios, permettant là également une haute flexibilité suivant les scénarios d'utilisation et d'orientation.



Schéma auditorio - Exemple de répartition

Les étages supérieurs sont dédiés aux facultés. Ils sont également accessibles depuis le hall d'entrée principal et visuellement reliés au rez-de-chaussée par une grande ouverture zénithale. Quatre ascenseurs et un monte-charge desservent ces étages organisés autour d'un généreux patio, permettant ainsi une double orientation et une illumination optimale des espaces.

Les quatre noyaux concentrent tous les flux techniques et de circulation : ascenseurs, escaliers de secours, techniques d'étage, et gaines techniques verticales. La concentration des espaces de service dans quatre noyaux fixes libère les plateaux d'étage offrant une grande liberté d'organisation et de sectorisation en départements indépendants.

Les toits jardins représentent la finalité du bâtiment. Ils sont pourvus d'une grande trame quadrillée agissant d'une part comme une pergola végétalisée et d'autre part comme structure pour l'agencement d'une grande surface de panneaux photovoltaïques. Le remplissage divers de la trame offre une grande diversité d'espaces ombragés et plus illuminés, tout en apportant aux utilisateurs une vue grandiose sur le paysage urbain et lacustre. Le développement de la pergola est développé en respect de l'art. 49 b du RELCAT sans péjoration pour la hauteur du bâtiment à la dalle de toiture.

L'orangerie, un espace polyvalent :

Outre les surfaces demandées dans le programme des locaux, le projet propose un jardin périphérique au niveau du bel étage, faisant office de tampon climatique, sur double hauteur. Cet espace particulier, à la manière d'une orangerie, agrémenté de végétation tempérée, à mi-chemin entre intérieur et extérieur, entre minéral et végétal, offre aux utilisateurs une perception différente de leur espace de travail. L'orangerie offre non seulement la possibilité d'avoir à l'étage de l'auditorium et des séminaires, une sortie de plain-pied sur l'extérieur, dotée d'une vue imprenable sur le paysage, mais stimule également les rencontres informelles et les nouvelles formes de collaborations et de travail.

Économie et durabilité :

Grâce à une bonne isolation et à des matériaux naturels judicieusement choisis, l'enveloppe du nouveau bâtiment répond aux exigences écologiques en vigueur. De plus, la généreuse trame en toiture du nouveau bâtiment permet une importante installation de cellules photovoltaïques.

L'organisation intérieure du bâtiment offre une très grande efficacité des surfaces. Grâce à un apport optimal de lumière naturelle et à des exigences réduites en matière de protection incendie, les espaces de circulation peuvent être grandement dépourvus de contrainte feu, permettant ainsi une utilisation optimale des espaces au profit de l'université.

Le choix de matériaux écologiques, durables et recyclables (structure porteuise et aménagement) ainsi que la facilité de démontage des cloisons légères garantissent durabilité, longévité et flexibilité. Le taux de lumière naturelle optimal, aussi bien dans les foyers d'apprentissage que dans les salles de cours, permet de réduire l'utilisation de lumière artificielle.

Concept de matérialisation et de chromatique :

Le naturel et l'honnêteté caractérisent l'ensemble de la matérialisation du bâtiment. L'image extérieure est une composition entre le bois naturel lasuré, les éléments filigranes aux tons métallisés et les stores textiles aux tons clairs et chaleureux. Le remplissage de la trame par des fenêtres bois-métal et la fine maille structurelle soulignent la recherche de perméabilité et de légèreté.

À l'intérieur du bâtiment, le concept d'authenticité des matériaux se poursuit. Les matériaux sélectionnés forment, par leurs qualités naturelles, une palette chromatique offrant un ensemble de tonalités subtilement accordées mais néanmoins différenciées. Des bois clairs et des teintes minérales subtiles favorisent l'apport de lumière naturelle et soulignent la simplicité ainsi que l'honnêteté des matériaux.



Palette chromatique - concept de matérialisation

Structure bois :

Un seul niveau de sous-sol est prévu afin d'éviter le terrassement de grands volumes de terre et leur transport. Également cette zone est susceptible de présenter une nappe phréatique assez haute ce qui imposerait des travaux spéciaux très importants. Cette solution à l'avantage d'offrir une caisse rigide au sous-sol qui, même si elle ne permet pas de s'affranchir des pieux, assure néanmoins une bonne répartition des charges et limite le risque de tassement différentiel.

Le projet propose une structure rationnelle et cohérente. Par leur efficacité, les solutions proposées, confirment un engagement envers une conception respectueuse du développement durable : le choix de la matérialité et de la trame structurelle résulte de la synthèse des exigences du programme et de la volonté architecturale.

Le socle enterré utilise une matérialité en béton armé recyclé afin de gérer les contraintes auxquelles le radier, les planchers, les murs contre terre, étanchéité doivent faire face.

Les niveaux supérieurs sont réalisés par une structure bois qui s'inscrit parfaitement dans le projet architectural. Chaque dalle est constituée par un plancher nervuré, composé de solives en bois lamellé collé de 24 x 36cm et une plaque de compression béton de 12cm. Ces dalles mixtes bois-béton recyclé ont l'avantage d'utiliser la compression du béton en couche supérieure ainsi que ses qualités phoniques, alors que le bois assemblé de la nappe inférieure est employé pour sa résistance à la traction et ses possibilités de remplissage. La portée des dalles est de 8.16 x 8.16m. Elles sont préfabriquées en atelier par éléments de 1.36m de large et transportées sur site en camion en position horizontale. Les planchers reposent sur un squelette bois qui doit réagir aux changements volumétriques imposés par les besoins des utilisateurs.

Afin de rationaliser la structure, les niveaux supérieurs reposent sur un squelette composé de colonnes et poutres qui suivent une trame de 8.16 x 4.08m. Cette trame est renforcée en dessous des auditorios par des diagonales bois qui forment un treillis double hauteur lequel permet de franchir aisément les 24.48m de portée des auditorios.

La trame au rez-de-chaussée passe à 8.16x8.16m pour mieux répondre aux exigences et assurer une transition parfaite entre le hors-sol en bois et le sous-sol en béton. Cette trame généreuse nécessite des poutres principales plus puissantes, lesquelles offrent la possibilité de reprendre en porte-à-faux les excroissances volumétriques de 4m sur trois côtés du bâtiment.

Le grand porte-à-faux surplombant côté lac est retenu par des tirants métalliques extérieurs situés au troisième et quatrième étage. Ce choix permet d'affranchir une grande volonté architecturale sans altérer la clarté du fossaire bois ni remettre en question sa matérialité.

La stabilité du bâtiment vis-à-vis des efforts horizontaux dus aux actions sismiques et au vent est garantie par les noyaux monolithiques continus.

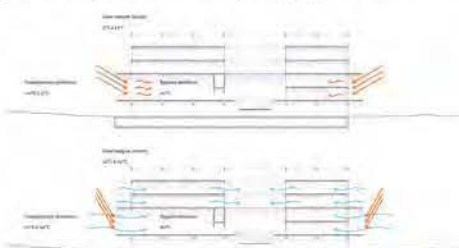
Technique low-tech et responsabilisation :

Face aux enjeux environnementaux que nous devons relever, nous proposons de développer le bâtiment selon deux axes interdépendants : d'une part des dispositifs low-tech, qui prévoient le minimum technique nécessaire pour chauffer, ventiler et alimenter le bâtiment en eau et en énergie ; et d'autre part, la responsabilisation des utilisateurs du bâtiment, professeurs comme étudiants.

Ces deux axes se complètent. Les dispositifs low-tech sont facilement appréhendables et appropriables par les utilisateurs. Ces derniers deviennent ainsi acteurs et responsables de la consommation énergétique du bâtiment. Ventiler en ouvrant la fenêtre, allumer et éteindre la lumière, ouvrir et fermer une porte. Des gestes simples, perdus depuis longtemps, auquel le projet veut redonner toute leur importance.

Un bâtiment muni d'une technologie low-tech, c'est aussi moins de frais d'entretien et de régulation, et la garantie d'une utilisation adaptée aux besoins, dans le temps et dans l'espace.

Tous les locaux sont ventilés et éclairés naturellement. La ventilation des locaux aux étages de bureaux est manuelle. Toutes les fenêtres possèdent une poignée qui permet aux occupants de les ouvrir pour ventiler leur bureau et salles de réunion. Les espaces de séminaires et les auditorios reçoivent quant à eux un double flux, afin de garantir un apport d'air suffisant pour les utilisateurs. La disposition en plan des étages de bureau permet une ventilation croisée entre la façade et le patio pour la décharge estivale nocturne ou en journée par grandes chaleurs.



L'orangerie et le patio

La nature est une composante importante de la conception du nouveau UniHub. L'orangerie amène lumière et fraîcheur dans le bâtiment.

En hiver, l'orangerie joue le rôle de tampon thermique. Ses façades vitrées lui permettent d'absorber les gains solaires, et de les rediriger vers les espaces intérieurs activement chauffés. En été, elle voit ses vitrages pivoter pour s'ouvrir vers l'extérieur. La serre végétale devient à la fois un espace extérieur et un dispositif de protection solaire.

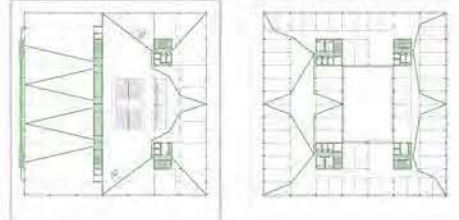
Le patio, lui aussi végétalisé, apporte ombrage et fraîcheur aux locaux orientés vers le centre du bâtiment. Les plantes, par le mécanisme d'évapo-transpiration, abaissent la température de l'air ambiant, et créent des espaces partiellement protégés du soleil.

Protection solaire et apports passifs :

En été, les façades sont protégées du soleil: au rez-de-chaussée, par le couvert extérieur; aux étages de séminaires, par l'orangerie, qui est alors largement ouverte; et de manière générale, sur toutes les façades intérieures comme extérieures, par des stores verticaux. Les apports hivernaux emmagasinés dans la dalle mixte, couplés à la régulation des surcharges et à une bonne enveloppe thermique assurent aux bâtiments un confort optimal. Les toits jardins sont généreusement végétalisés et recouvertes de panneaux photovoltaïques.

Acoustique :

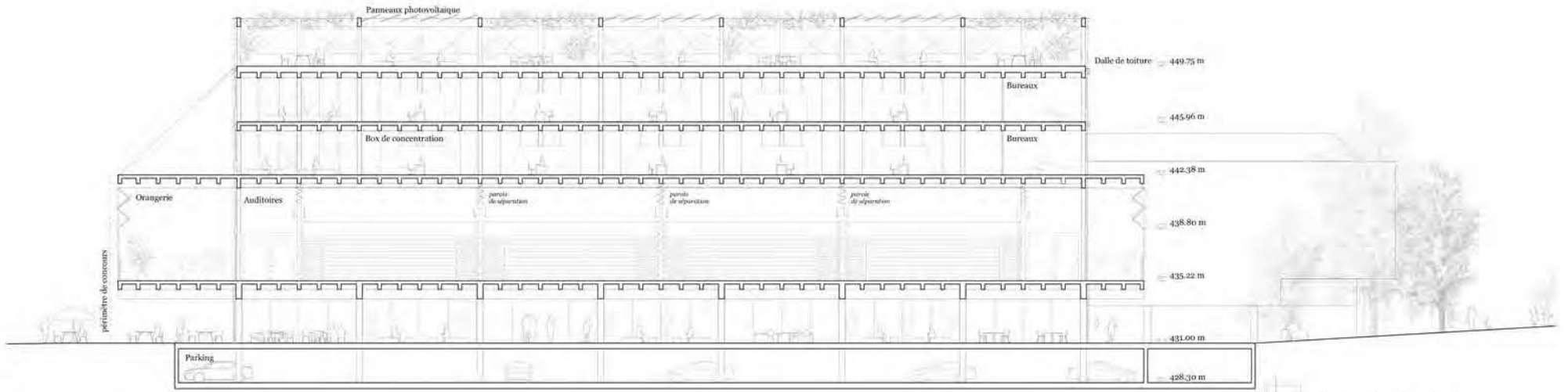
L'ambiance sonore des espaces varie avec leur fonction et les matériaux mis en œuvre. Le hall du rez-de-chaussée est plus sonore en contraste avec l'atmosphère plus insonorisée des auditorios et des séminaires. Aux étages l'ambiance est plus feutrée. Sur tous les niveaux, la surface inférieure des dalles bois (dalle nervurée en bois) sont travaillées de manière à briser la réverbération du son.



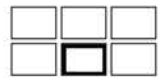
Schémas - plans de protection incendie



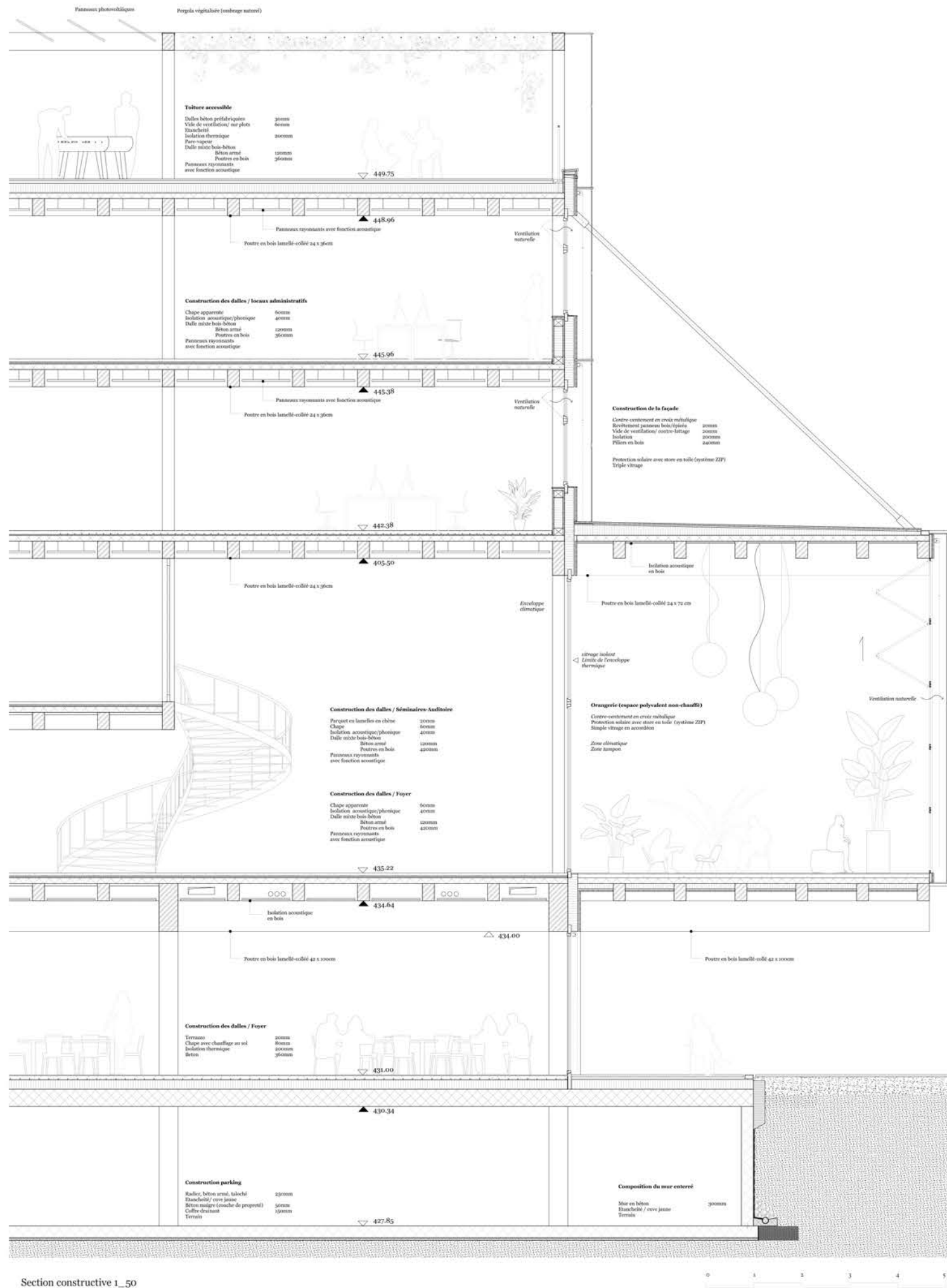
Perspective extérieure - Vue depuis le parc



Section longitudinale à travers l'auditorio 1:200



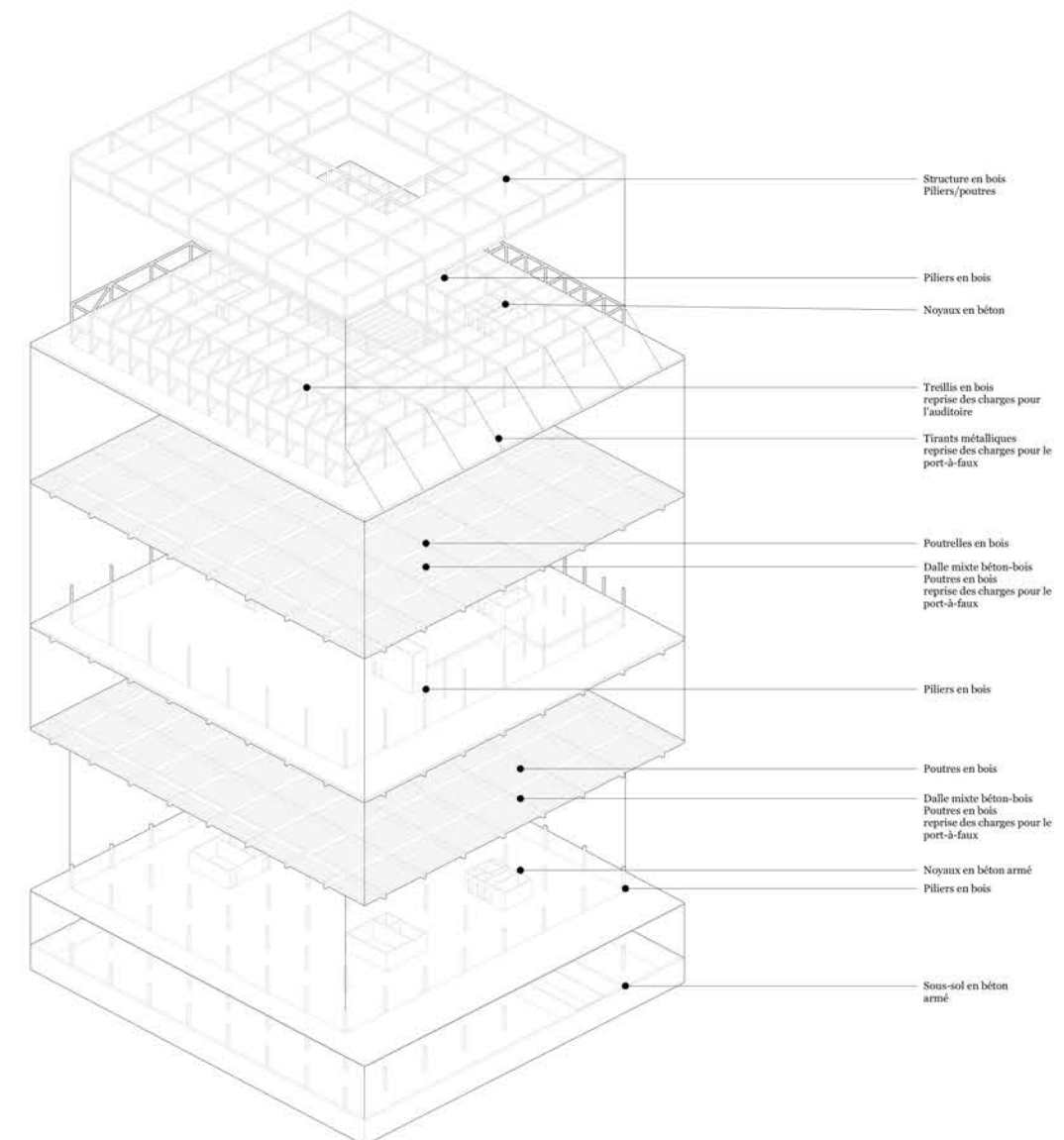
Concours UniHub Académique
nouvelle rive



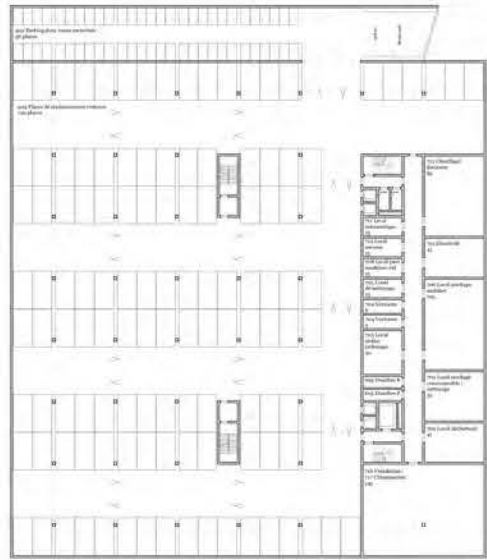
Section constructive 1_50



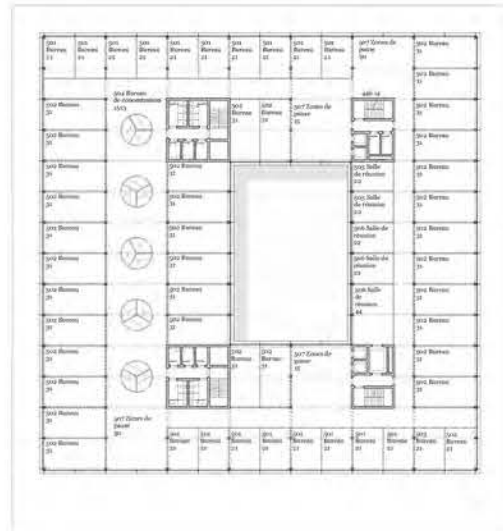
Perspective intérieure - Vue sur l'orangerie



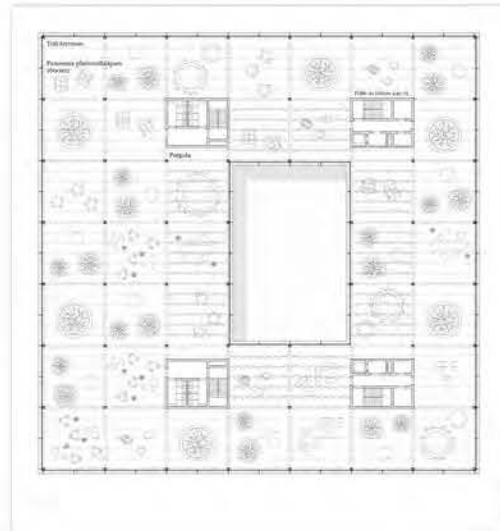
Axonometrie - principe statique



Plan du sous-sol 1_500



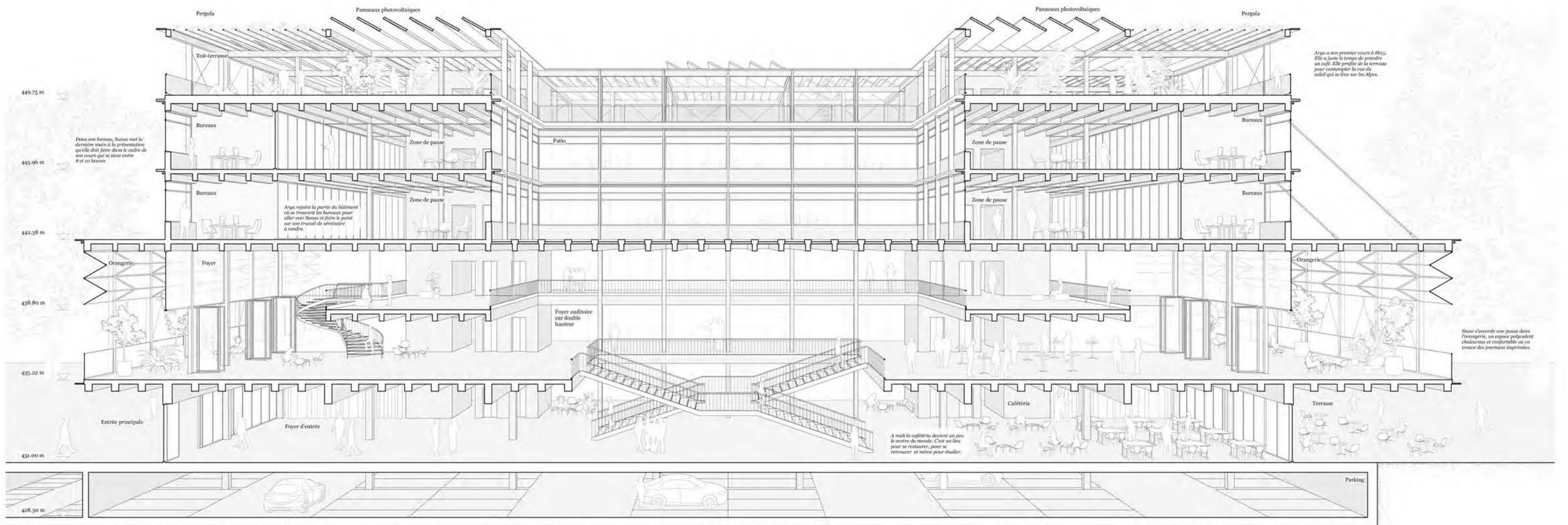
Plan du 4ème étage 1_500



Plan du toit-terrasse 1_500



Perspective extérieure - Vue depuis le lac



Quatrième rang, troisième prix : Elisabeth

Bureau d'architecte : Background Architecture Sàrl

Collaborateurs : Jael Villat, Cristina Ferreira, Nathan Hoh, Tania Depallens, James Lee

Bureau graphiste : STRATUS visualisation d'architecture

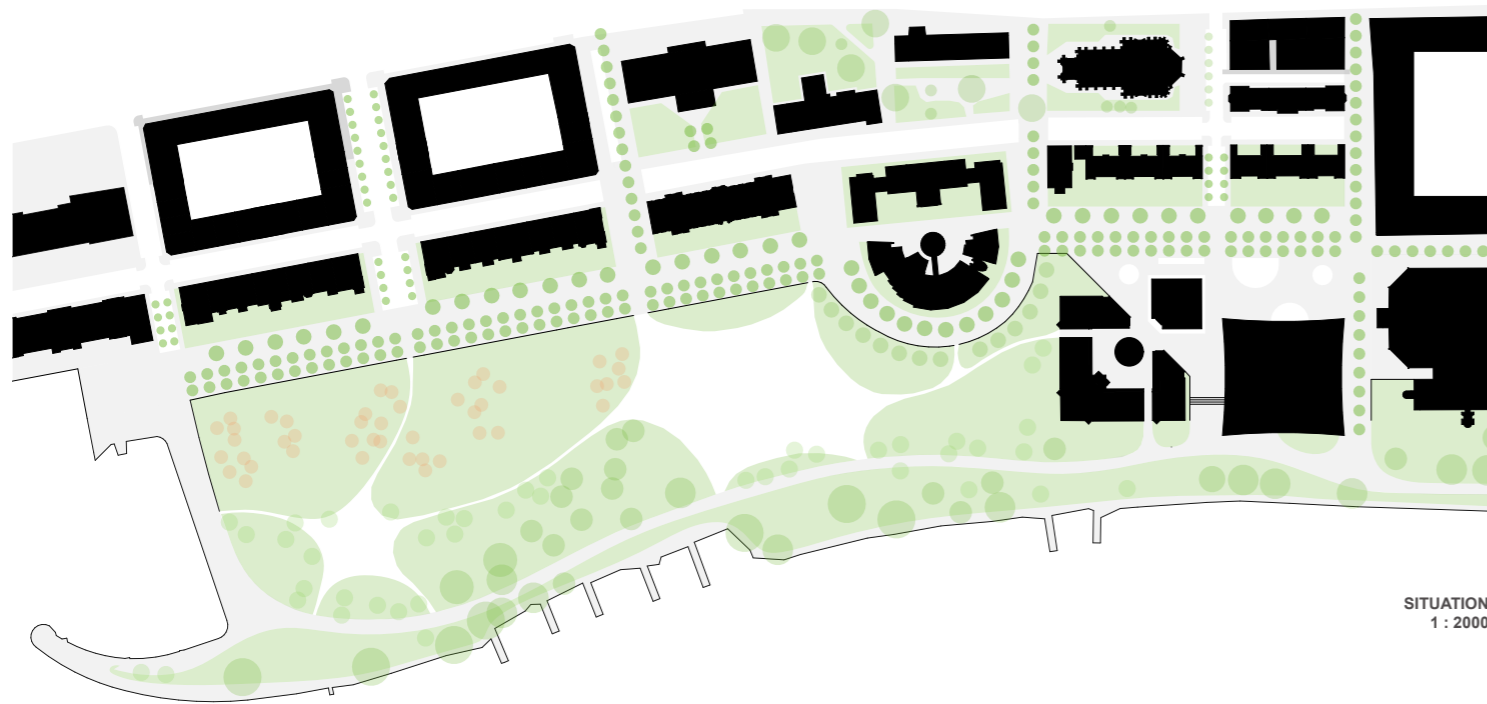
Comme plusieurs projets de la même famille, Elisabeth se compose d'un volume solitaire sur plan carré s'inscrivant dans la continuité de la trame orthogonale du quartier des Beaux-Arts, entre l'ancien quai du XIX^{ème} siècle au nord et le lungolago des Jeunes-Rives au sud. Une esplanade posée sur le parking semi-enterré fait la liaison entre le nouveau bâtiment, le quai et les aménagements extérieurs des bâtiments Tilo Frey : l'entrée principale trouve ainsi naturellement sa place, dans le prolongement de l'accès diagonal vers Tilo Frey depuis la ville, et des espaces appropriables par les étudiants sont générés à l'ouest et au nord, dont on peut toutefois regretter le caractère très minéral (risque d'îlot de chaleur). Dans l'axe nord-sud, le projet joue habilement avec les différences d'altitude du terrain pour organiser les espaces publics du rez-de-chaussée sur plusieurs degrés: hall d'entrée, learning center et cafétéria, cette dernière profitant d'un dégagement généreux vers le lac, de plain-pied avec les aménagements des rives.

Le travail opéré sur la volumétrie (niveaux rez et double attique en retrait) facilite son intégration avec les constructions voisines. Par contre, la géométrie cintrée des façades ne convainc pas totalement : si elle permet probablement d'atténuer l'effet de masse et les réflexions gênantes sur le lac, elle reste d'expression assez formaliste.

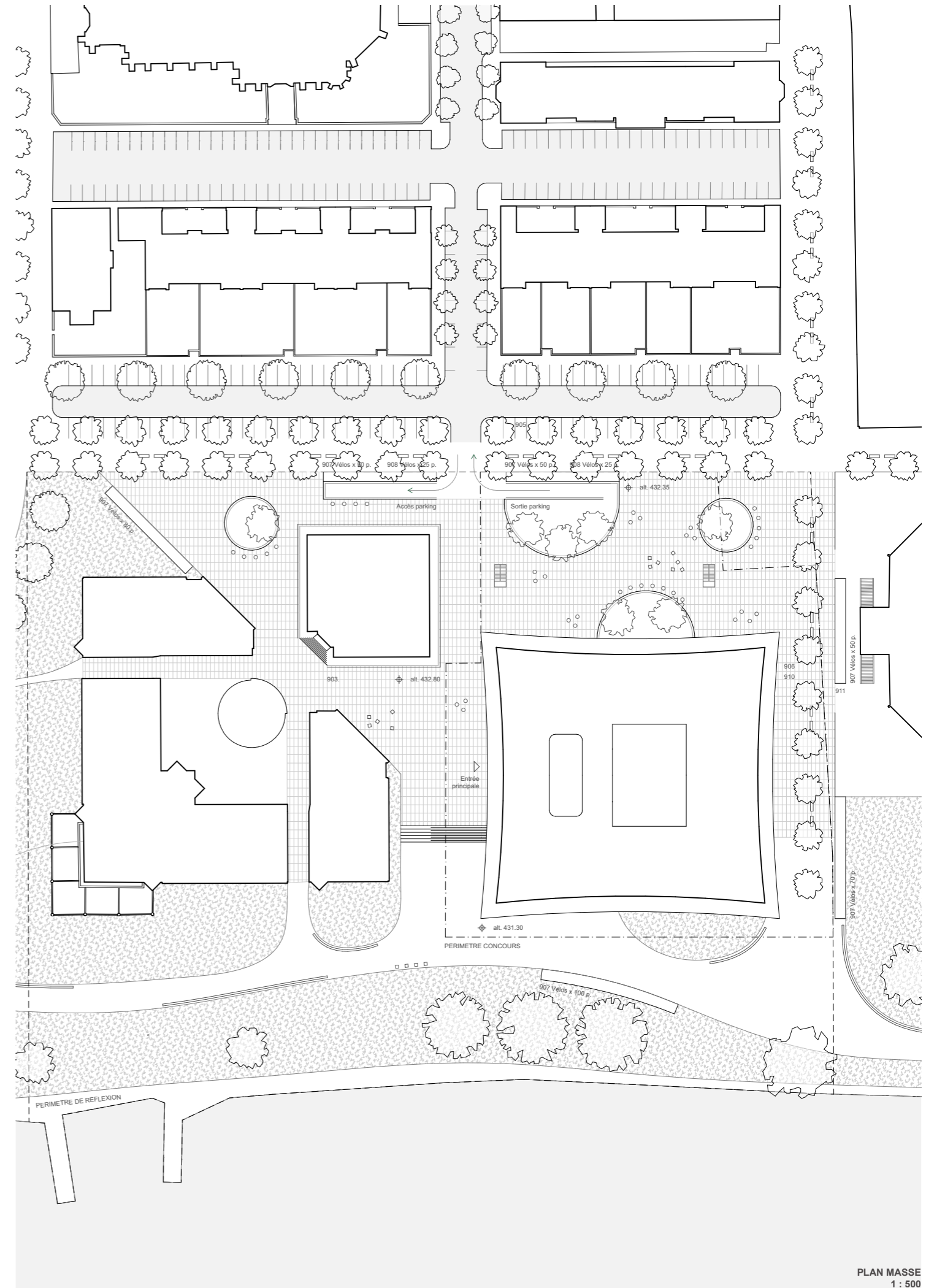
L'organisation du programme est fondée sur le positionnement des auditorios au 1^{er} étage, solution qui permet de dégager le rez pour les fonctions plus publiques et d'assurer une bonne perméabilité entre intérieur et extérieur. La disposition en carré des auditorios offre des combinaisons multiples et spatialement convaincantes ; on regrette toutefois l'absence d'éclairage naturel, une surface totale inférieure au besoin exprimé et, pour les accès aux parties supérieures des gradins, des couloirs de circulation trop étroits. Les deux niveaux de salles de cours, en couronne autour des auditorios, sont très fonctionnels. L'ensemble est desservi de manière majestueuse par le hall qui se développe sur 3 niveaux et offre de grandes qualités d'espace, de lumière et d'usage. Les bureaux chapeautent l'édifice sur deux niveaux d'attique et bénéficient tous d'éclairage naturel, soit directement en façade soit sur les 2 patios intérieurs, dont le plus grand offre par ailleurs un aspect végétalisé.

La structure du bâtiment est mixte : béton armé pour le 3 premiers niveaux, bois pour les 2 niveaux supérieurs, choix logique découlant des contraintes statiques (espace libre au rez, grandes portées dans les auditorios) ou des objectifs de durabilité. Du point de vue de la physique du bâtiment, le projet mise sur un concept low-tech dont certains principes ne sont pas encore totalement maîtrisés (survitrages contredisant les mécanismes de ventilation naturelle, planchers techniques et faux-plafonds ne permettant pas d'exploiter correctement l'inertie des structures lourdes).

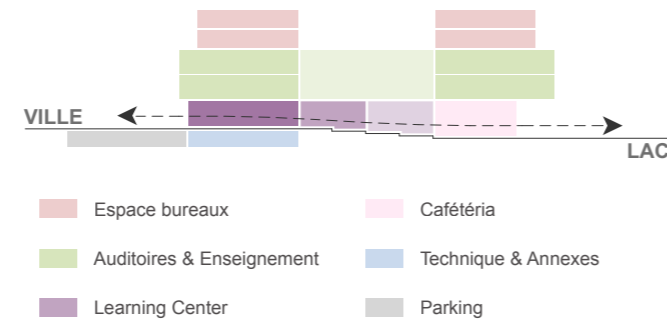
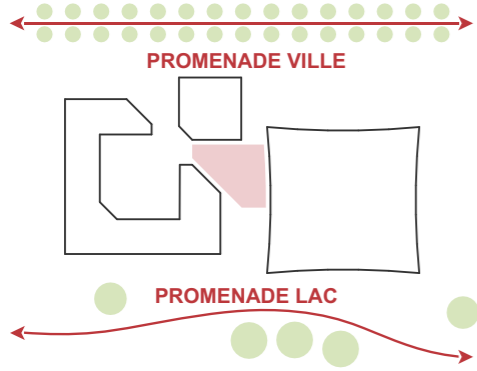
Sous l'angle économique, le projet Elisabeth est assez nettement au-delà de la cible fixée par l'organisateur, notamment en raison du choix d'un parking semi-enterré (terrassements, structure, aménagement de l'esplanade sur dalle). Néanmoins, le projet est globalement bien maîtrisé sur les plans fonctionnel, architectural et technique, malgré les quelques faiblesses relevées.



SITUATION
1 : 2000



PLAN MASSE
1 : 500



IMPLANTATION

LE PROJET UNIHUB COMPORTE À LA FOIS UN PROGRAMME AMBITIEUX QUI VA RAYONNER DANS L'ENSEMBLE DU SITE PRÉSENT ET FUTUR, UNE VOLONTÉ DE DIALOGUE AVEC LE COMPLEXE EXISTANT TILO FREY ET UNE SITUATION À CHEVAL ENTRE VILLE ET LAC.

LA PROPOSITION OFFRE UN VOLUME COMPACT, PROCHE DU CARRÉ, ET AUX GÉOMÉTRIES LÉGÈREMENT CINTRÉES POUR DIALOGUER AVEC LES COURBES SINUEUSES DU FUTUR PLAN DES JEUNES-RIVES, TOUT EN EXPRIMANT LE CÔTÉ RAYONNANT DE LA FORME.

ELLE SE POSITIONNE DE MANIÈRE À CRÉER UNE PLACETTE AU CENTRE DU COMPLEXE UNIVERSITAIRE, UNIFIANT LES ENTRÉES DES DIFFÉRENTES PARTIES.

SI LE SYSTÈME SE CONNECTE ET SE MET EN RELATION AU SUD AVEC LE CHEMIN SINUEUX BORDANT LE LAC, LE PROJET PROPOSE UNE LÉGÈRE EXCAVATION AU NORD, AFIN DE COUVRIR UN PARKING SOUTERRAIN DÉJÀ AMORCÉ ET OFFRIR UNE ESPLANADE PIÉTONNE QUI ASSUME LE RÔLE DE SEUIL ENTRE VILLE ET UNIVERSITÉ.

PARTI PROGRAMMATIQUE

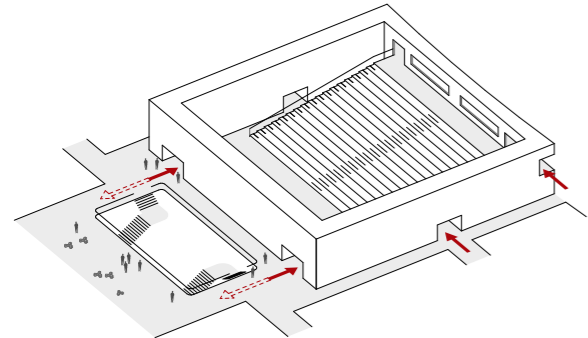
POURSUIVANT LE PARTI D'IMPLANTATION, ET RECONNAISSANT LES MÊMES THÈMES, LE BÂTIMENT PROPOSE UNE ORGANISATION PAR STRATES PROGRAMMATIQUES.

SOULÉVÉ DU SOL, LES CLASSES ET AUDITOIRES OCCUPENT LES DEUX PREMIERS ÉTAGES, DANS UN PLAN RATIONNEL PONCTUÉ DE DILATATIONS PROPICES AUX ÉCHANGES INFORMELS.

ILS VIENNENT COUVRIR LES PROGRAMMES PUBLICS AU REZ, QUI TRAVAILLENT AVEC UN PLAN LIBRE SUR UNE TOPOGRAPHIE LÉGÈRE EN LIEN AU SITE POUR OFFRIR

DES ESPACES FLUIDES MAIS SINGULIERS. HALL PRINCIPAL, LEARNING CENTER ET CAFÉTÉRIA SE SUCCÈDENT AINSI DANS UNE ENFILADE CIRCULAIRE PERMETTANT À LA FOIS LA FLEXIBILITÉ D'USAGE MAIS L'AUTONOMIE DES PARTIES. L'ENSEMBLE SE TROUVE EN RAPPORT DIRECT À L'EXTÉRIEUR, DE PLEIN-PIEDS.

EN COURONNEMENT, LES SURFACES ADMINISTRATIVES SE POSENT TIENNENT SUR DEUX ÉTAGES EN ATTIOUES, AUTOUR DE GÉNÉREUX PATIOS, ET OFFRANT UN DÉGAGEMENT SUR LE PAYSAGE À GRANDE ÉCHELLE.



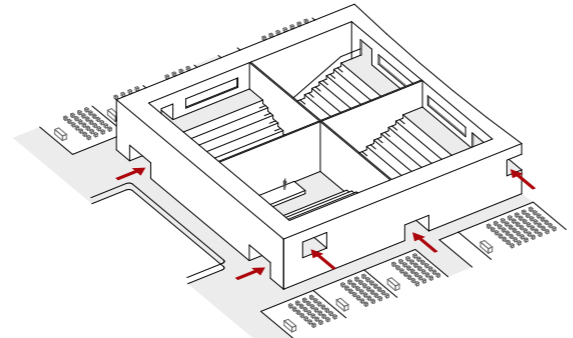
GRAND AUDITOIRE - ÉVÈNEMENT

LE GRAND AUDITOIRE EST PROPOSÉ DANS LES NIVEAUX DE CLASSES, DÉCOLLÉ DU SOL POUR LAISSER LA FLUIDITÉ MAXIMALE AUX ESPACES PUBLICS DU REZ.

SA RELATION AU SOL SE FAIT AU TRAVERS D'UN HALL D'ENTRÉE PRINCIPAL SUR TRIPLE HAUTEUR, PERMETTANT UN JEU DE BALCON ET D'ESCALIERS DE TYPE "GRAND THÉÂTRE". UN GÉNÉREUX FOYER EST PROPOSÉ EN PROLONGEMENT DES ACCÈS PRINCIPAUX À L'AUDITOIRE, AVEC FAÇADE DONNANT SUR LA PLACETTE D'ENTRÉE, ET EN BALCON SUR LE HALL PRINCIPAL.

LE FORMAT DE L'AUDITOIRE EST OPTIMISÉ POUR FONCTIONNER EN GRANDE SALLE OU EN SUBDIVISANT L'ESPACE (2 SALLES / 4 SALLES). TOUTES LES CONFIGURATIONS PERMETTENT AINSI UNE VISION MAXIMALE ENTRE PUBLIC ET ORATEUR, ET DES POSSIBILITÉS MULTIPLES DANS L'USAGE, QU'IL SOIT À PLAT OU EN GRADINS.

DES ENTRÉES HAUTES ET BASSES PERMETTENT À LA FOIS UN PUBLIC VENU DE L'EXTÉRIEUR PAR UN PARCOURS SCÉNOGRAPHIQUE, MAIS ÉGALEMENT DES ACCÈS PLUS DISCRETS DEPUIS LES CLASSES.



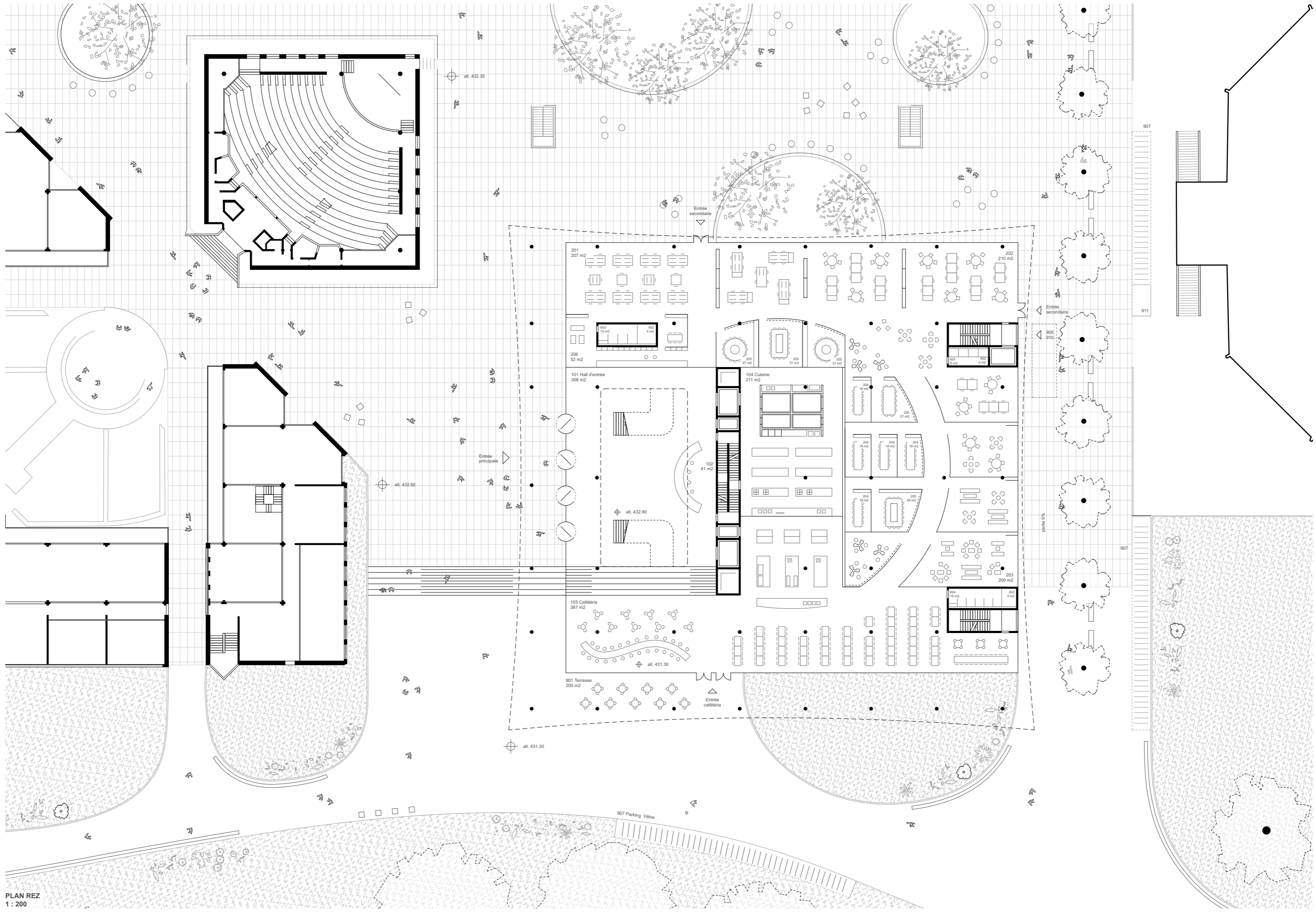
GRAND AUDITOIRE - COURS

LE FORMAT CARRÉ DU GRAND AUDITOIRE PERMET UNE SUBDIVISION MODULABLE EN 2 RECTANGLES DE 300 PLACES AVEC SCÈNE FRONTALE ET PODIUM CENTRAL, OU 4 CARRÉS DE SALLES DE COURS DE 150 PLACES.

L'ENSEMBLE DES SALLES PRÉSENTE DES GRADINS RETRACTABLES QUI INTÈGENT LES TABLETTES ET LES CHAISES, AINSI QUE DES ENTRÉES HAUTES ET BASSES, OFFRANT UN USAGE FLEXIBLE ET SE METTANT EN RELATION FORTE AVEC LES ESPACES DES CLASSES.

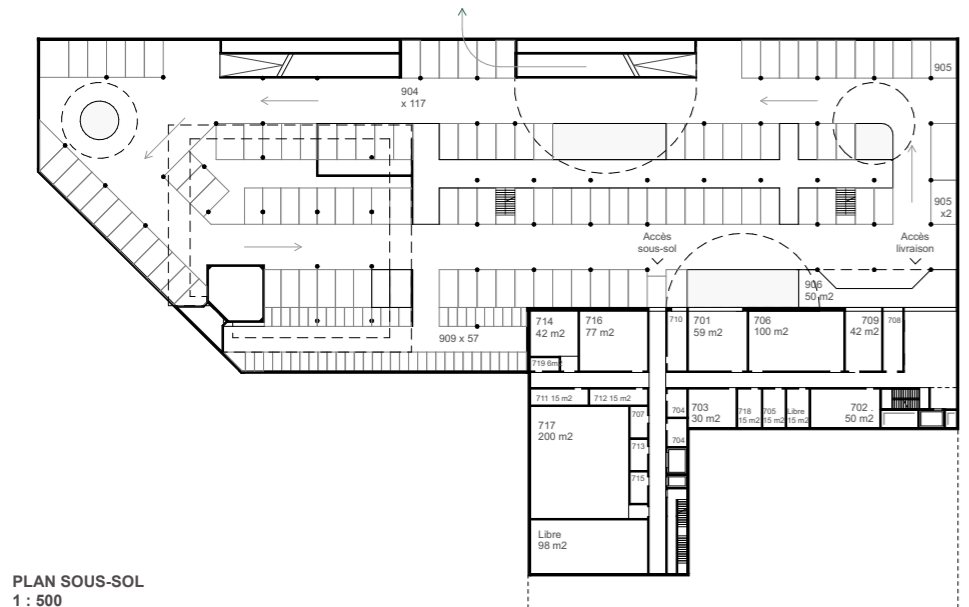
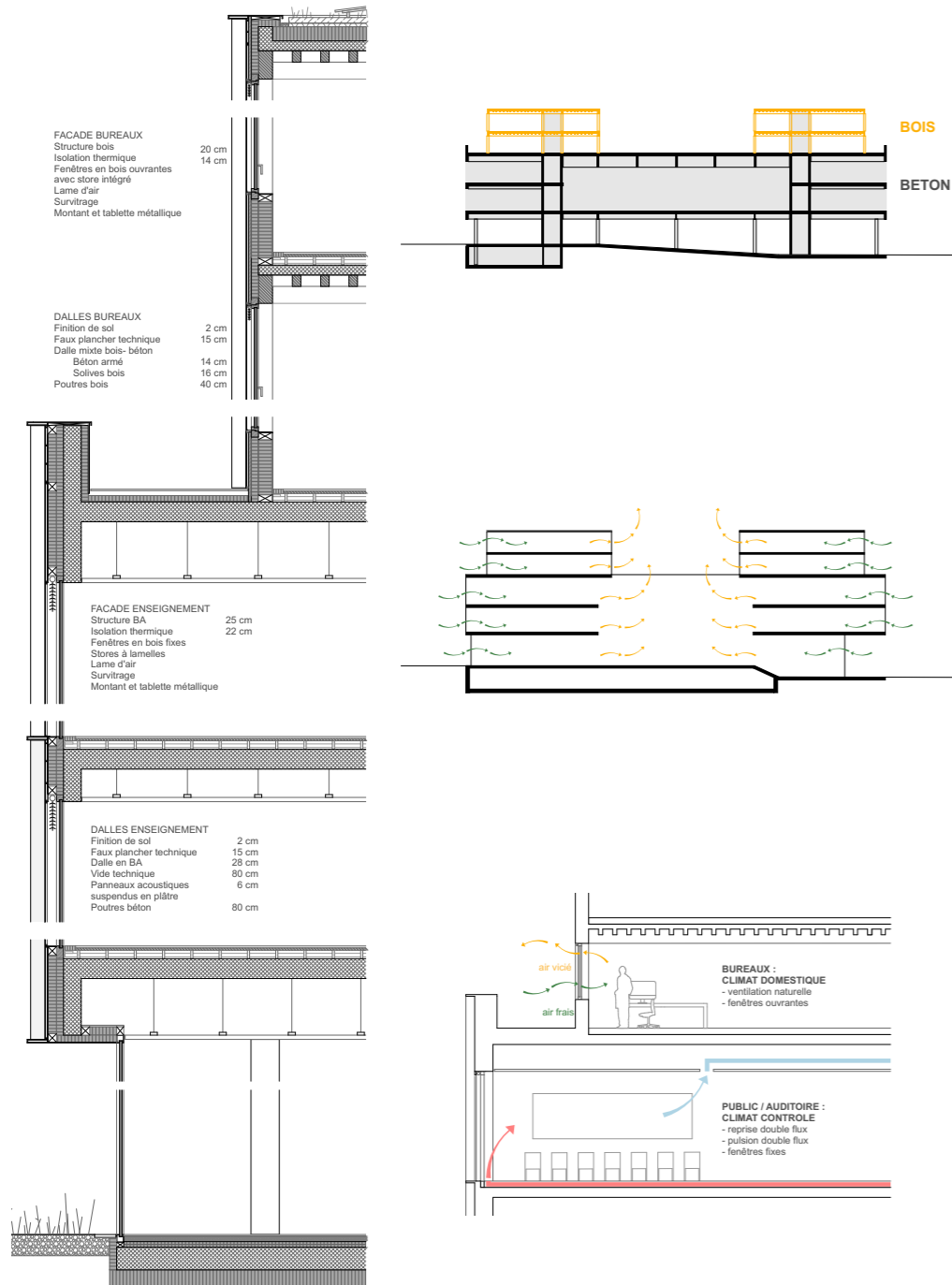
LORSQUE L'AUDITOIRE EST EN AFFECTATION DE 4 SALLES, IL FAIT AINSI PARTIE INTÉGRANTE DES DEUX ÉTAGES D'ÉTUDES. LE FOYER DEVIENT ALORS "PLACE DU VILLAGE" POUR LES ÉTUDIANTS, ET LE DISPOSITIF DES CIRCULATIONS VERTICALES ET DES BALCONS OFFRE À CHACUN UN LIEU ADAPTÉ POUR DES ACTIVITÉS EN PLUS PETIT COMITÉ.

TOUTES LES SALLES POSSÈDENT UNE RÉGIE HAUTE, À L'ARRIÈRE, QUI SERVENT DANS LES DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS.





COUPE TECHNIQUE
1 : 50



PLAN SOUS-SOL
1 : 500

ÉCOLOGIE DU CONSTRUIT

LE CONCEPT D'ÉCOLOGIE DU CONSTRUIT DU PROJET EST BASÉ SUR LES FONDEMENTS SUIVANTS :

1. LA SIMPLICITÉ FAVORISE L'ÉCONOMICITÉ, ET PAR CONSÉQUENT MINIMISE LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DÉCOULANT DU FINANCEMENT DU BÂTIMENT ;
2. MAIS, UN BÂTIMENT EST CONSIDÉRÉ COMME D'AUTANT PLUS ÉCOLOGIQUE QUE LA PART DE MAIN D'ŒUVRE DANS LE COÛT TOTAL DE LA CONSTRUCTION EST ÉLEVÉE ;
3. LES MATÉRIAUX PRÉSENTS EN GRANDE QUANTITÉ, COMME LES MATÉRIAUX STRUCTURELS, DOIVENT POUVOIR ÊTRE LOCAUX ET PRÉSENTER UNE FAIBLE INTENSITÉ EN ÉNERGIE GRISE.

LE PROJET MAXIMISE L'EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE AU MOYEN D'UNE TRAME RÉGULIÈRE, DE VERTICALITÉS CLAIRES, ET L'EMPLOI D'ÉLÉMENTS SIMPLES, MIS EN ŒUVRE AVEC UNE LOGIQUE D'ASSEMBLAGE AÏSÉ (FAÇADE, CIRCULATIONS VERTICALES, PLAFONDS, ...) S'APPUYANT SUR LE SAVOIR FAIRE ET NON LA PRODUCTION INDUSTRIALISÉE.

LES ÉCONOMIES AINSI DÉGAGÉES SONT RÉAFFECTÉES DANS DES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS ET DES FOURNITURES MANUFACTURÉES, COMME DES CLOISONS INTÉRIEURES CONSTRUITES À LA MAIN, OU DU MOBILIER FIXE CONÇU ET CONSTRUIT PAR DES MENUISERIES LOCALES.

LA TERRE D'EXCAVATION EST RÉUTILISÉE DANS LA CONSTRUCTION, AVEC LES REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS OU LE SUBSTRAT DE TOITURE.

STRUCTURE

UN SEUL NIVEAU DE SOUS-SOL EST PRÉVU AFIN D'ÉVITER LE TERRASSEMENT DE GRAND VOLUME DE TERRE ET LEUR TRANSPORT. ÉGALEMENT, CETTE ZONE EST SUSCEPTIBLE DE PRÉSENTER UNE NAPPE PHRÉATIQUE ASSEZ HAUTE (PROXIMITÉ DU LAC) CE QUI IMPOSERAIT DES TRAVAUX SPÉCIAUX IMPORTANTS ET CÔUTEUX.

DANS CE CONTEXTE, LES 2 DERNIERS ÉTAGES SONT PENSÉS EN BOIS, MATÉRIAU PLUS LÉGER QUE LE BÉTON ET PERMETTANT DE DIMINUER TRÈS SUBSTANTIELLEMENT LES CHARGES SUR LES FONDATIONS. LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EST ÉGALEMENT UN CHOIX POUR LE BOIS.

LE SOUS-SOL ET LES 3 PREMIERS NIVEAUX SONT EN BA AFIN D'ASSURER UNE BASE RIGIDE DU BÂTIMENT. LES GRANDS VOLUMES ET GRANDES PORTÉES SONT COMPRIS DANS CETTE PARTIE, VIA LES 2 ÉTAGES DE CLASSES QUI REPRENNENT LES PORTÉES PAR UN SYSTÈME DE SOMMIERS ET DE VOILES CONTREVENTÉS PAR LES NOYAUX DE CIRCULATION. CE SYSTÈME PERMET DE LIBÉRER AU MAXIMUM LE REZ-DE-CHAUSSEE, POUR RENDRE LES PROGRAMMES PUBLICS ET LA PERMÉABILITÉ INTÉRIEURE-EXTÉRIÈRE LES PLUS FLUIDES POSSIBLES.

LA DALLE SUR NIVEAU 2 FAIT OFFICE DE TRANSITION ENTRE LES STRUCTURES BA ET BOIS. NÉANMOINS, LA VERTICALITÉ DES STRUCTURES A ÉTÉ PENSÉE POUR ÊTRE LA PLUS DIRECTE ET LINÉAIRE POSSIBLE.

LA PARTIE BOIS EST RÉALISÉE PAR UNE SÉRIE DE POTEAUX-SOMMIERS BOIS SUR LESQUELLES PRENNENT APPUIS DES DALLES MIXTE BOIS-BÉTON.

LA STABILISATION HORIZONTALE STATIQUE ET PARASISMIQUE EST RÉALISÉE PAR LES 4 NOYAUX DE CIRCULATIONS VERTICALES EN BA.

PHYSIQUE ET TECHNIQUE

LE PROJET CHERCHE À MAXIMISER LES PRINCIPES PASSIFS DANS SON CONCEPT ÉNERGÉTIQUE, VIA DES MÉCANISMES LOW-TECH.

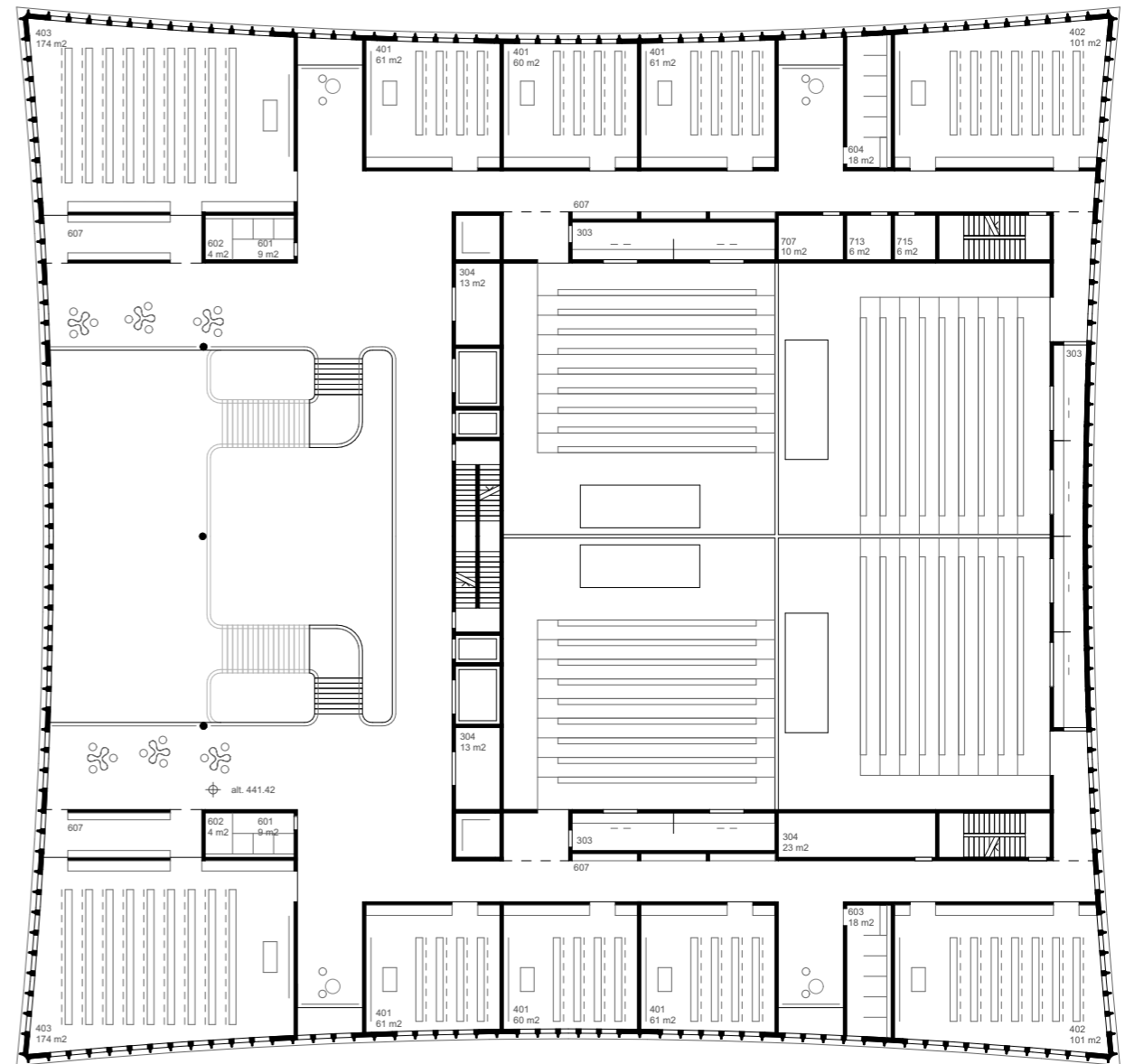
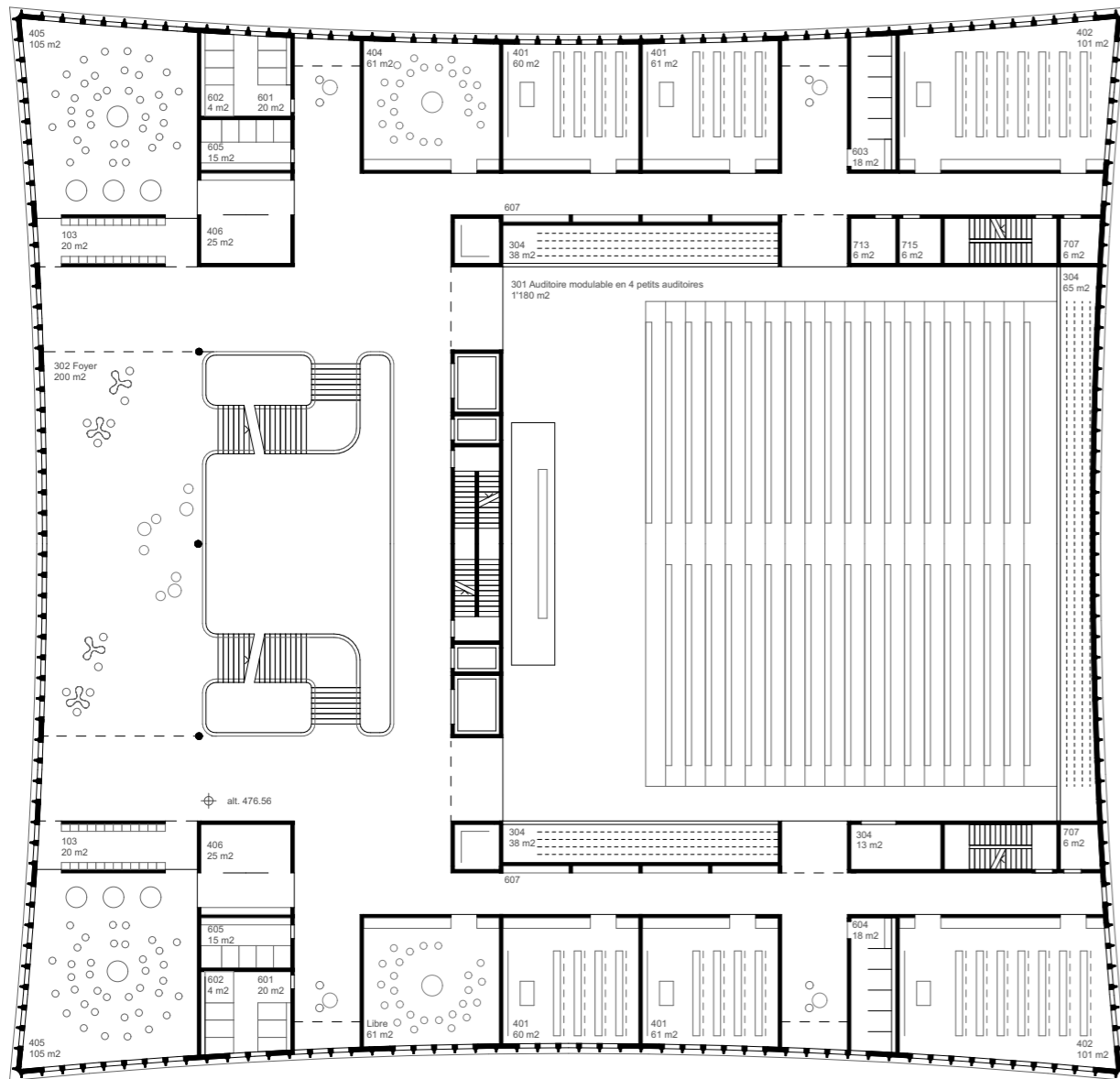
LA FAÇADE PROPOSE UN SYSTÈME QUI SE DÉCLINE EN FONCTION DES AFFECTATIONS. GÉNÉREUSEMENT VITRÉE AU REZ DE CHAUSSEE, ELLE EST PROTÉGÉE DU SOLEIL SUR SES VERSANTS SUD-EST ET SUD-OUEST PAR SON RETRAIT QUI OFFRE ÉGALEMENT DES ESPACES COUVERTS POUR L'ENTRÉE ET LA TERRASSE DE LA CAFÉTERIA. AUX ÉTAGES, LES FENÊTRES PRÉSENTENT DES SURVITRAGES, PERMETTANT L'UNITÉ VISUELLE EXTÉRIÈRE ET OFFRANT LE DOUBLE AVANTAGE D'UNE LAME D'AIR VENTILÉE POUR LA SURCHAUFFE ESTIVALE, ET TEMPÉRÉE L'HIVER POUR PROTÉGER L'ENVELOPPE THERMIQUE DU FROID EXTÉRIEUR. SI LES ÉTAGES DE CLASSES SONT PROPOSÉS EN VITRAGE FIXES AVEC STORES À LAMELLES, LES ÉTAGES D'ADMINISTRATION PERMETTENT D'OUVRIR LES FENÊTRES AVEC LEURS SURVITRAGES, ET COMPORTENT UN STORE PLUS LÉGER DANS CETTE ÉPAISSEUR.

LA VENTILATION MÉCANIQUE EST RÉDUITE À L'ESSENTIEL. UN DOUBLE-FLUX EST PROPOSÉ DANS LES ÉTAGES PUBLICS ET DE CLASSES, ALORS QU'UNE VENTILATION NATURELLE EST MISE EN PLACE DANS LES ÉTAGES D'ADMINISTRATION, METTANT L'USAGER AU CENTRE DE LA QUESTION. UN SYSTÈME DE RAFRAÎCHISSEMENT PASSIF NOCTURNE EST PERMIS À L'ÉCHELLE DE L'ENSEMBLE DU BÂTIMENT GRÂCE À LA MORPHOLOGIE DES CIRCULATIONS ET À L'EFFET CHEMINÉE DES PUIITS DE LUMIÈRES / PATIO. DE PLUS, LES SURVITRAGES PERMETTENT DE PROTÉGER LES OUVRANTS DE LA PLUIE.

LE CHOIX DE LA PRODUCTION DE CHALEUR NÉCESSITE UNE CONCERTATION AVEC LES DIFFÉRENTS ACTEURS DU PROJET. UN SYSTÈME DE PAC EAU-EAU AVEC LA CHALEUR DES EAUX SOUTERRAINES EST À ENVISAGER, À CONDITION QUE SON MIX ÉNERGÉTIQUE PERMETTE UNE CERTIFICATION ADAPTÉE AUX AMBITIONS DU PROJET. DES SYSTÈMES DE STOCKAGES SAISONNIERS POURRAIENT REPRÉSENTER DES ALTERNATIVES INTÉRESSANTES.

GRÂCE À UNE UTILISATION MAXIMALE DES ESPACES SITUÉS EN FAÇADE, L'AUTONOMIE EN LUMIÈRE NATURELLE EST COMPRISE ENTRE 85 ET 90% POUR LES PLACES DE TRAVAIL. LES PUIITS DE LUMIÈRE AMÈNENT DES COMPLÈMENTS D'ÉCLAIRAGE NATUREL DANS LES ESPACES CENTRAUX, MAJORITAIREMENT OCCUPÉS PAR LE FOYER OU DES SALLES DE RÉUNIONS.

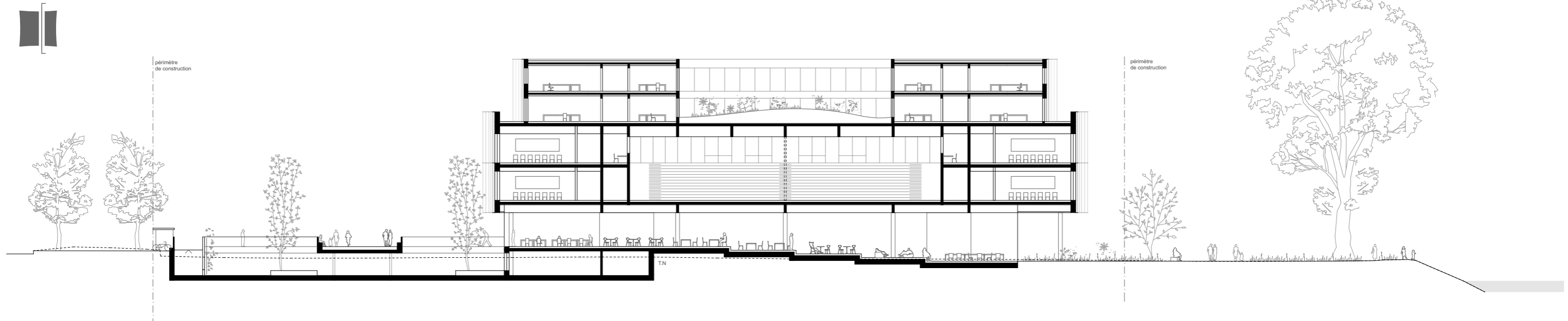


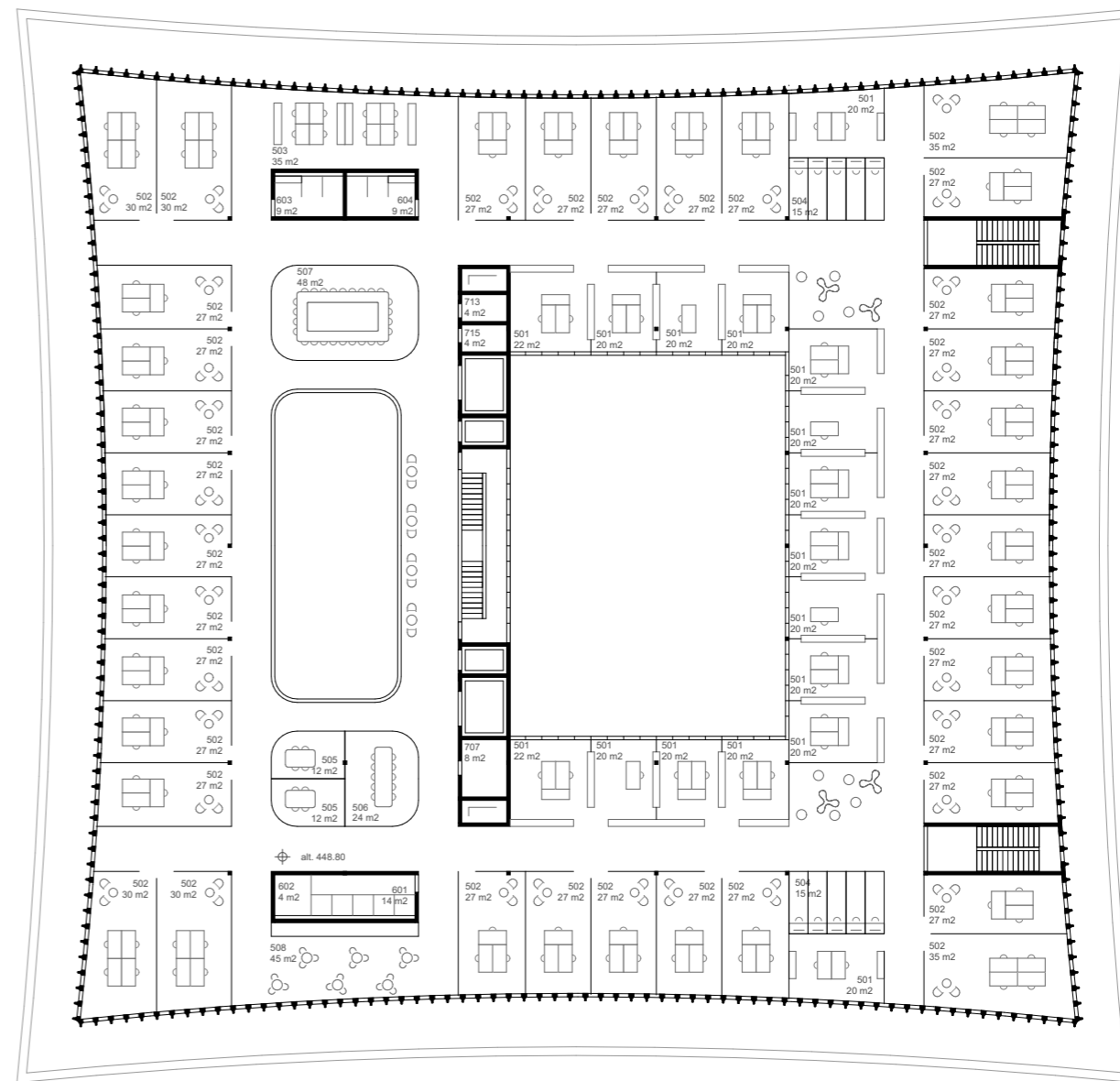
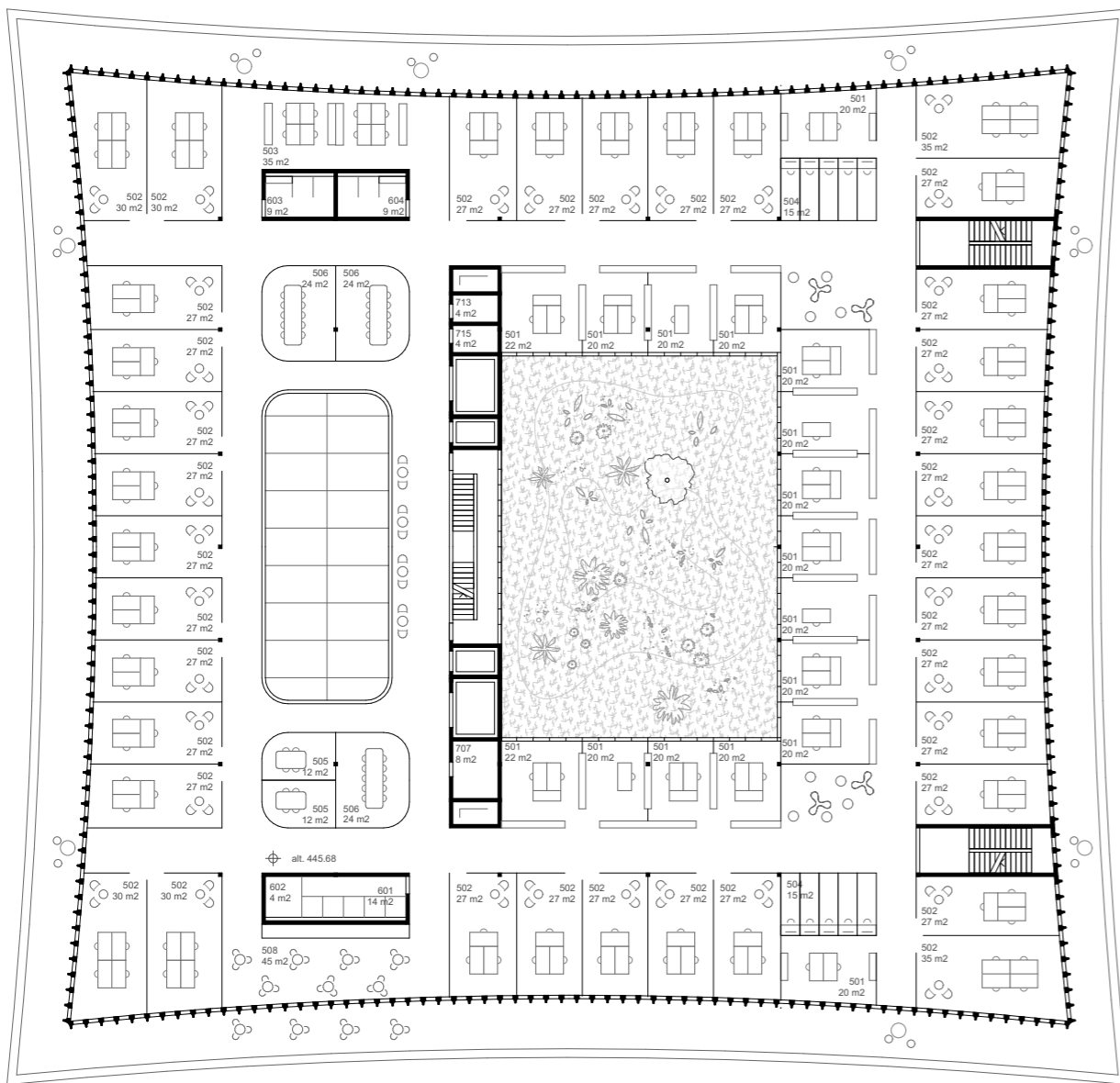


PLAN NIVEAU 1
1 : 200

PLAN NIVEAU 2
1 : 200

COUPE LONGITUDINALE - LEARNING CENTER
1 : 200

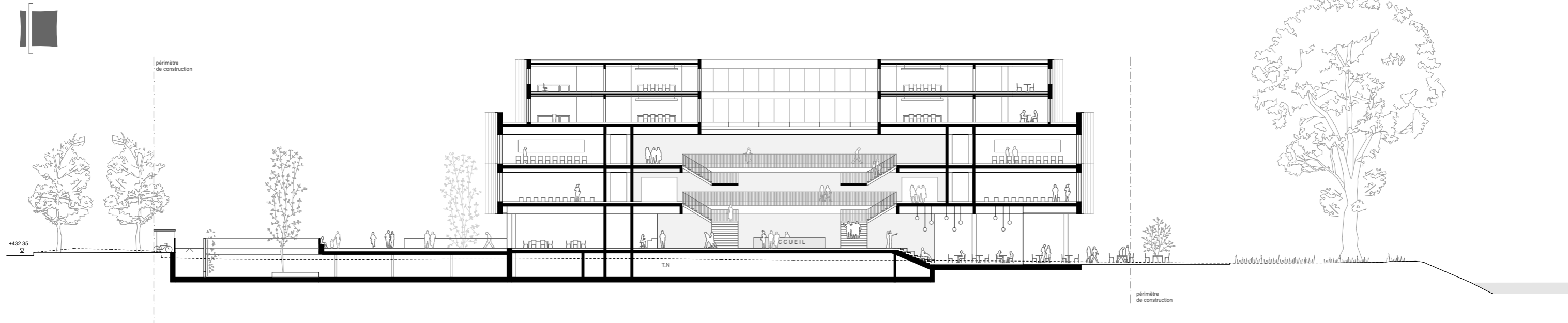




PLAN NIVEAU 3
1 : 200

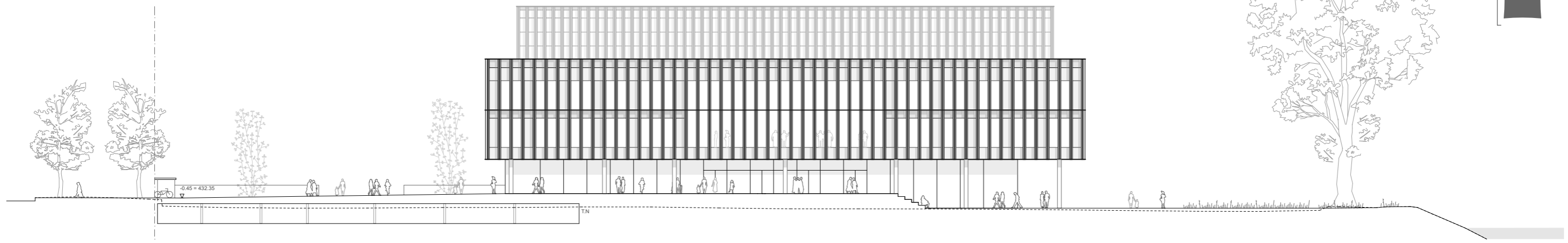
PLAN NIVEAU 4
1 : 200

COUPE LONGITUDINALE - HALL D'ENTRÉE
1 : 200

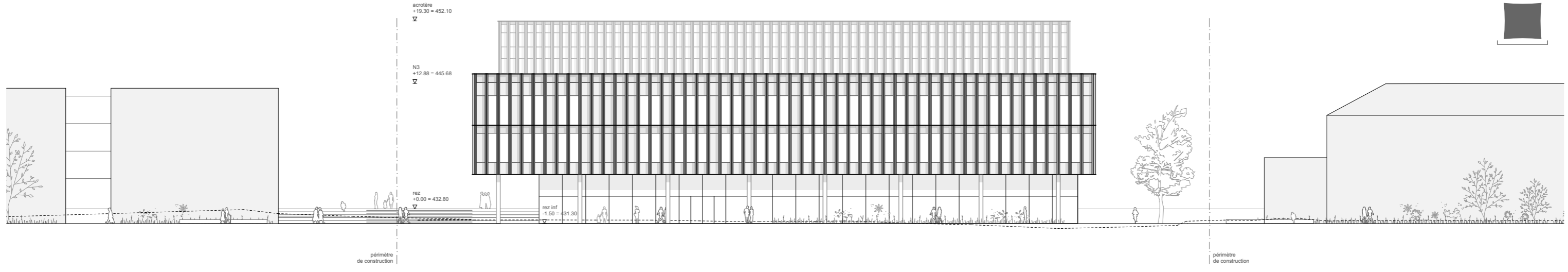




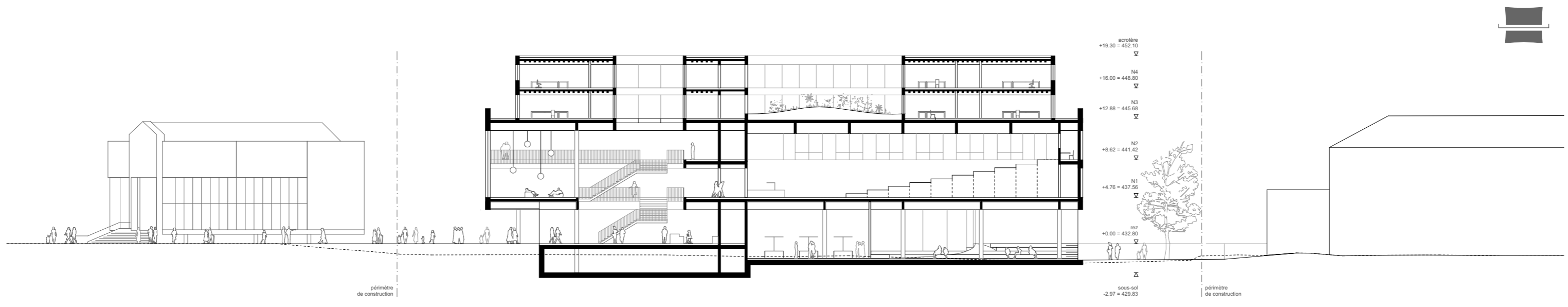
FAÇADE SUD-OUEST
1 : 200



FAÇADE SUD-EST
1 : 200



COUPE TRANSVERSALE
1 : 200



Cinquième rang, quatrième prix : En deux mots

Bureau d'architecte : Comamala Ismail Architectes Sàrl

Collaborateurs : André Mota, Diego Daza, Laure Juillerat, Louane Erard, Thomas Mertenat, Toufiq Ismail-Meyer, Diego Comamala

Bureau d'ingénieur : Muttoni et Fernández, Ingénieurs Conseils SA

Le jury est séduit par ce parti architectural qui tend vers la continuité de l'espace paysager conçu par le futur projet des Jeunes Rives tout en développant un parc universitaire. L'implantation aérée de deux volumes aux dimensions équilibrées complète de façon subtile le tissu urbain sans imposer le nouveau programme conséquent demandé. Pour ce faire, les auditoriums, le foyer et accessoirement le parking sont enfouis dans le sol pour laisser place à un aménagement extérieur végétalisé, rassembleur et en liaison directe avec la rive.

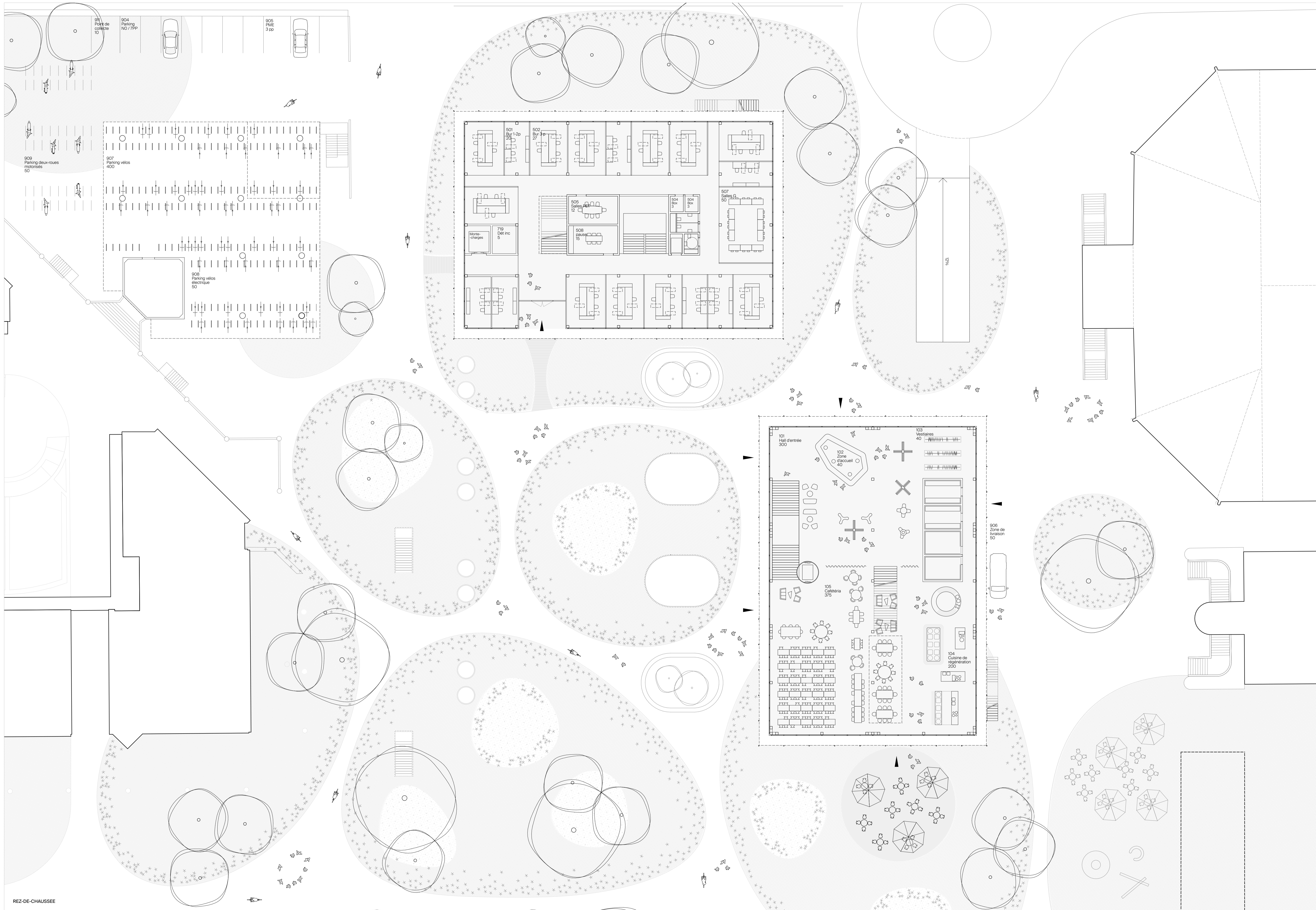
La qualité fort appréciable de cette porosité sépare néanmoins des fonctions distinctes qui demandent plus d'interconnexions fonctionnelles et, de ce fait, oblige des flux peu pratiques. La traduction du programme comporte certaines faiblesses et touche principalement le fonctionnement peu optimal des auditoriums et du foyer en escalier, bien que visuellement attractifs. Ce parti a néanmoins l'avantage d'éviter tout conflit de circulation entre l'utilisation des grandes et des petites surfaces du programme.

En plus du sentiment peu contextuel d'être enterré/immergé au bord du lac par les utilisateurs, ce concept est techniquement fort risqué et non recommandable au bord du lac tant par la nature du sol que par la pression fort variable de la nappe phréatique, et ce sans parler de l'aspect financier en conséquence.

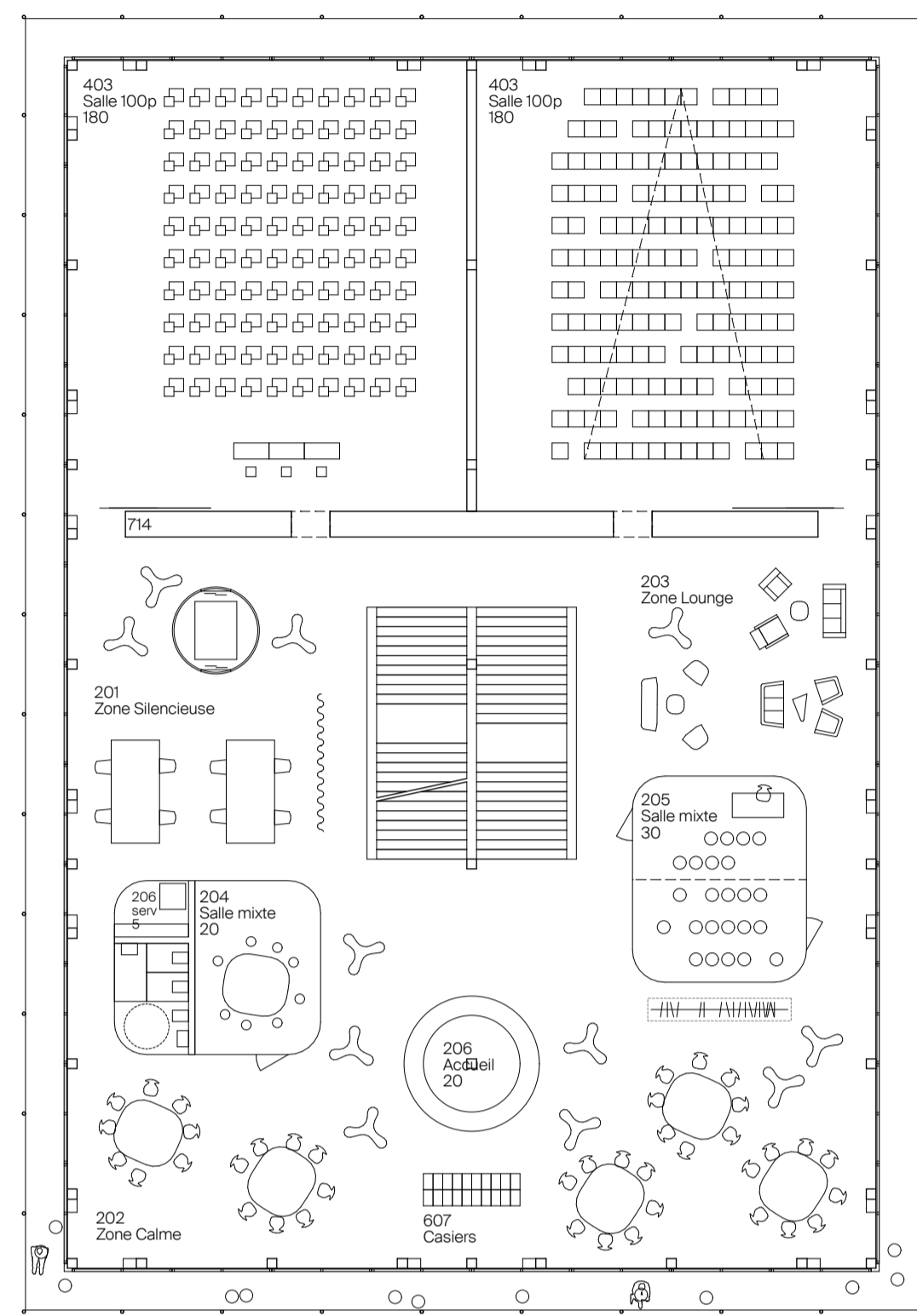
Quant au développement du Learning Center, la répartition aléatoire des zones ne rassemble pas les avis des utilisateurs. Les façades proposées, essentiellement vitrées, accusent élégamment des horizontales par des coursives ombrageantes mais peu efficaces tant au niveau de la résolution thermique qu'à celui peu convaincant de la ventilation naturelle et mécanique.

Néanmoins, le projet présente des qualités architecturales indéniables et remarquables.

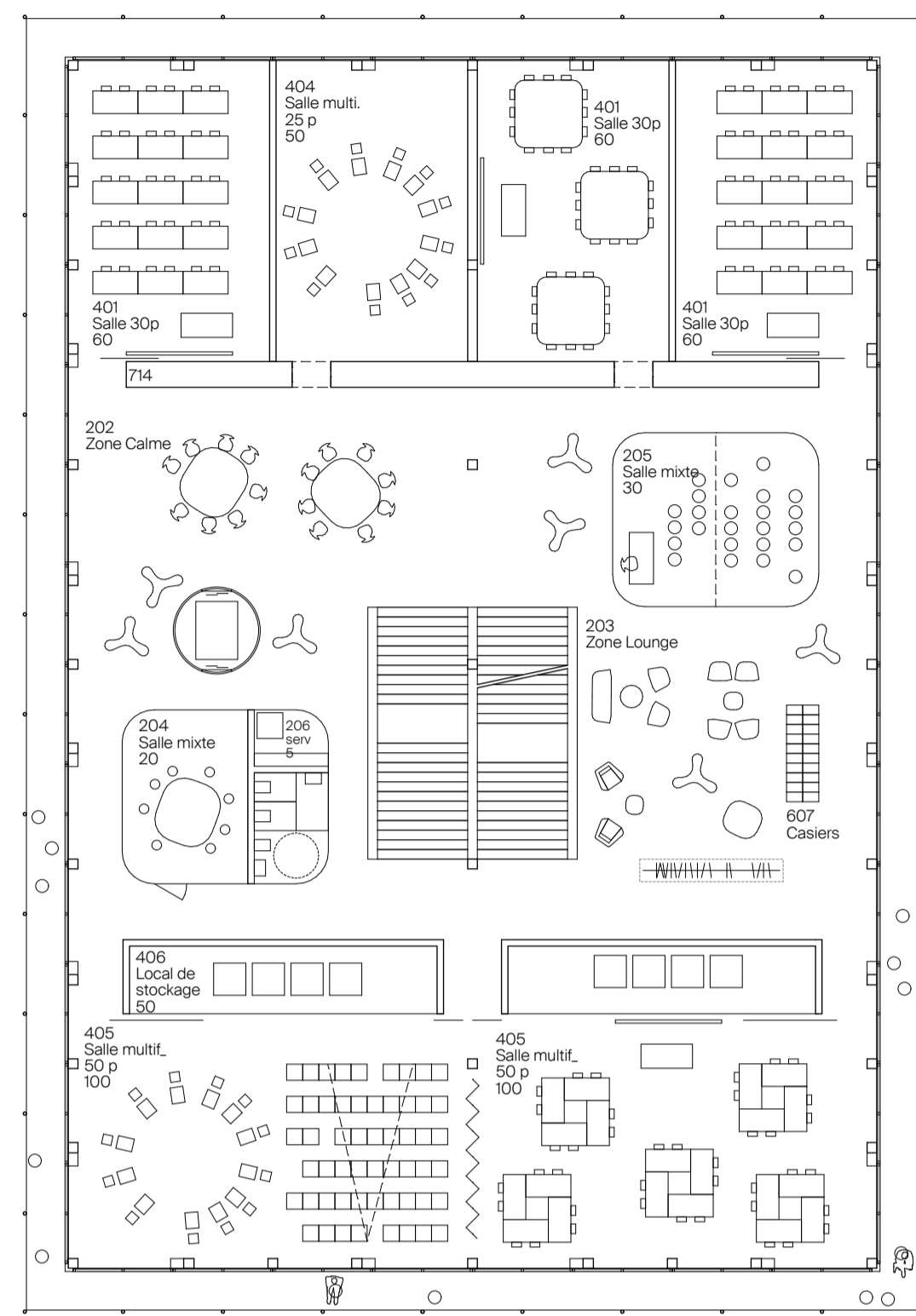




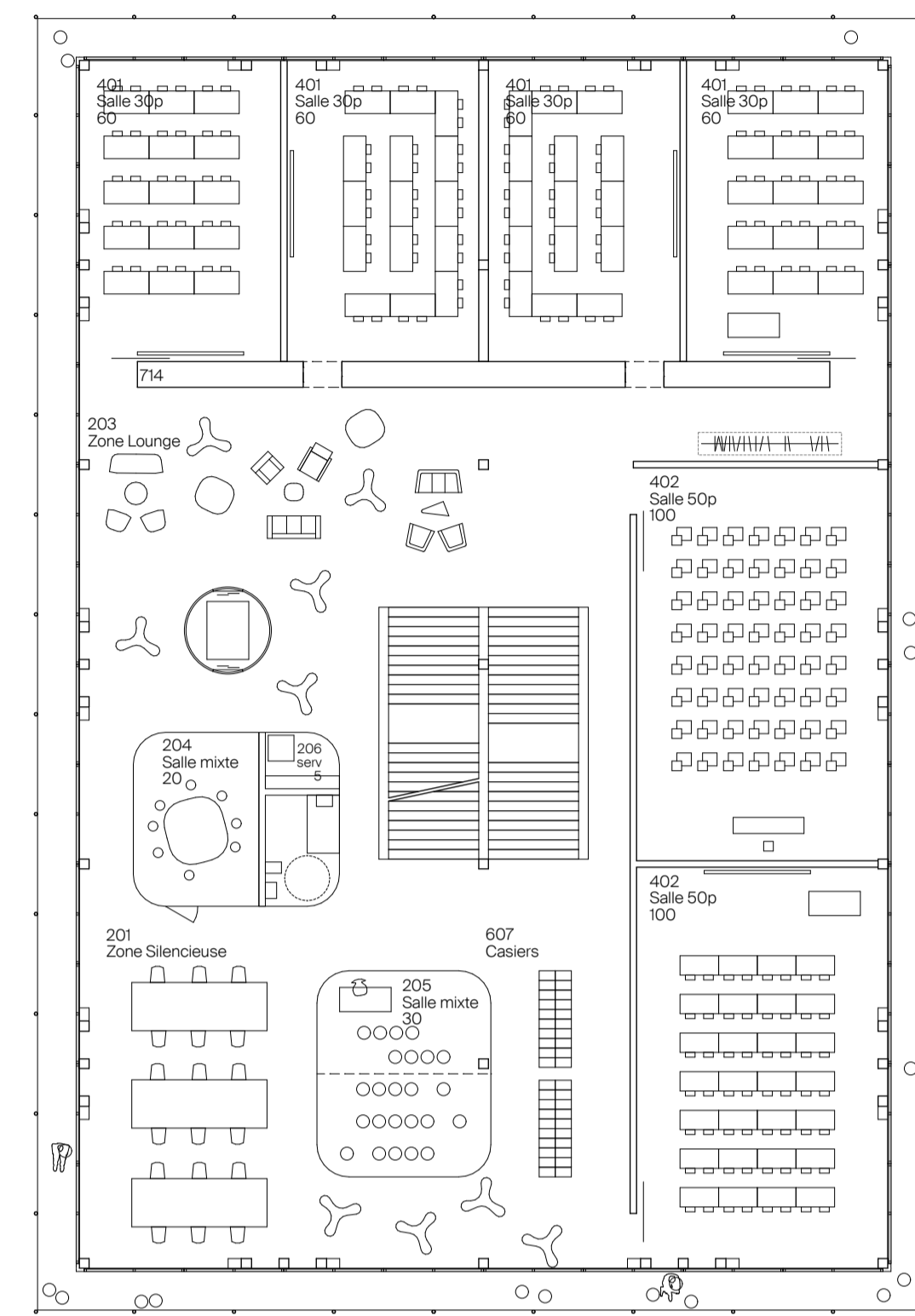
REZ-DE-CHAUSSEE



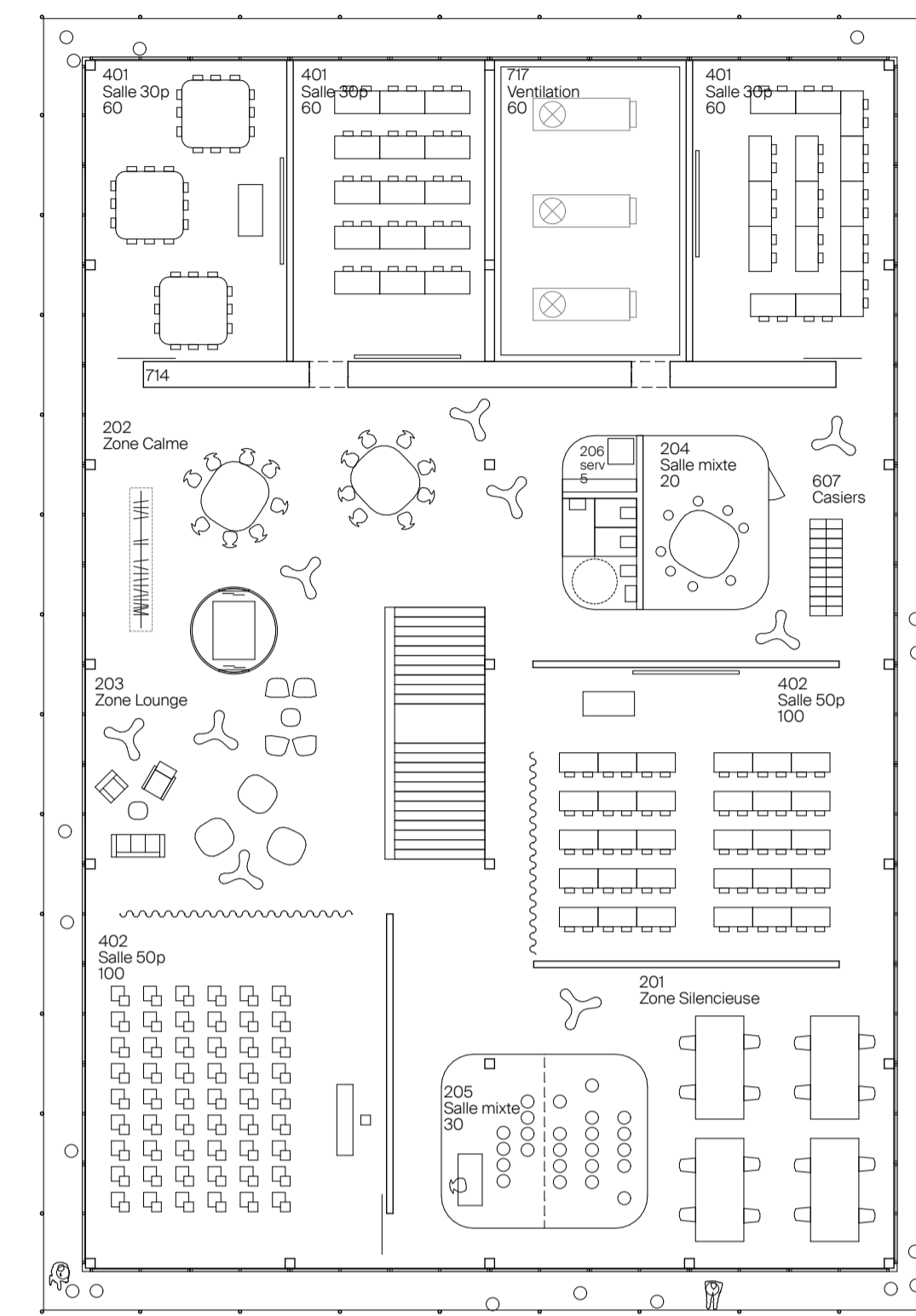
1er ETAGE



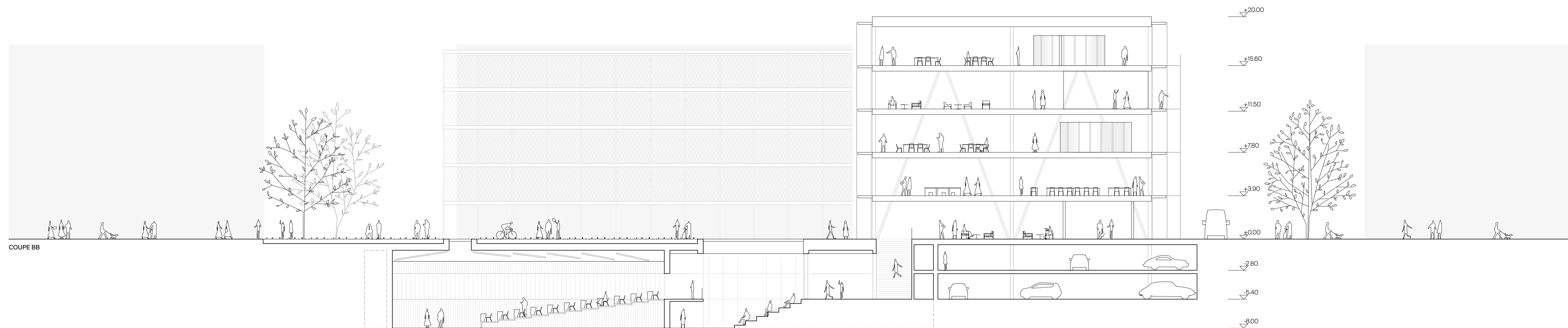
2e ETAGE



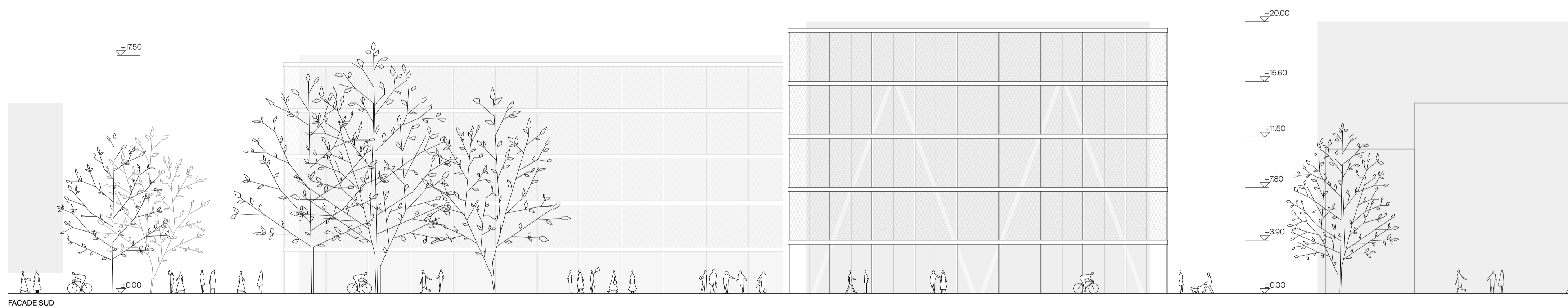
3e ETAGE



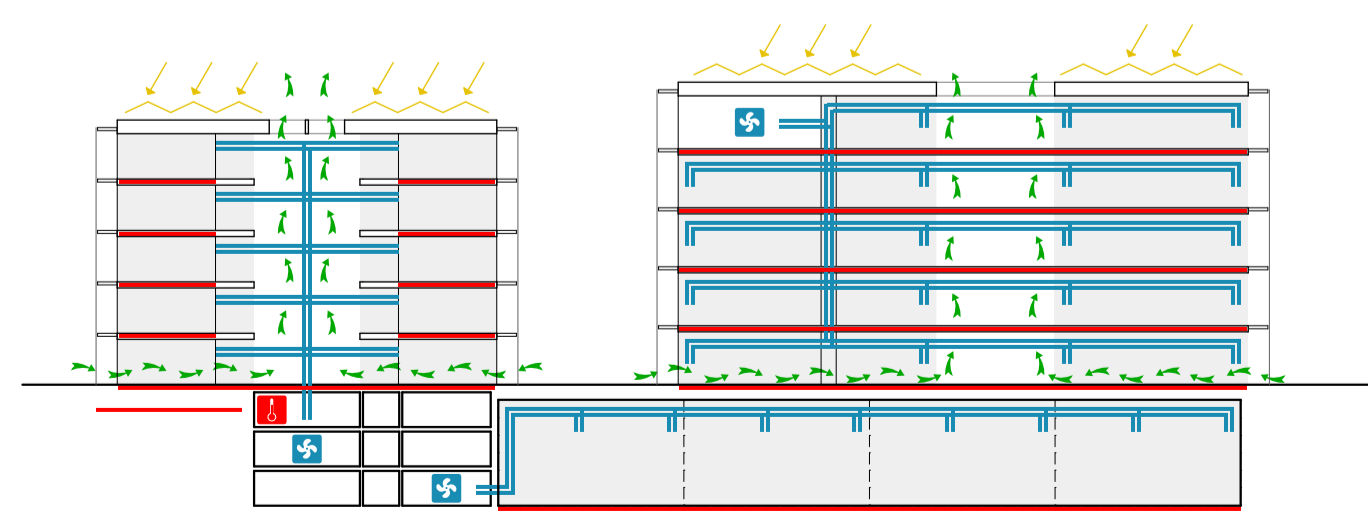
4e ETAGE



COUPE BB



FACADE SUD



CONCEPT ENERGETIQUE
 Le concept énergétique se base sur une utilisation maximale des énergies renouvelables présentes sur le site (panneaux photovoltaïques, chauffage à distance, orientation) et une approche Low-tech est privilégiée. A la phase de concours, le raccordement au chauffage à distance est à privilégier. En plus de cela, le soleil est exploité au moyen des panneaux solaires et grâce aux coursives qui permettent de le laisser entrer en hiver tout en créant des zones ombragées en été.

ENVELOPPE THERMIQUE ET CONFORT HIVERNAL
 La construction est proposée avec un standard Minergie-P. Selon l'évolution, il serait possible de faire une construction Minergie-ECO. Le raccordement au chauffage à distance est privilégié pour la production de chaleur. Les coursives sont dimensionnées de manière à laisser entrer le soleil en hiver, offrant ainsi des gains solaires passifs. La compacité des bâtiments réduit les besoins en chauffage. Les risques de courants d'air au bas des vitrages sont résolus grâce à des mesures adéquates telles qu'une isolation thermique performante et l'aménagement. Pour la partie enterrée, l'enveloppe thermique est garantie grâce à une isolation périphérique. Dans les étages, le système porteur est habillé par les vitrages. Les potentiels ponts thermiques entre les dalles et les coursives sont résolus au moyen d'une isolation très performante.

ENVELOPPE ESTIVAL
 En été, les coursives ont un rôle de protection solaire fixe en offrant des zones d'ombres devant les façades. Combinées aux protections solaires mobiles extérieures, cela permet d'éviter la surchauffe estivale et l'éblouissement. Un système mécanique simple et peu contraignant pour les usagers permet d'ouvrir la nuit et garantir l'aération et le refroidissement. De plus, l'orientation des bâtiments bénéficie des courants lac / montagne. La circulation d'air permet de ventiler et refroidir passivement le bâtiment. La fonctionnalité du système est renforcée grâce aux vitrages zénithaux du bâtiment de bureau et aux espaces ouverts à tous les niveaux du Learning Center.

PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE
 L'exposition solaire du terrain permet d'accueillir une grande surface de panneaux photovoltaïques en toiture. Grâce à cette exposition, les toitures du bâtiment de bureau et du Learning Center sont entièrement recouvertes de panneaux photovoltaïques afin de produire une partie de l'électricité nécessaire au bon fonctionnement du bâtiment. La moitié des panneaux sont orientés contre l'ouest et l'autre moitié contre l'est, ce qui permet de bénéficier de l'ensoleillement tout au long de la journée.

CONCEPT DE VENTILATION
 Une approche « Low-tech » est privilégiée pour garantir des besoins de maintenance légers pour les installations techniques. Cependant, toutes les pièces sont aérées et ventilées mécaniquement par un système de ventilation. Cela garantit également une qualité d'air intérieur irréprochable pour les utilisateurs. Pour maintenir l'humidité de l'air nécessaire en hiver, des échangeurs de chaleur sont prévus selon le principe du rotor, qui récupère en hiver non seulement la chaleur, mais aussi l'humidité de l'air évacué. De plus, l'ensemble des bâtiments peut être refroidi pendant les nuits d'été au moyen de vantaux d'ouverture commandés dans la façade et en toiture.

CONCEPT PAYSAGER

Les nouveaux bâtiments de ce « campus » s'implantent dans un cadre exceptionnel et forment une continuité avec les volumes déjà construits. L'importance du rapport paysager et de la proximité à la ville confèrent un intérêt particulier à la proposition.

Les bâtiments se présentent sous la forme de volumes autonomes simples dominant un plateau vallonné. Ils continuent la proposition paysagère du nouvel aménagement « Jeunes-Rives » : ils sont positionnés de manière orthogonale et garantissent la relation avec les autres bâtiments de l'UNINE tout en conservant un espace libre généreux et sans être alignés.

La compacité des volumes donne des perspectives sur l'environnement. La transparence et la fluidité de l'implantation permettent un flux naturel et adressent entre la ville et le lac. Le rapport équilibré entre pleins et vides crée des espaces justement dimensionnés et diversifie le fonctionnement sur la parcelle. De plus, la taille contrôlée des bâtiments donne une échelle humaine au site.

Le programme est distribué entre deux volumes hors-sol et une partie enterrée :

„Naturellement, le bâtiment qui contient le programme du « learning center », avec les salles de formation, se dispose en front du lac. Le restaurant au rez-de-chaussée anime l'aménagement public et dispose d'une position privilégiée. Aux quatre étages supérieurs, la suite du programme se distribue simplement et de manière équilibrée pour offrir des perspectives larges vers le paysage unique et vers la ville.

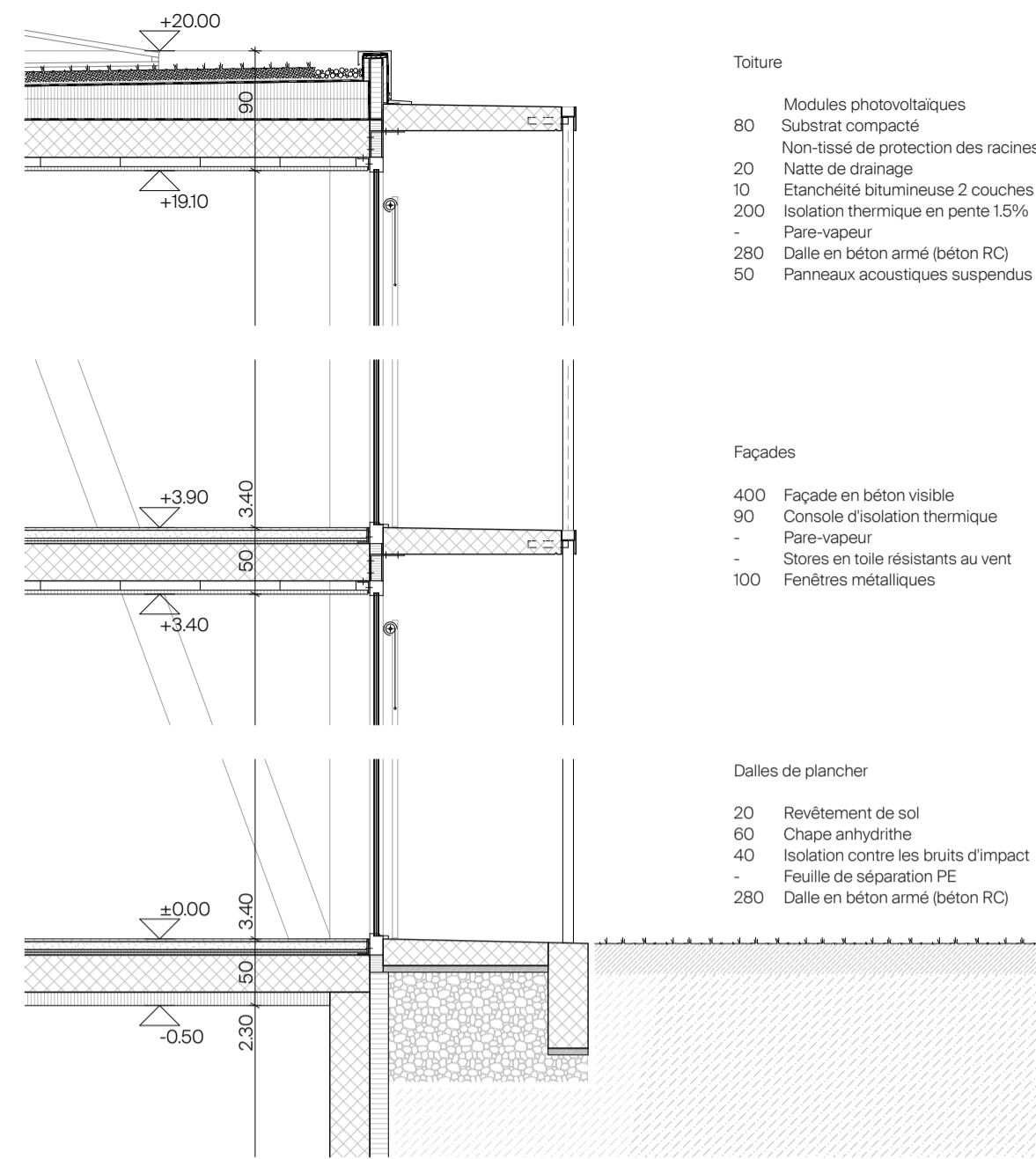
„Le bâtiment de bureaux, vers le nord, dialogue avec la ville et délimite la rue « Quai Robert-Comtesse ». Les étages proposés sont très flexibles et, de ce fait, permettent des adaptations dans l'avenir.

„Complètement enterrée, l'auditorium a une vie indépendante avec des espaces publics généreux pour accueillir diverses manifestations durant toute l'année. De cette manière, sa taille importante ne perturbe pas l'échelle du campus et garantit des aménagements paysagers de qualité.

ARCHITECTURE

Diaphanes et légers, les bâtiments se disposent sur le tissu paysager. Leur matérialité et leur transparence permettent un rapport équilibré entre la vie intérieure et l'extérieur. Les coursives offrent des balcons bénéficiant de l'air frais du lac.

A l'intérieur, une ambiance « ouverte » invite à l'apprentissage de manière moderne tout en favorisant les échanges et les travaux en équipes. La flexibilité absolue des plans permet une évolution rationnelle des espaces dans le futur.



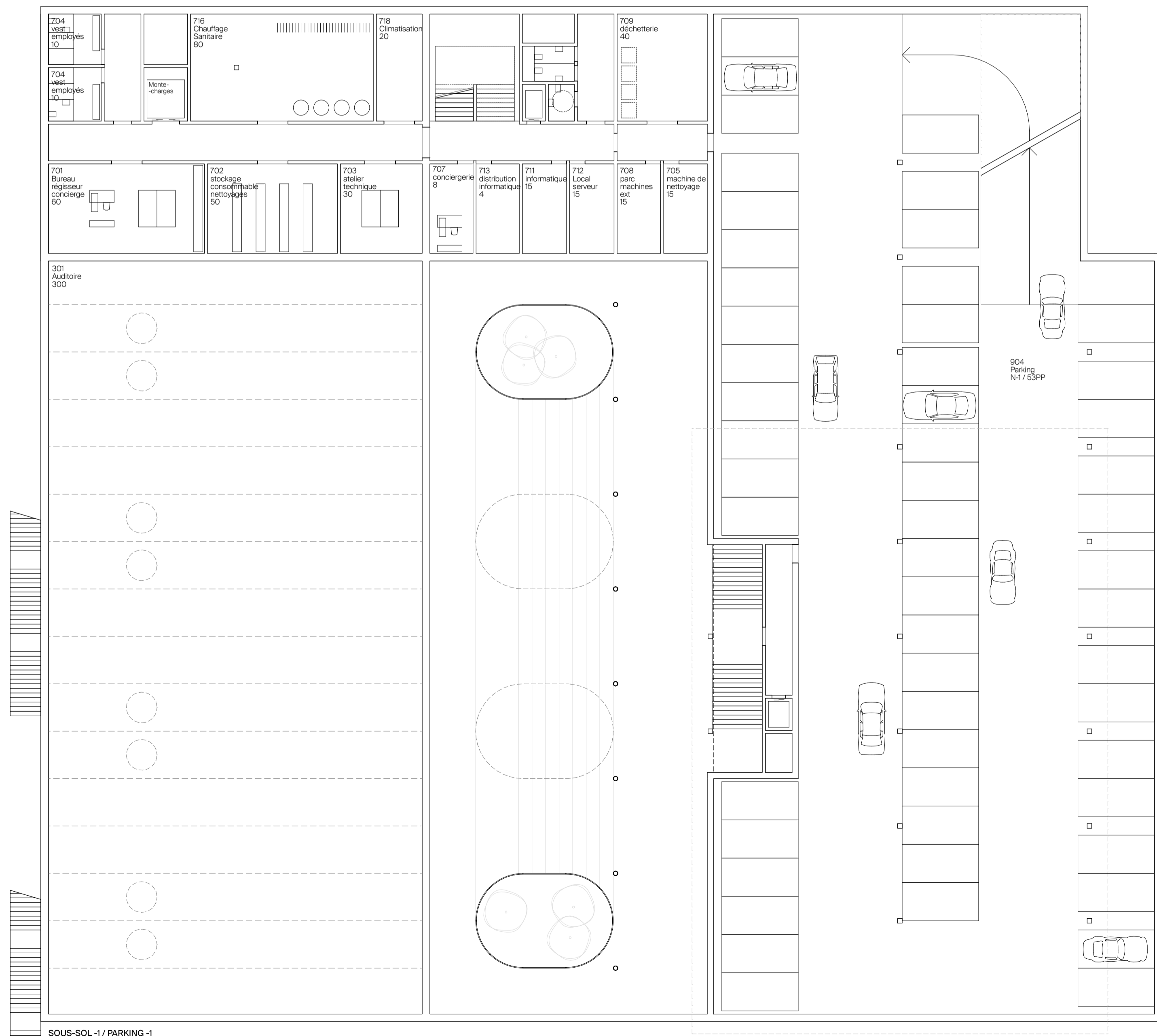
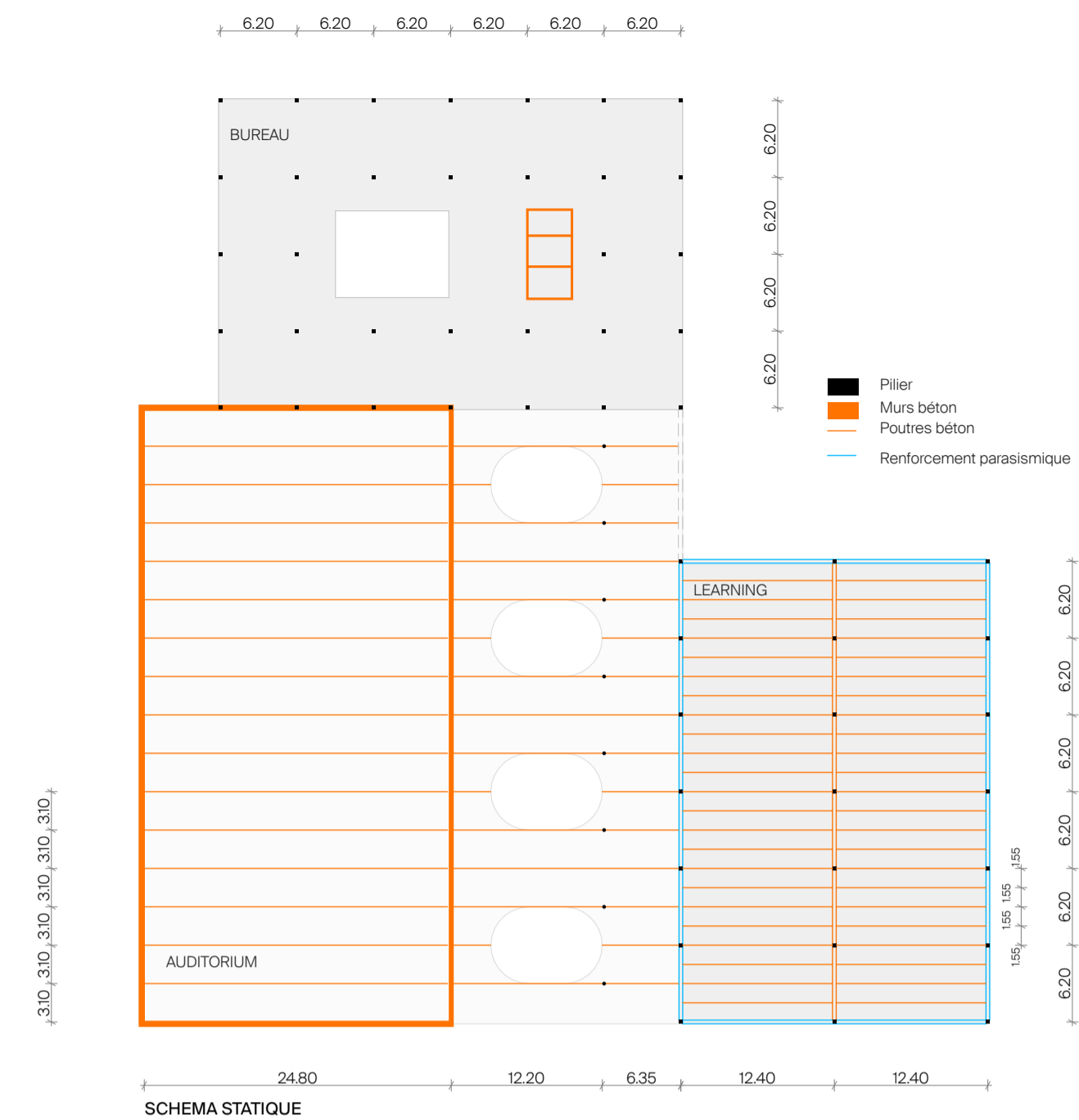
1/50

CONCEPT STRUCTURE EN GENIE CIVIL

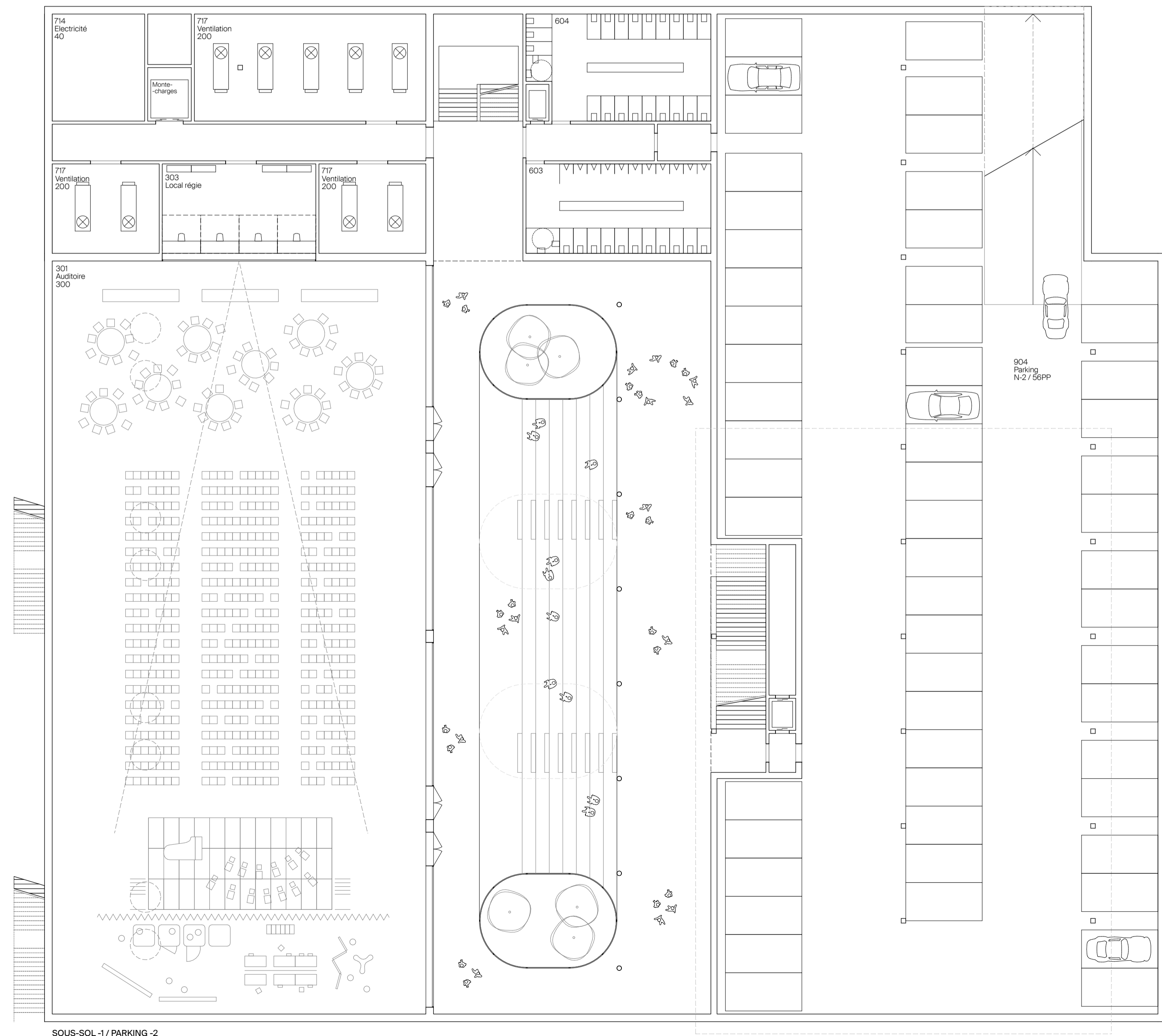
Le projet est articulé sur deux bâtiments reliés par un sous-sol commun et construits avec une cohérence en termes de structure et de matériaux. Ils présentent toutefois des solutions adaptées aux différents programmes.

Le sous-sol est conçu en béton armé recyclé afin de garantir l'étanchéité de l'ensemble. Il sera muni également d'un traitement du type cuve blanche (pouvant être du type cuve jaune si les exigences en termes d'étanchéité sont accrues et le niveau de la nappe phréatique du lac est suffisamment haut). Le terrassement nécessitera probablement la disposition d'un blindage étanche au vu de sa proximité au lac (par exemple du type palplanche). Le sous-sol sera fondé sur pieux compte tenu de la qualité des terrains et il est possible qu'unissage au moins partiel par micro-pieux tendus soit nécessaire dans certaines zones (loin de porteurs et selon le niveau effectif de la nappe phréatique). Les dalles seront construites comme un plancher-dalle ordinaire, avec comme exception la dalle de toiture de l'auditorium. Cette dalle, dû à sa portée importante est résolue avec des sommiers en béton précontraint, minimisant la hauteur nécessaire (afin de réduire le terrassement et potentiels problématiques de nappe phréatique) et garantissant la raideur requise (vibrations des piétons au-dessus de la dalle).

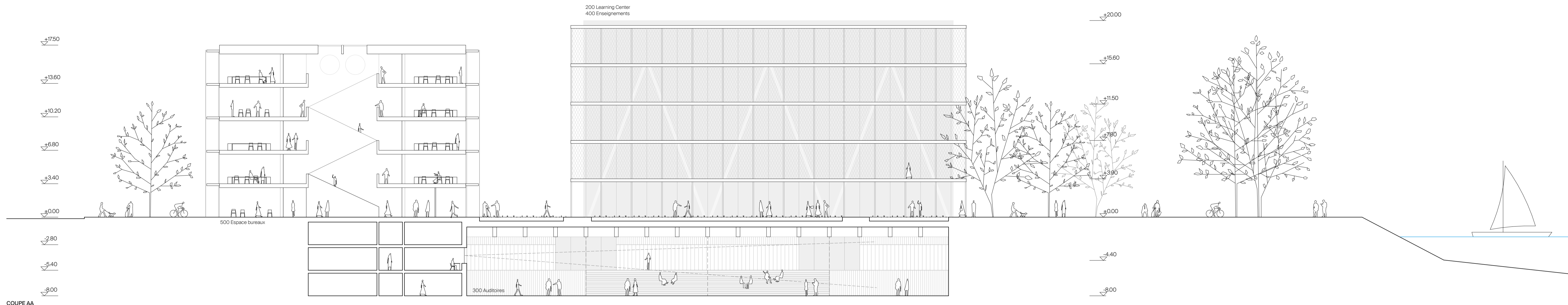
Dans les niveaux hors sol, un système constructif du type poteau-dalle est privilégié. Pour cela, une dalle en béton précontraint avec têtes métalliques au droit des colonnes (colonne-dalle) est envisagée. Ce choix permet la gestion des portées importantes tout en gardant une structure relativement élancée et à poids modérée. Ce type de construction est également sélectionnée dû à ses qualités en termes de développement durable, car elle présente une empreinte CO2 réduite, comparable en tout cas à d'autres matériaux comme la construction mixte bois-béton. Le contreventement de l'ensemble est enfin assuré par les noyaux internes en béton armé, lesquels sont aidés en façade par la disposition d'un treillis métallique.



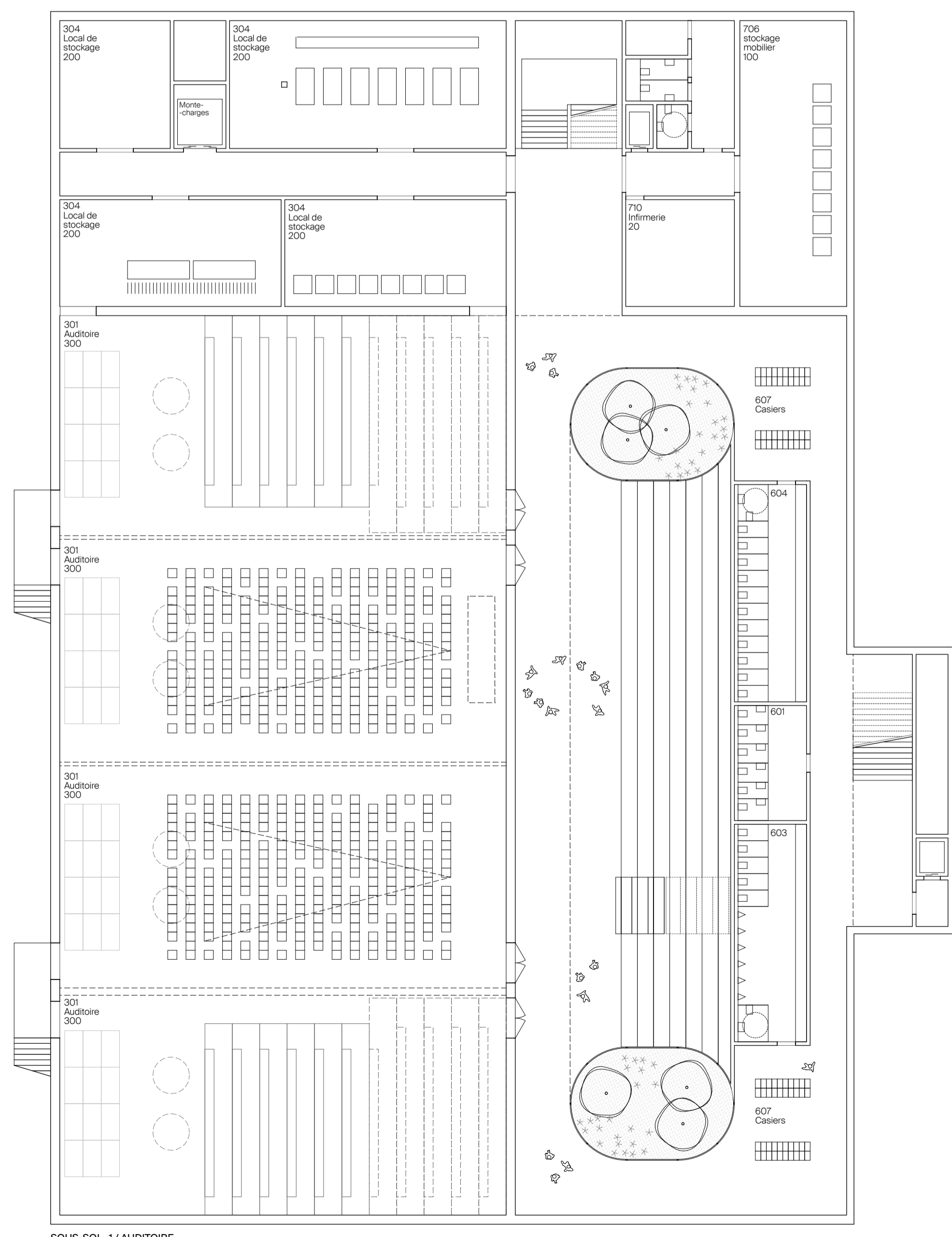
0 2 5 10



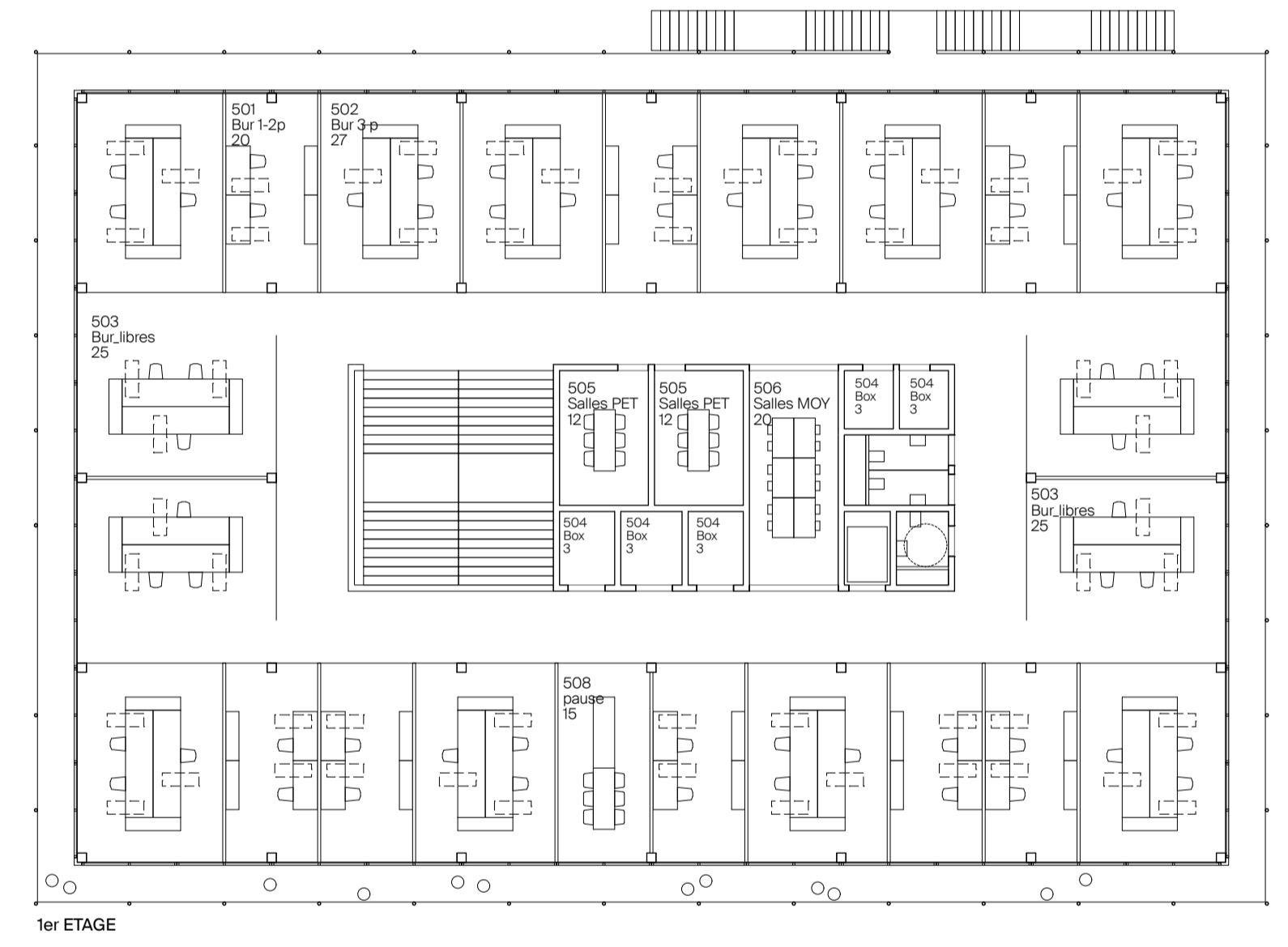
SOUS-SOL -1 / PARKING -2



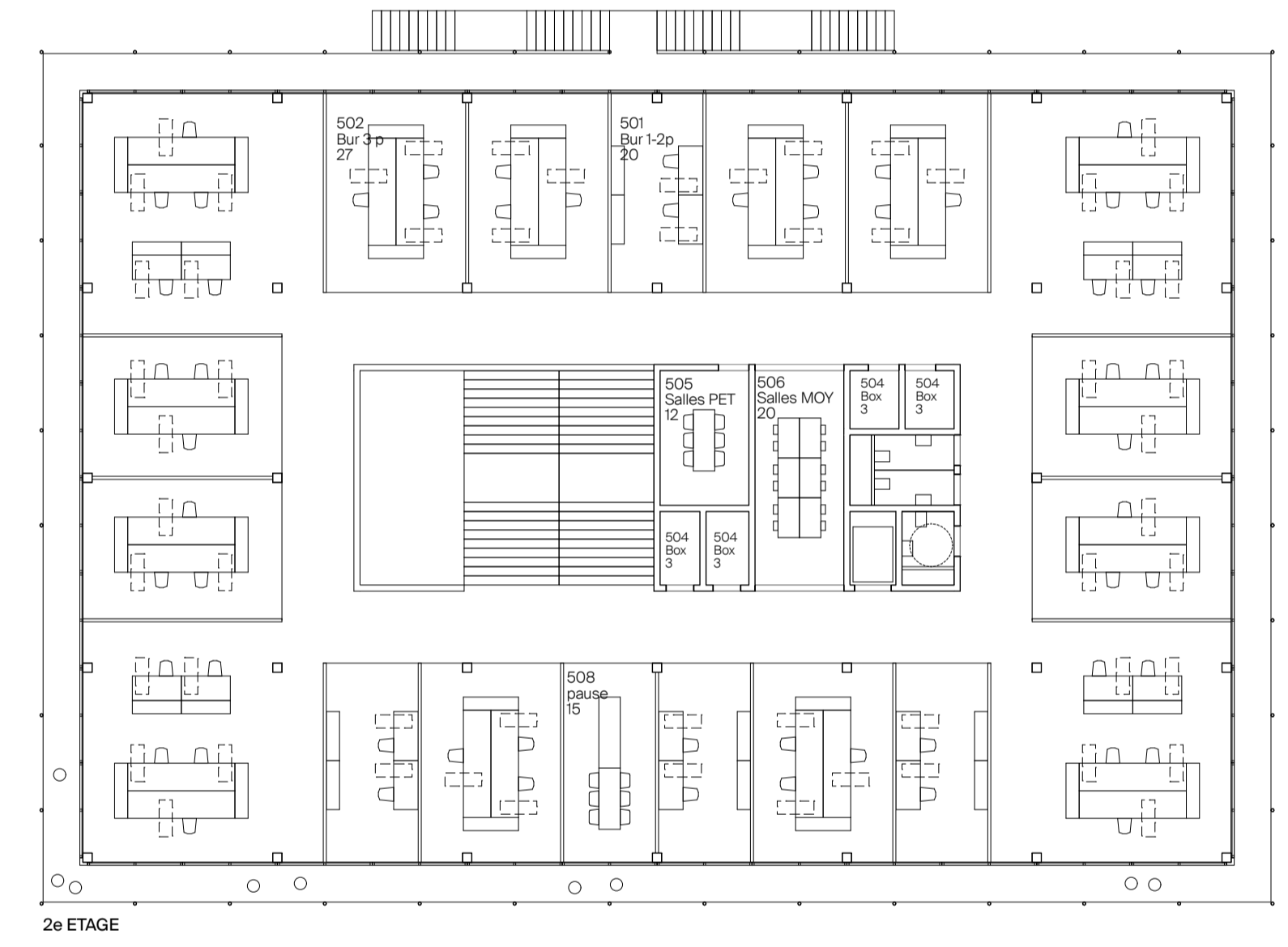
COUPE AA



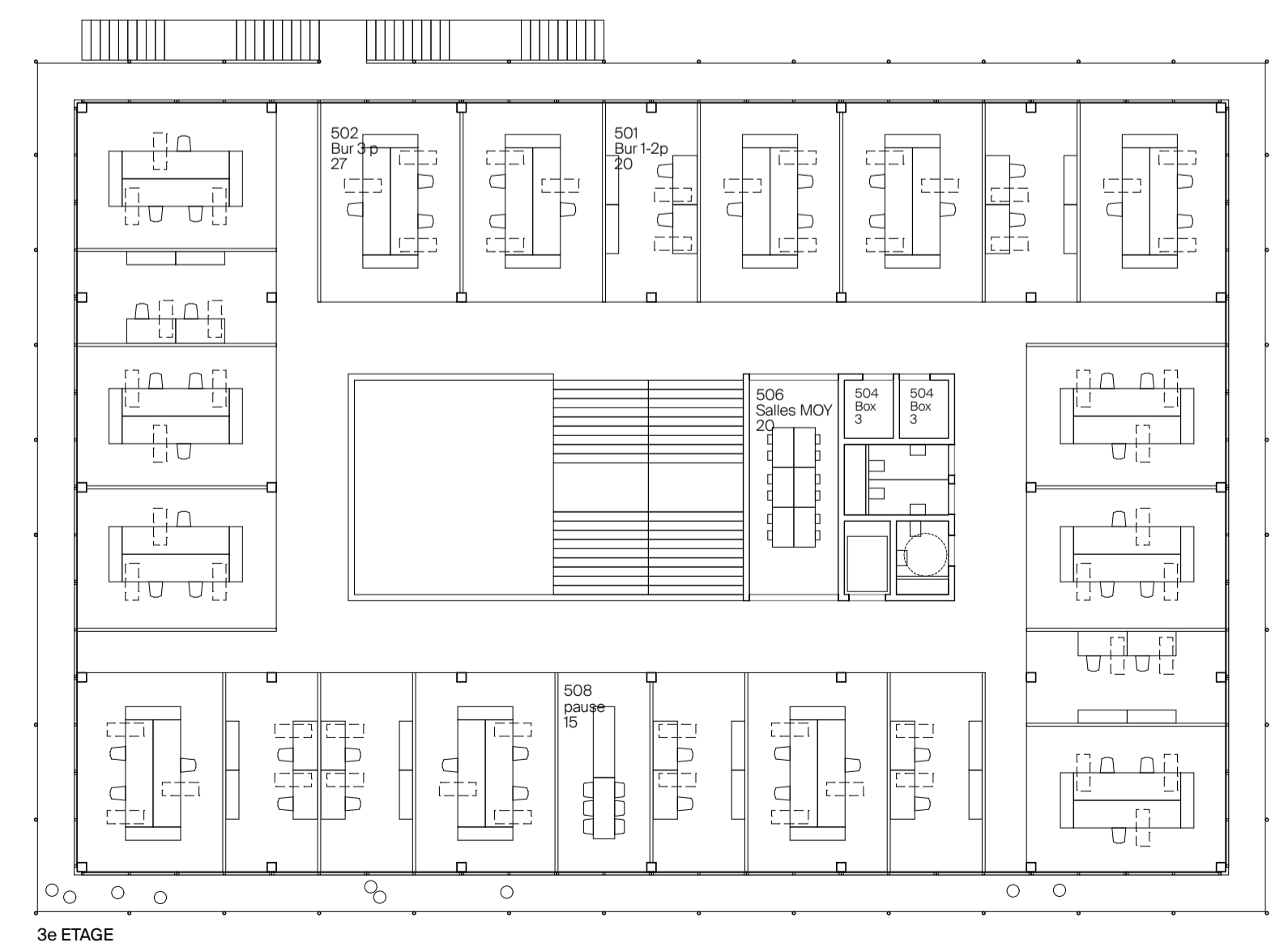
SOUS-SOL -1/ AUDITOIRE



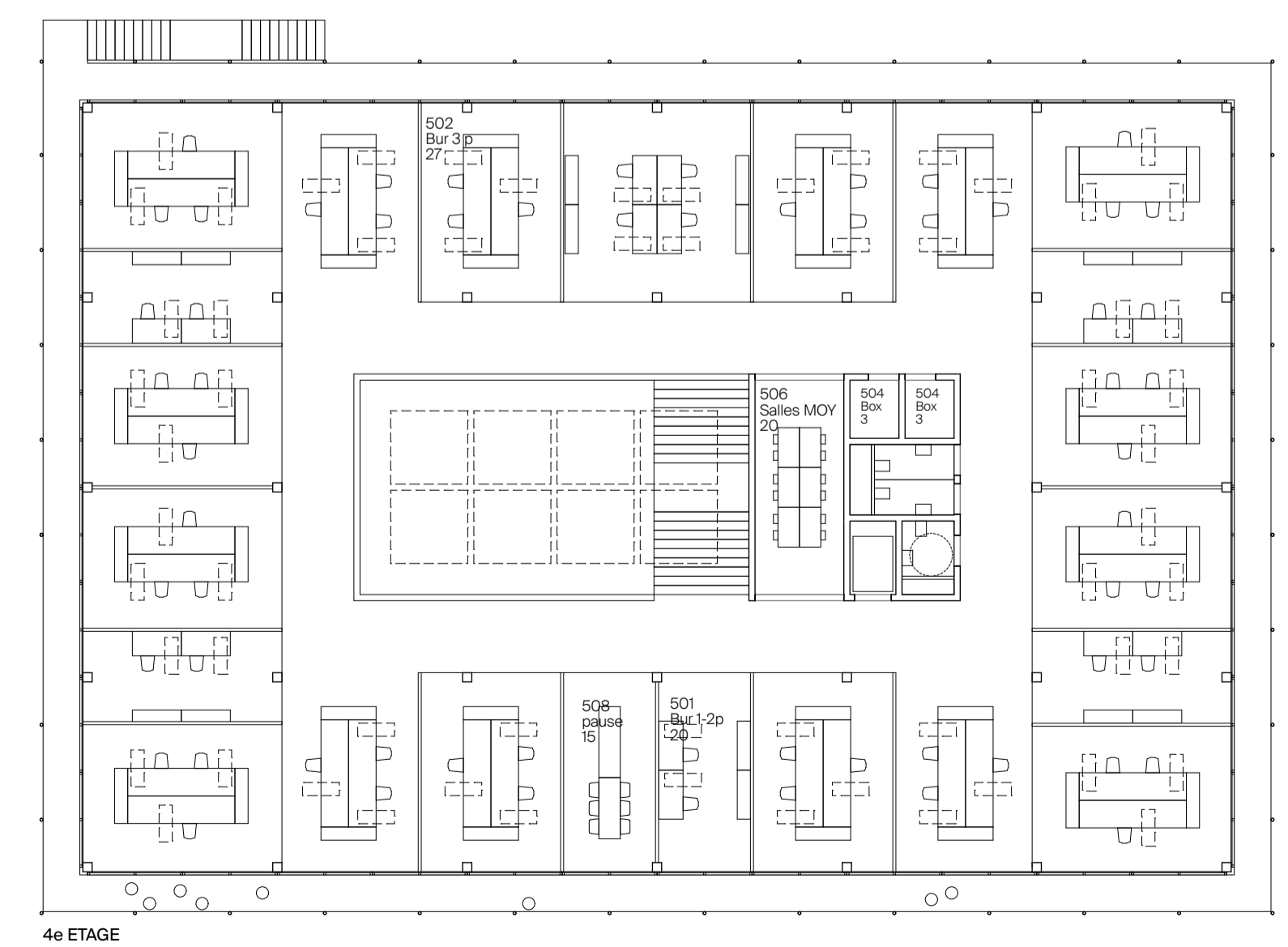
1er ETAGE



2e ETAGE



3e ETAGE



4e ETAGE

Sixième rang, cinquième prix : Le planétaire

Bureau d'architecte : Ruprecht Architekten GmbH

Collaborateurs : Rafael Ruprecht, Filipe Pereira C., Likas Vegys, Inês Lopes Ribeiro, Marco Derendinger, Federica Barbolini Cionini, Adrian Moene, Gilles Gasser

D'emblée ce qui caractérise ce projet c'est sa « grande compacité ».
Des projets présentés, c'est d'ailleurs celui avec le plus petit volume construit.

L'empreinte circulaire s'intègre dans les alignements du quartier et favorise les échappées que ce soit vers le lac ou vers les autres bâtiments publics alentour. Le volume s'affirme tout en restant à une échelle raisonnable.

Son habillage de verre et de bois, rythmé par les différents brise-soleils, lui donne une expression séduisante.

L'accès principal se situe de manière évidente sur la diagonale, au sud-ouest du bâtiment et donne directement sur un grand escalier reliant les étages publics. Trois autres escaliers garantissent l'accès (et l'évacuation) à tous les étages, y compris au sous-sol occupé par le parking et des locaux techniques.

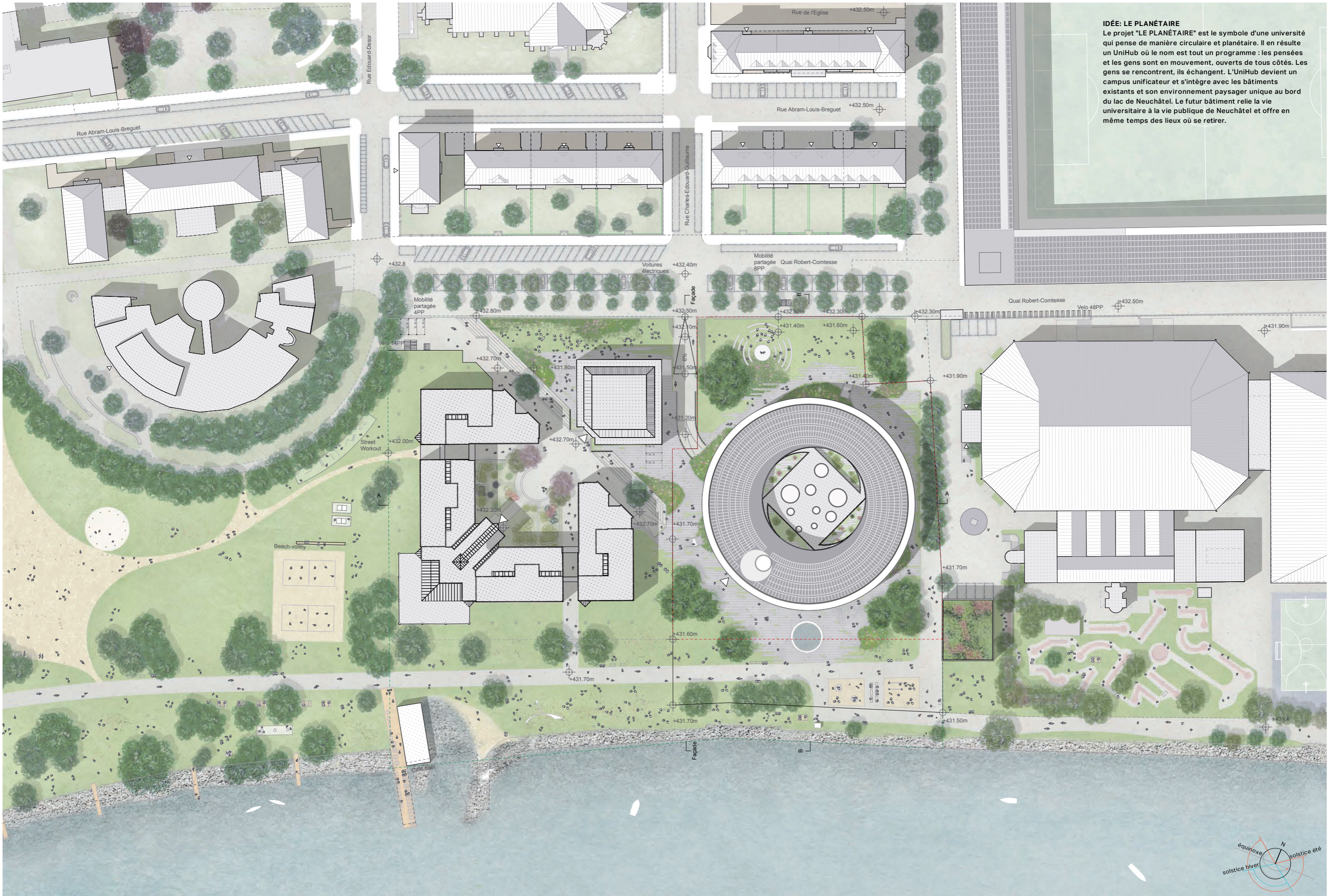
Le rez-de-chaussée est principalement occupé par le grand auditoire, bien divisible en quatre aulas mais sous-dimensionné par rapport au cahier des charges. Foyer et cafeteria occupent les zones quelque peu étriquées en façades ouest et sud, les locaux de service étant situés au nord.

Le premier étage est encore occupé par le grand auditoire au centre, entourés par les différents secteurs du « learning center », ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes de cohabitation en cas d'occupation des aulas, notamment au niveau des accès.

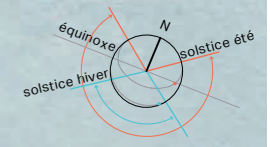
Les étages supérieurs s'organisent de manière assez logique, les locaux donnant en façade ou sur le patio. Le décentrement des cercles de cloisonnement offre un espace de circulation intéressant et animé.

Les solutions proposées pour la réalisation, du point de vue statique, accessibilité, matérialisation, développement durable, ne posent a priori pas de difficultés, si ce n'est une construction « à facettes », l'utilisation de vitrages ou de parois cintrées n'étant pas envisageable.

Au final, un projet redoutablement efficace mais qui de fait manque de générosité, élément non négligeable pour ce nouveau bâtiment amiral destiné d'abord à l'accueil et à la rencontre au sein de la vie universitaire.



IDÉE: LE PLANÉTAIRE
Le projet "LE PLANÉTAIRE" est le symbole d'une université qui pense de manière circulaire et planétaire. Il en résulte un UniHub où le nom est tout un programme : les pensées et les gens sont en mouvement, ouverts de tous côtés. Les gens se rencontrent, ils échangent. L'UniHub devient un campus unificateur et s'intègre avec les bâtiments existants et son environnement paysager unique au bord du lac de Neuchâtel. Le futur bâtiment relie la vie universitaire à la vie publique de Neuchâtel et offre en même temps des lieux où se retirer.



LE PLANÉTAIRE | Concours UniHub Académique

LIEU : LE CAMPUS

Le nouveau bâtiment fait partie d'un parc des Jeunes-Rives et interagit, avec son entrée principale, avec les bâtiments existants de l'Université de Neuchâtel Tilo-Frey. Il reprend l'échelle du contexte. De par sa forme circulaire, les alignements de rues qui mènent au lac ne sont pas interrompus. Ainsi, le lac et le parc sont perceptibles depuis tous les espaces de l'université et cela permet une meilleure fluidité des circulations. L'UniHub comporte des étages très publics, semi-publics mais aussi privés. L'empreinte du bâtiment est minimisée et la surface des espaces libres est maximisée.

Toutes les places de stationnement pour voitures sont discrètement situées en sous-sol, alors que l'ensemble des places de stationnement pour vélos sont protégées de la pluie sous l'auve existante. Les piétons sont dissociés des flux de circulation et les échanges entre les bâtiments universitaires sont attractifs.

AMENAGEMENT EXTERIEURS : LE LAC, LE PARC

Fondamentalement, nous nous trouvons sur la rive du lac. La végétation et la nature du sol du projet s'orientent en conséquence à cet endroit d'exception.

Un dallage perméable est posé parallèlement au lac, comme rappel de la ligne de la rive du lac et du quai Robert-Comtesse. Ce revêtement s'étend sur toute la surface et forme une unité qui se confond avec les espaces verts. En effet, grâce à cette forme, le minéral et le végétal s'imbriquent l'un dans l'autre et évite une division nette des espaces extérieurs. Par conséquent, les bords de ce type de revêtement se dissolvent de manière imperceptible et forment ainsi une transition douce et un paysage cohérent. Les joints sont ouverts et laissent passer l'eau. Cela permet une bonne infiltration et offre de grandes surfaces perméables, bien nécessaires dans cette zone. Les endroits nécessitant une plus grande robustesse telles que les zones d'accès ou de livraison peuvent quant à elles être coulées directement en béton, tout en respectant la direction et les joints du dallage. Ce dallage peut être réalisé avec des pierres naturelles, en calcaire du Jura par exemple. Aux abords directs de la rive et dans le prolongement des deux accès venant de la ville, une place est aménagée et augmente l'attractivité du site.

En ce qui concerne la végétation, une rangée de peupliers est prévue côté est. Ceux-ci se trouvent dans le prolongement des arbres du passage piéton le long de la Maladière, ce qui, en plus de générer un filtre côté patinoire, crée une continuité visuelle et verte jusqu'au lac. Des peupliers colonnaires à croissance rapide (*Populus nigra*) et peupliers trembles (*Populus tremula*) forment cette bordure. Ces deux dernières essences, par leur taille et leur volume seront un composant important du paysage.

Le reste du parc accueille des arbres parsemés. Cinq à sept espèces différentes sont prévues afin d'avoir une diversité végétale directement perceptible.

Les espaces verts sont prolongés à l'intérieur du rez-de-chaussée et créent ainsi une connexion forte entre l'intérieur et l'environnement extérieur qui entoure le bâtiment.

CONCEPT SPATIAL : CERCLES DE DIVERSITÉ

Le projet se constitue de cercles de diversité. Chaque étage a son propre caractère et aide à l'orientation pour les utilisateur-riche-x-s. Il n'y a jamais de cul-de-sac et cela favorise les échanges entre tous les utilisateur-riche-x-s. La couche extérieure varie également d'un étage à l'autre, mais aussi en fonction des différentes orientations. Les déformations telles que les balcons, les rétrécissements et les élargissements maintiennent l'échange en mouvement. L'expression architecturale est très différenciée selon le degré d'ouverture au public et permet une variation de la perception des espaces. Plus les espaces sont privés, plus l'enveloppe est morcelée. En complément des loggias à l'étage des bureaux, le balcon à l'étage de l'enseignement est un espace d'ancrage et met en scène la situation unique au bord du lac.



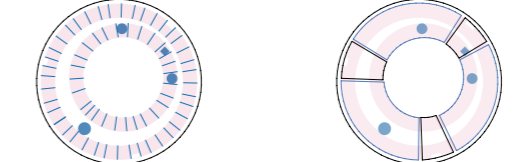
Typologie

■ Bureaux ■ Public

Les cinq profondeurs d'avant-toit différentes symbolisent les cinq continents, une petite réminiscence de la pensée planétaire. De plus, la lecture multiple de la façade est le symbole d'une société pluraliste et ouverte.

Qualité fonctionnelle

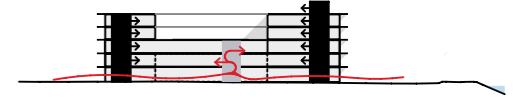
Le rez-de-chaussée public comprend le hall, le foyer, la cafétéria et les auditorios. Les services d'entretien avec cuisine sont discrètement délimités. Le Learning Center au piano noble se divise en un espace lounge, une partie calme et une partie silencieuse. Tous ces espaces ont de fortes orientations paysagères. Au cœur du Hub, au deuxième étage, se trouve l'étage d'enseignement avec un grand balcon donnant sur le lac et des cours intérieurs plus fraîches. Les deux profondeurs de salles de cours peuvent être adaptées de manière flexible. Au-dessus se trouvent les deux étages de bureaux flexibles et perméables. En plus des balcons, une terrasse panoramique, protégée de la bise, est proposée sur le toit. Le sous-sol abrite toutes les places de stationnement motorisées et les installations techniques.



Flexibilité

Circulation interne

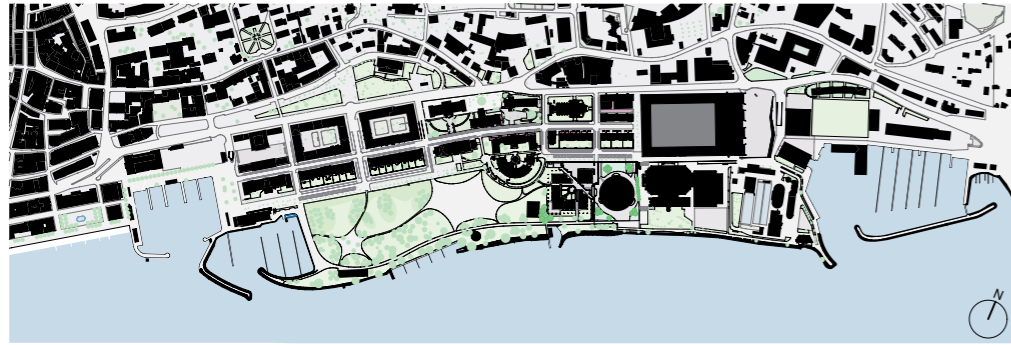
Un grand escalier relie généreusement les trois étages publics. Il permet également de s'orienter, de se déplacer et offre une vue constante sur l'intérieur et le lac. Trois escaliers relient tous les étages de manière informelle. Ceux-ci font office de raccourci et voies d'évacuation. La circulation horizontale est continue et sans impasse, elle mène toujours à l'escalier central avec vue sur le lac.



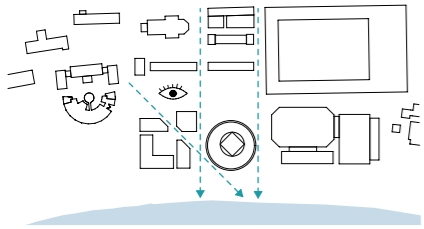
Circulation verticale

Auditoires : bien proportionnés et flexibles.

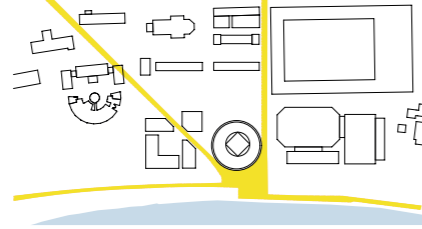
Les quatre auditorios centraux sont dimensionnés et proportionnés selon des directives claires. Ils sont facilement accessibles et l'évacuation fonctionne aussi bien dans la solution en gradins que dans la solution non meublée. Les auditorios peuvent être utilisés individuellement, par deux, par trois ou dans leur intégralité. Les gradins peuvent tous être encastrés et intégrés au mur. Un système est pensé afin que les cloisons puissent être déplacées afin d'offrir une flexibilité. Non meublée, le grand auditorio peut également être relié à la cafétéria ou au foyer.



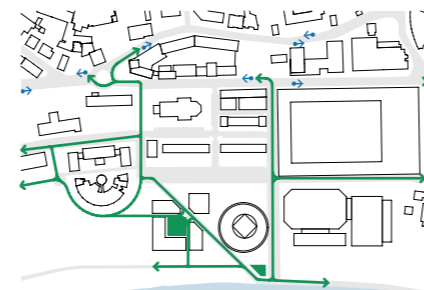
Zone de remblai 1:7'000



Vues sur le lac



Principes d'accès



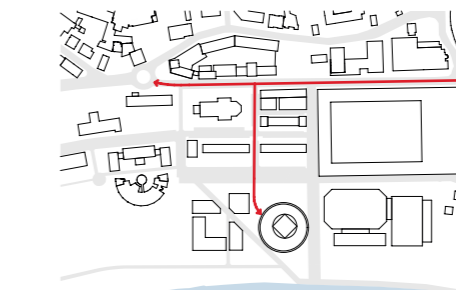
Circulation - Piétons

→ Piétons ● Bus



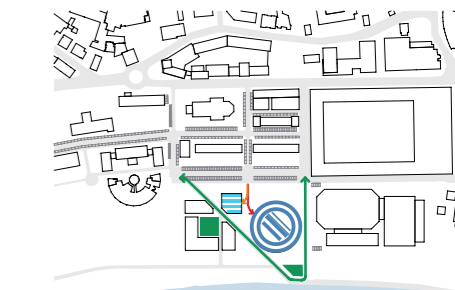
Circulation - Vélo

→ Vélo



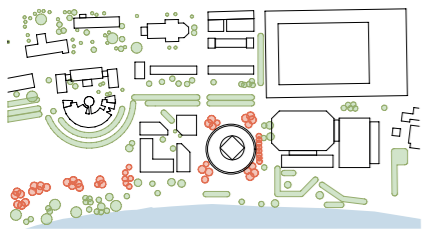
Circulation - TIM

→ TIM



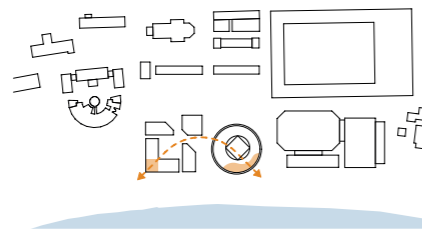
Accessibilité

■ nouveau parking TIM +120
■ nouveau parking Vélo +400
□ parking existant

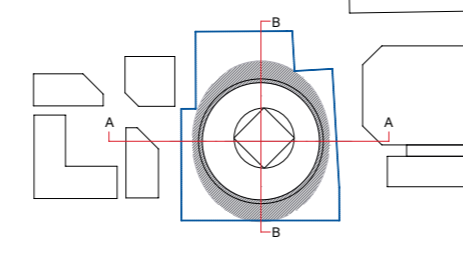


Arbres

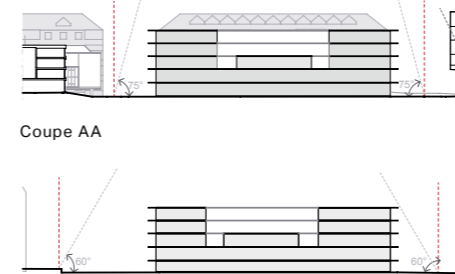
● Existants ● Ajoutés (+18)



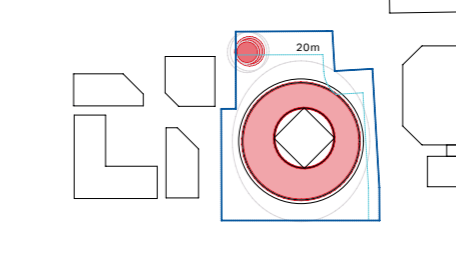
Cafétéria



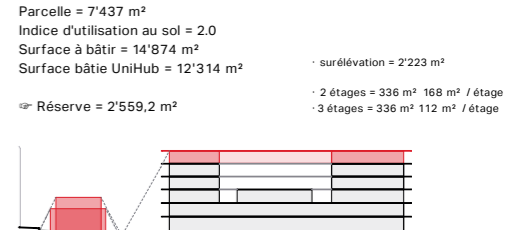
Gabarits



Coupe BB



Potentiel d'extension - Surélévation + Pavillon

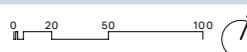


Coupe

Parcelle = 7'437 m²
Indice d'utilisation au sol = 2.0
Surface à bâtir = 14'874 m²
Surface bâtie UniHub = 12'314 m²
Réserve = 2'559,2 m²
surélévation = 2'223 m²
2 étages = 336 m² 168 m² / étage
3 étages = 336 m² 112 m² / étage



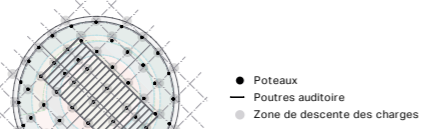
Plan masse 1:2'000



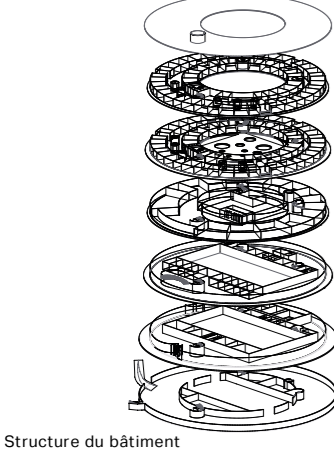
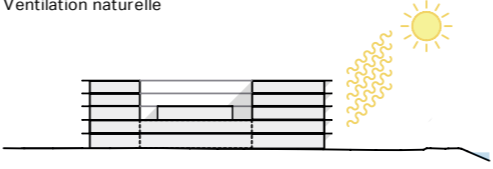
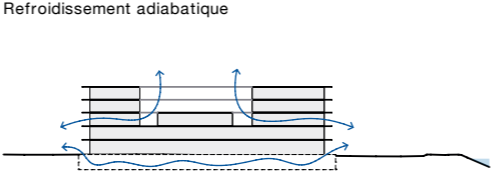
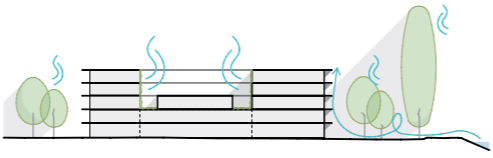
LE PLANÉTAIRE | Concours UniHub Académique

Economie générale du projet
 La construction a une empreinte minimale, le sous-sol n'est pas isolé et l'excavation est limitée au garage. Cela minimise également les coûts d'assainissement des sites contaminés. Les grands volumes des auditoriums sont positionnés en surface, afin de limiter leurs coûts et de profiter d'une ventilation naturelle. La forme du bâtiment est extrêmement compacte et le nombre d'étages est adapté au programme. Tous les éléments de construction peuvent être démontables.

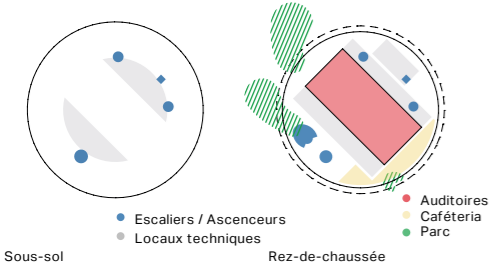
Matériaux
 Le périmètre d'isolation est compact et continu. La couche autoportante à l'extérieur est composée de bois et d'éléments photovoltaïques qui protègent la façade. La structure en béton est thermiquement active et robuste. De plus, l'utilisation de béton recyclé permet d'absorber du CO2. Les portées sont normales, à l'exception des auditoriums, et le transfert de charge est vertical. La construction suit la séparation des systèmes de la structure primaire, secondaire et tertiaire.



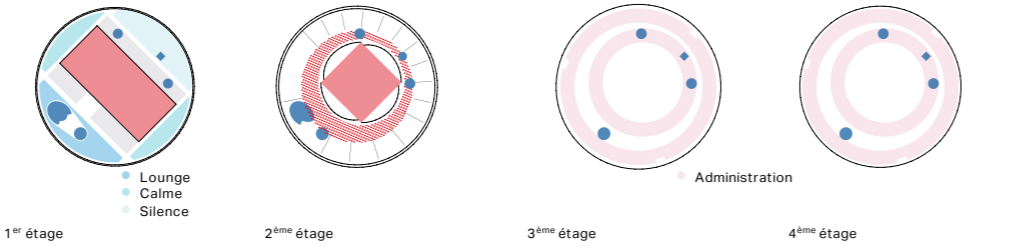
Développement durable
 Le projet est conçu pour être durable et peut atteindre le standard SNBS Platine. Le projet devient ainsi un symbole de durabilité. Le projet est soumis à une approche bioclimatique. Ainsi, des ombrages, des gains solaires, des ventilations transversales et des espaces tampons sont avantageusement prévus.



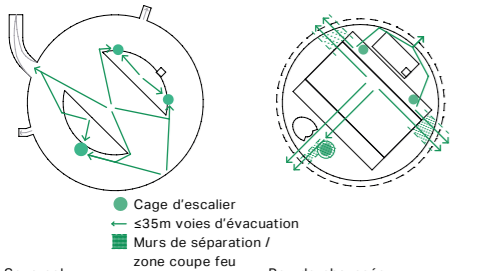
Structure du bâtiment



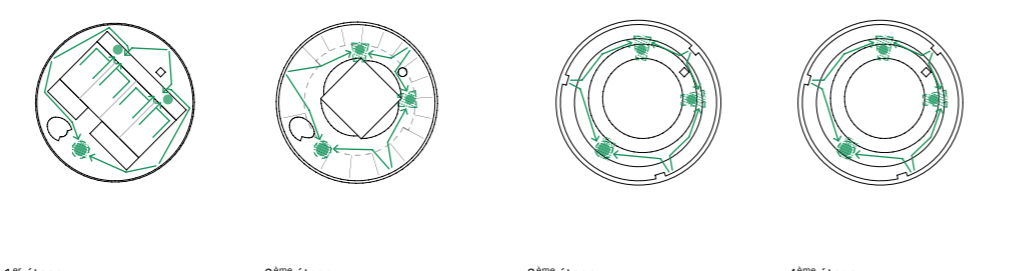
Sous-sol Répartition du programme



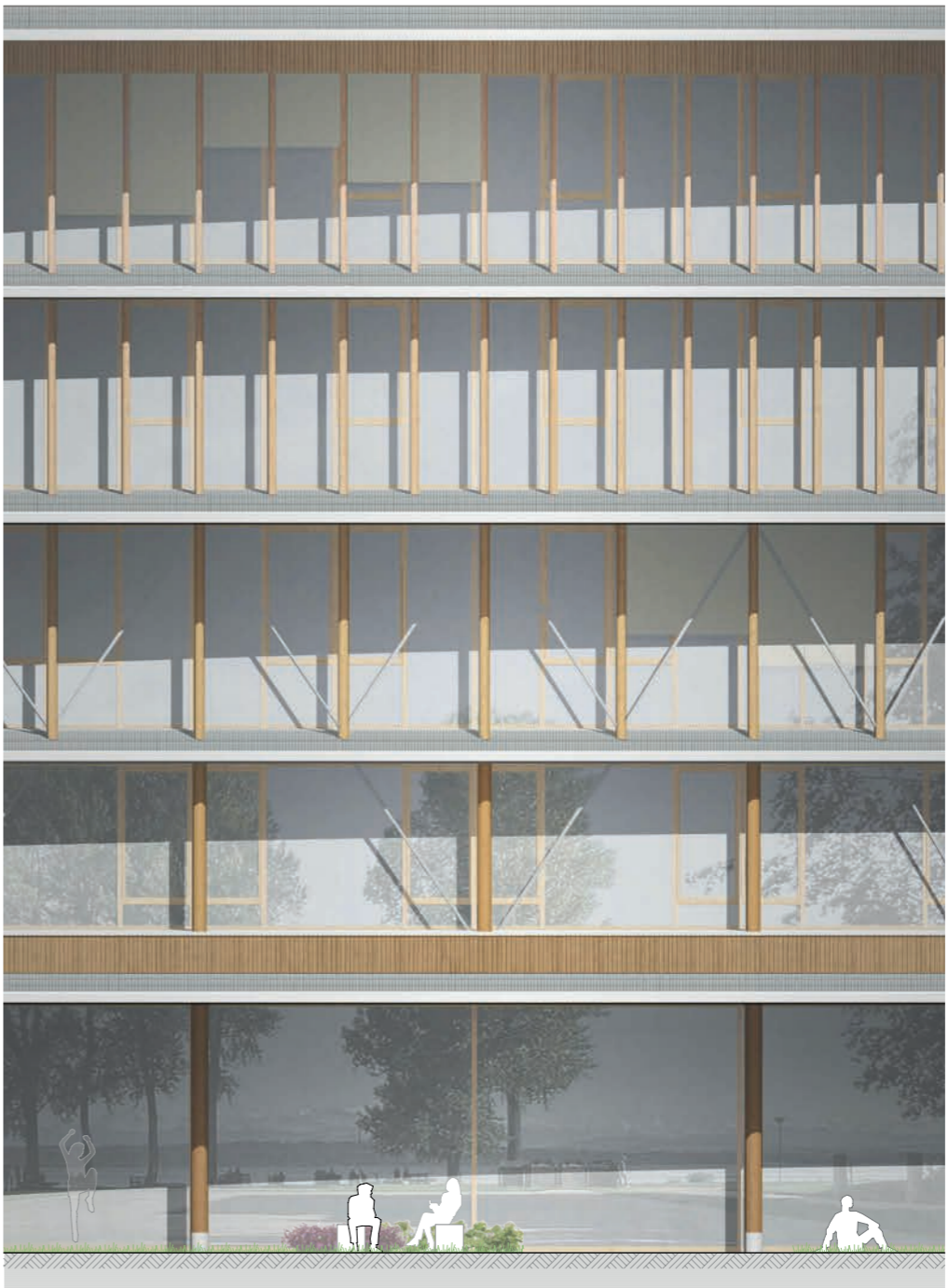
1^{er} étage 2^{ème} étage 3^{ème} étage 4^{ème} étage



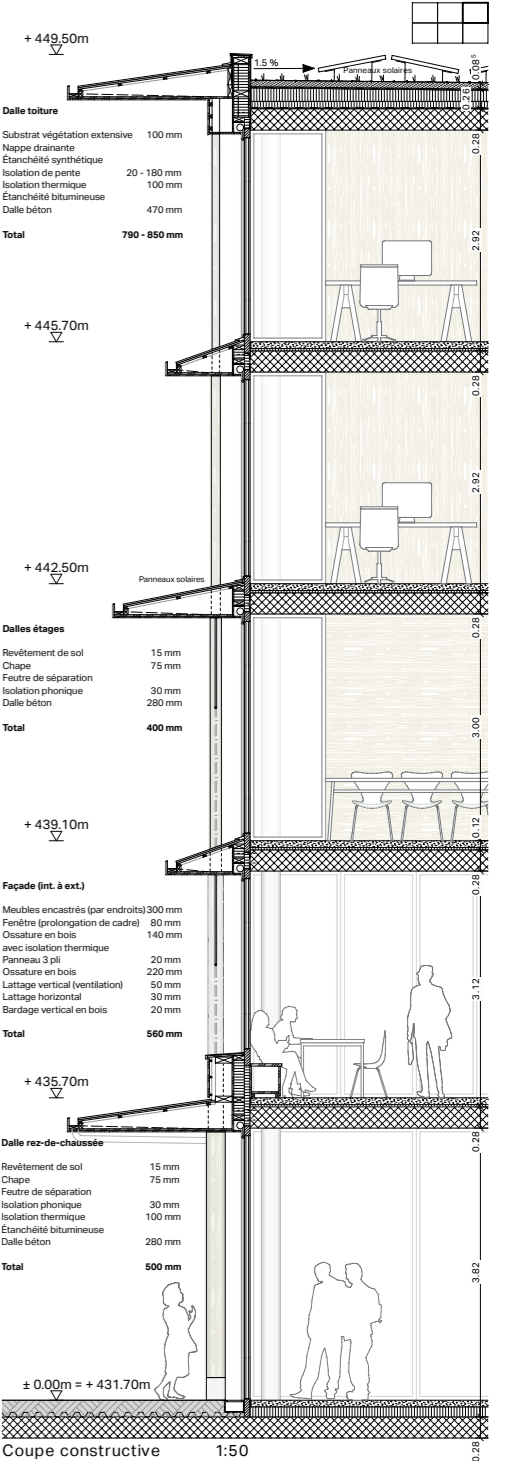
Sous-sol Voies d'évacuation



1^{er} étage 2^{ème} étage 3^{ème} étage 4^{ème} étage

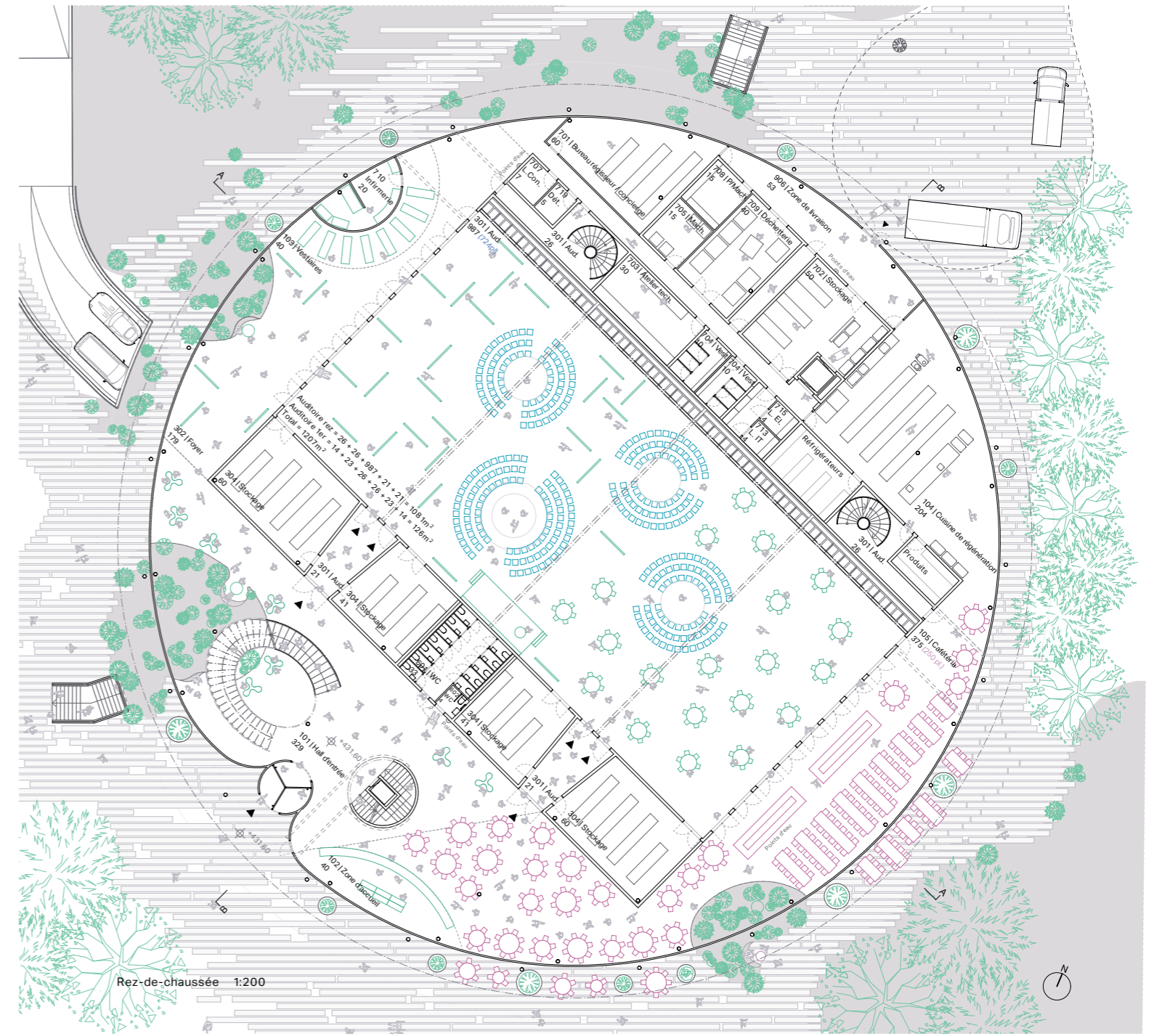
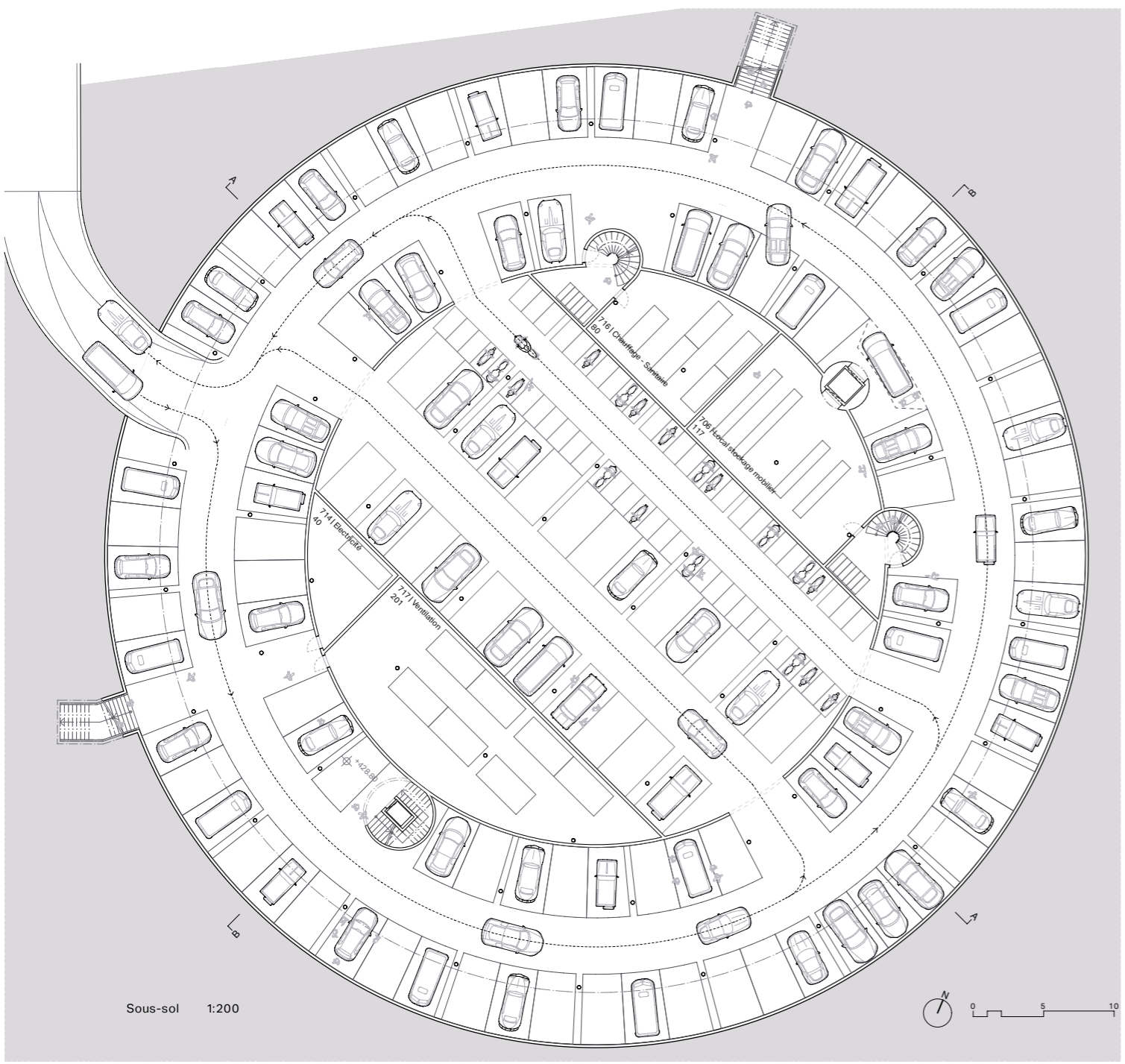
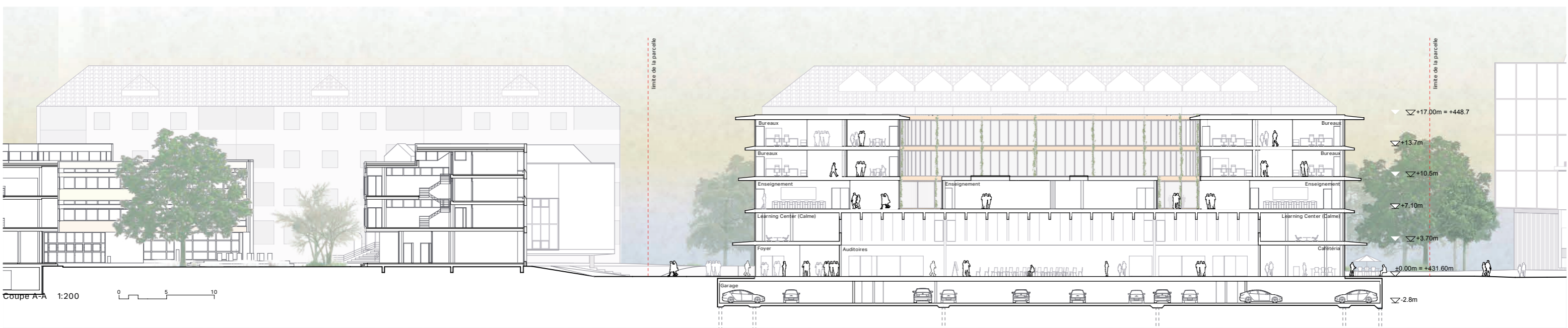


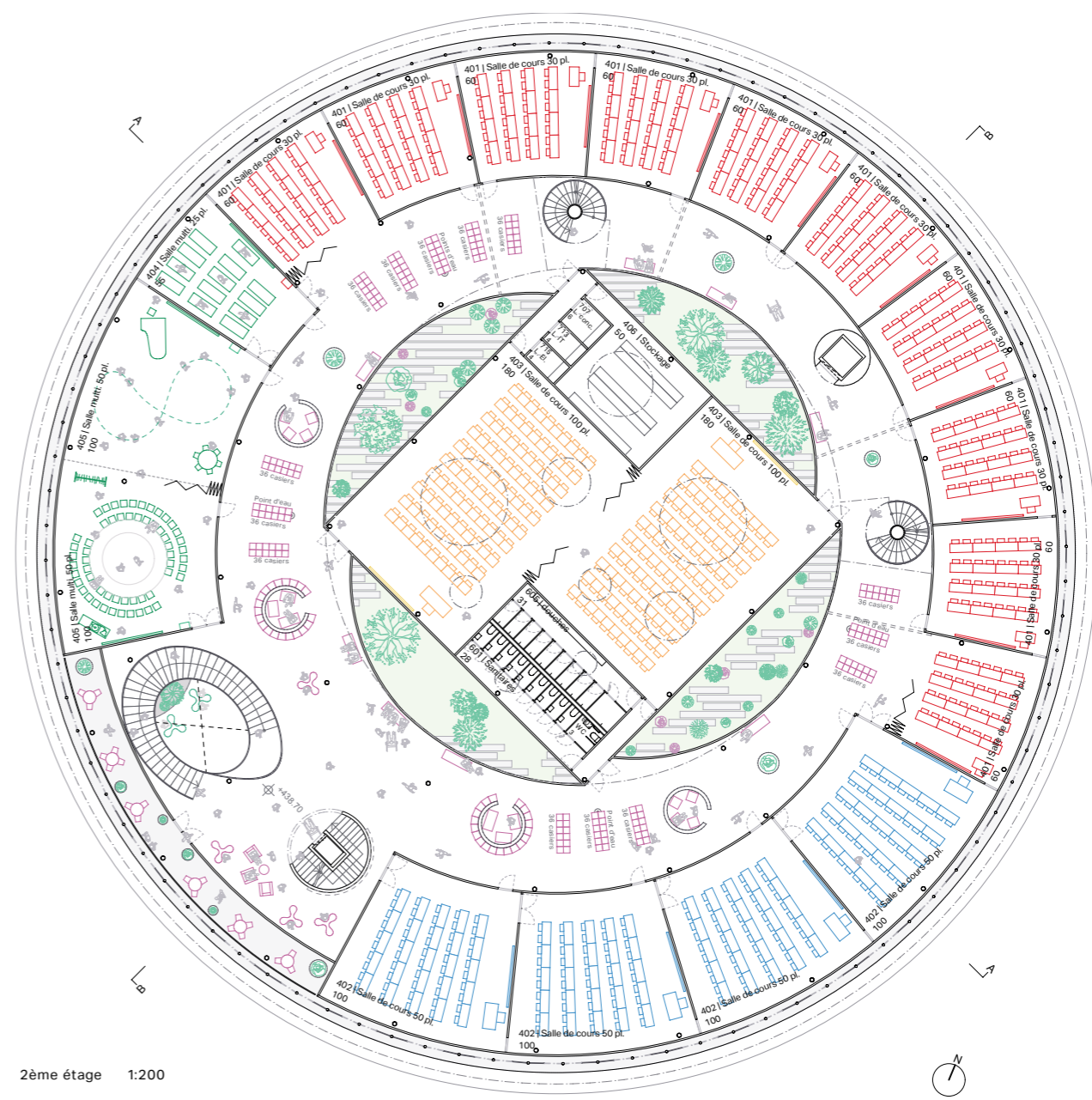
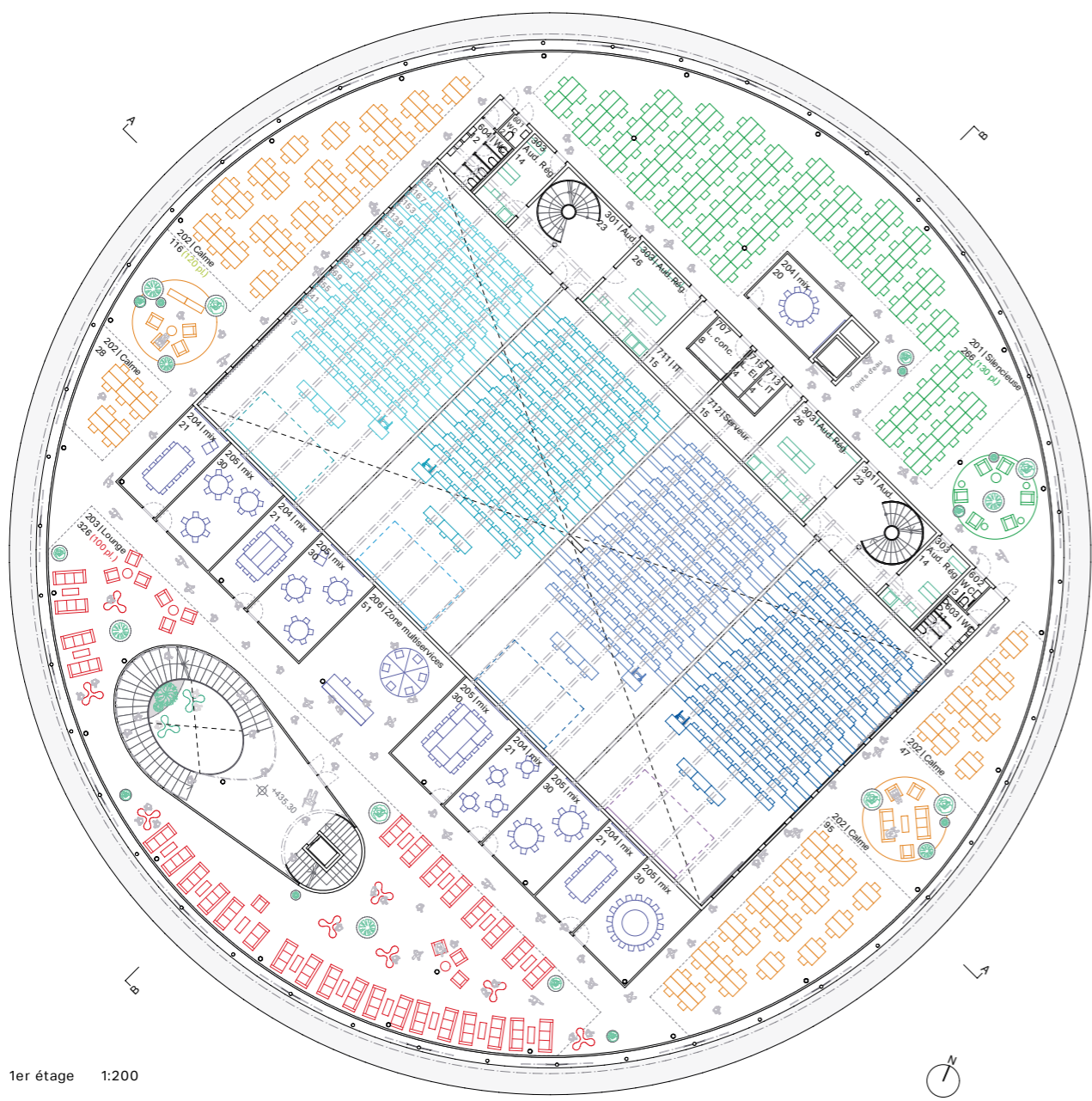
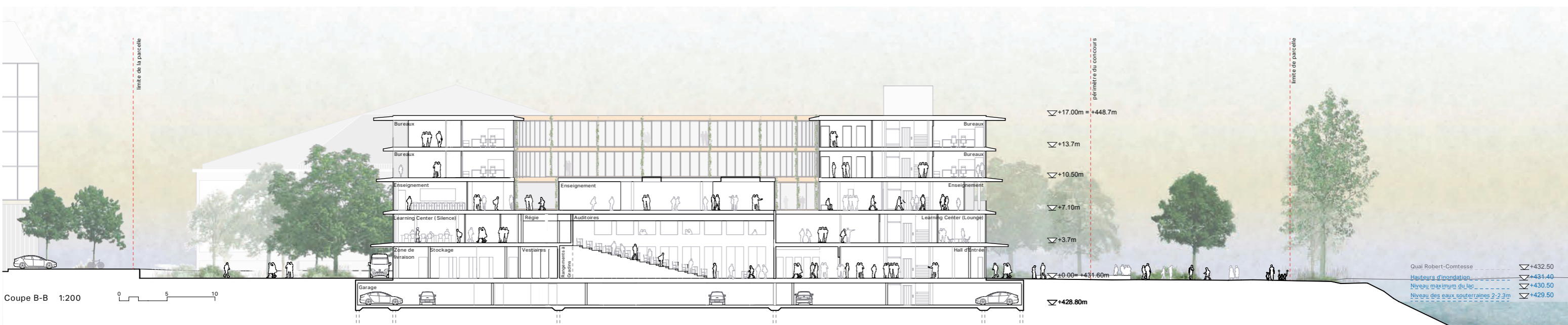
Façade constructive 1:50

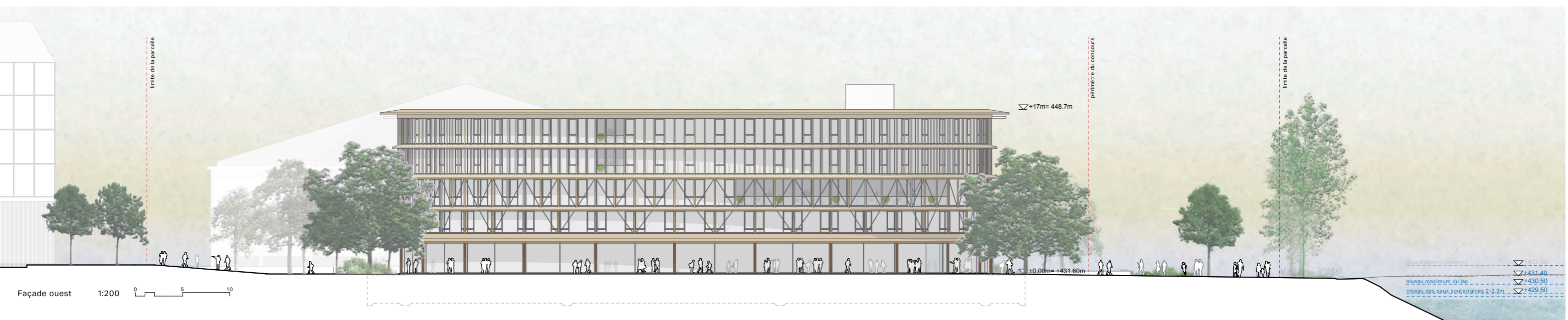


Coupe constructive 1:50

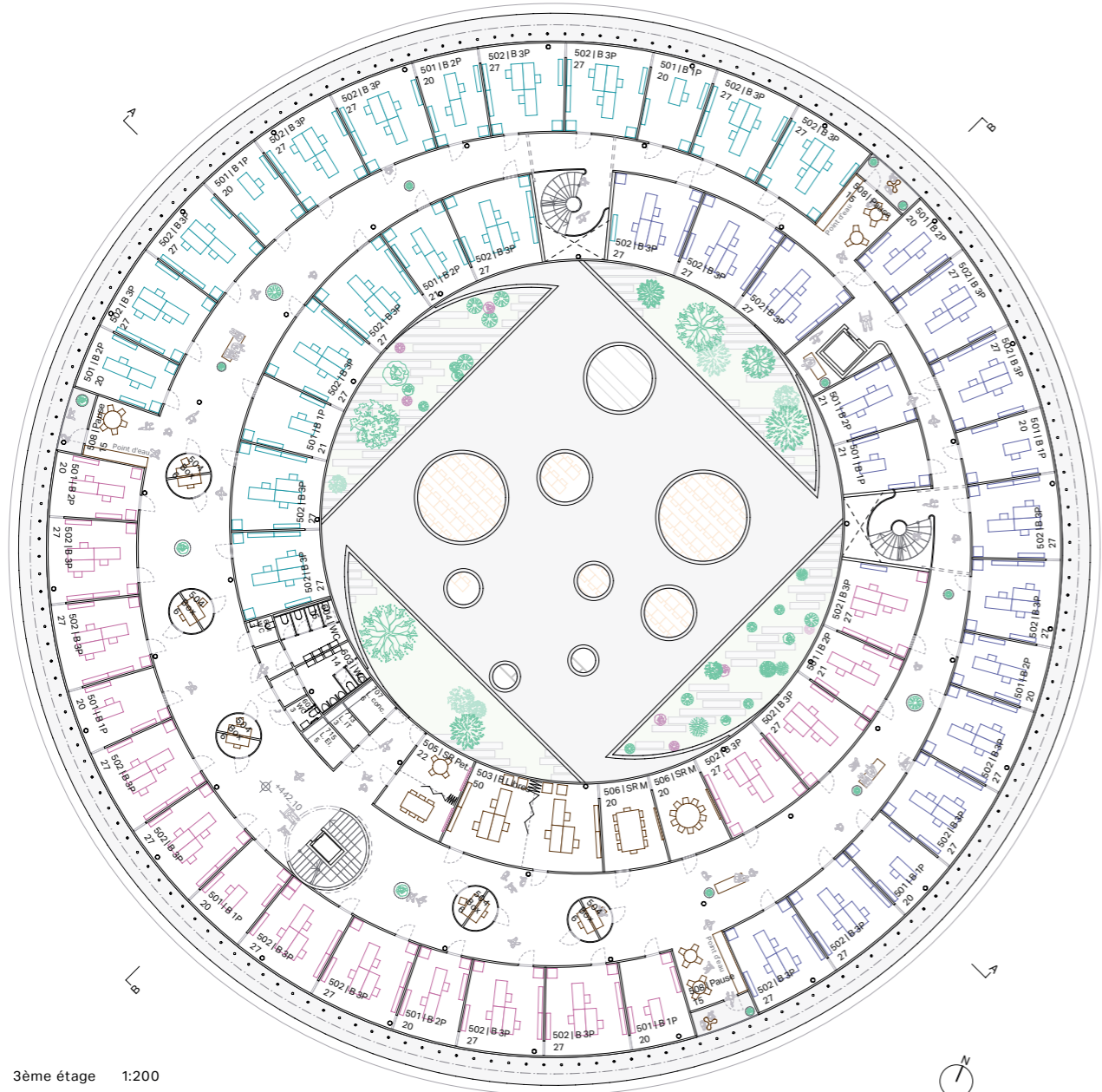




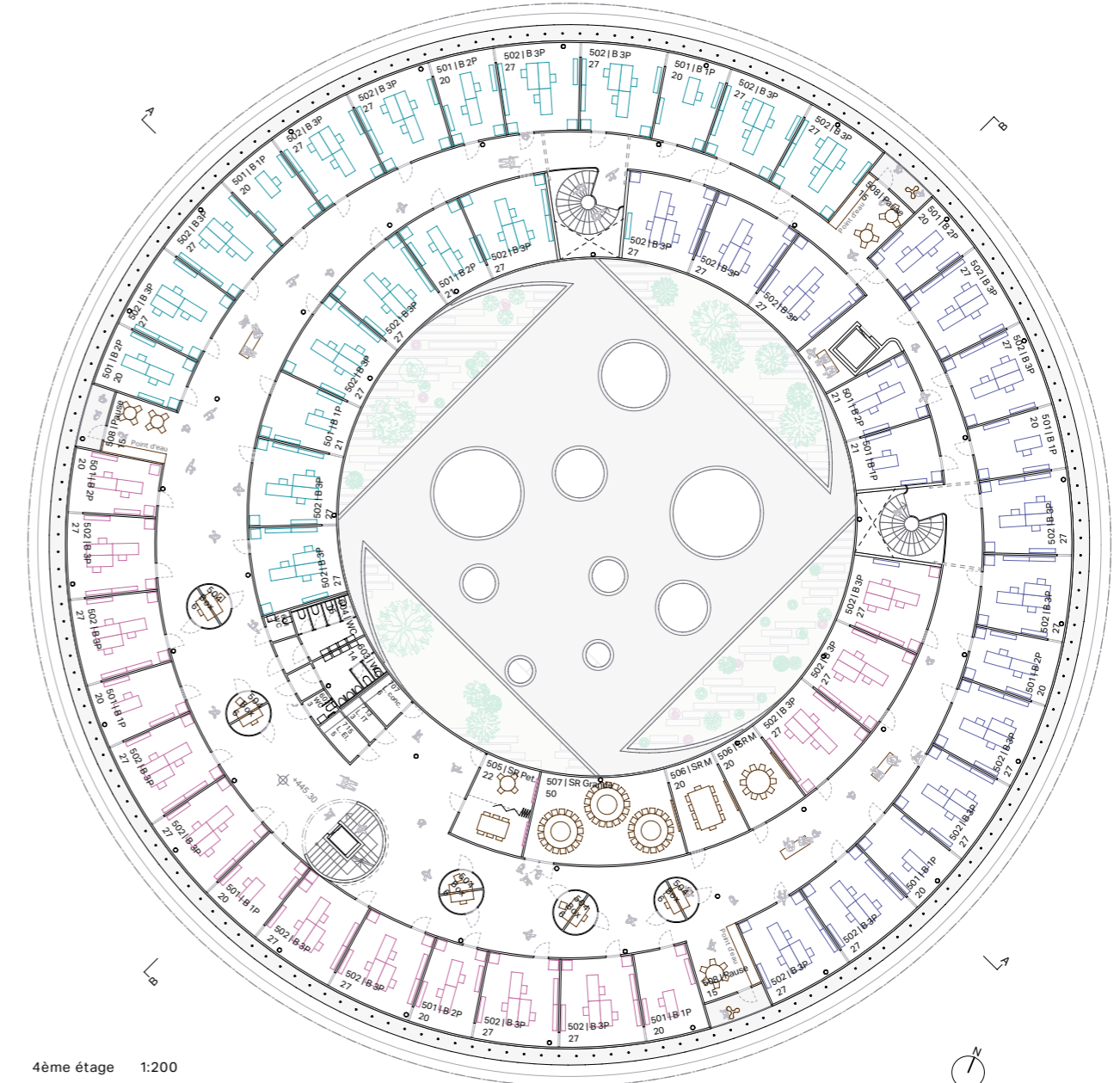




Façade ouest 1:200



3ème étage 1:200



4ème étage 1:200

Septième rang, sixième prix : Kairos

Bureau d'architecte : LOCALARCHITECTURE

Collaborateurs : Antoine Robert-Grandpierre, Léa Piard, Yuta Fujisawa

Bureau d'architecte : G8A Architecture & Urban Planning

Collaborateurs : Grégoire DuPasquier, Manuel Der Hagopian, Laurence Savy

Le Jury a été séduit par ce projet d'une grande simplicité. Compact, le volume reste à l'échelle du bâti avoisinant. Le rez-de-chaussée, en retrait par rapport aux étages supérieurs, libère de grandes surfaces extérieures couvertes. La transparence totale de cet étage principal invite à y entrer. On y trouve les espaces publics de la cafétéria et du Learning Center qui, grâce à son plan libre s'ouvrent sur les quatre côtés. À contrario, l'absence d'orientation principale implique que l'accès principal au bâtiment reste peu clair. Le parking est prévu en souterrain sur la partie nord du périmètre du concours. Aucune indication précise n'est donnée sur l'accès pour les voitures et les véhicules de livraison. Les parkings motos et pour les personnes à mobilité réduite sont prévus hors périmètre sur le quai Robert-Comtesse au nord.

Le bâtiment est structuré par strates horizontales dont chacune accueille une partie du programme. La strate publique au rez-de-chaussée, la strate éducative au 1er étage avec les salles de cours, la strate administrative aux 2ème et 3ème étages avec les bureaux et la strate des auditorios au sous-sol. Ce système rend la lecture du bâtiment très aisée. Cependant, les circulations verticales ne sont pas superposées entre les différentes strates. Ce concept a pour avantage de régler les éventuels conflits de flux entre les différentes typologies d'espace. Les étages qui regroupent les bureaux se développent autour d'une cour intérieure qui permet de garantir une bonne luminosité et une bonne ventilation à chaque local.

Les auditorios sont placés sous l'étage principal sur deux hauteurs de sous-sol. L'espace est divisible dans sa longueur en quatre petits auditorios. Cet agencement n'est pas favorable pour la fonctionnalité du grand auditorio car l'espace se trouve alors très allongé. Avec le double étage des auditorios et le parking en souterrain, de grandes excavations sont nécessaires, ce qui est techniquement compliqué et peu recommandé pour un terrain situé au bord du lac.

Le système structurel proposé permet une grande flexibilité temporelle.

L'expression des façades reflète le concept de strate développé dans le projet. Les deux premiers étages, d'une hauteur plus grande sont structurés ponctuellement par des piliers en béton ce qui renvoie l'image d'un « piano nobile », tandis que les deux étages supérieurs suivent une autre trame, plus neutre et proposé avec une structure en bois.

Le projet prend bien en compte la problématique du développement durable. L'utilisation mixte du bois et du béton est une solution adéquate pour ce type de bâtiment. La solution d'une ventilation naturelle traversante est judicieuse et adéquate pour le site.

Au final, ce projet est d'une grande efficacité, d'une grande clarté typologique et d'une grande flexibilité. Le grand auditorio, un des points centraux du programme, aurait mérité une plus grande attention.



- Légende**
- 1. Parvis d'entrée du bâtiment UniHub
 - 2. Patio intérieur
 - 3. Accès parking & livraisons
 - 4. Accès voie de servitude
 - 5. Accès indépendant Grand Auditorio
 - 6. Parking vélos
 - 7. Accès Aula Jeunes-Rives
 - 8. Accès bâtiment Tilo-Frey
 - 9. Zone de déassement
 - 10. Parking mobilié réduite
 - 11. Parking motos
 - 12. Deck
 - 13. Ascenseur

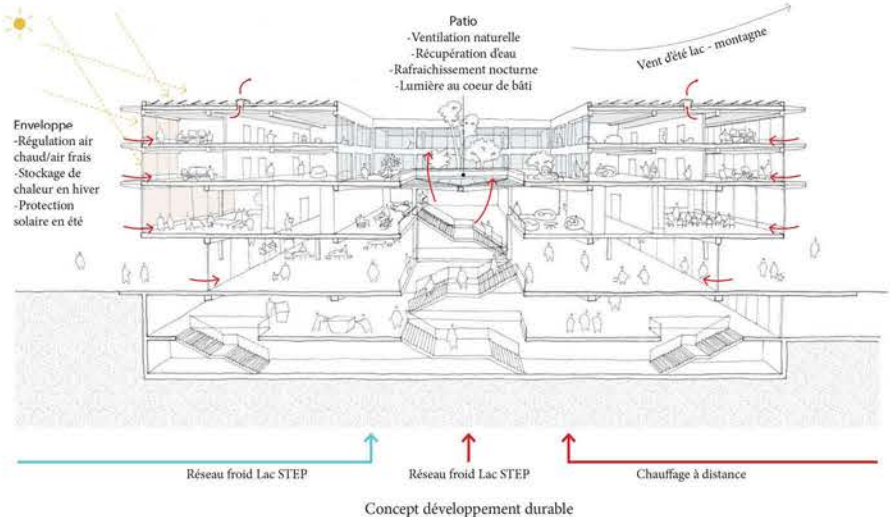
Plan de contexte
1:500

Un vaisseau climatique

La conception du nouveau UniHub Académique a été abordée en intégrant une vision environnementale dès les premières ébauches architecturales pour répondre aux niveaux de performance conformes au devoir d'exemplarité de la Ville de Neuchâtel.

L'utilisation des sources d'énergie renouvelables présentes sur le site (solaire en toiture, CAD pour la chaleur et réseau froid Viteos), ainsi que la mise en place de systèmes « low tech » et l'utilisation de matériaux incluant béton recyclé et bois, font de ce projet un exemple de développement durable.

Le rez-de-chaussée, très transparent, est en retrait de la façade supérieure et donc protégé des apports solaires directs, tandis que l'étage des salles de cours aux grandes façades, partiellement vitrées de triple vitrage, laissent pénétrer la lumière en profondeur dans chaque espace d'enseignement tout en se protégeant du soleil. En été, les corniches et les protections solaires externes mobiles bloquent les rayonnements directs du soleil ; en hiver, ces corniches laissent pénétrer la lumière naturelle et les gains solaires pour le chauffage passif des espaces.



Le patio climatique au coeur de l'édifice apporte de la lumière naturelle et permet la mise en place d'une ventilation naturelle, ainsi que du rafraîchissement nocturne par les courants lac-montagne.

Une stratégie de ventilation hybride assure une qualité d'air optimale aux occupants, par ventilation mécanique en hiver et naturelle en été. En mi-saison et en été, des ouvrants motorisés en façade laissent entrer l'air neuf naturellement dans les espaces. L'air vicié est repris dans les circulations, puis extrait de manière passive via des cheminées intégrées aux noyaux qui utilisent l'énergie du vent et du soleil.

Les espaces sont chauffés et rafraîchis par des panneaux rayonnants réversibles servant en outre d'absorbeurs acoustiques. De même, les espaces en sous-sol sont ventilés mécaniquement. Les auditorios situés en sous-sol sont intégralement conditionnés par air via un système de ventilation par déplacement ; l'air est soufflé à faible vitesse en partie basse, via un faux plancher perforé et est repris en partie haute, au niveau du plafond. En absorbant les gains thermiques internes, l'air

fourni s'élève naturellement jusqu'au plafond, où il est alors extrait, emportant avec lui les polluants aéroportés (CO₂, formaldéhydes, composés organiques volatiles ou encore Covid19).

Dans le foyer, du fait de sa grande hauteur sous plafond, un plancher réversible assure le chauffage et le rafraîchissement. Il bénéficie par ailleurs de lumière naturelle provenant des façades ainsi que du vide central. Enfin, la cafétéria est chauffée et rafraîchie par panneaux rayonnants réversibles et ventilée mécaniquement en hiver. En été et en mi-saison, la ventilation traversante naturelle grâce à sa position idéale au rez-de-chaussée apporte du confort.

L'approvisionnement énergétique du projet en chaud et en froid repose entièrement sur le futur réseau thermique CAD. Une pompe à chaleur connectée au réseau assure l'approvisionnement. Quant au froid, le système utilise le réseau Viteos de froid à distance par captage de l'eau du lac à 6°C, ce qui permet d'opérer en free-cooling via des échangeurs de chaleur pour alimenter les systèmes de rafraîchissement.



Un bâtiment phare qui accueille, rassemble, et rayonne

Le projet pour le UniHub académique se présente comme la nouvelle vitrine de l'Université de Neuchâtel et devient le centre du campus à l'échelle de la ville. Ce lieu phare va réunir les usagers de l'université - enseignants, étudiants et chercheurs - avec le public.

Le nouveau bâtiment occupe une position centrale du site, légèrement avancée vers le lac. De forme carrée donc non-orientée, il rayonne

dans son contexte et s'ouvre autant sur la ville que sur le lac, tout en installant une relation forte de proximité avec le bâtiment FLSH voisin. S'articulant avec l'accès diagonal actuel, le UniHub renforce le dispositif qui relie les bâtiments académiques entre eux, tout en dégageant un large parvis côté ville.

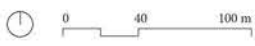
Cette esplanade d'entrée se situe au niveau de l'accès actuel et vient recouvrir le nouveau

parking commun.

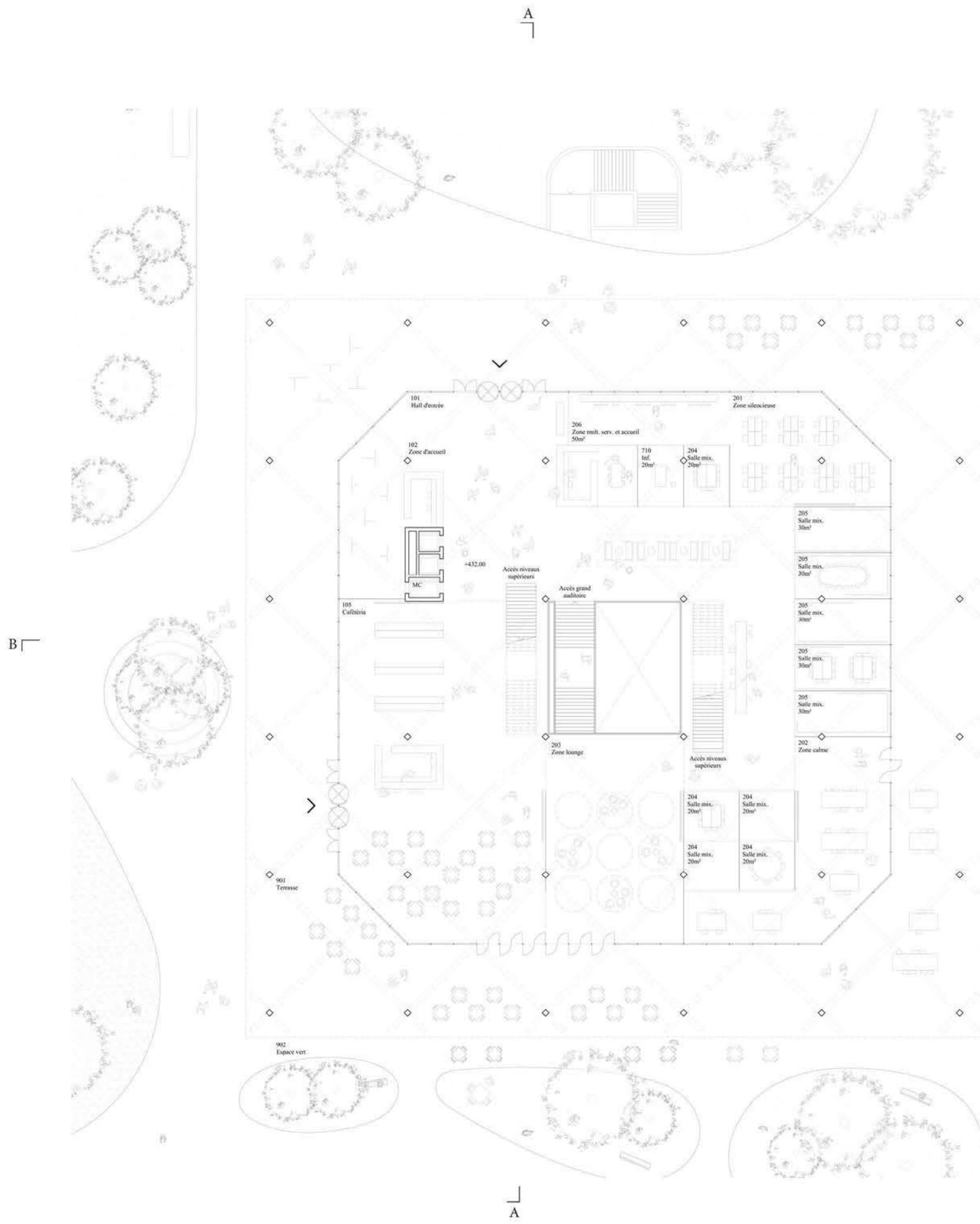
Le plan du rez-de-chaussée est entièrement transparent et enveloppé d'une large galerie qui permet d'accueillir les flux de toutes les directions. La structure de béton qui porte les deux premiers niveaux reprend la géométrie diagonale et ouvre ainsi des perspectives tant sur le contexte urbain que sur le paysage lacustre.



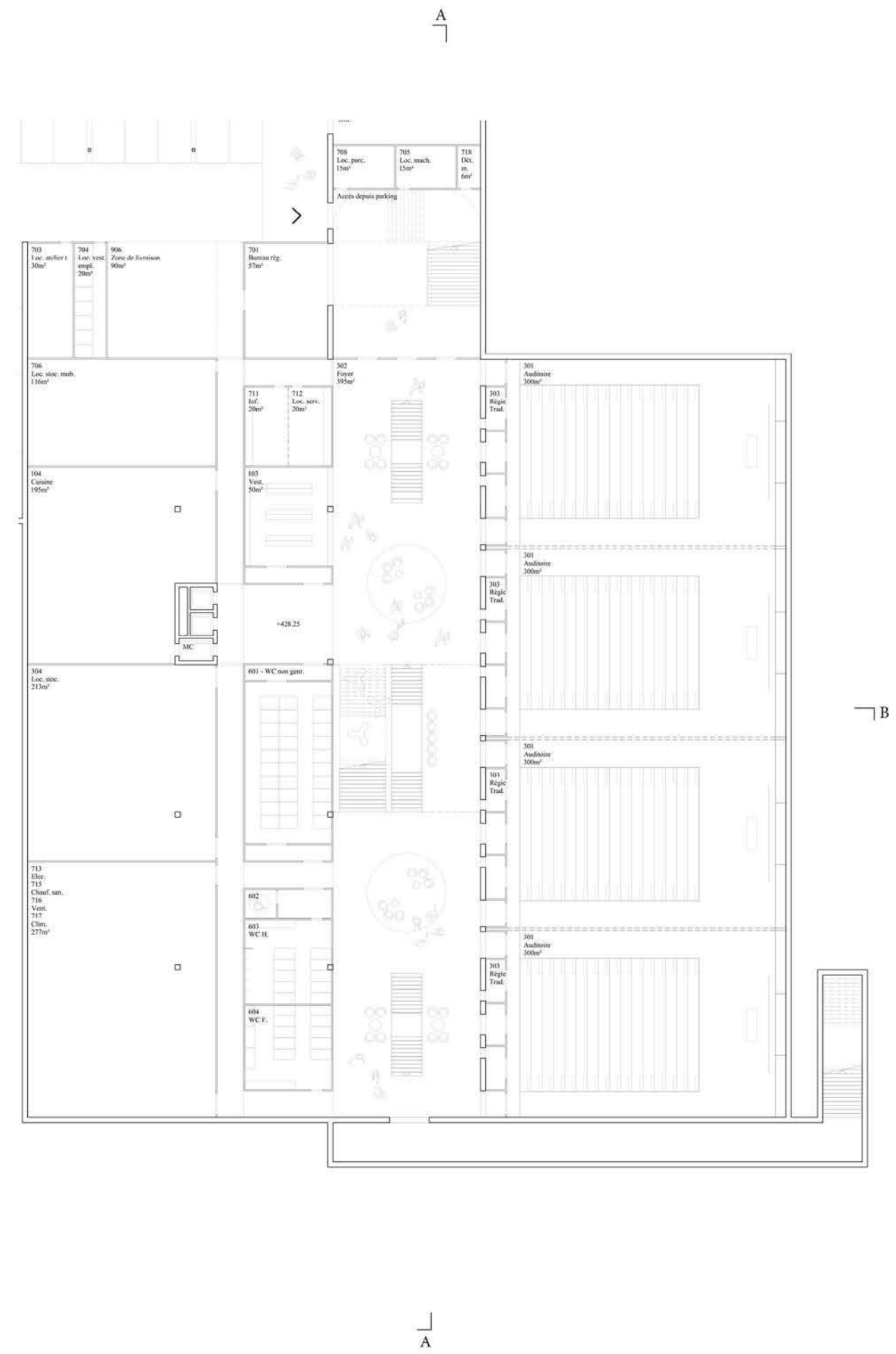
Plan de situation
1:2'000



Vue depuis l'entrée

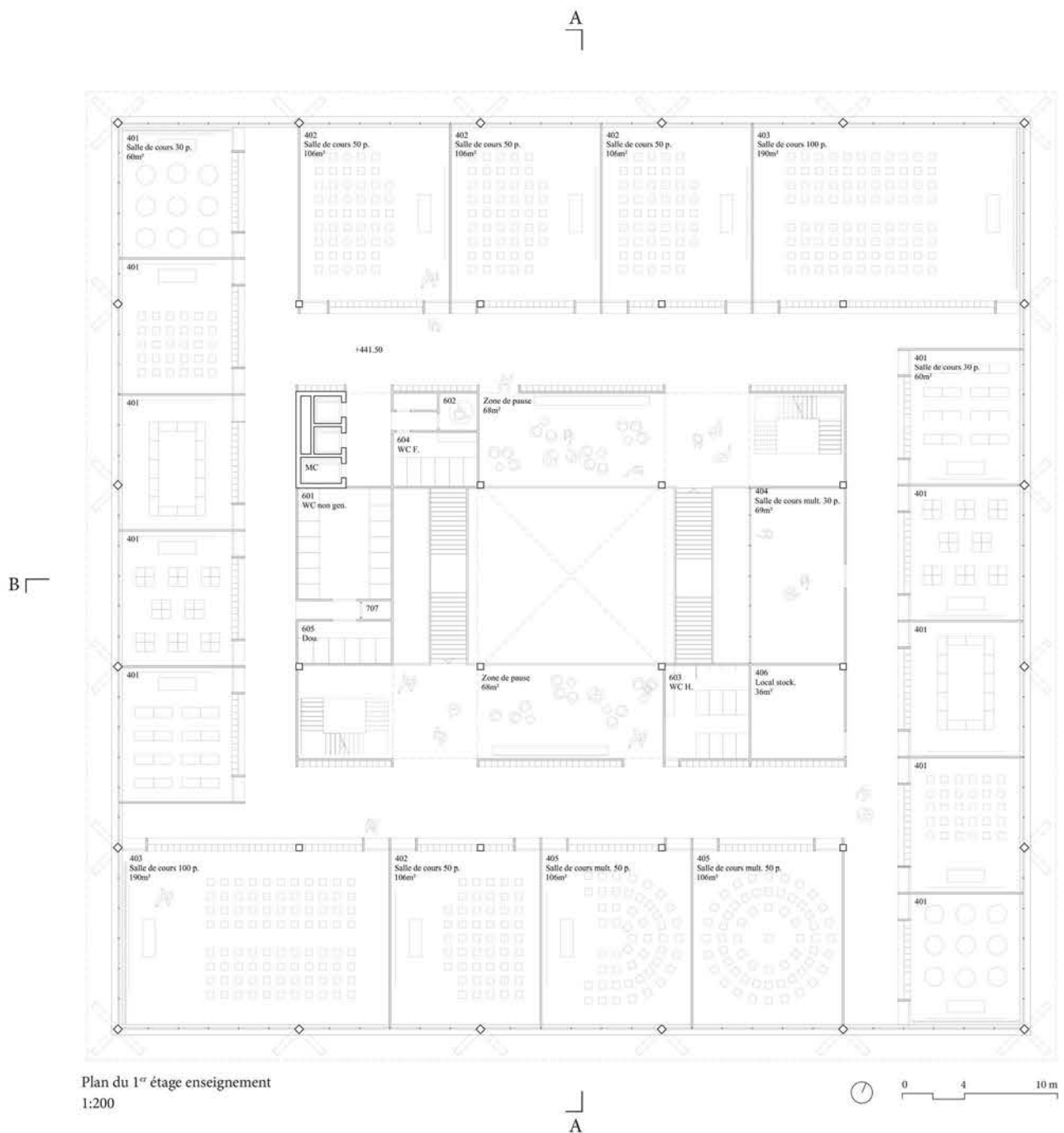


Plan de rez-de-chaussée
1:200

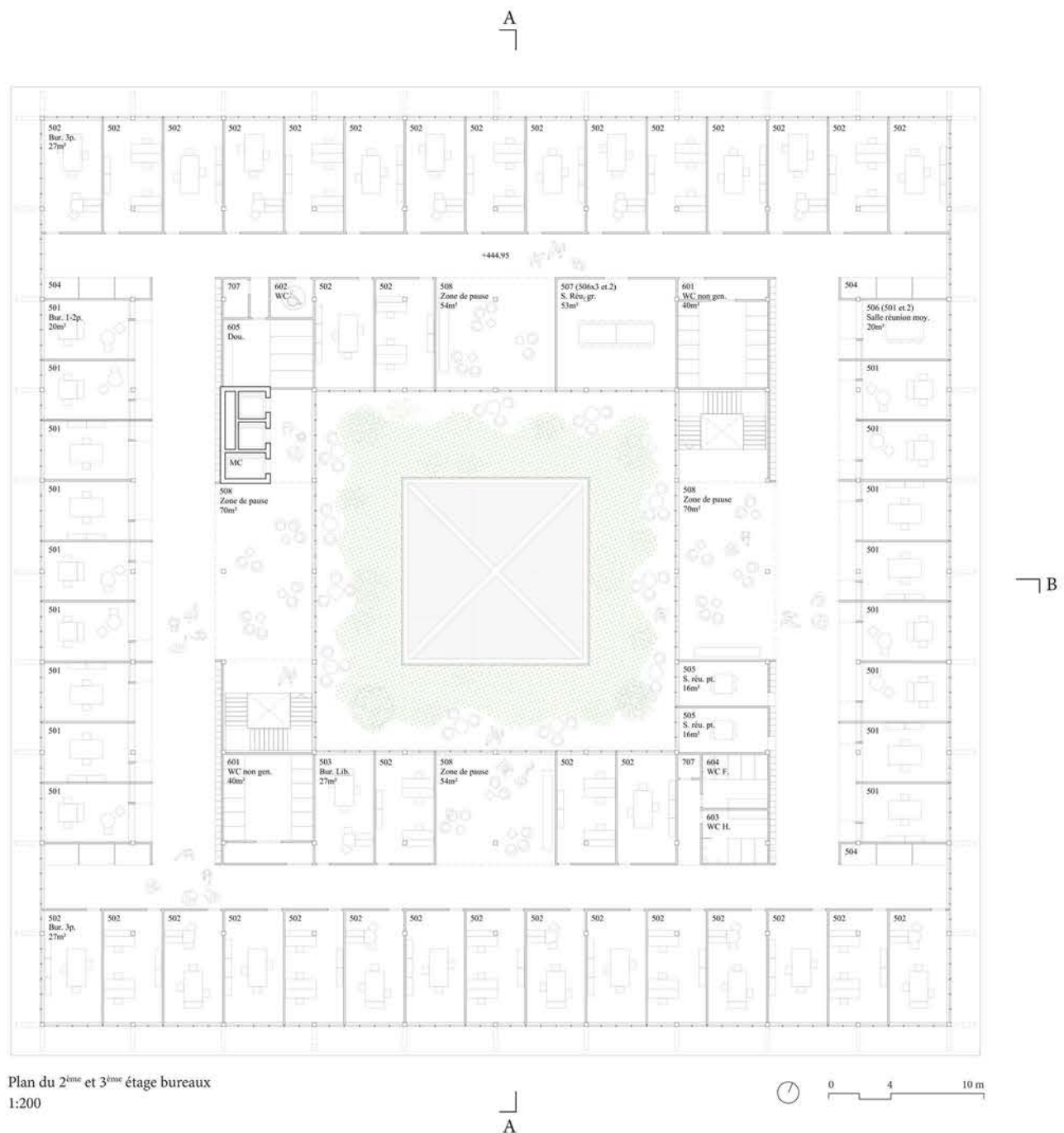


Plan de sous sol -1
1:200





Plan du 1^{er} étage enseignement
1:200



Plan du 2^{ème} et 3^{ème} étage bureaux
1:200



Des salles de classes rythmées par la structure.

En transition entre la structure béton et la structure bois, les salles de classes profitent d'un accès direct depuis le rez-de-chaussée. Semi-transparent, cet étage surplombe les rives du lac et offre aux étudiants des vues panoramiques sur les Alpes et l'étendue deau du lac de Neuchâtel.

Rythmés par la structure béton diagonale, les espaces de circulations sont organisés le long des cloisons épaisses en bois, qui offrent des rangements, et distribuent les salles de classe.

Les salles de classes profitent toutes d'une vue dégagée sur le panorama du lac et des Alpes, ou des hauteurs de la ville de Neuchâtel.

De même, le vitrage haut et protégé du rayonnement direct, offre des espaces de travail qualitatifs et baignés de lumière naturelle.

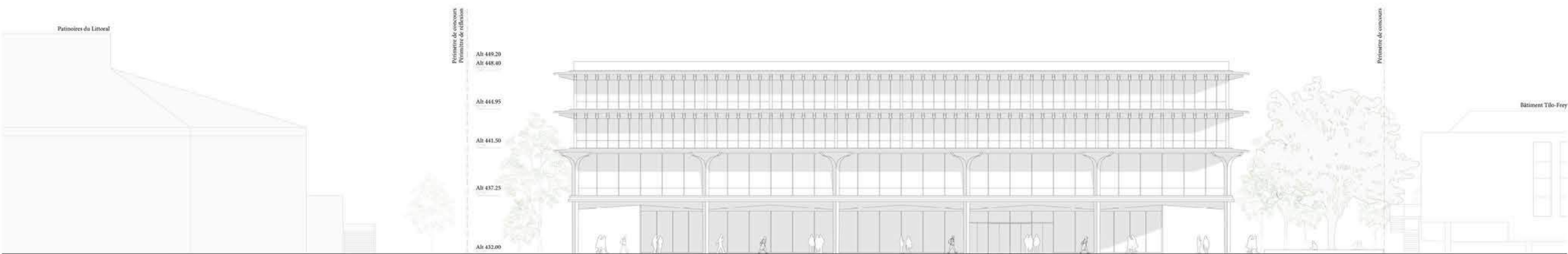
Une flexibilité de l'aménagement des espaces est permise par la trame structurelle et les cloisons en bois, facilement adaptables entre les salles de classes.



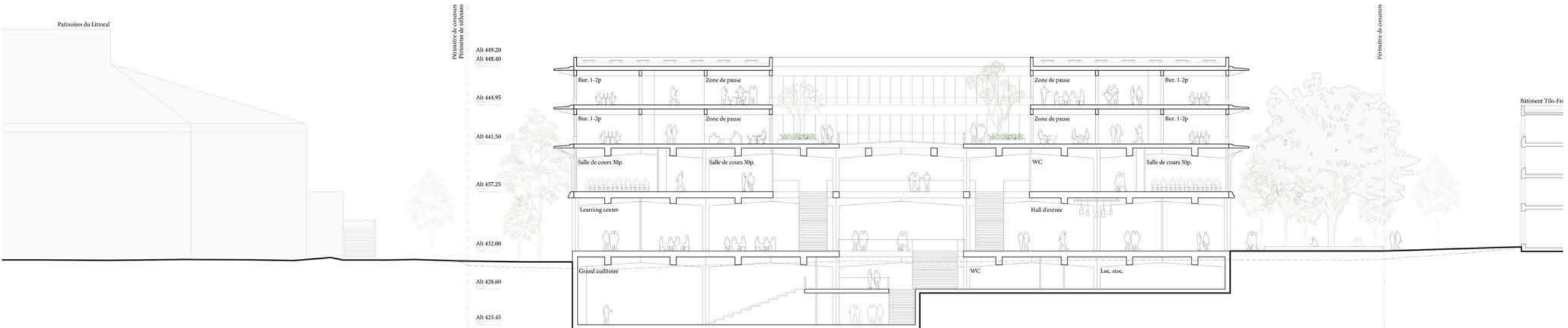
Un "Bâtiment Lumière", grâce à un patio climatique.

Au centre du bâtiment, le patio ouvre les bureaux sur l'extérieur, par une courbe verdoyante et lumineuse. Sur les deux derniers niveaux, elle permet de dédier un espace extérieur privatif aux personnels des bureaux. Le vis-à-vis de ces espaces à travers ses ouvertures vers l'extérieur, anime l'occupation des étages. De même, les grandes ouvertures vitrées apportent de la lumière dans les bureaux et les zones de circulations, jusque dans les étages inférieurs. En effet, la verrière centrale surplombe le grand escalier qui dessert tous les niveaux depuis le rez-de-chaussée, afin de garantir un apport de lumière naturelle au coeur du bâtiment. Pour assurer un confort optimal, cette ouverture centrale permet d'alimenter les espaces d'une vue et d'une ventilation traversante. Les façades transparentes du patios laissent percevoir le lac et les arbres majestueux des rives. Les espaces de repos le long du patio sont des espaces de rencontres entre les moments de travail, dans un environnement paisible et végétal.

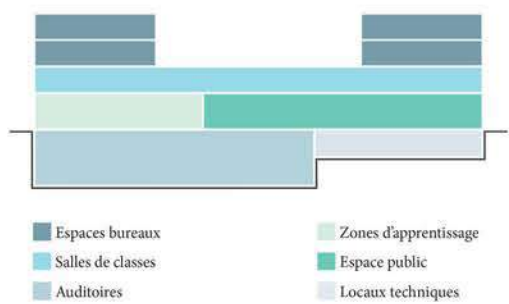
Lors des périodes estivales, le patio s'ouvre afin d'apporter une ventilation traversante de l'extérieur du bâtiment jusqu'à son coeur. Ajustables manuellement, les ouvertures s'ouvrent de façon modulables dans les bureaux afin de s'adapter aux besoins des utilisateurs. De même la nuit, le coeur végétal du patio rafraîchit l'atmosphère et ventile l'intérieur du bâtiment par des ouvertures oscillo-battantes en façade. Chaleureux et végétal, le centre du bâtiment offre un espace de vie à l'échelle plus intime des surfaces de bureaux, au calme du hall et de la cafétéria animés.



Façade Nord-Ouest
1:200



Coupe transversale B-B
1:200



Programme

Un édifice en strates

Le bâtiment UniHub Académique est élaborée en strates programmatique reflétant le niveau de privacité des différents programmes.

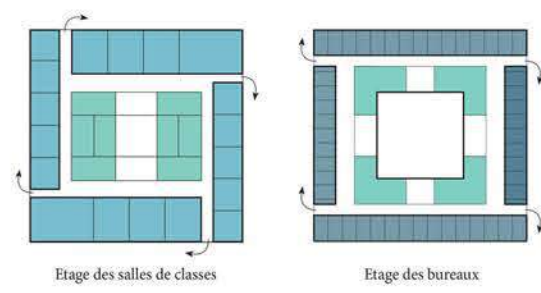
- "La strate publique" : le rez-de-chaussée est conçu comme un vaste espace public comprenant un hall d'entrée, le Learning Center, la cafétéria et l'accès aux grands auditorios par l'intermédiaire d'un patio central.

- "La strate éducative" : les zones communes et salles d'enseignement se trouvent au 1er étage, en relation directe avec le hall d'entrée. La proximité immédiate et l'accès direct aux salles de cours forment une continuité directe avec le bâtiment FLSH voisin. Un grand atrium lumineux relie ces deux strates.

- "La strate administrative" : les espaces et bureaux liés à la recherche et à l'administration se trouvent au 2ème et 3ème étages avec plus de privacité et de calme, orientés autour d'un patio, source de lumière. Une zone extérieure

végétalisée est accessible depuis les zones de pause.

Les deux premières strates sont de grande hauteur et de grandes portées. Leur structure est constituée de poutres en béton disposées à 45°. La façade exprime ces couches publiques par les poteaux qui se prolongent en double hauteur jusqu'aux consoles qui supportent les étages supérieurs de structure bois.



Rationalité & Flexibilité

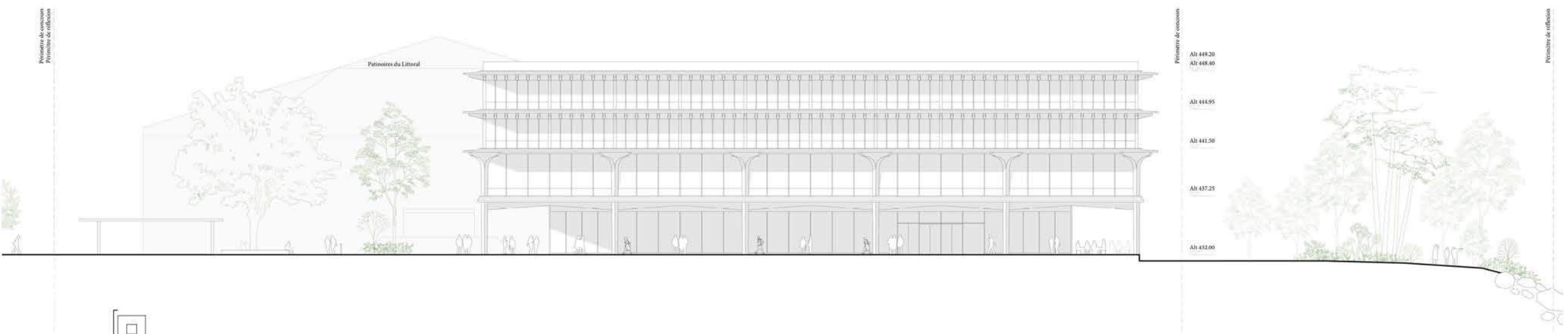
Un bâtiment rationnel et flexible

Le nouveau UniHub Académique est basé sur un plan carré constitué de deux systèmes structurels superposés, de manière à optimiser les portées en garantissant une flexibilité d'usage maximale.

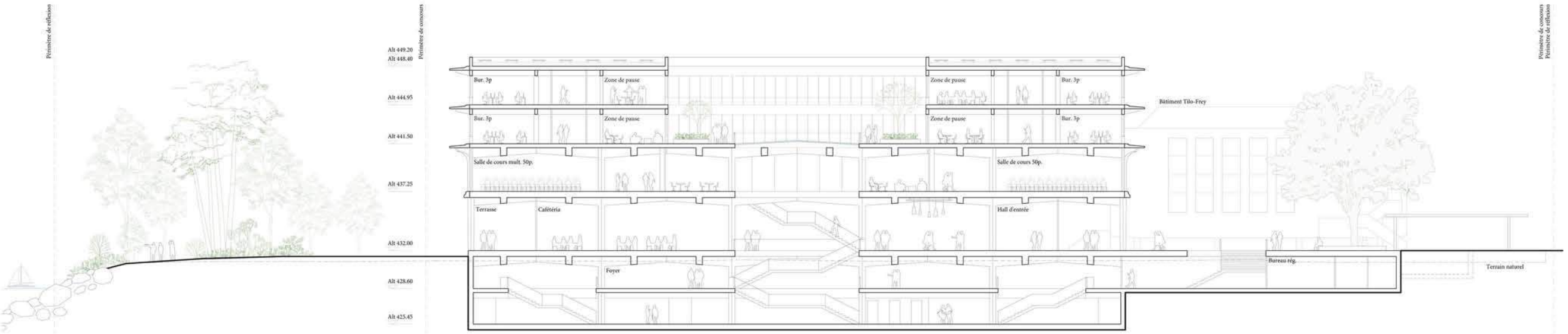
Les deux premiers étages sont les étages publics de grande hauteur et constitués de poutres en béton orientées à 45° qui orientent les vues sur la ville et le lac. La trame structurelle adoptée permet une grande flexibilité d'usage au rez-de-chaussée autant que pour les espaces d'enseignement qui évoluent et varient avec le temps. La circulation distribue autour d'un grand hall à double hauteur.

Les deux étages supérieurs sont constitués d'une structure bois orthogonale plus serrée qui repose sur les structures béton au-dessous. Une grande flexibilité est également possible dans le temps.

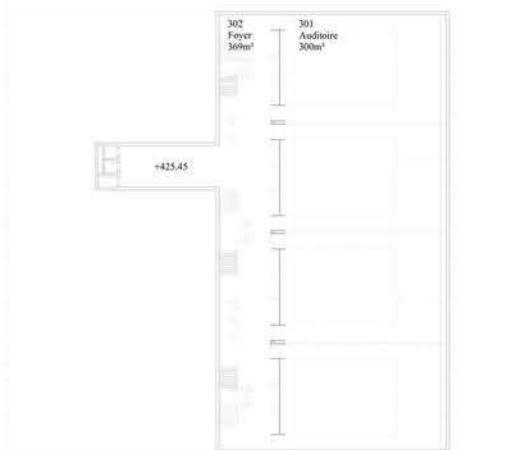
Les bureaux sont ouverts sur la ville et le paysage tandis que les espaces communs, salles de réunion et espaces de repos, bordent le patio intérieur, espace calme de verdure.



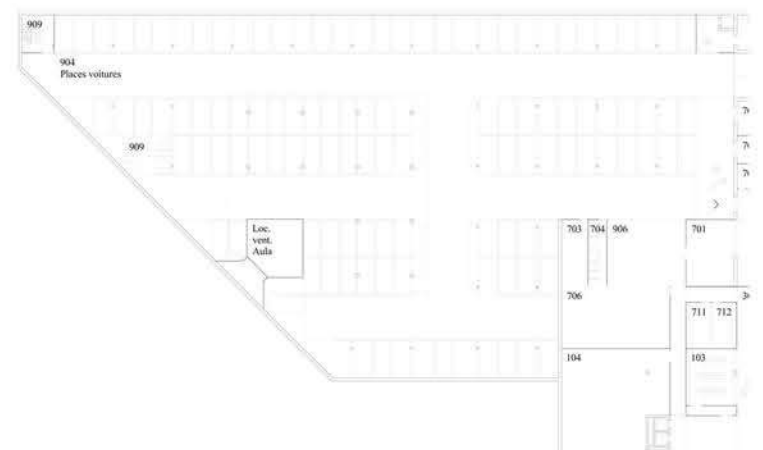
Façade Sud-Ouest
1:200



Coupe longitudinale A-A
1:200



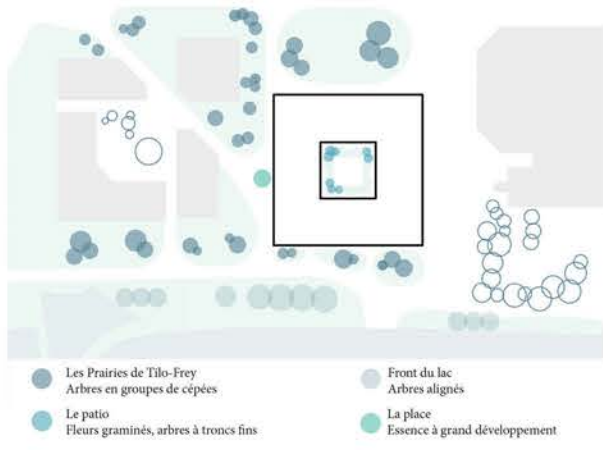
Plan de sous sol -2
1:500



Plan de sous sol -1 / parking
1:500



Vue depuis les Jeunes Rives

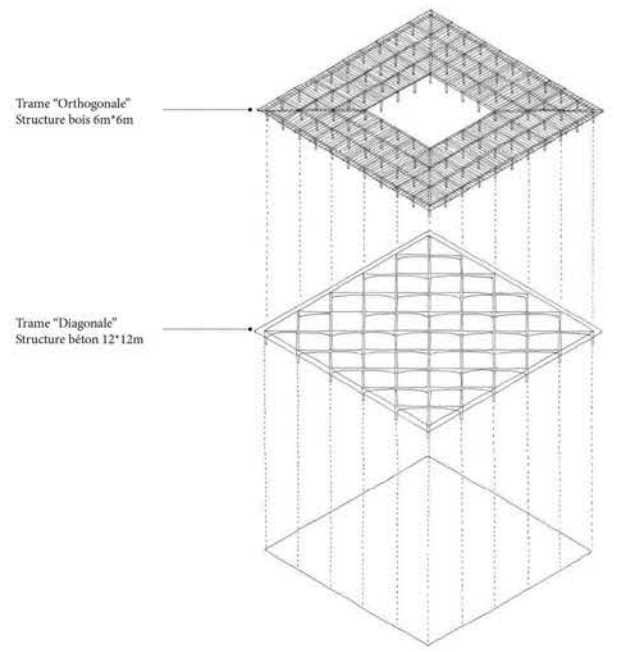


Une structure mixte et rationnelle

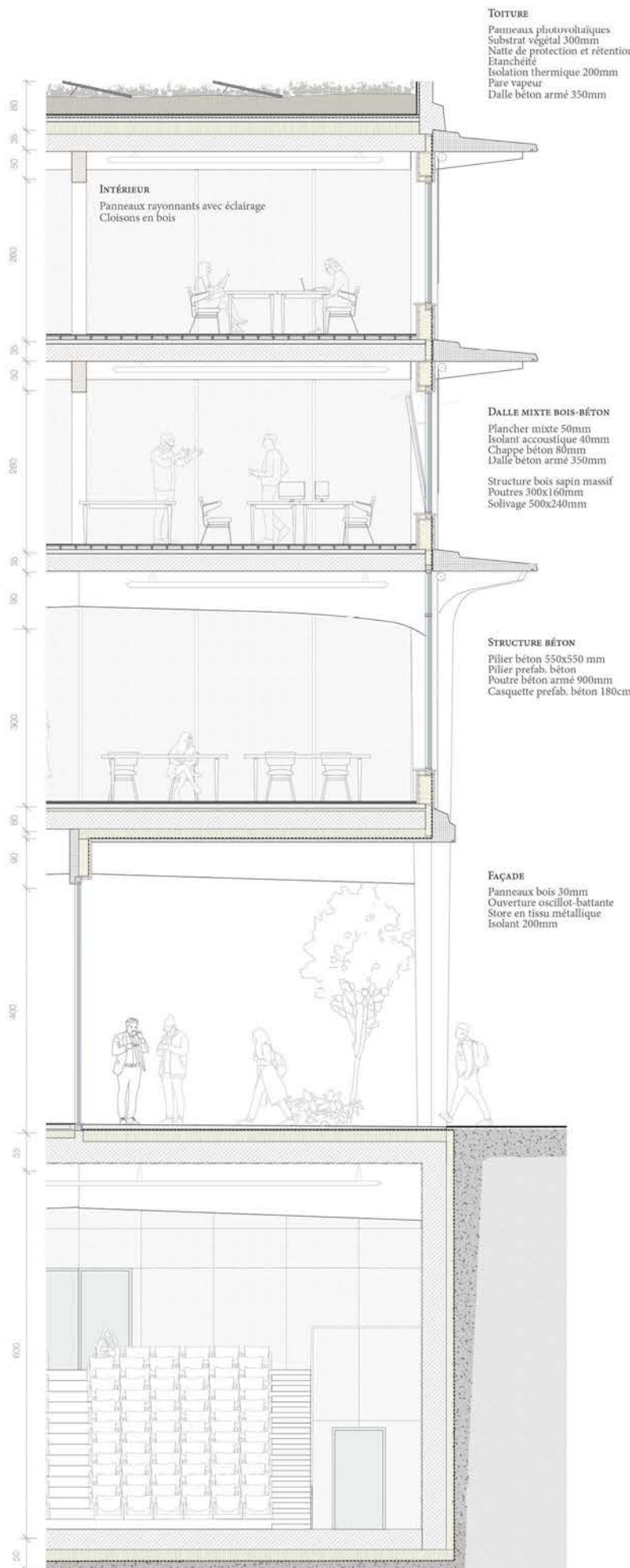
La structure du nouveau bâtiment est composée d'un socle en béton de 3 étages qui regroupe les auditorios, les amphithéâtres, la cafétéria et le foyer. Le socle sert d'appui aux étages supérieurs dévolus aux bureaux et dont la structure porteuse est en bois.

La structure du socle se compose de dalles en béton renforcées d'une trame de sommiers précontraints qui permettent de supporter les fortes charges tout en franchissant de grandes portées.

La trame de sommiers permet également de donner une certaine souplesse à la structure bois qu'elle supporte. Les étages supérieurs sont composés de planchers bois réalisés avec des sommiers en BLC et des solives en bois massif grâce aux portées limitées.



Concept structurel



TOITURE
 Panneaux photovoltaïques
 Substrat végétal 300mm
 Nette de protection et rétention
 Etanchéité
 Isolation thermique 200mm
 Pare vapeur
 Dalle béton armé 350mm

INTÉRIEUR
 Panneaux rayonnants avec éclairage
 Cloisons en bois

DALLE MIXTE BOIS-BÉTON
 Plancher mixte 50mm
 Isolant acoustique 40mm
 Chape béton 80mm
 Dalle béton armé 350mm
 Structure bois sapin massif
 Poutres 300x160mm
 Solivage 500x240mm

STRUCTURE BÉTON
 Pilier béton 550x550 mm
 Pilier prefab. béton
 Poutre béton armé 900mm
 Casquette prefab. béton 180cm

FAÇADE
 Panneaux bois 30mm
 Ouverture oscillobattante
 Store en tissu métallique
 Isolant 200mm

Coupe constructive de la façade
1:50



Façade
1:50

Approche paysagère

En continuité avec les aménagements des Jeunes-rives, l'Uni Hub s'implante au bord du lac dans un cadre verdoyant. La grande terrasse au sud ouest du bâtiment, invite les occupants à se délasser face au cadre des Alpes et du lac de Neuchâtel.

La végétation autour du bâtiment invite au repos pendant les périodes estivales. Les arbres majestueux qui bordent la rive ainsi que les arbres plantés à l'entrée du bâtiment, proche de la Aula, incitent au délassement à l'extérieur.

Le parking est enterré afin de créer un niveau piéton commun à la Aula et au bâtiment Tilo-Frey, par un parvis végétalisé, reliant l'Uni-Hub au Quai Robert-Comtesse.

Par une mise à niveau avec le quai Robert-Comtesse, le projet s'implante en estrade face au lac, légèrement surélevé d'un mètre par rapport au rives du lac.

Par la mise en avant de la grande allée diagonale traversant les bâtiments de l'espace Tilo Frey, l'entrée principale du bâtiment est marquée au nord ouest, par l'aménagement paysagé et piéton des circulations. Ainsi, les flux venants

du centre-ville, de la gare ou des rives, sont naturellement guidés vers l'entrée.

L'aménagement des ccs rives ainsi à planter 15 arbres à moyen ou à grand développement sur les nouveaux espaces verdoyants qui bordent le site.

Ces zones ombres naturelles sont un lieu de repos pour les visiteurs, qui peuvent également profiter au sud, de la terrasse et des espaces de travail en surplomb vers le paysage lacustre du lac de Neuchâtel.

Ces aménagements comprennent les parkings vélos, couverts et sécurisés, répartis régulièrement proches des entrées.

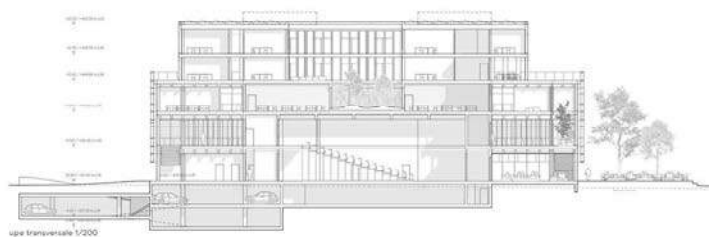
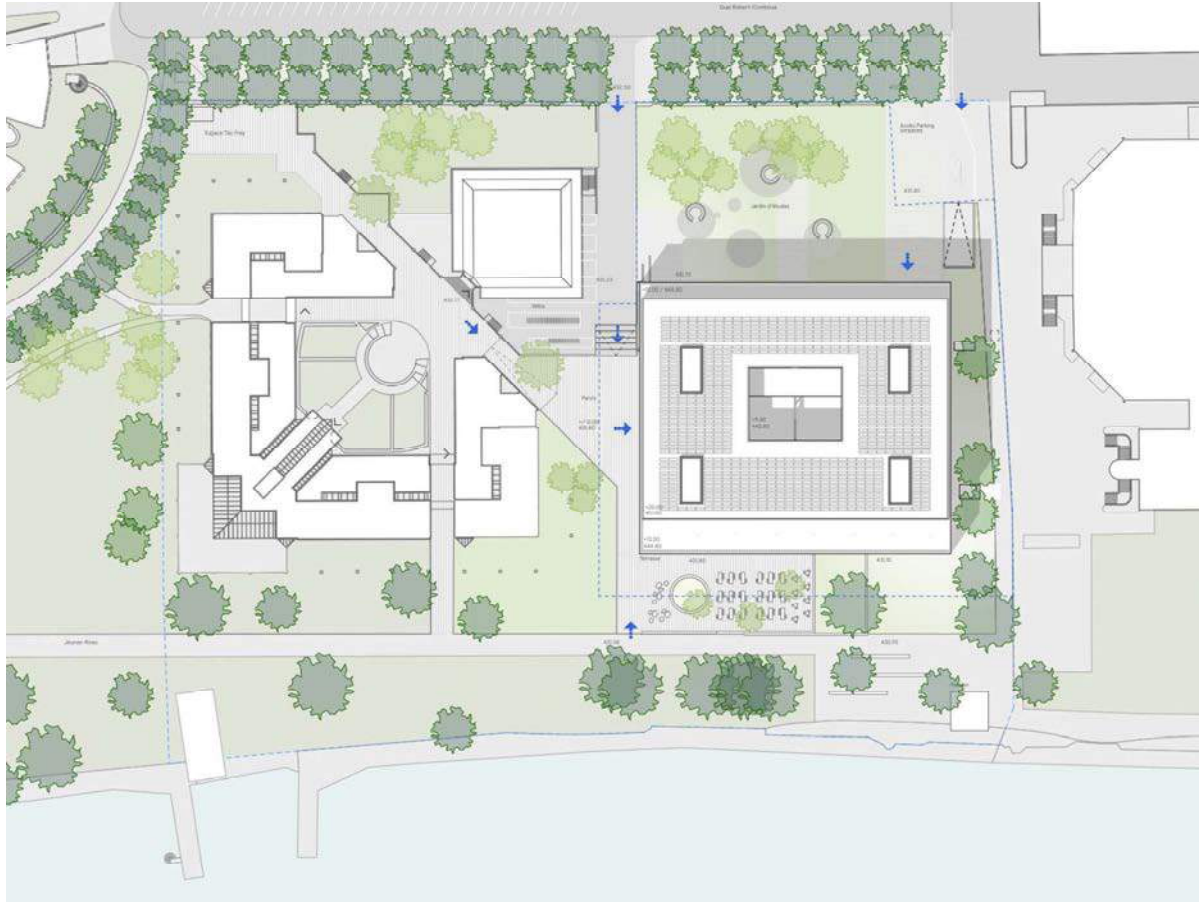
Ainsi, en continuité avec ce panorama très ouvert sur la nature, l'horizontalité du paysage de lac et de montagnes entre à l'intérieur du rez de chaussée du nouveau Hub.

7 PRESENTATION DES PROJETS NON PRIMES

1- Interfaces

Bureau d'architecte : Bauart Architectes et Urbanistes SA

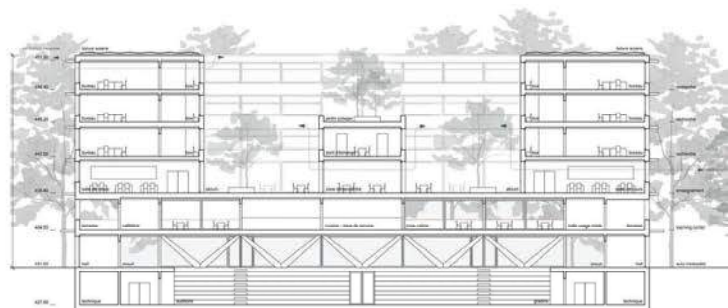
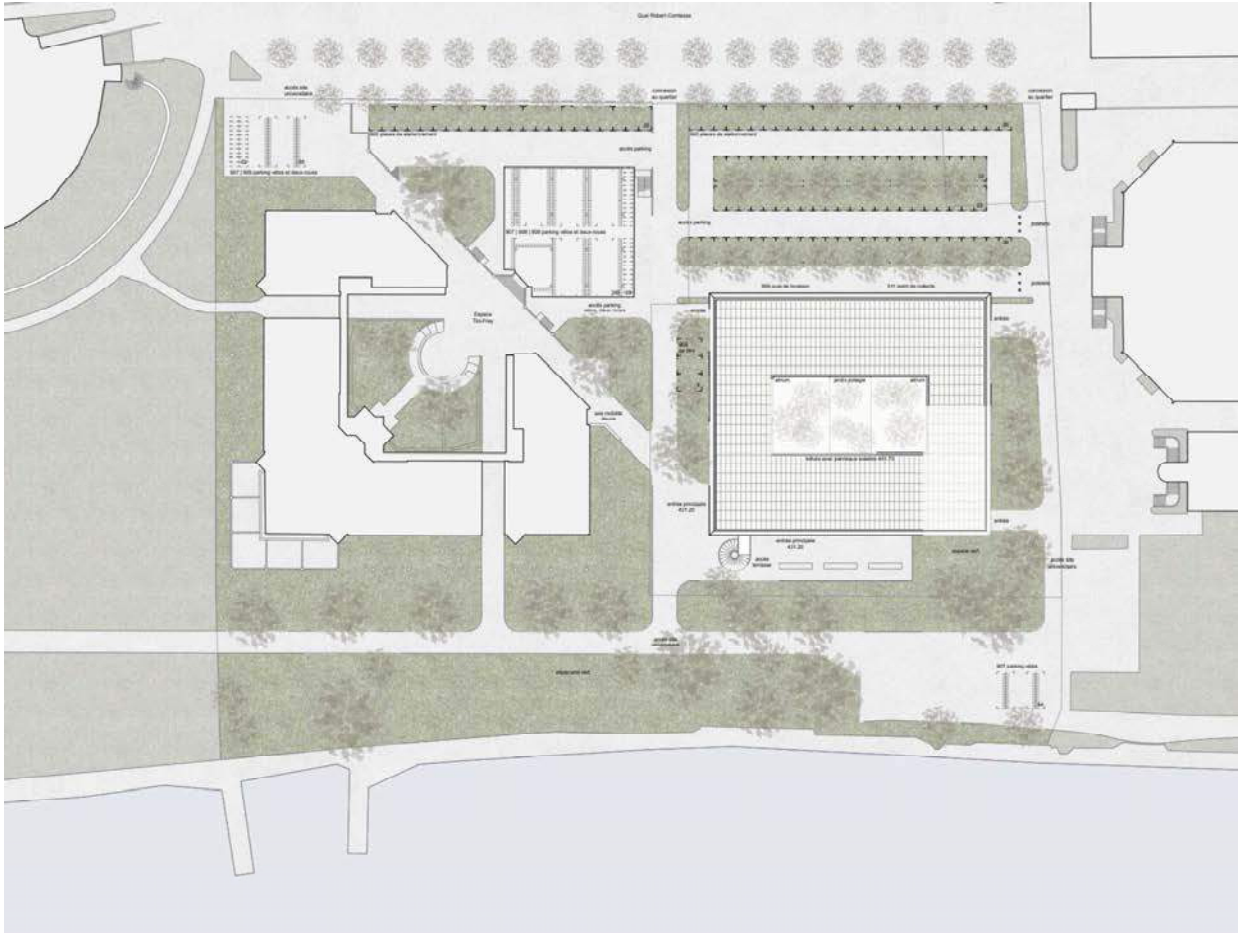
Collaborateurs : Raffael Graf, Stefan Graf, Emmanuel Rey, Yorick Ringeisen, Xavier Temme, Stefan Fuchs, Caroline Scholtze, Pascal Plüer, Gina Bauer, Tian Wehrli, Lionel Gut



2 - Arena

Bureau d'architecte : Oeschger Schermesser Architekten GmbH

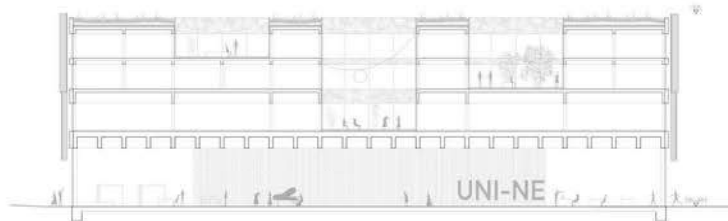
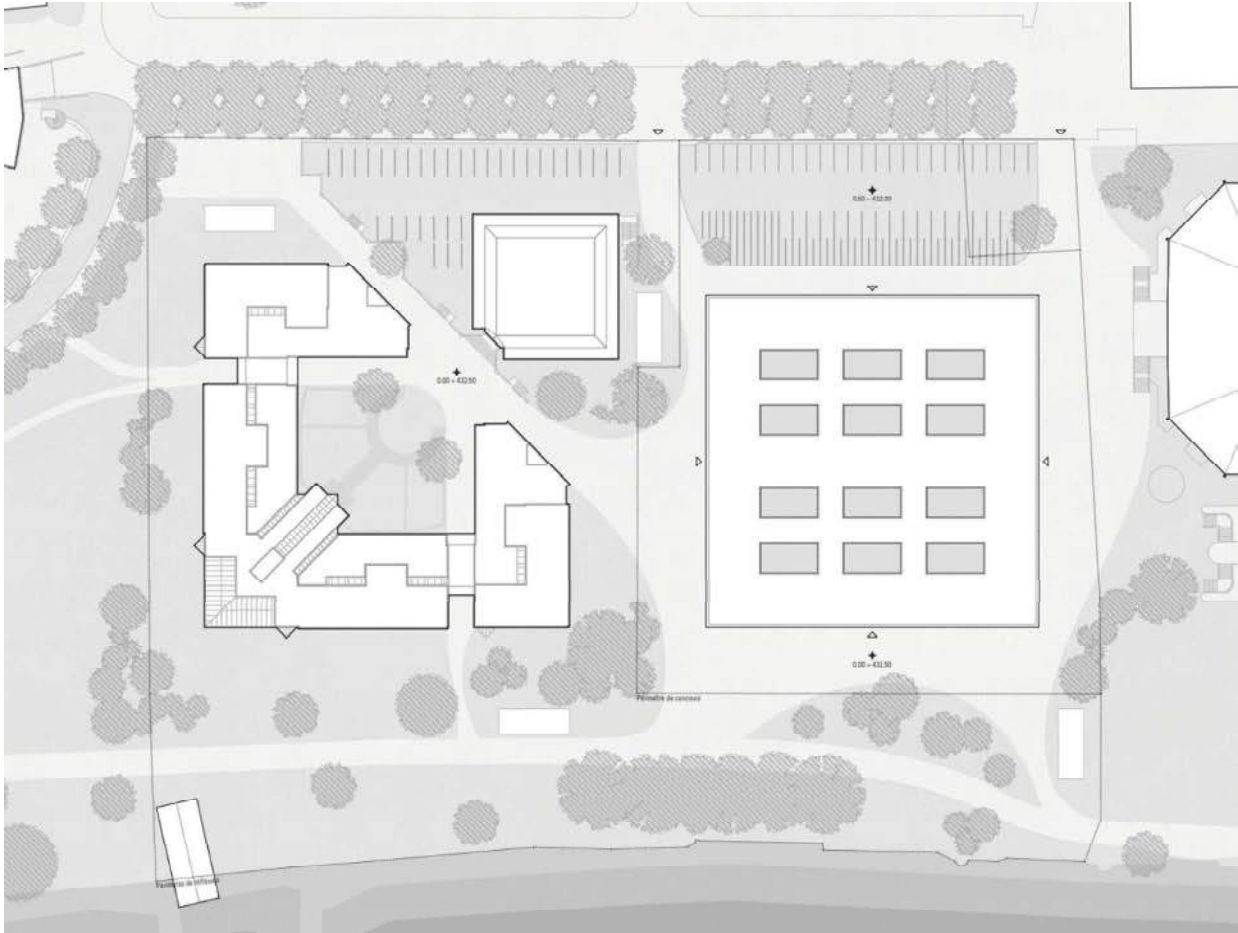
Collaborateurs : Christian Oeschger, Claudia Schermesser, Margaux Clivaz, Elisa Zappa



3 - La maison Kristof

Bureau d'architecte : R2A architectes sàrl

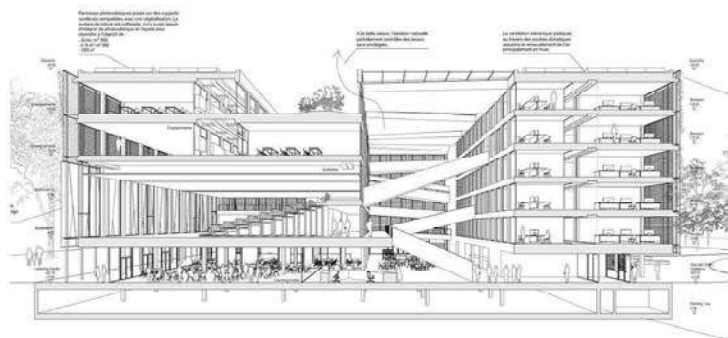
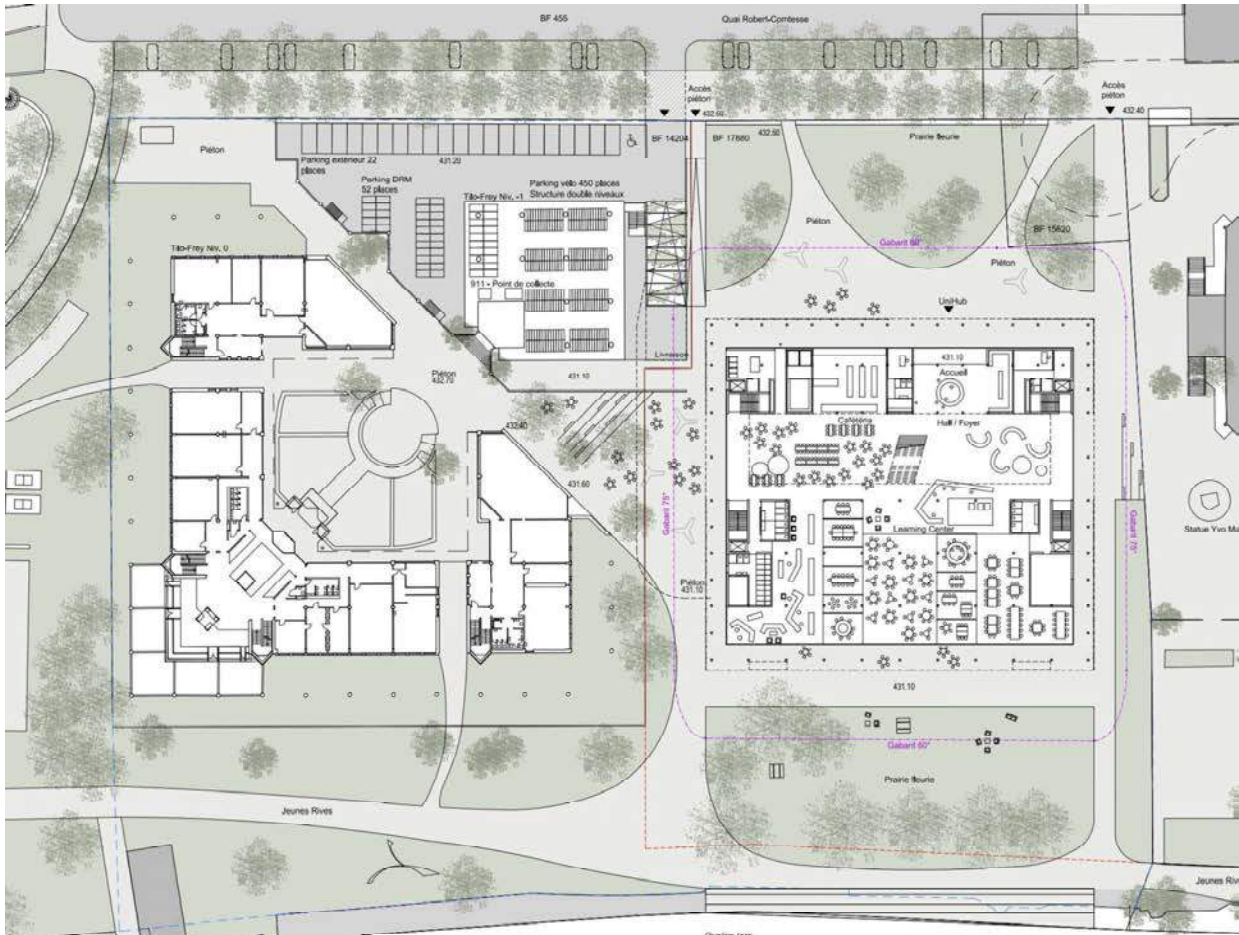
Collaborateurs : Jérôme Rudaz, Renaud Rudaz, Gregor Watson



4 - Synapses

Bureau d'architecte : Atelier Pietrini Sàrl

Collaborateurs : Etienne Dubois, Marie Majeux, Davide Perottoni



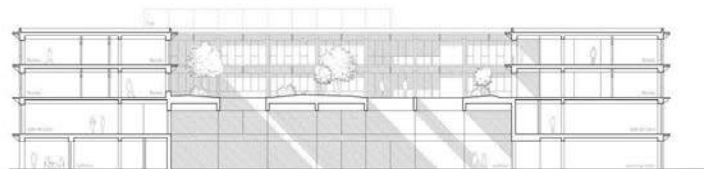
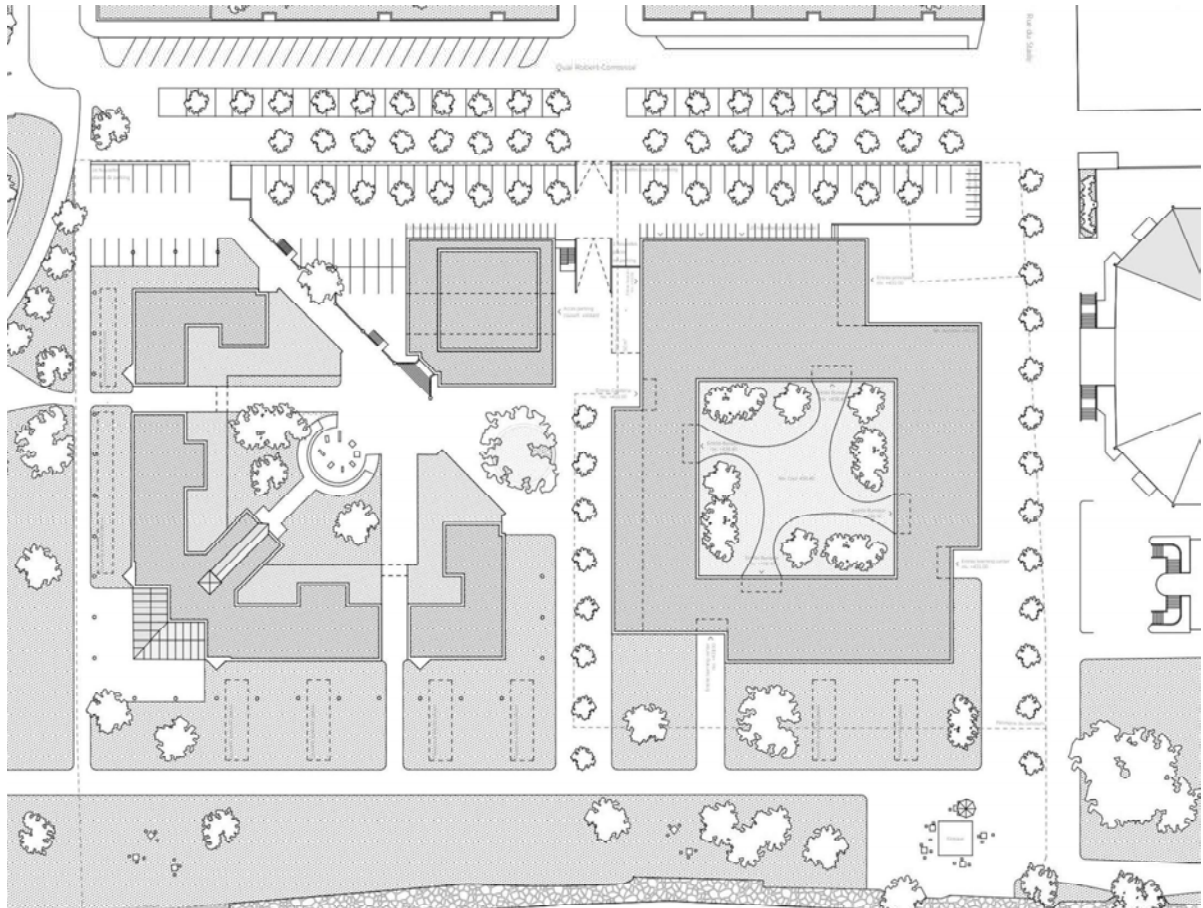
5 – Equipe rouge

Bureau d'architecte : STUDIOV9

Collaborateurs : Bastien Jeandrevin, Tanguy Poffet, Sacha Rouiller, Samu Leppänen

Bureau d'architecte : Enrico Chizzolini architecte

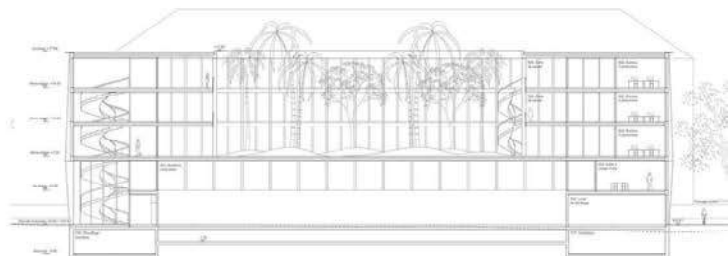
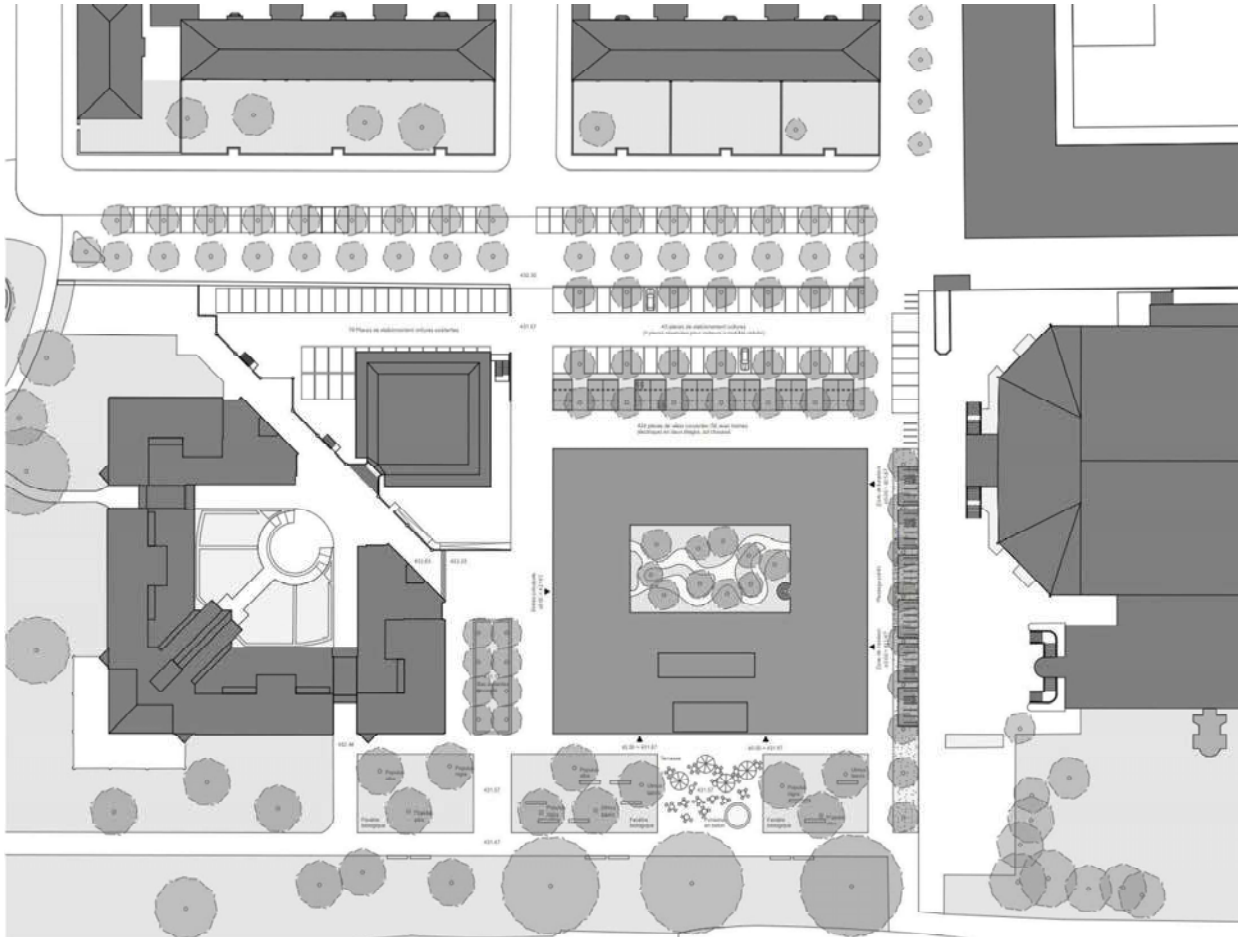
Collaborateurs : Enrico Chizzolini, Clément Mathey



6 - Lanterne

Bureau d'architecte : Madame Ioanna Thalassinou

Collaborateurs : Dominique Beer



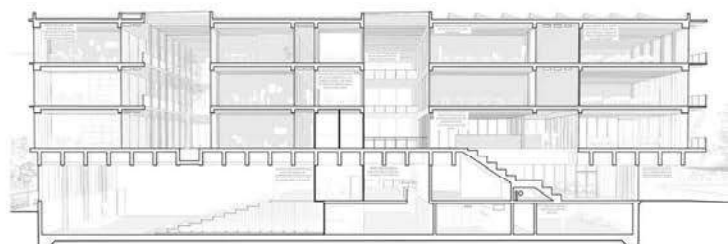
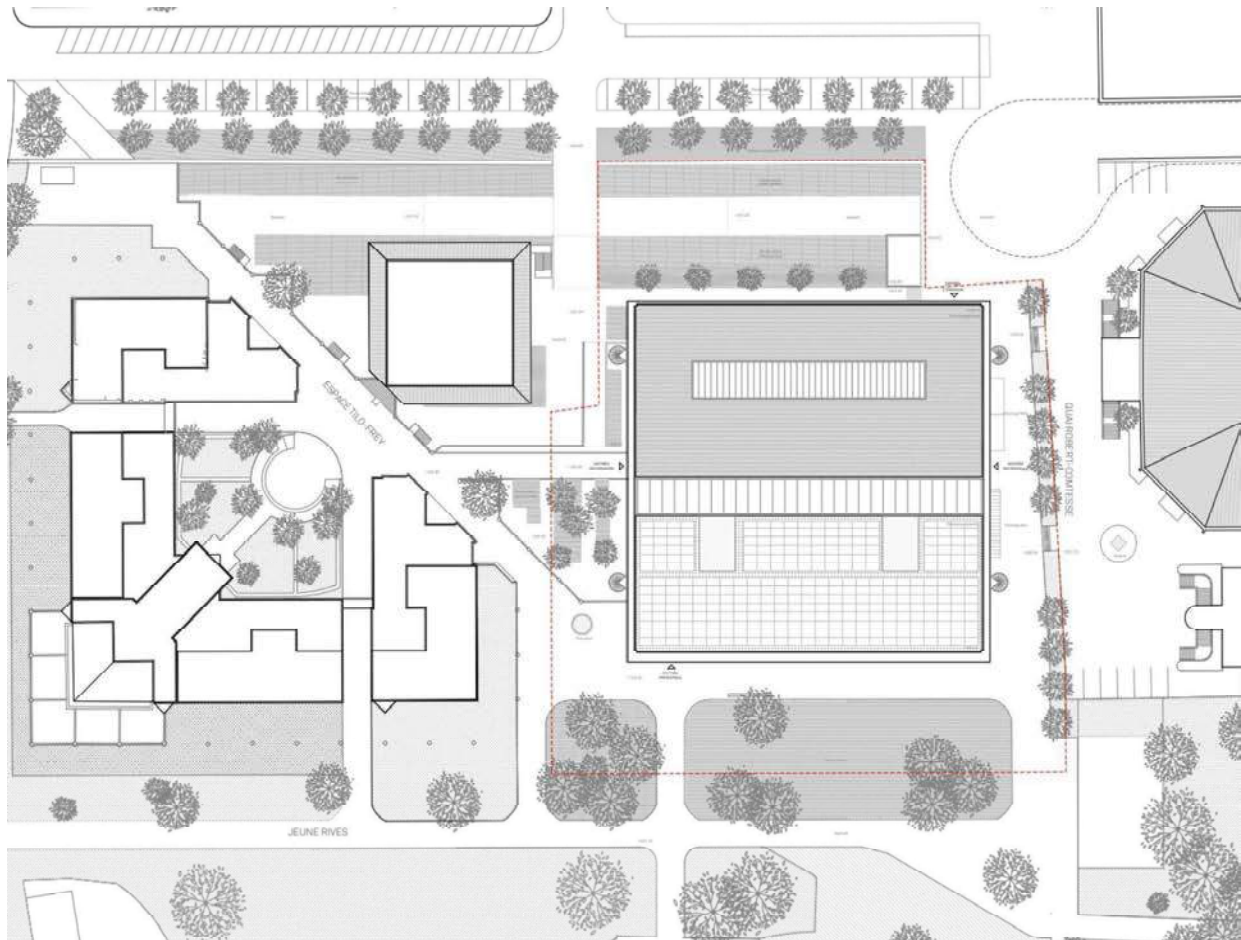
7 - Trait d'union

Bureau d'architecte : Barre Bouchetard Architecte | B2A

Collaborateurs : Etienne Barre, Marcio Bichsel, B+S Ingénieur et Thomas Boyer, Studio Mint

Bureau d'architecte : Barre Lambot Architectes

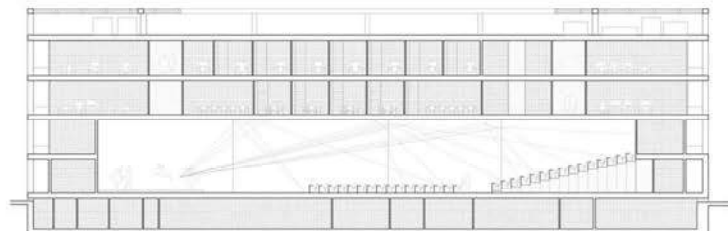
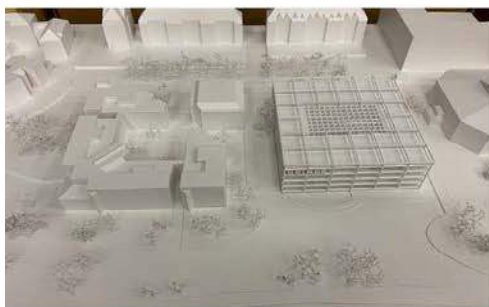
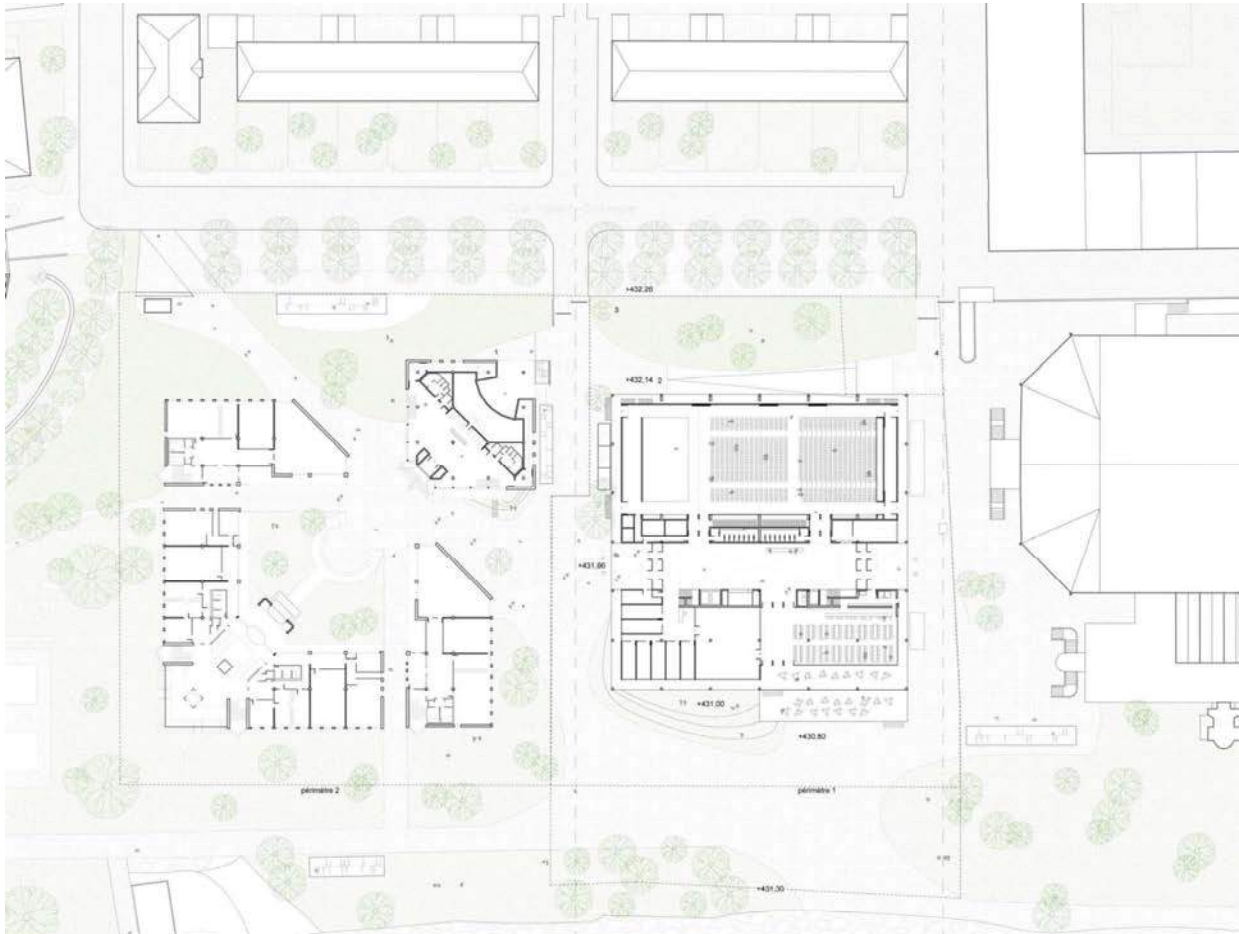
Collaborateurs : Philippe Barre



8 - Progression, permutation ou inversion

Bureau d'architecte : Arquivio Architects Svizzera Sagl

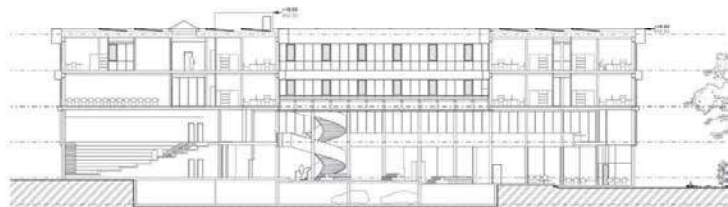
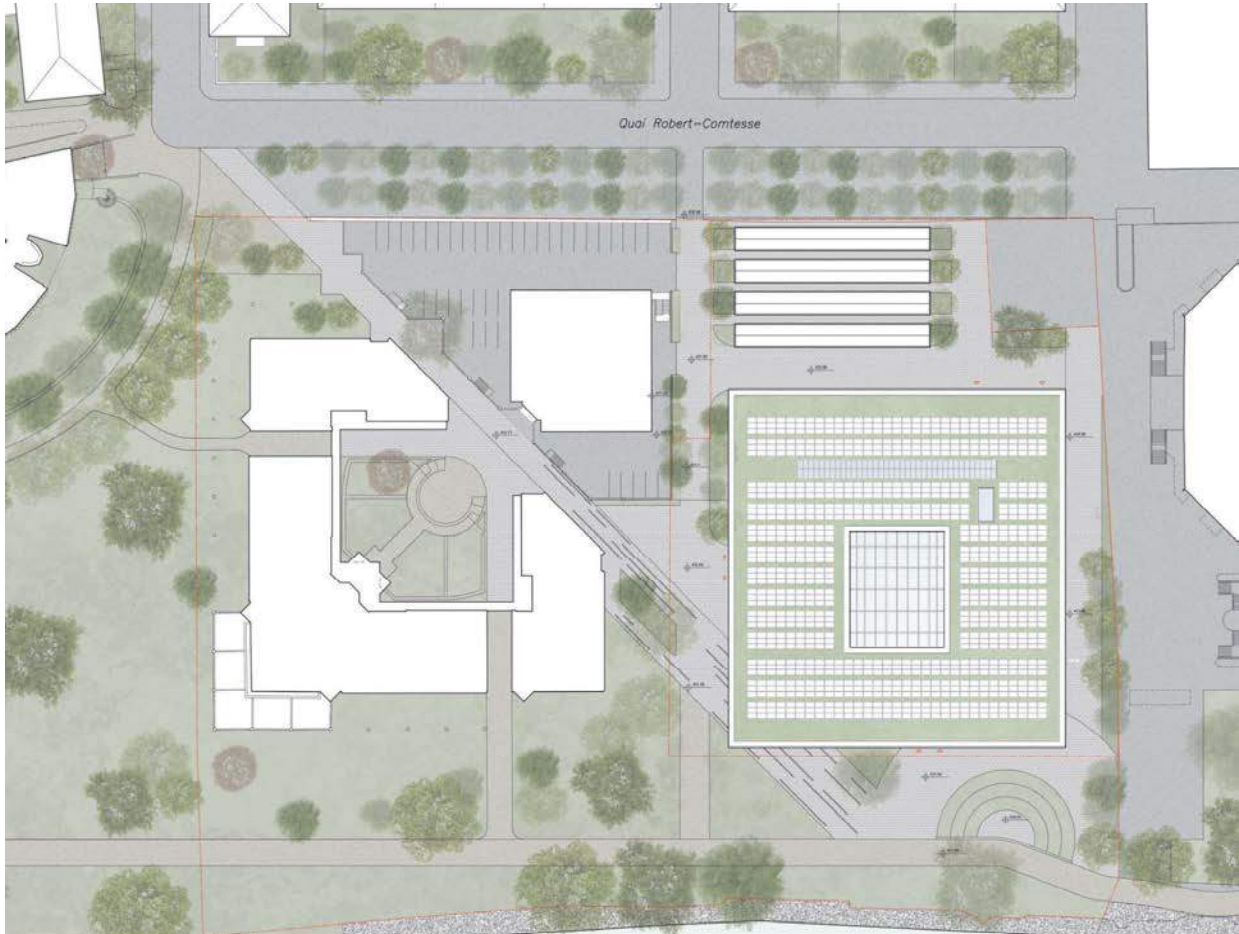
Collaborateurs : Marcelo Delgado Cassalino, Eduardo Lizarazo, Jordi Oliver



9 – Lieux de vies

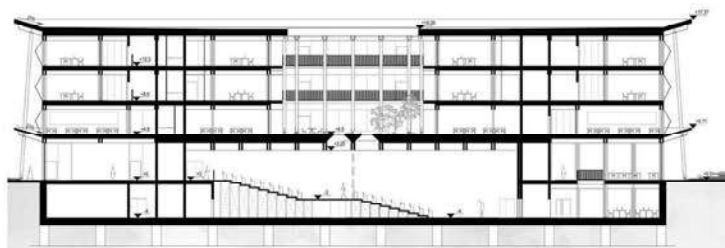
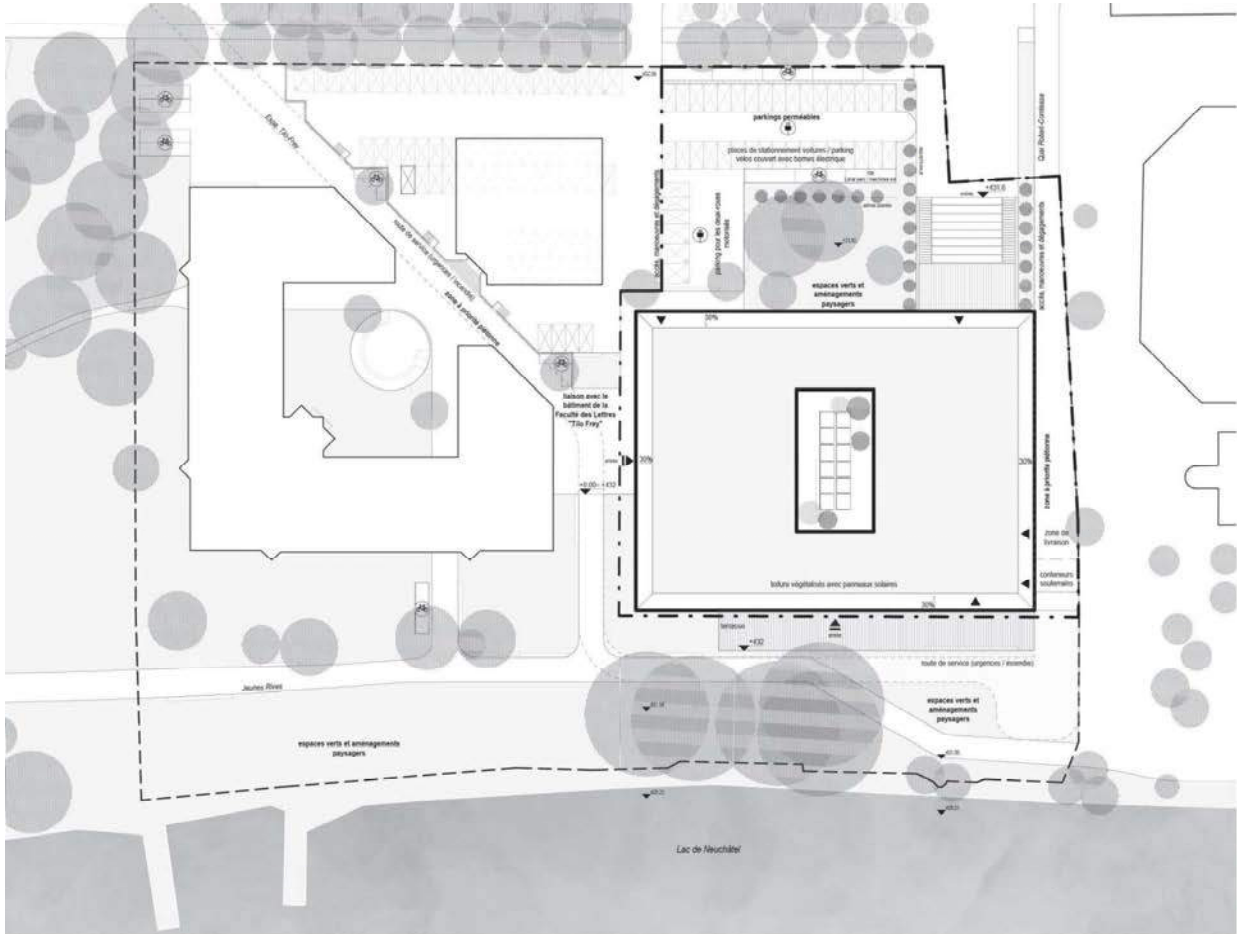
Bureau d'architecte : SAMMEN

Collaborateurs : Antoine Le Métayer, Warren Louis-Marie



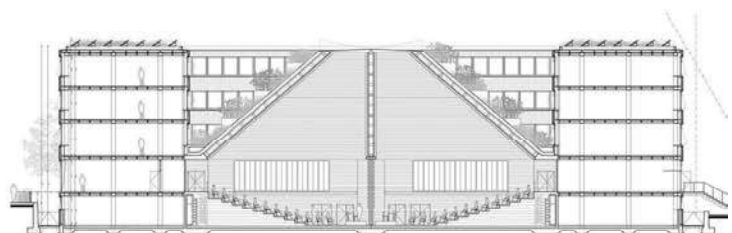
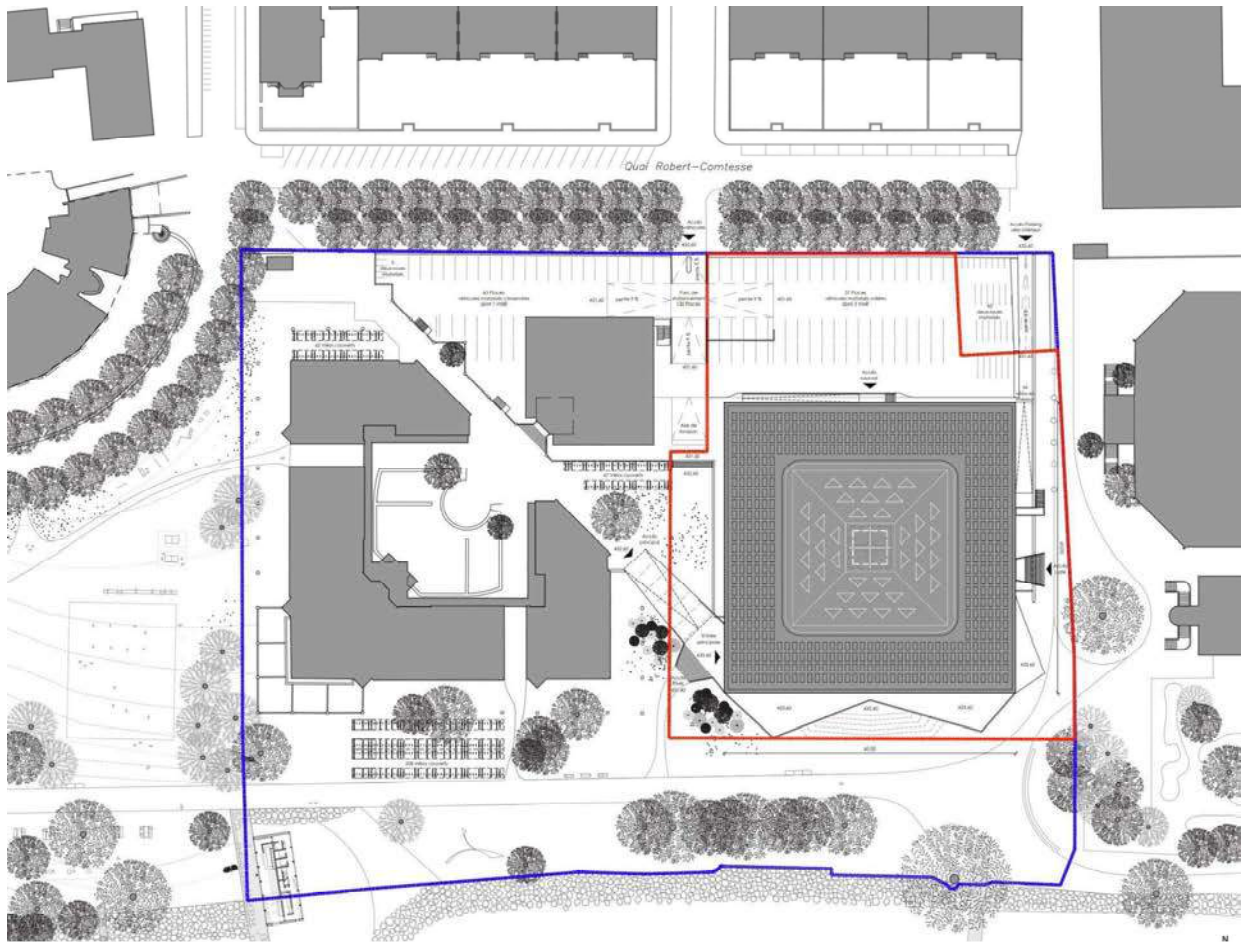
10 - Gaïa

Bureau d'architecte : Plus3-Architekci Sp. Z o. o.
Collaborateurs : Katarzyna Glazewska



11 - K-RÉe

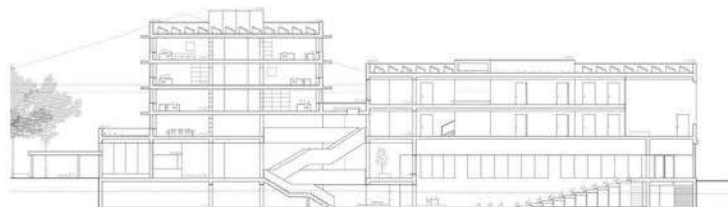
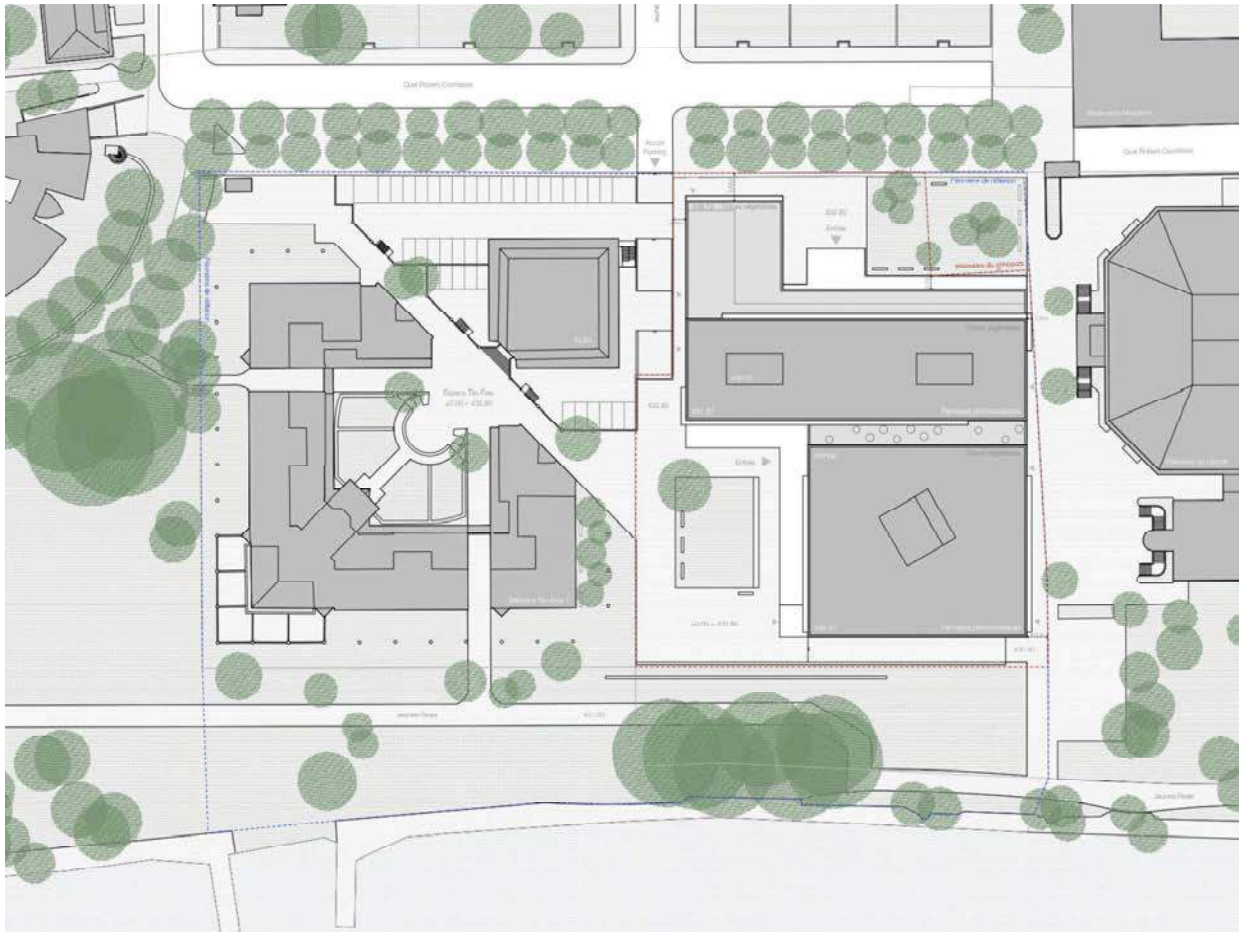
Bureau d'architecte : ELARLAB
Collaborateurs : Daniel Graignic



12 - Émile

Bureau d'architecte : Jean Gérard Giorla et Mona Trautmann, Bureau d'Architectes SA

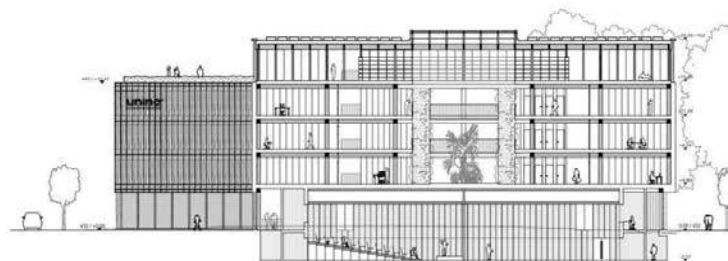
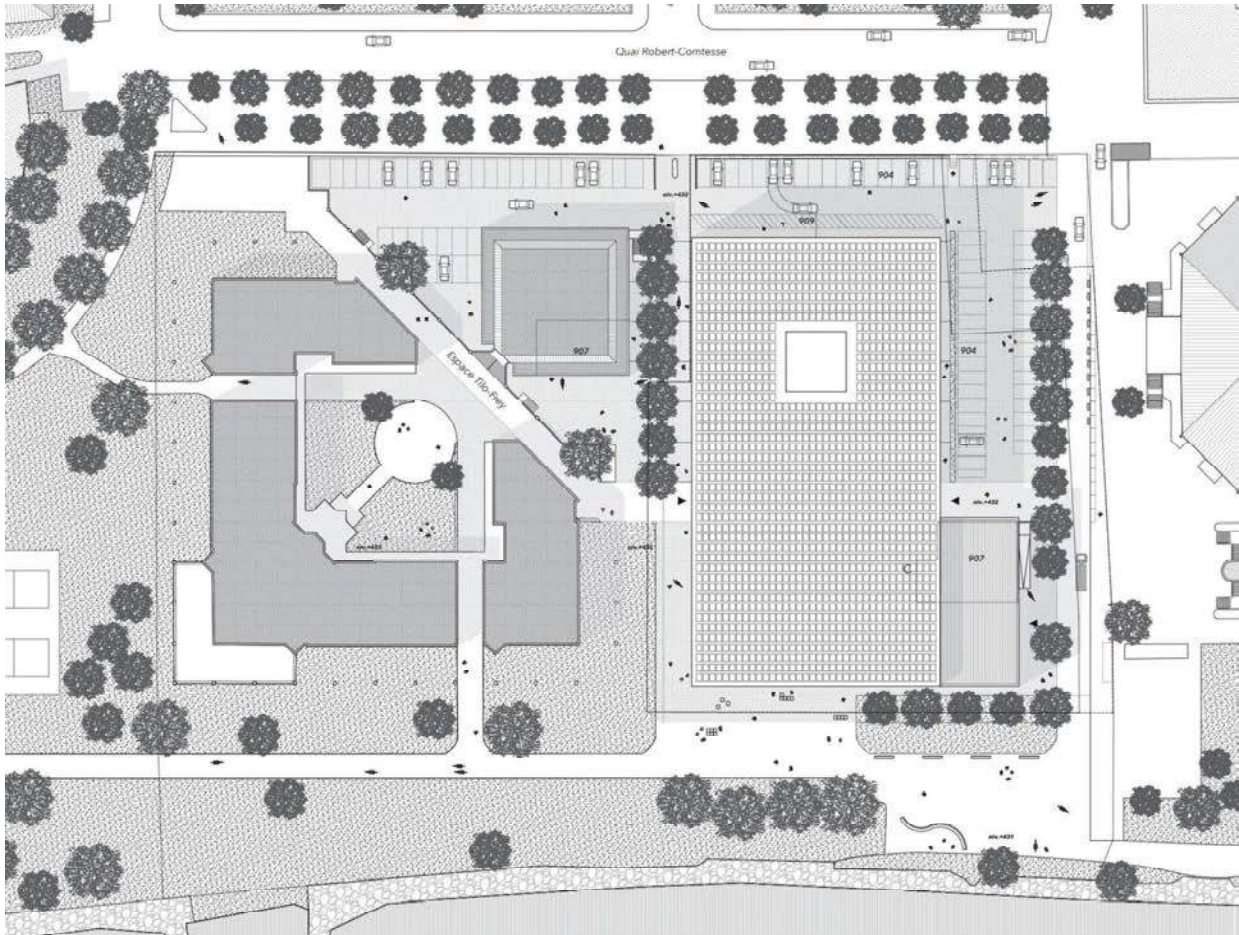
Collaborateurs : Lara Giorla, Charles Dubois, Laurens Dekeyser, Manuel Rodriguez Monedero, Jean Gérard Giorla, Mona Trautmann, Blandine Menoud, Michel Bonvin



13 - TetraHub

Bureau d'architecte : maa_ architecture studio

Collaborateurs : Brice Lemaire, Kewalin Num-In, Michael Zaccaria



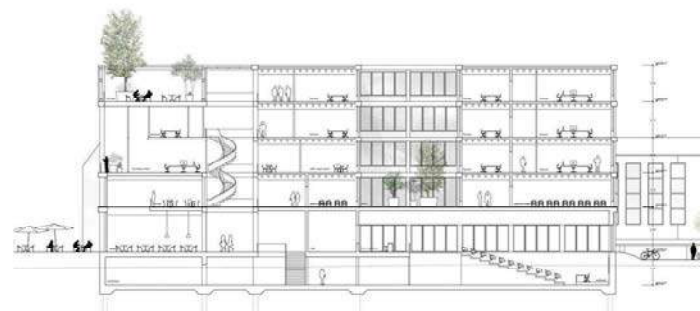
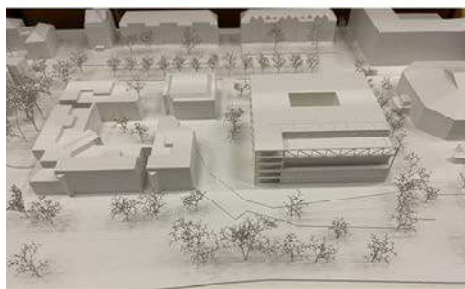
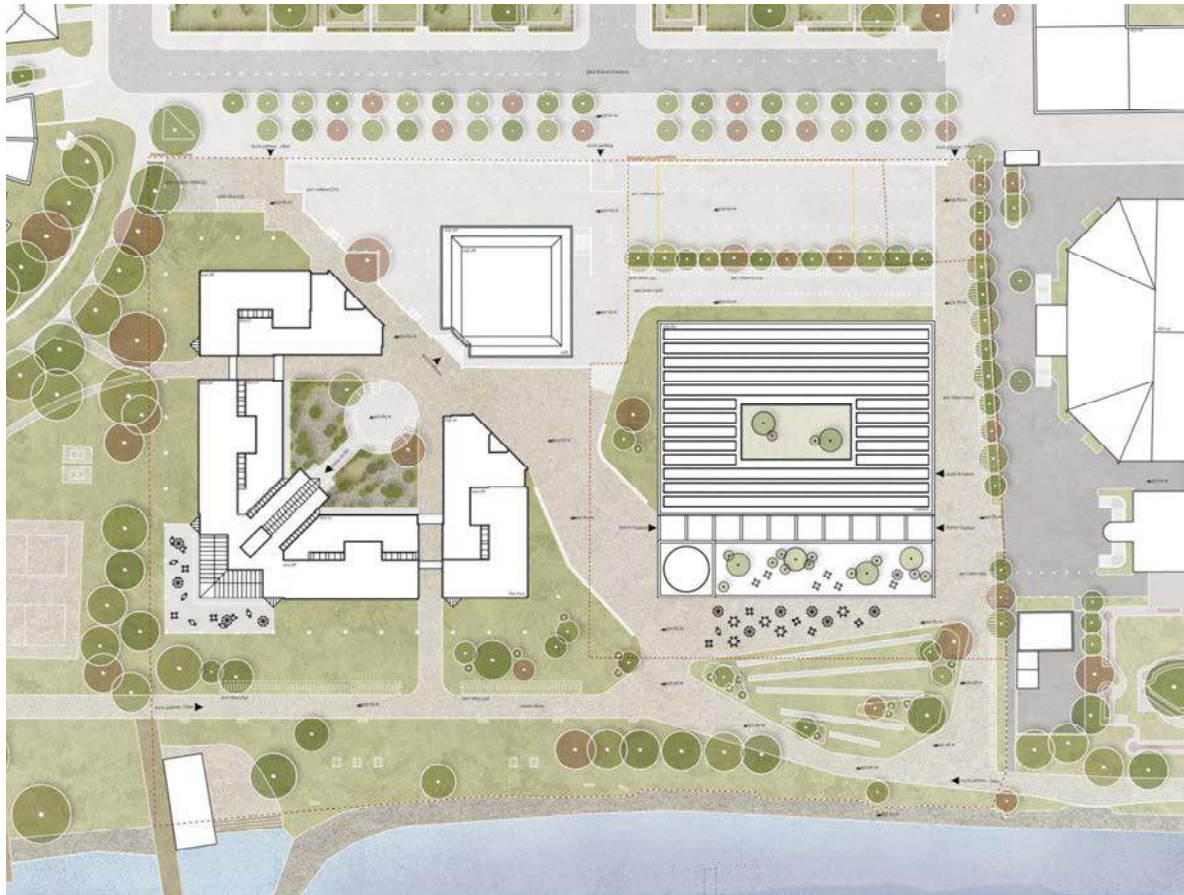
14 - La promenade au phare

Bureau d'architecte : GNWA- Gonzalo Neri & Weck Architekten GmbH

Collaborateurs : Gonzalo Nogués Cristina, Weck Markus, Lazzari Davide, Sermier Cloé, Lelièvre Maxence, Gustutu Anita, Colomina Juan

Bureau d'ingénieur : Muttoni & Fernández, Ingénieurs Conseils SA

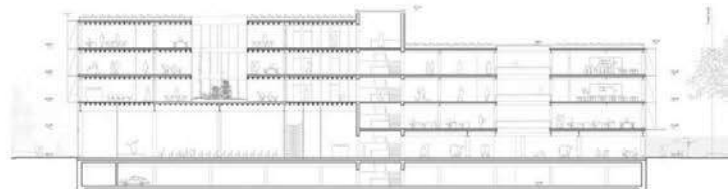
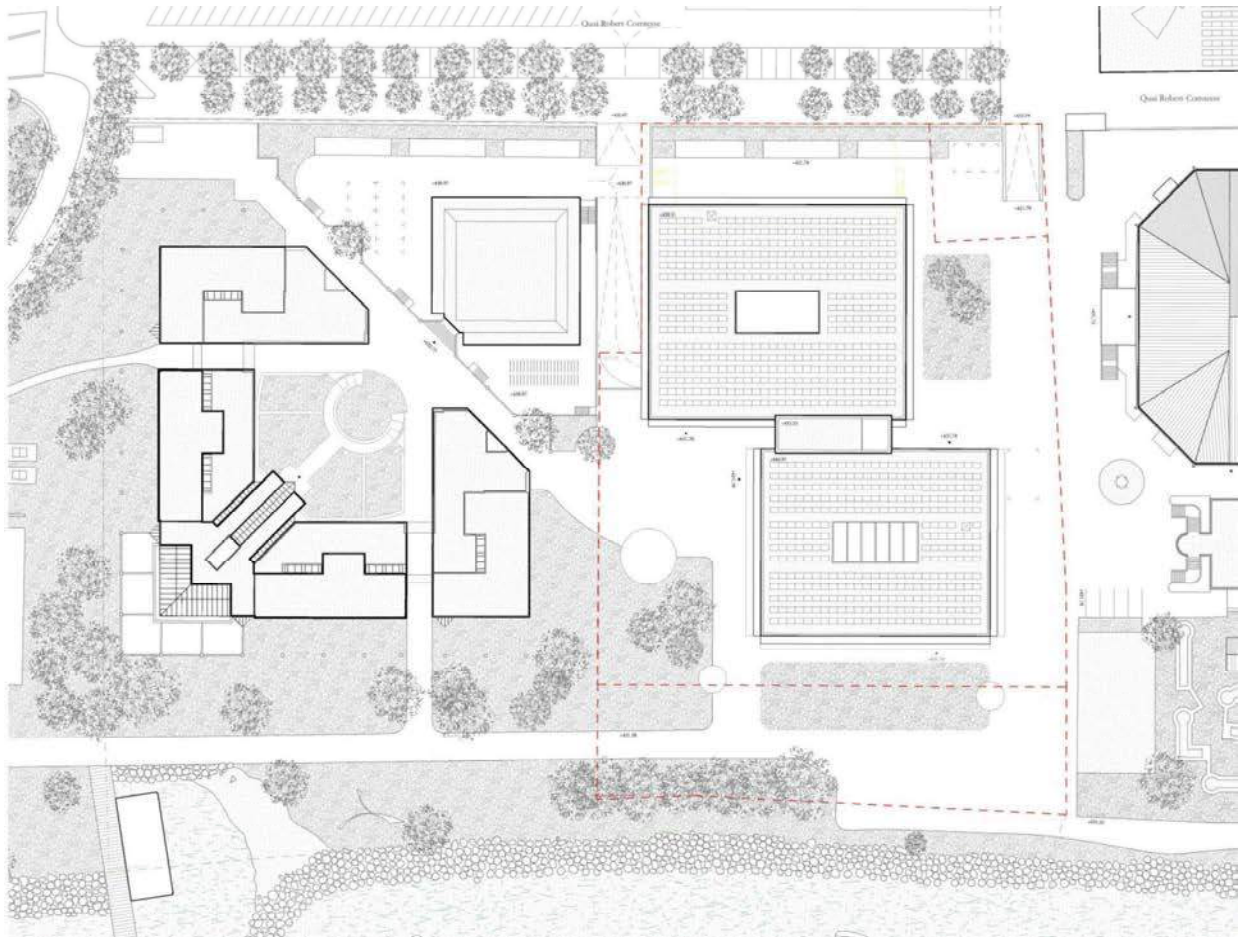
Collaborateurs : Miguel Fernández Ruiz



16 – Deux frères

Bureau d'architecte : MAKSUTI ARCHITECTES SARL

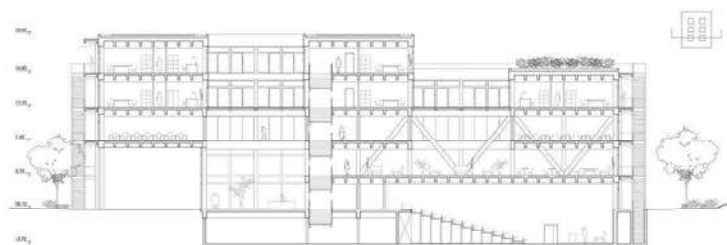
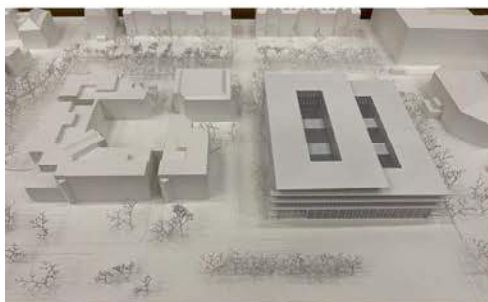
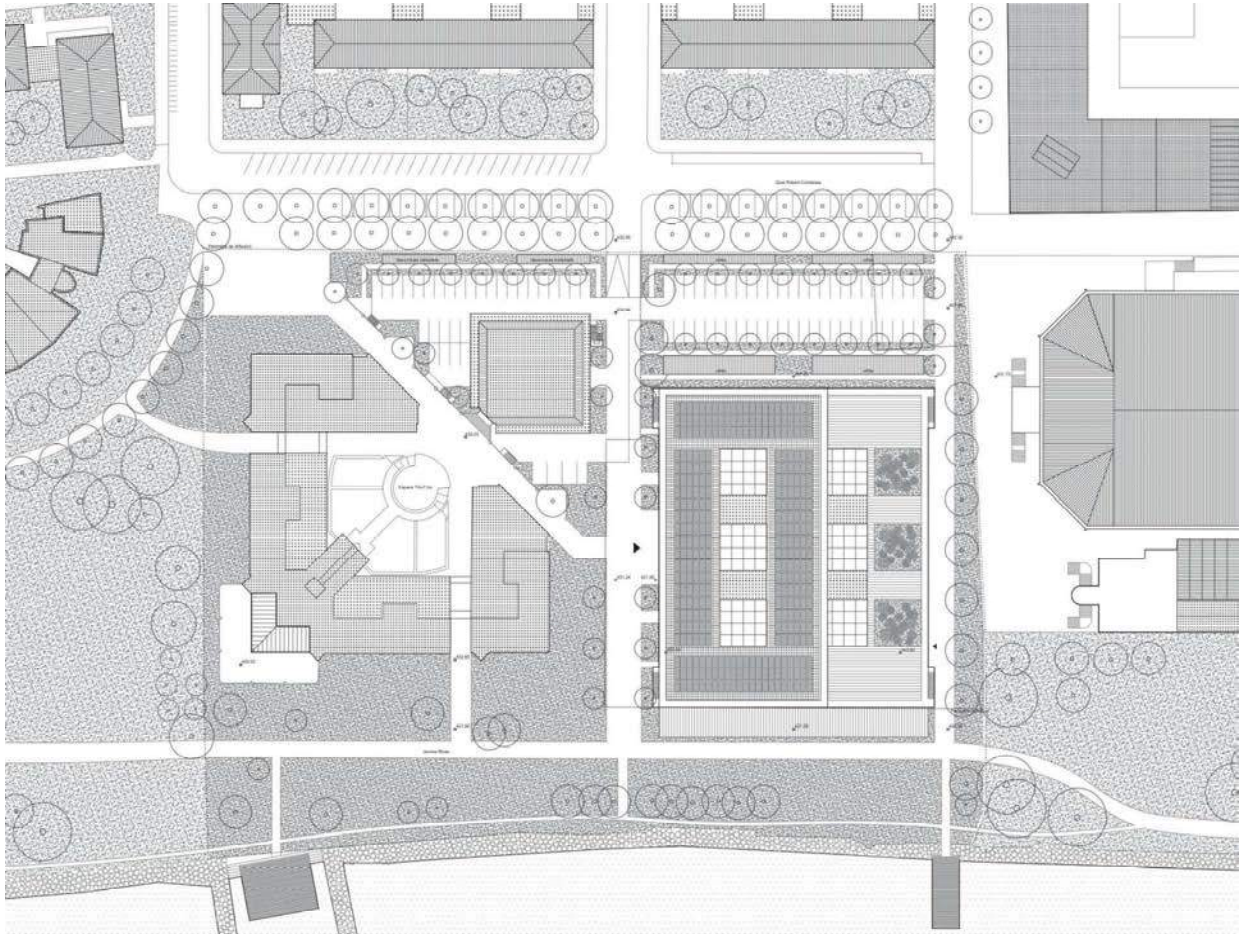
Collaborateurs : Neshat Maksuti, Hamdin Maksuti, Michel Costa Valente



17 - Ouverture c4-Cf6

Bureau d'architecte : Atelier Pascal Gontier

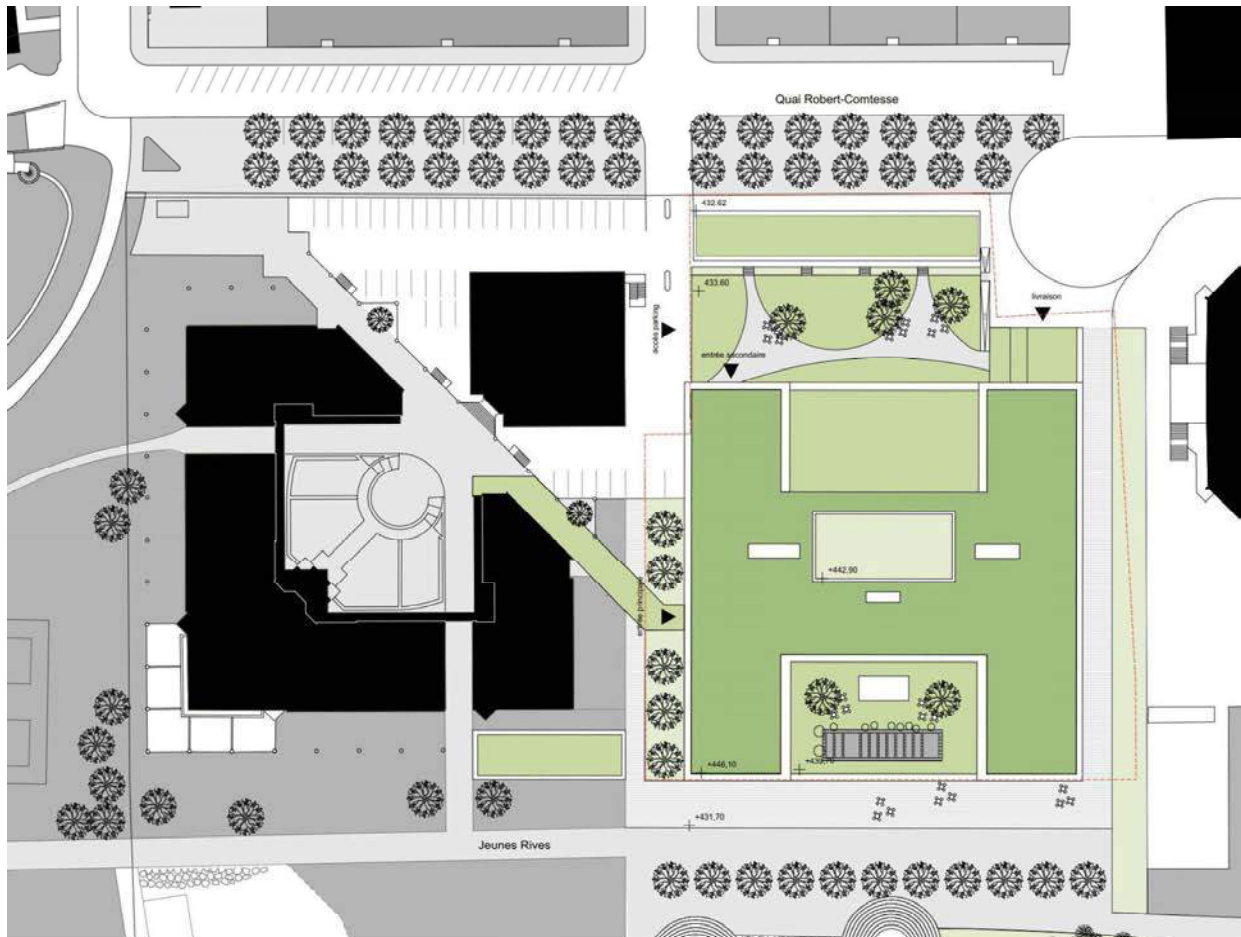
Collaborateurs : Pascal Gontier, Fabien Merveilleau, Esther Bouligand, Romain Peraldi



18 – Arche de Neuch

Bureau d'architecte : Monsieur David Gebara

Collaborateurs : David Gebara



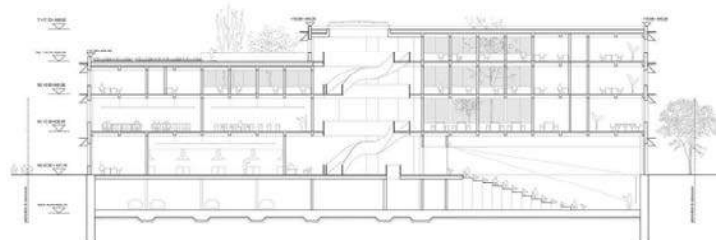
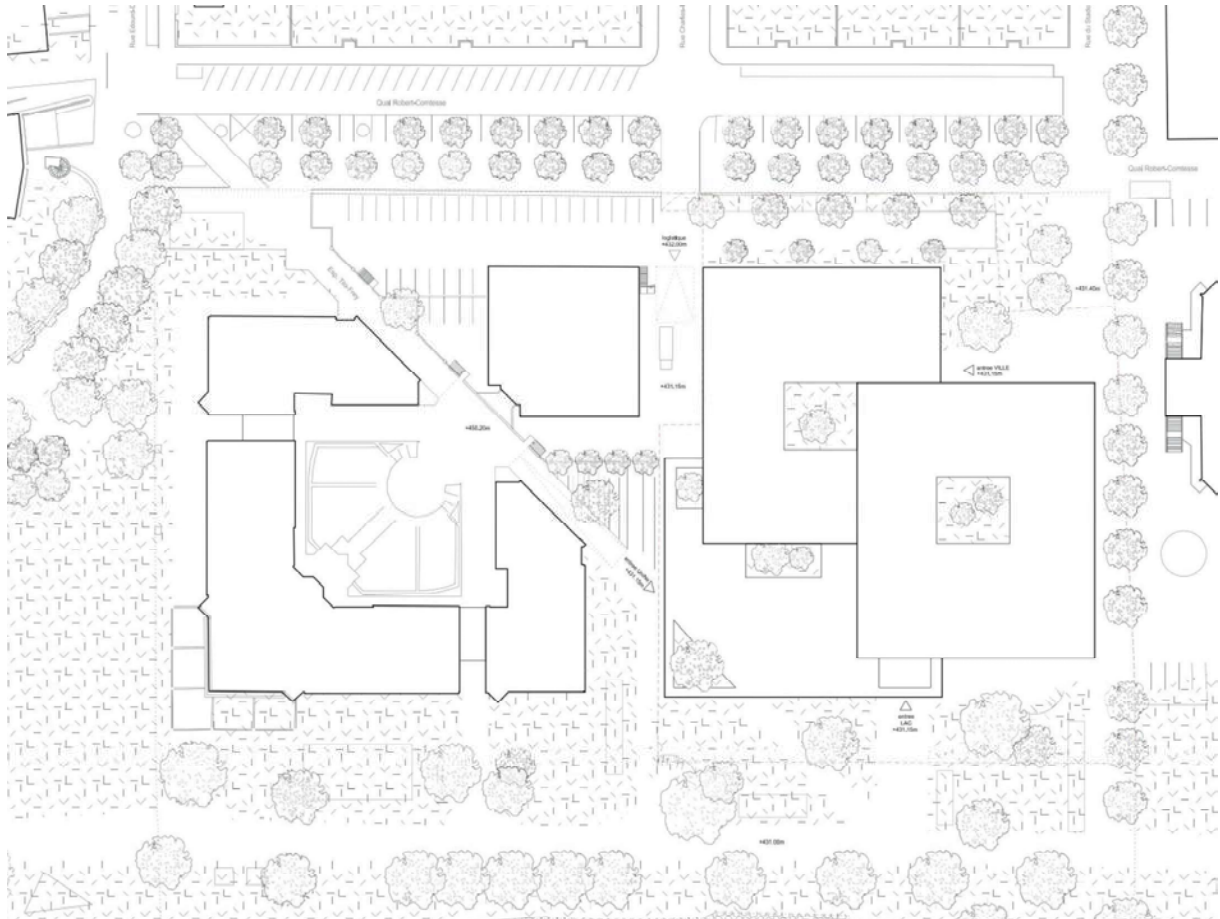
19 - Yoyo

Bureau d'architecte : ALINÉA ARCHITECTURE

Collaborateurs : Alicia Fullana Martin

Bureau d'architecte : M2 PEINADO-BENI ARQUITECTAS

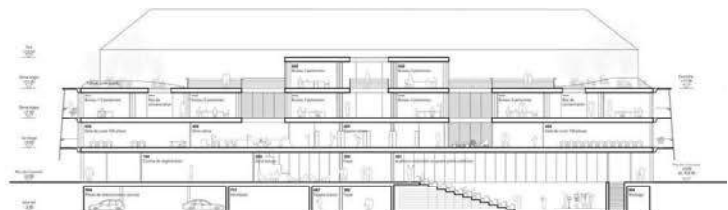
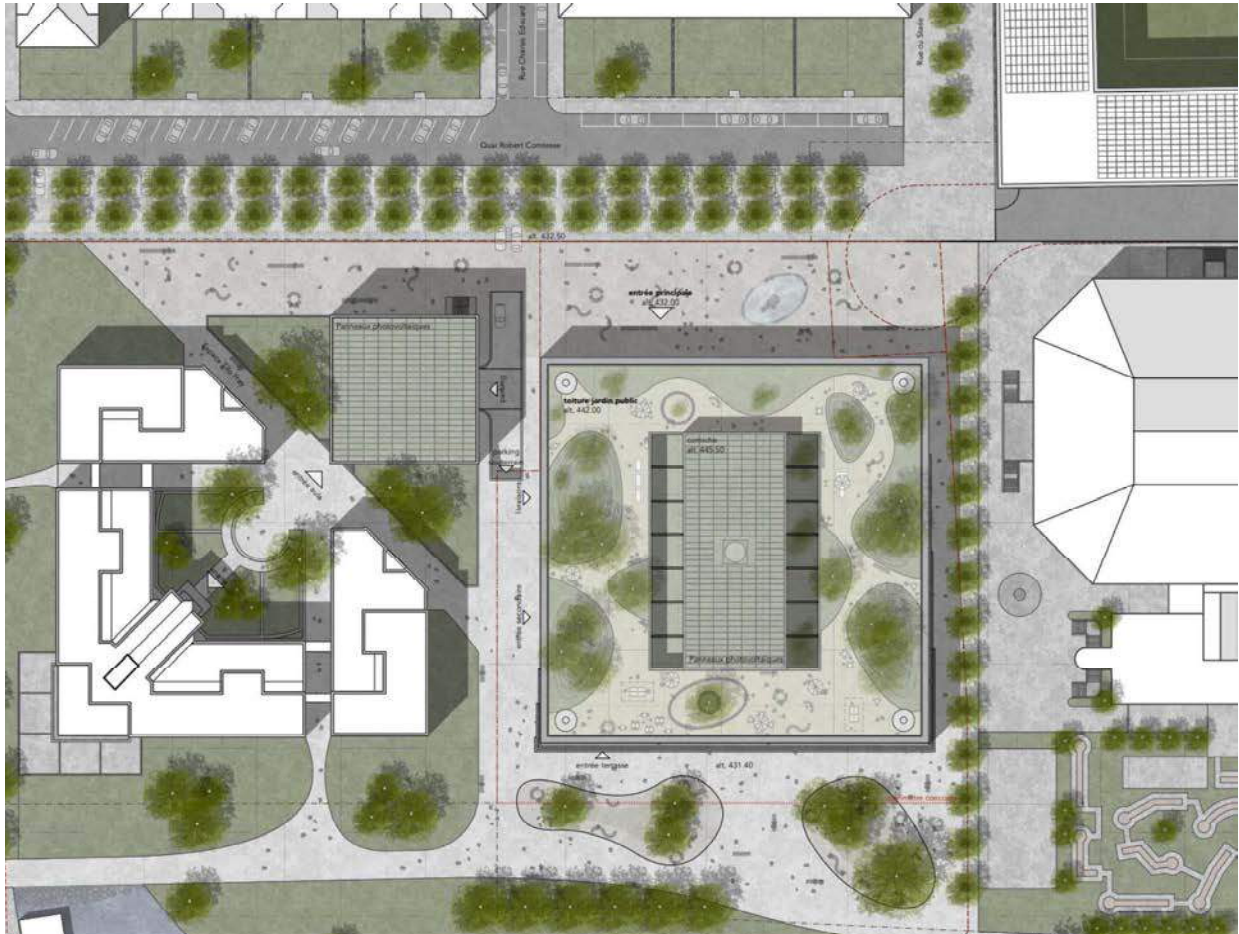
Collaborateurs : Maria Beni Ezquerro, Marta Peinado Alós



20 – Le Voilier

Bureau d'architecte : Sollberger Bögli Architekten AG

Collaborateurs : Ivo Sollberger, Lukas Bögli, Bernard Luisier, Laure Pieren, Josué von Bergen, Silas Maurer, Johannes Weisser, Dalin Inthaso



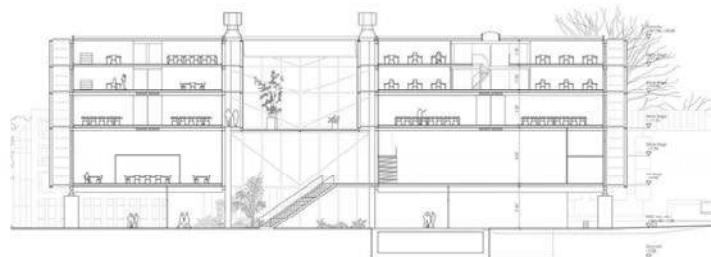
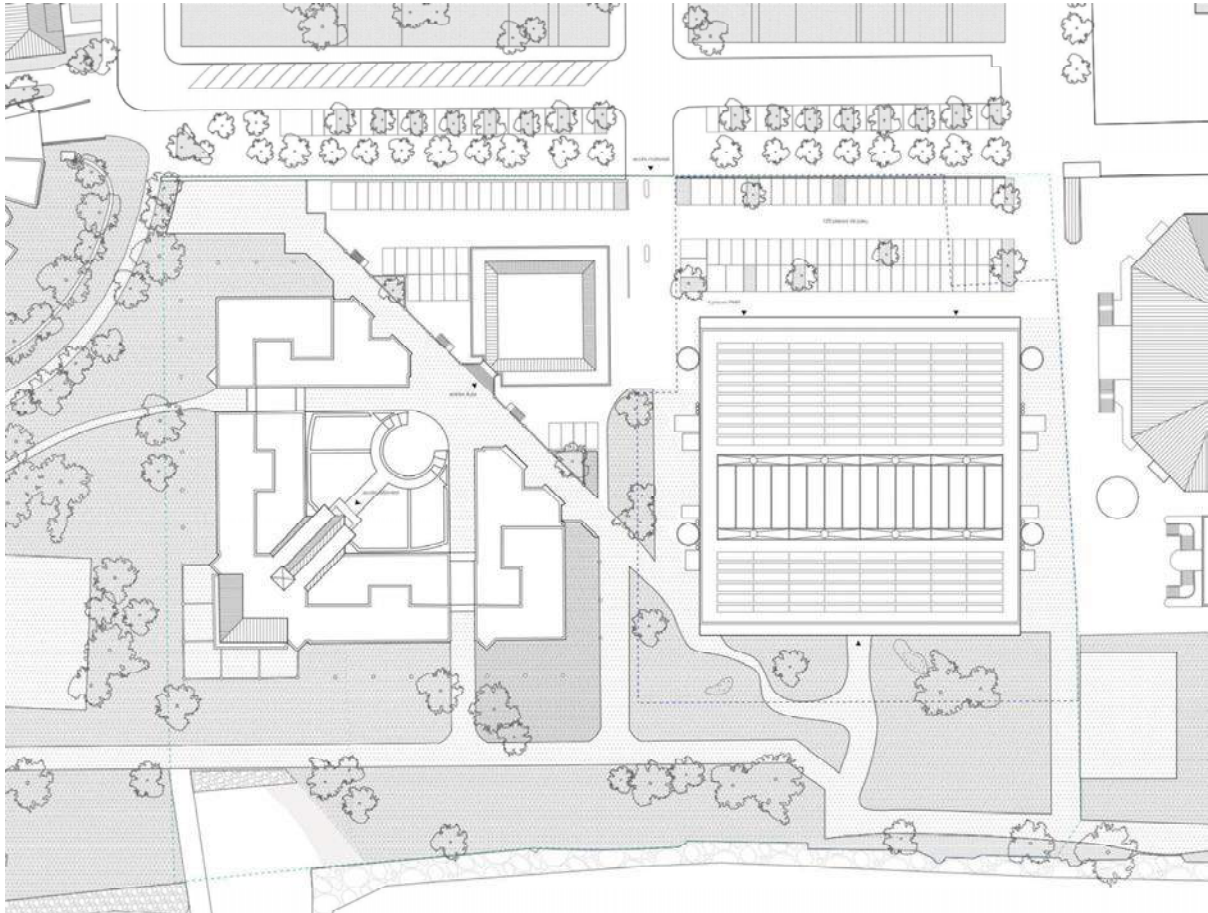
23 – Mizumi

Bureau d'architecte : Monsieur David Viladomiu Ceballos

Collaborateurs : David Viladomiu Ceballos

Bureau d'architecte : Andre Arriola (Aramé studio)

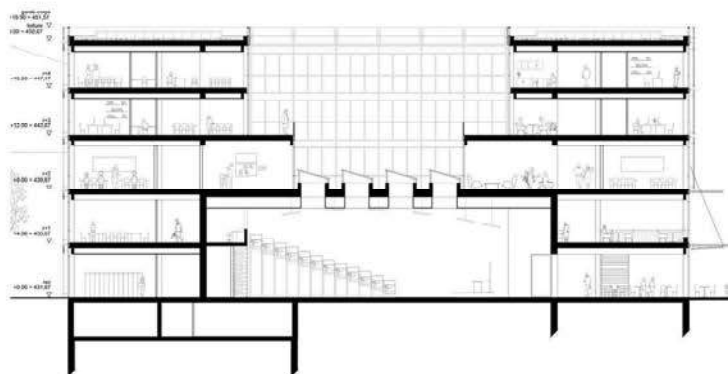
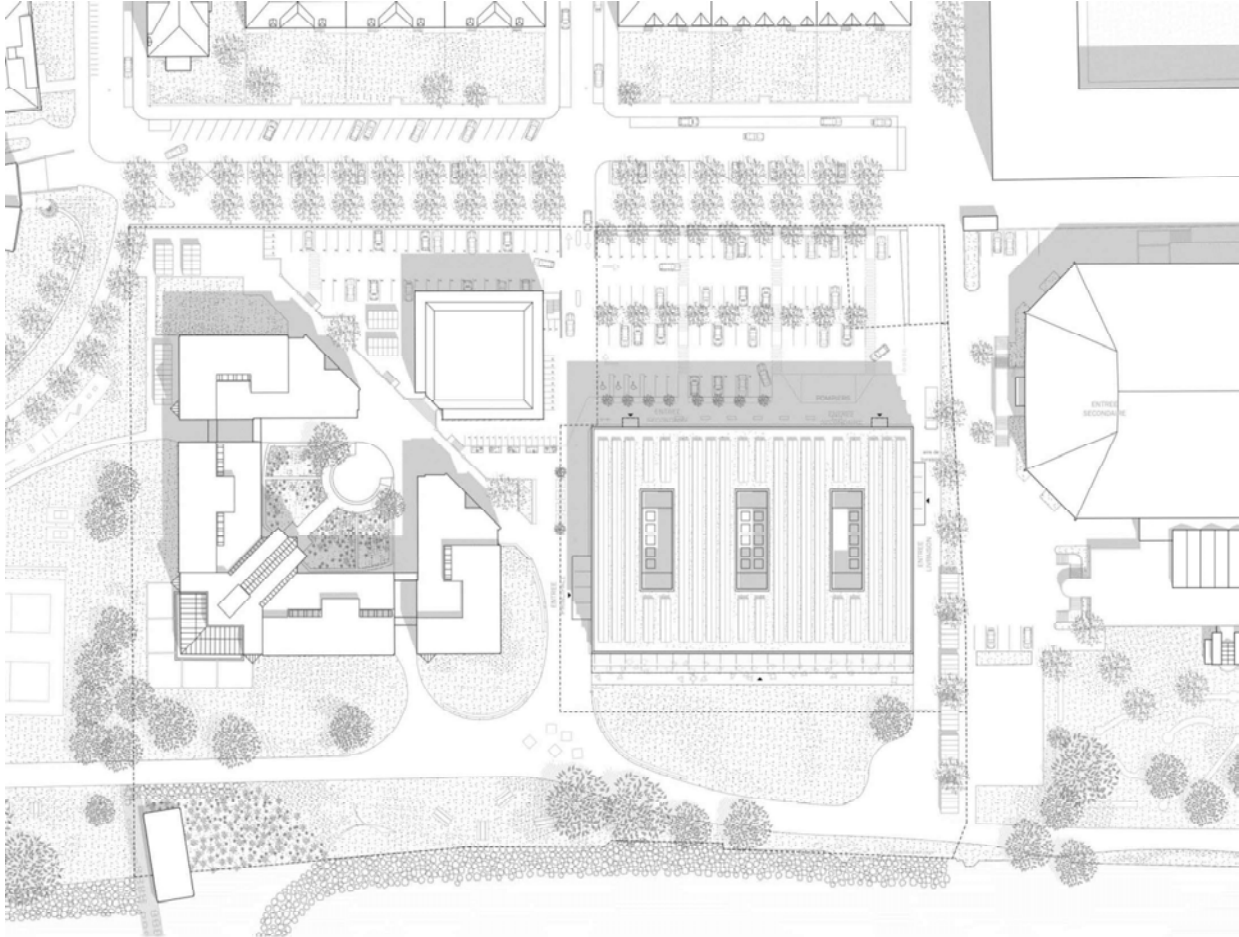
Collaborateurs : Adrian Mellado, Daniel Lascurain, Giulio Giannico



24 - Brise d'été, soleil d'hiver

Bureau d'architecte : PARC ARCHITECTES

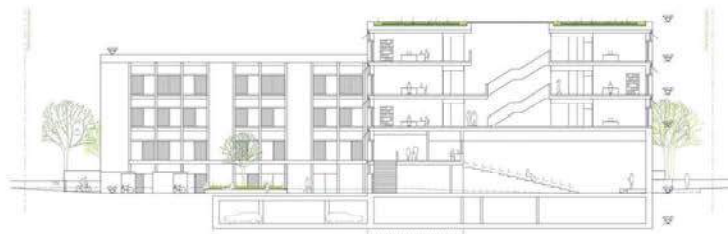
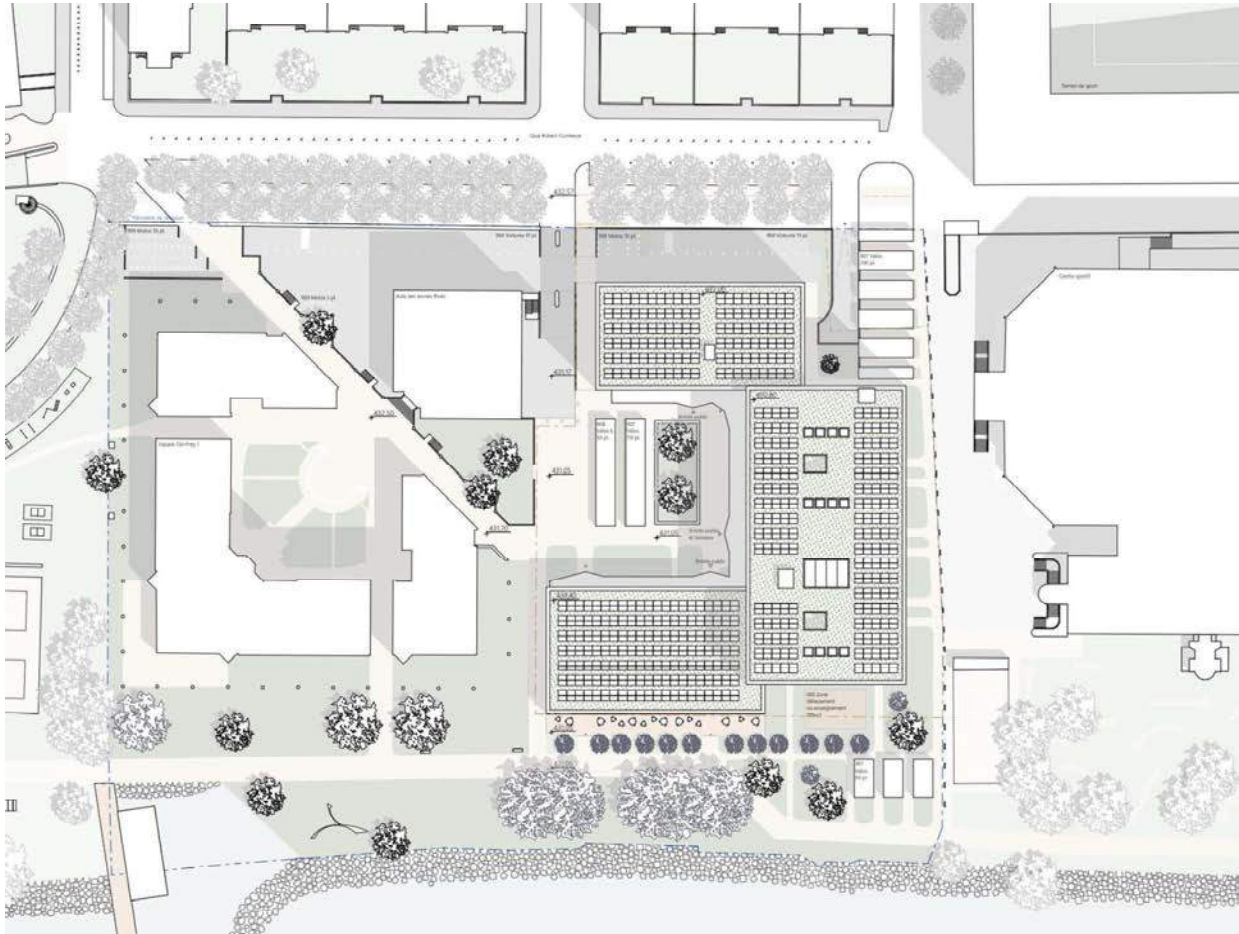
Collaborateurs : Emeric Lambert, Hugo Haenni-Haddad



25 - LaCustre

Bureau d'architecte : 2BO Architecture SA

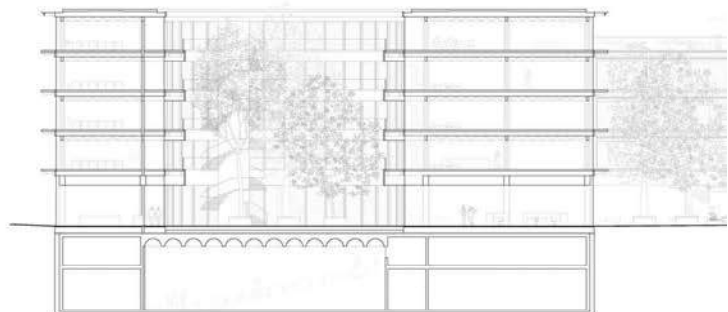
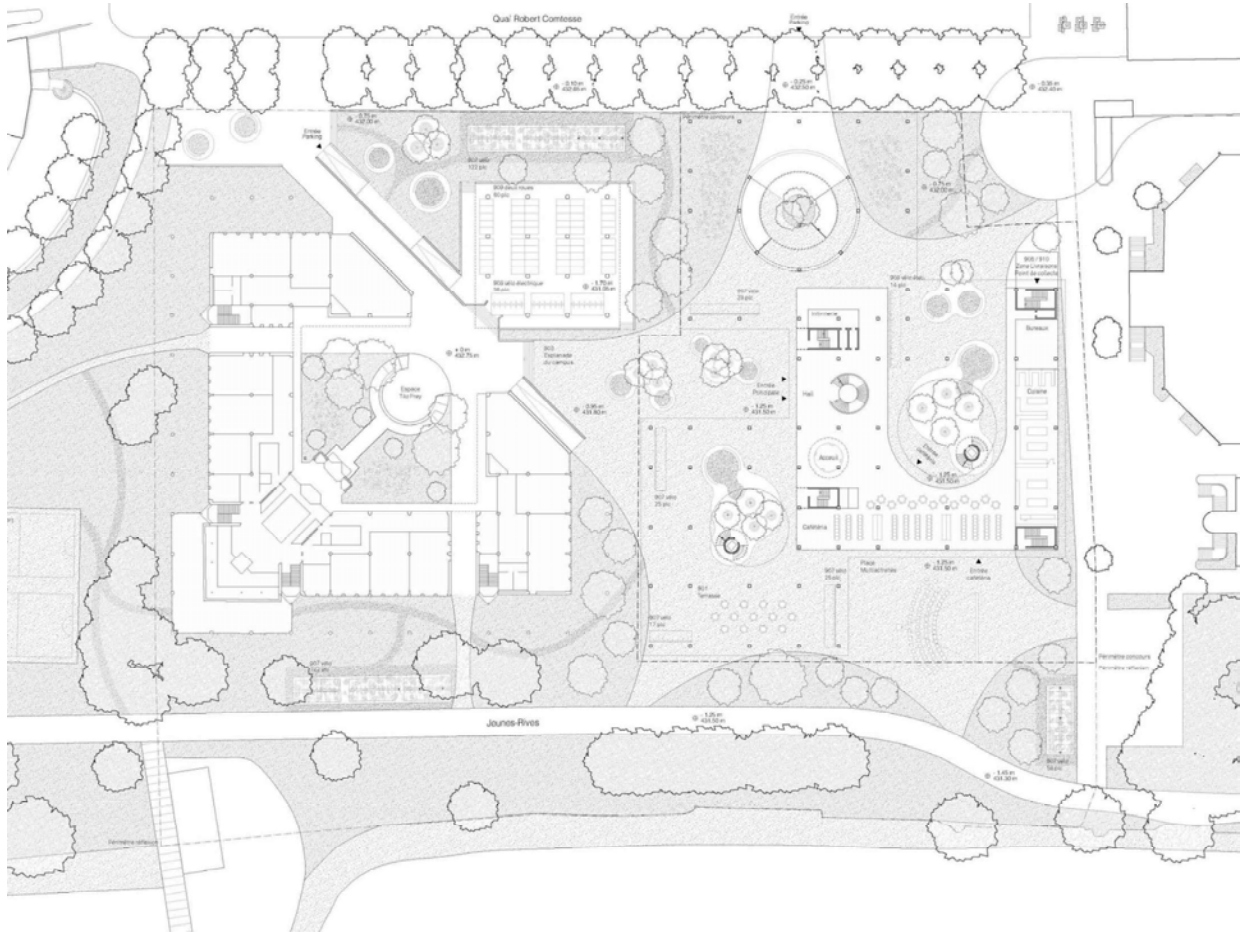
Collaborateurs : Justine Lebaupin, Jacques Jordan, Melanie Dick, Catherine Berset, Eric Kolly, André Fischer



26 - Coriolis

Bureau d'architecte : CHRISTIAN DUPRAZ ARCHITECTURE OFFICE SA

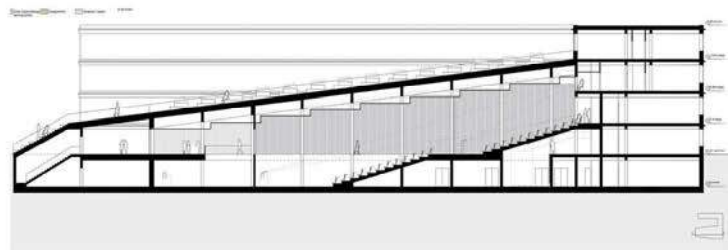
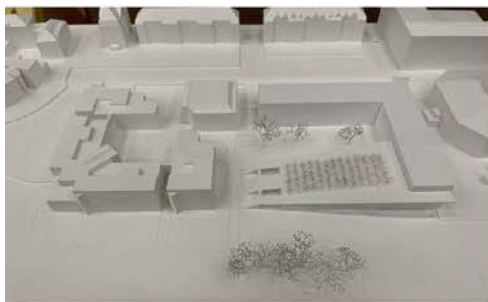
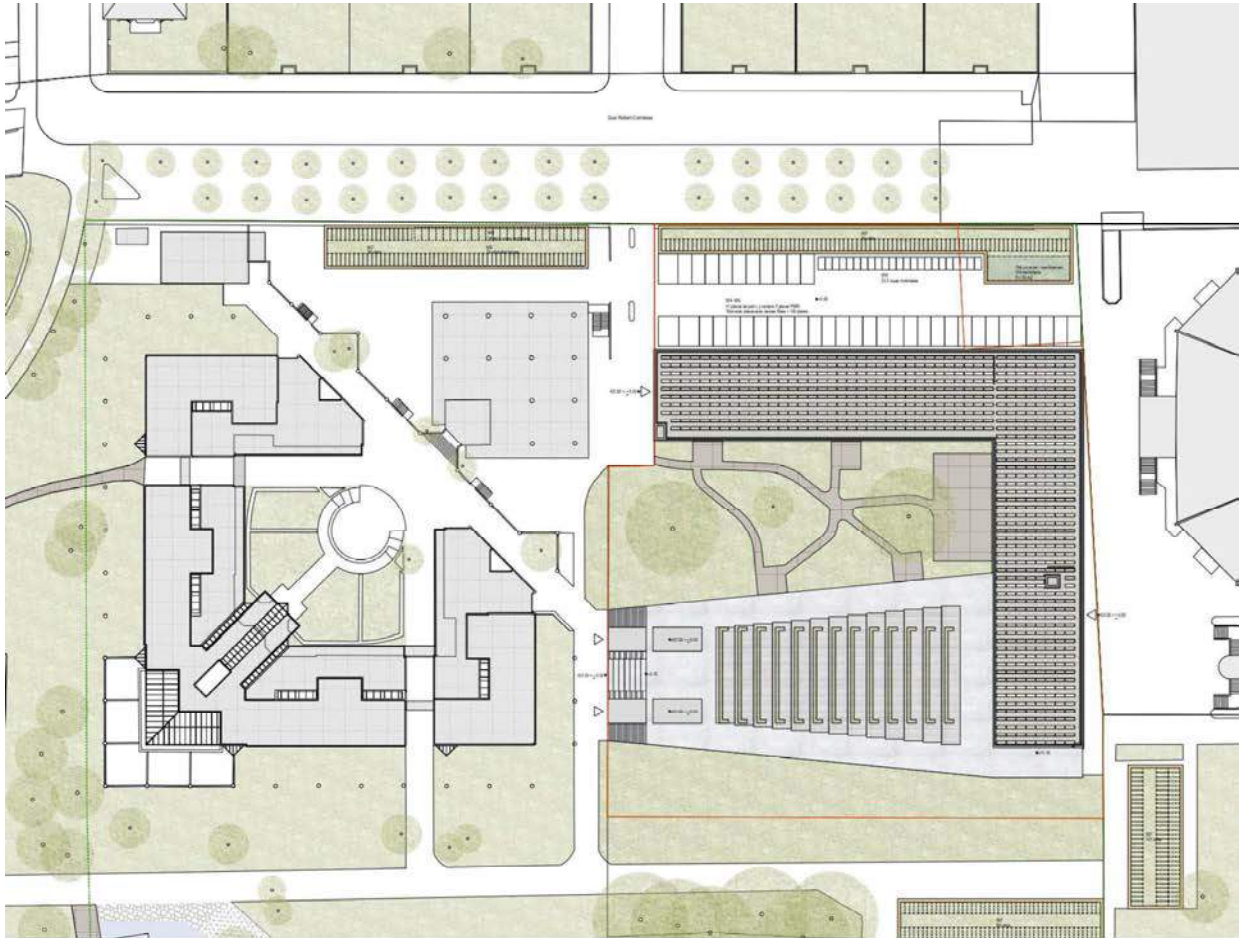
Collaborateurs : Christian Dupraz, Ignacio Ferrer, Thierry Manasseh, Soraia Fernandes, Alberta Pozzi, Samuel Galmiche, Timothy Farinha, William Cyr-Lamy



27 – En pente douce

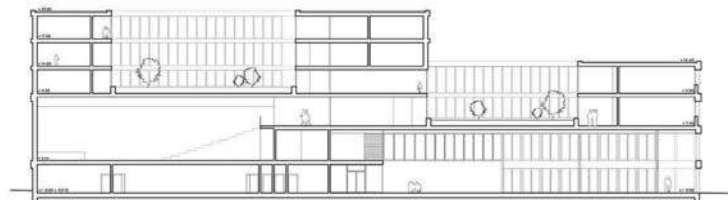
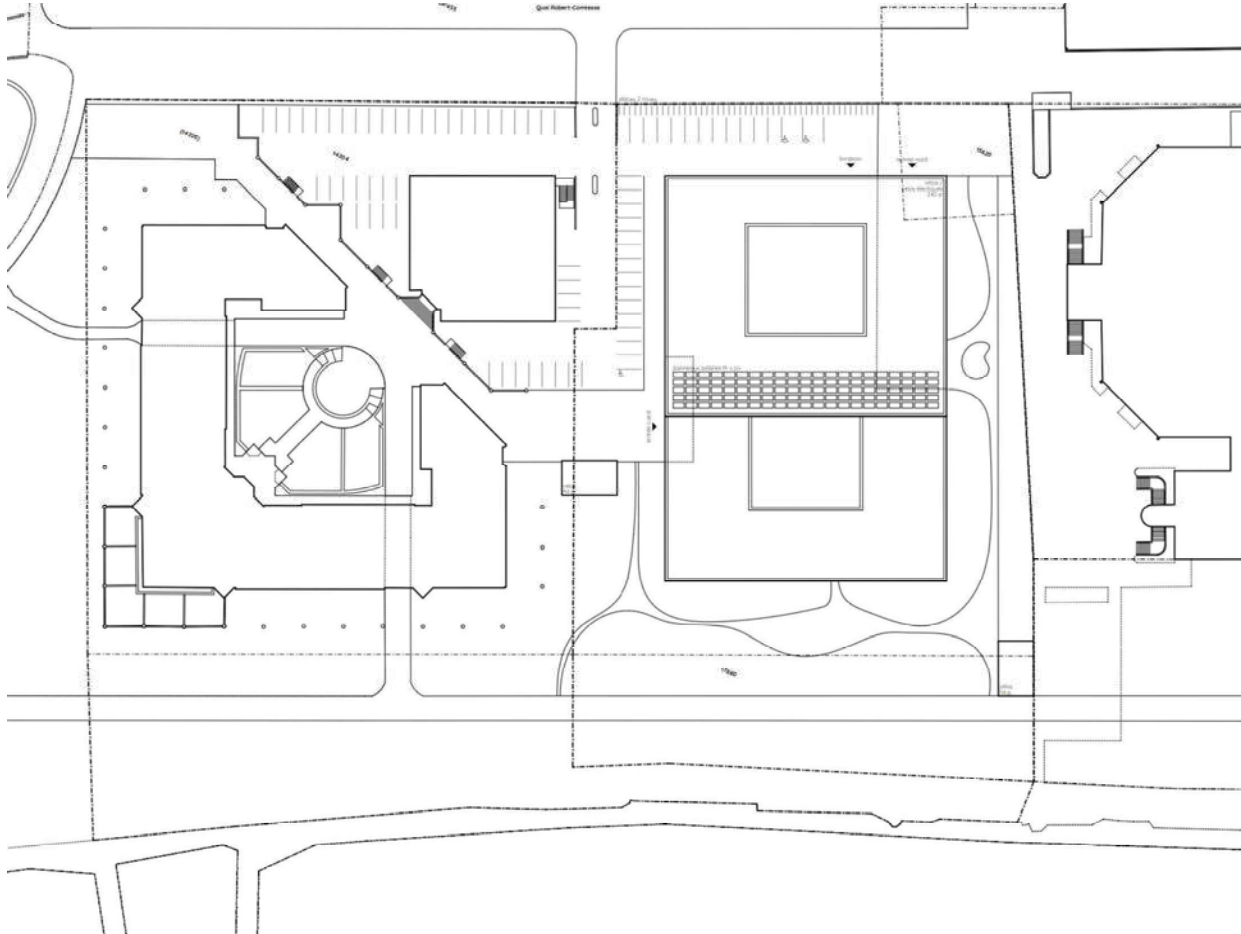
Bureau d'architecte : Kimio Fukami Architecte Sàrl

Collaborateurs : Kimio Fukami



28 – Silva

Bureau d'architecte : atelier198 sàrl
Collaborateurs : Jonas Krekic



29 - Parasol

Bureau d'architecte : IPAS architectes et planificateurs SA /RBA SA

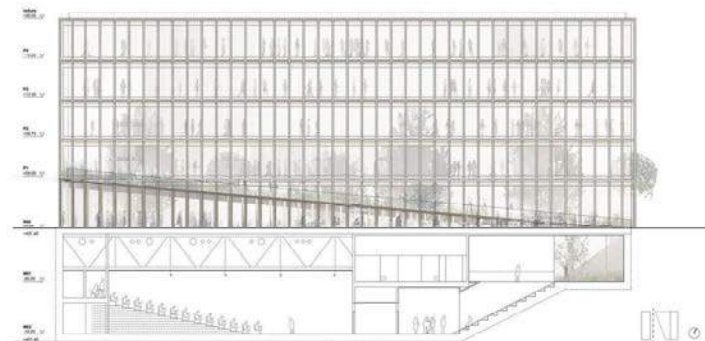
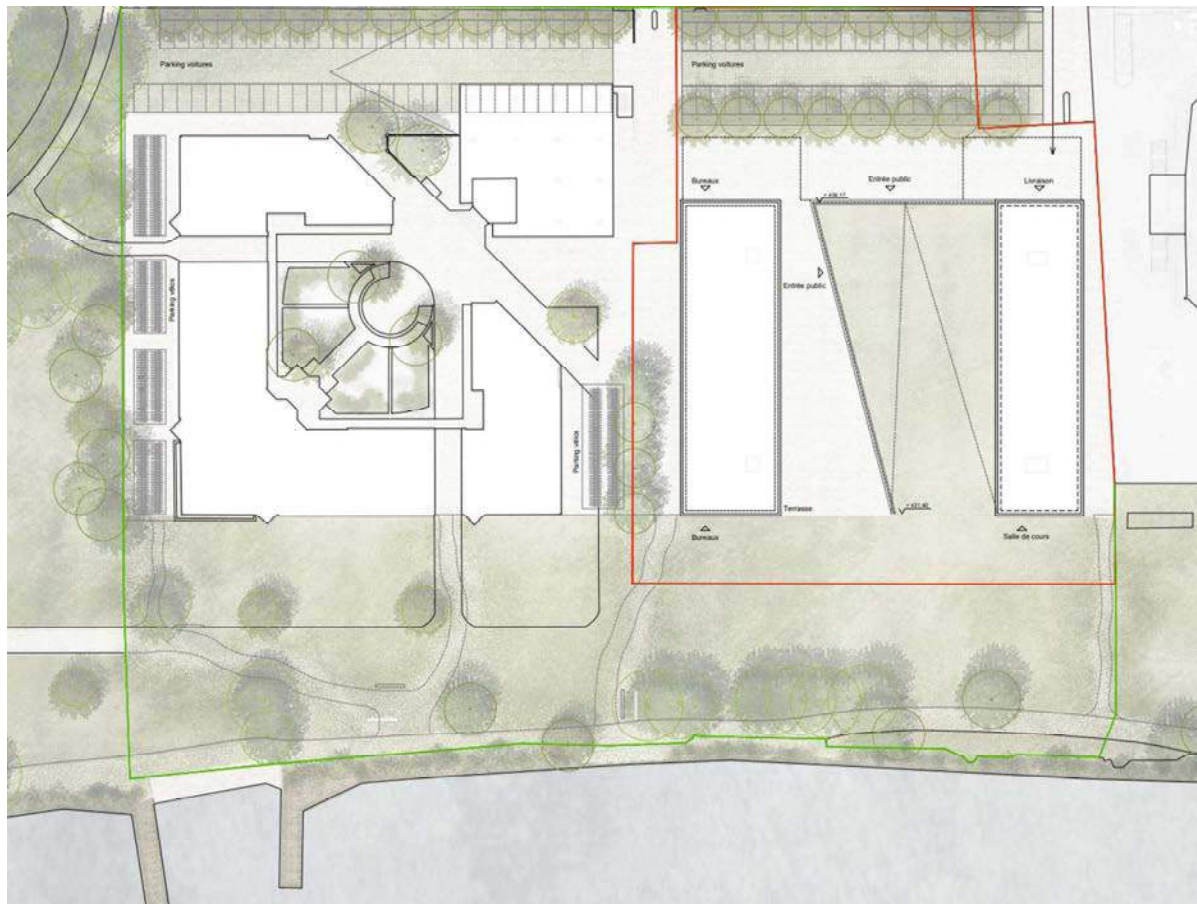
Collaborateurs : Jim Rosset, Léa Ganteil, Orianne Von Flüe, Dylan Wesoly, Mai Linh Diserens, Loïc Marconato



30 - Belvedere

Bureau d'architecte : M+B Architectes Sàrl
Collaborateurs : Zoloo Asgan, Anna Zurbuchen

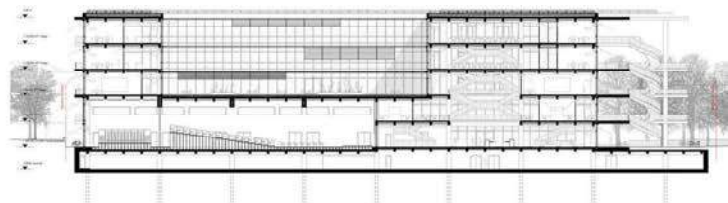
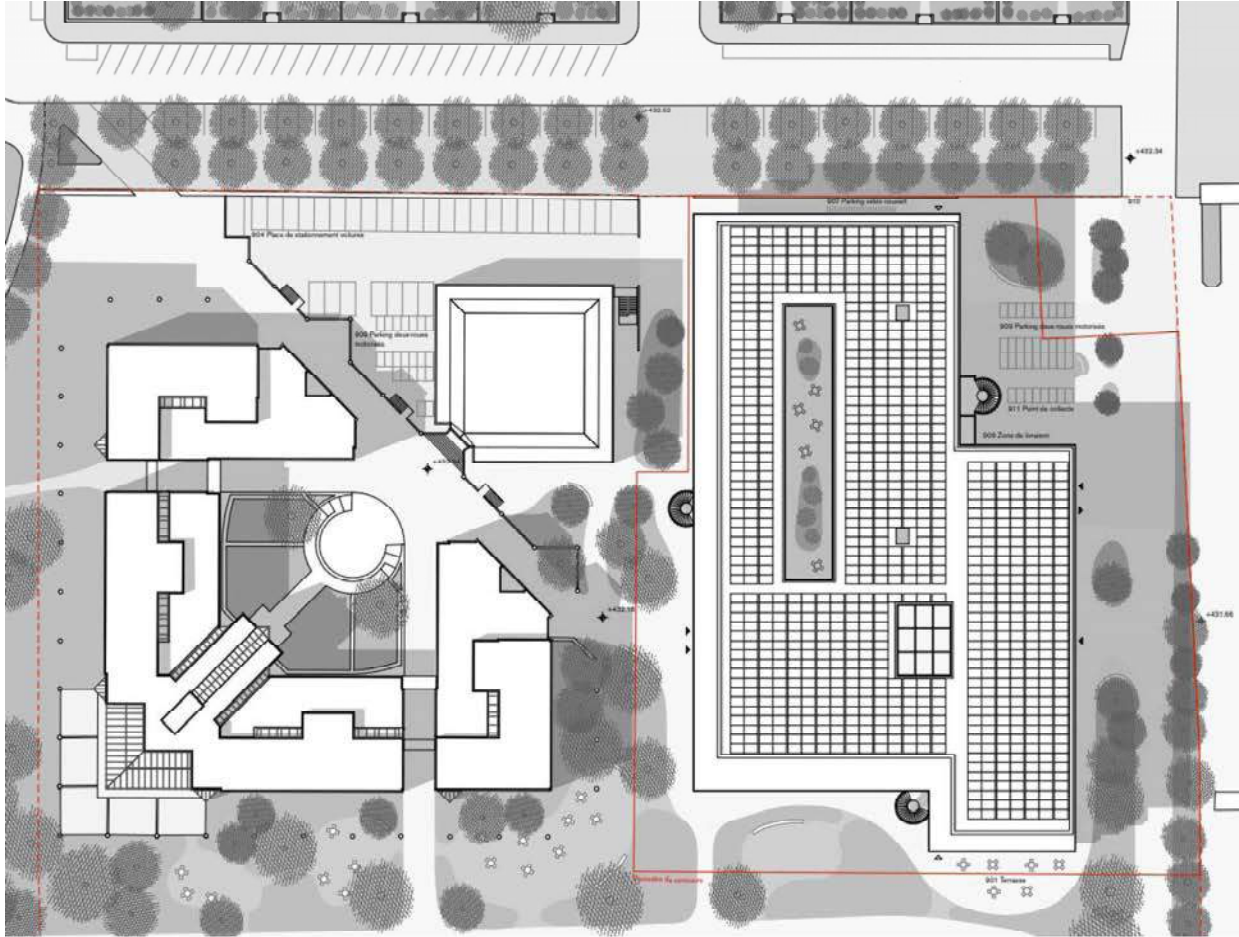
Bureau d'architecte : Aires Mateus arquitectos
Collaborateurs : Manuel Aires Mateus, Bernardo Sousa, Francisco Caseiro, Inês Monteiro, Lou Lievaux, Matias Nobel, Rita Gorjao Henriques, Gerardo Flores



31 – Sun deck

Bureau d'architecte : SCHWARZBURG ARCHITEKTEN AG

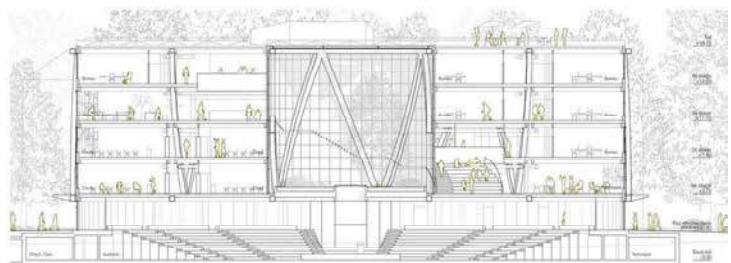
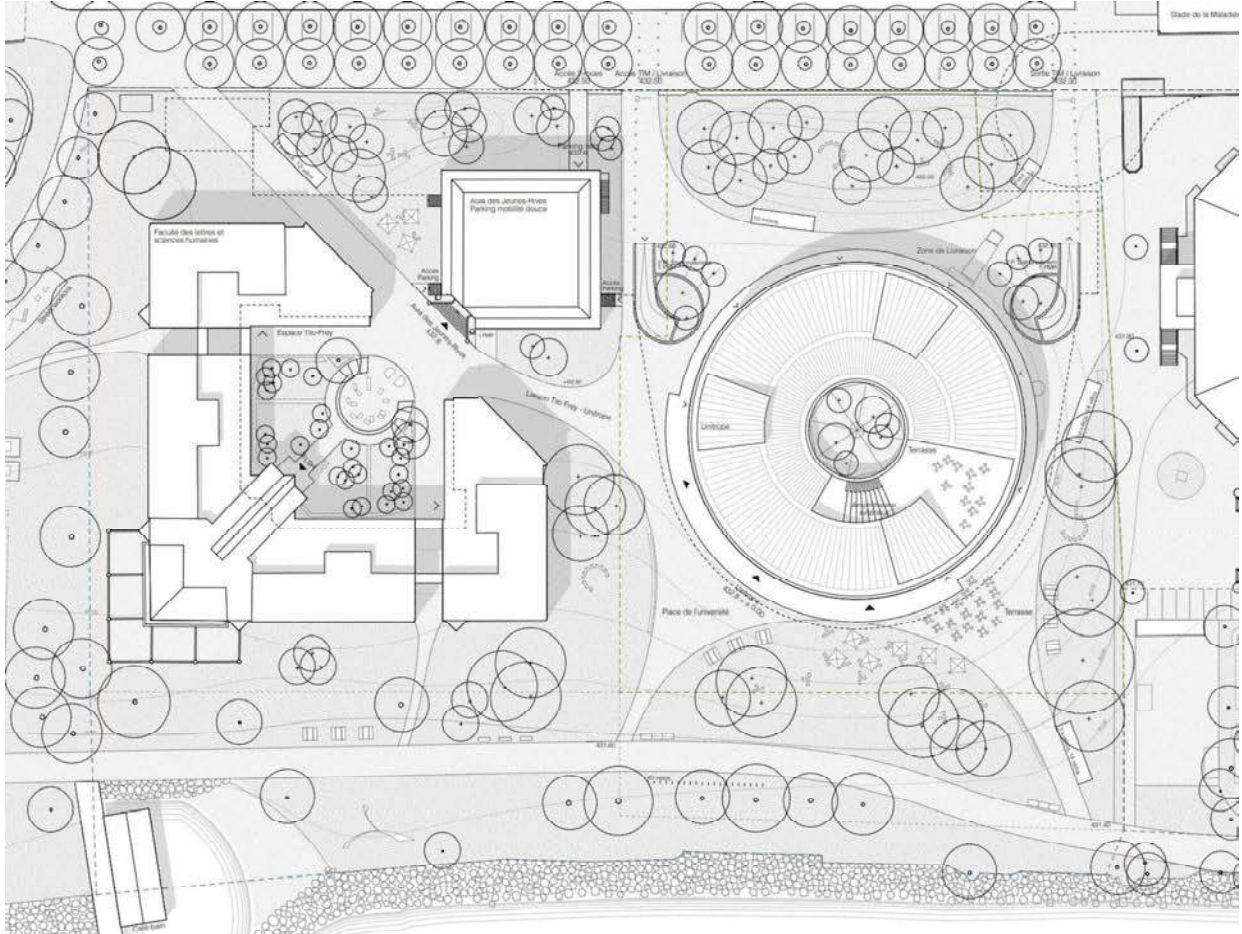
Collaborateurs : Ninon van den Berg, Lucie Alioth



33 - Zootrope

Bureau d'architecte : atelier ba.le

Collaborateurs : Constance Leroy, Marcel Wagner, Robin Bader, Anja Raemy

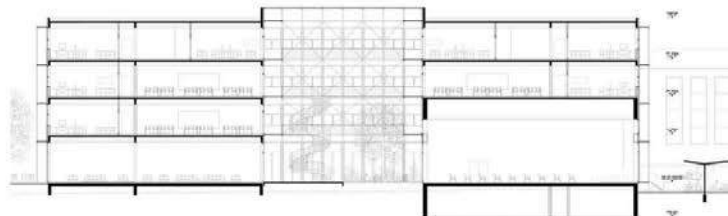
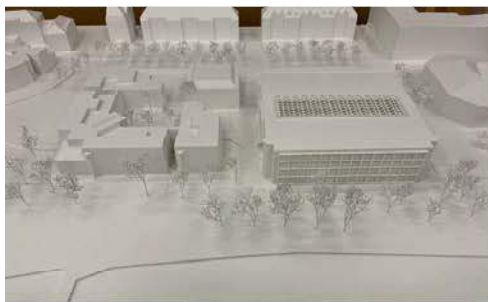
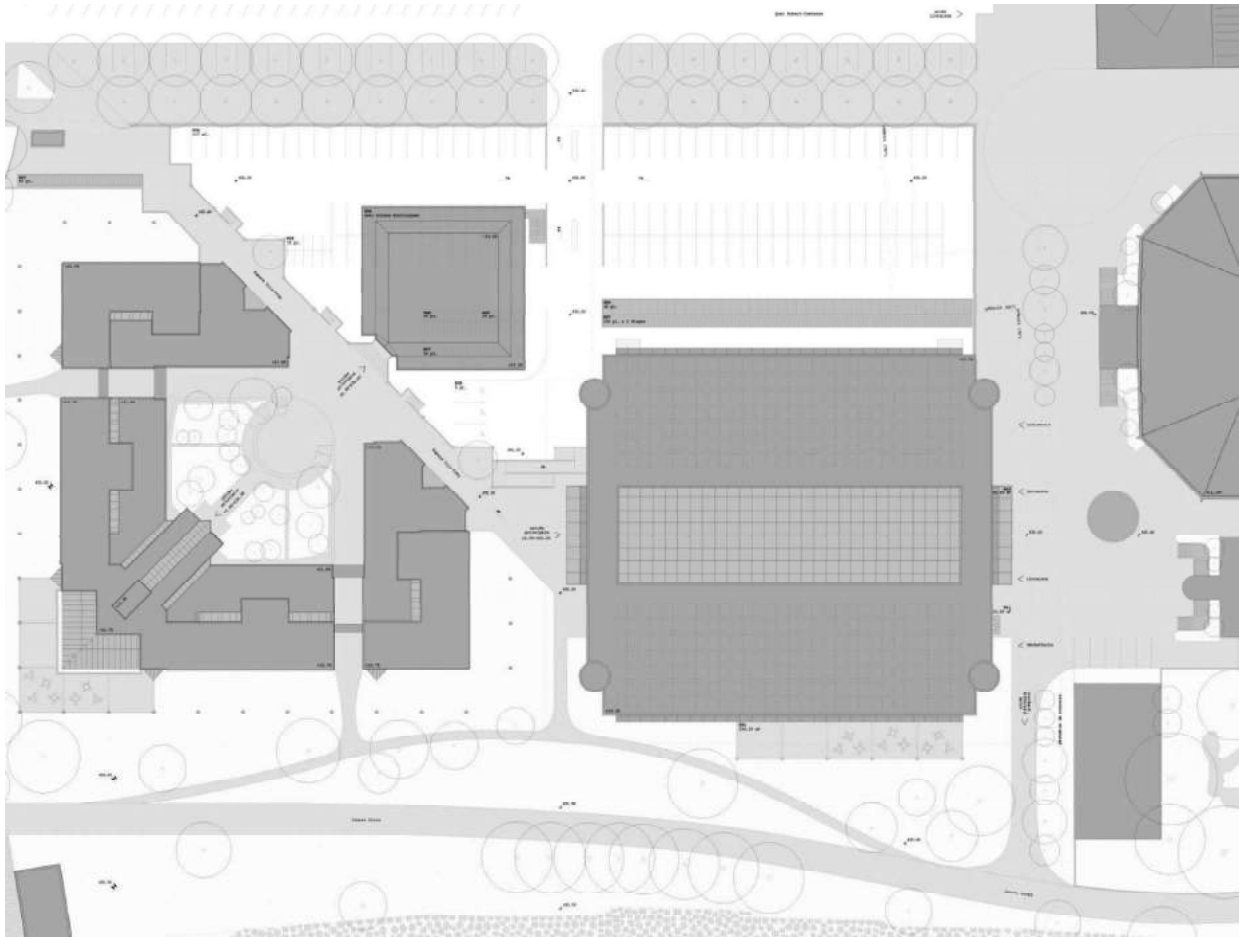


34 - Pas de deux

Bureau d'architecte : Nadine Vitorino Architecte

Collaborateurs : Nadine Vitorino,

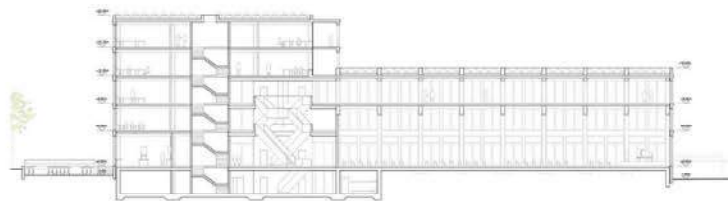
Bureau graphiste : The Image Guy



35 – Plateau libre

Bureau d'architecte : GFA Grupper für Architektur GmbH

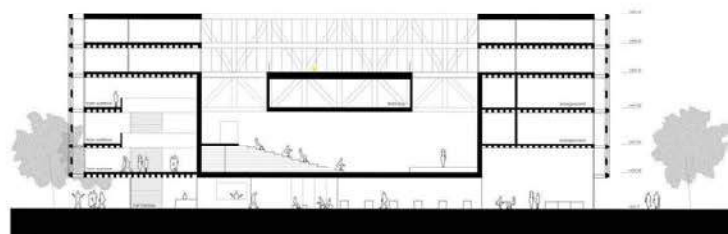
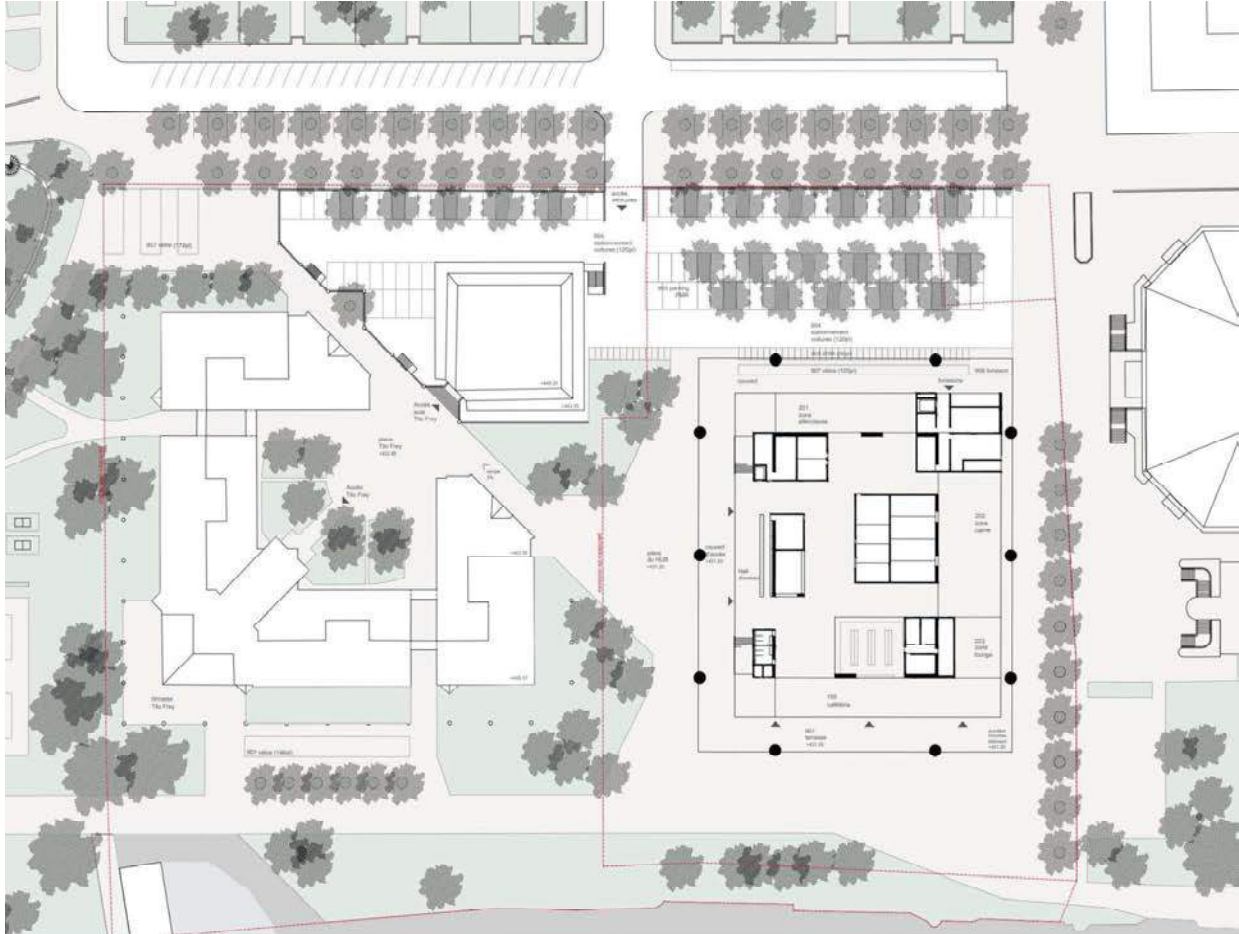
Collaborateurs : Ilinca Manaila, Dettlef Schulz, Olive Bradbury, Céline Berberat, Joel Sepetci, Jana Käsermann



36 – Pied-à-terre

Bureau d'architecte : GDAP architectes

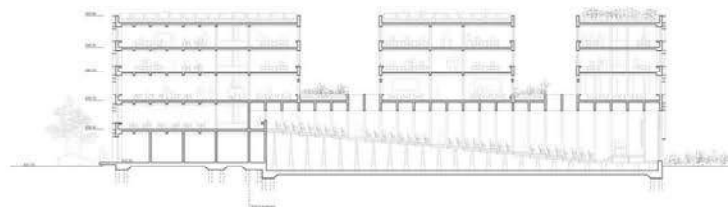
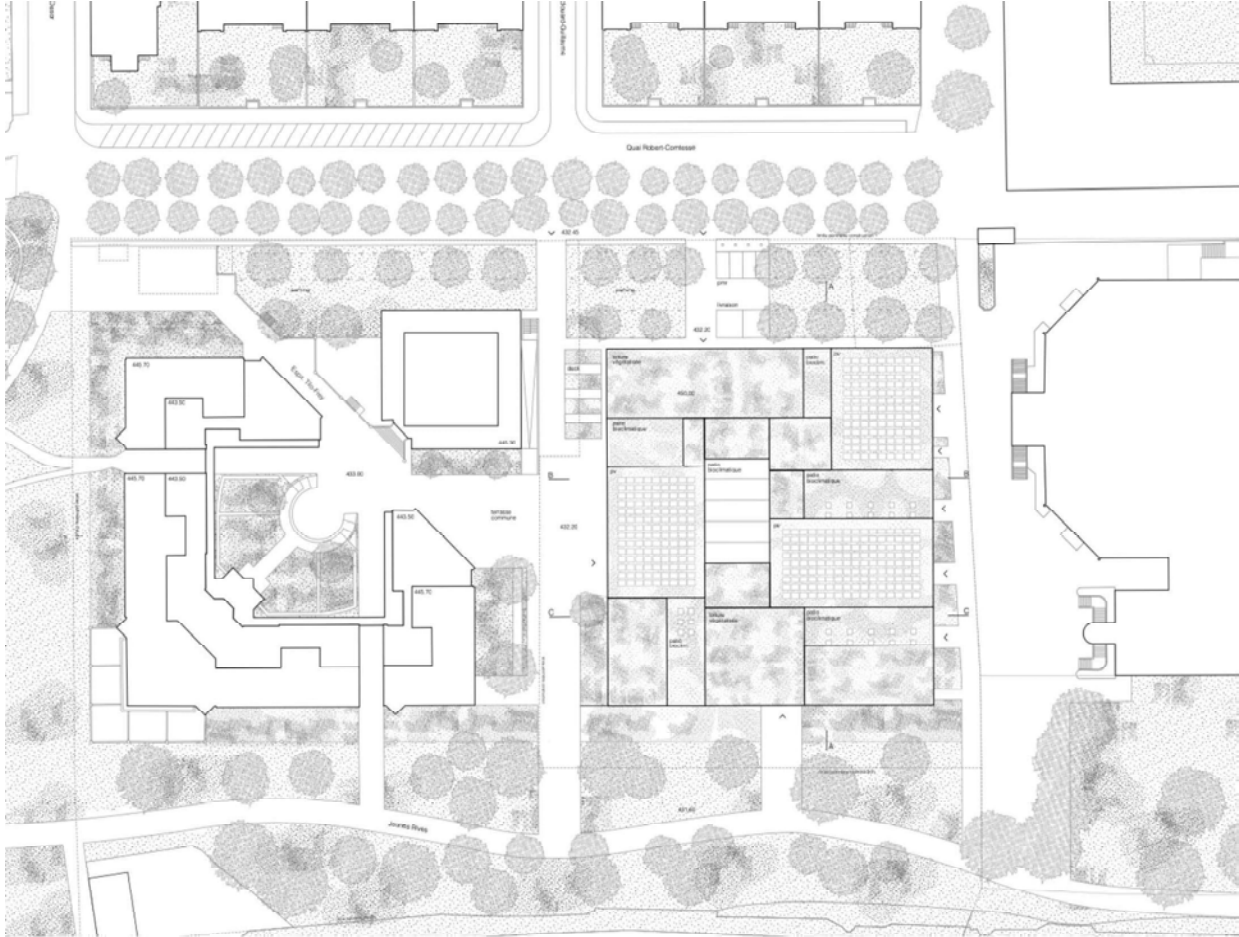
Collaborateurs : David Gaston Robles, Joan Massagué, Laurent Miranda



37 – Super Héron

Bureau d'architecte : MPH architectes

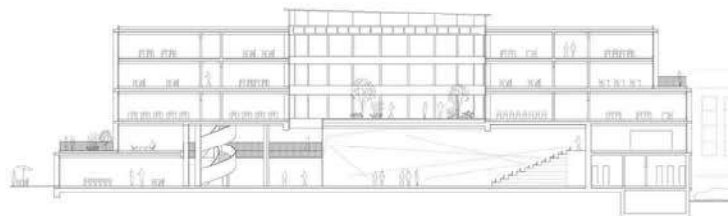
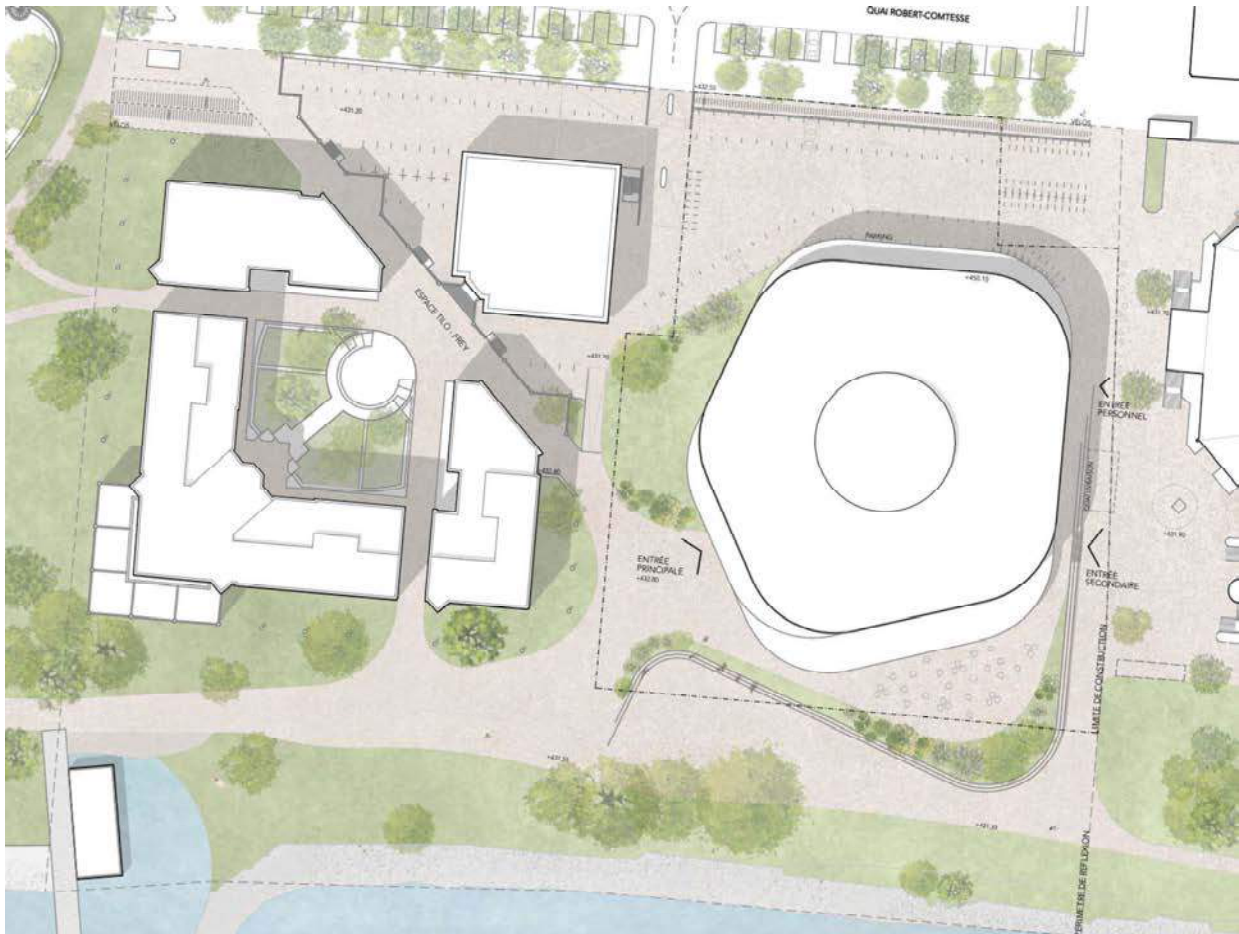
Collaborateurs : Nicolas Monnerat, Franck Petitpierre, Lorenzo Donati, Yves Goy, Suzanna Petrovic, Tina Regelin



38 – Le Cairn

Bureau d'architecte : Atelier d'architecture BRUNNER & CARRARD SA

Collaborateurs : Simon Clément, Lucien Petitpierre, Luc Staudenmann, Noah Levionnois, Frédéric Pires, Emilia De Groote, Mathilde Paul, Jonathan Pedrosa Fernandes



39 - Horizon

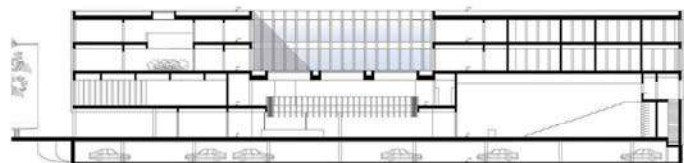
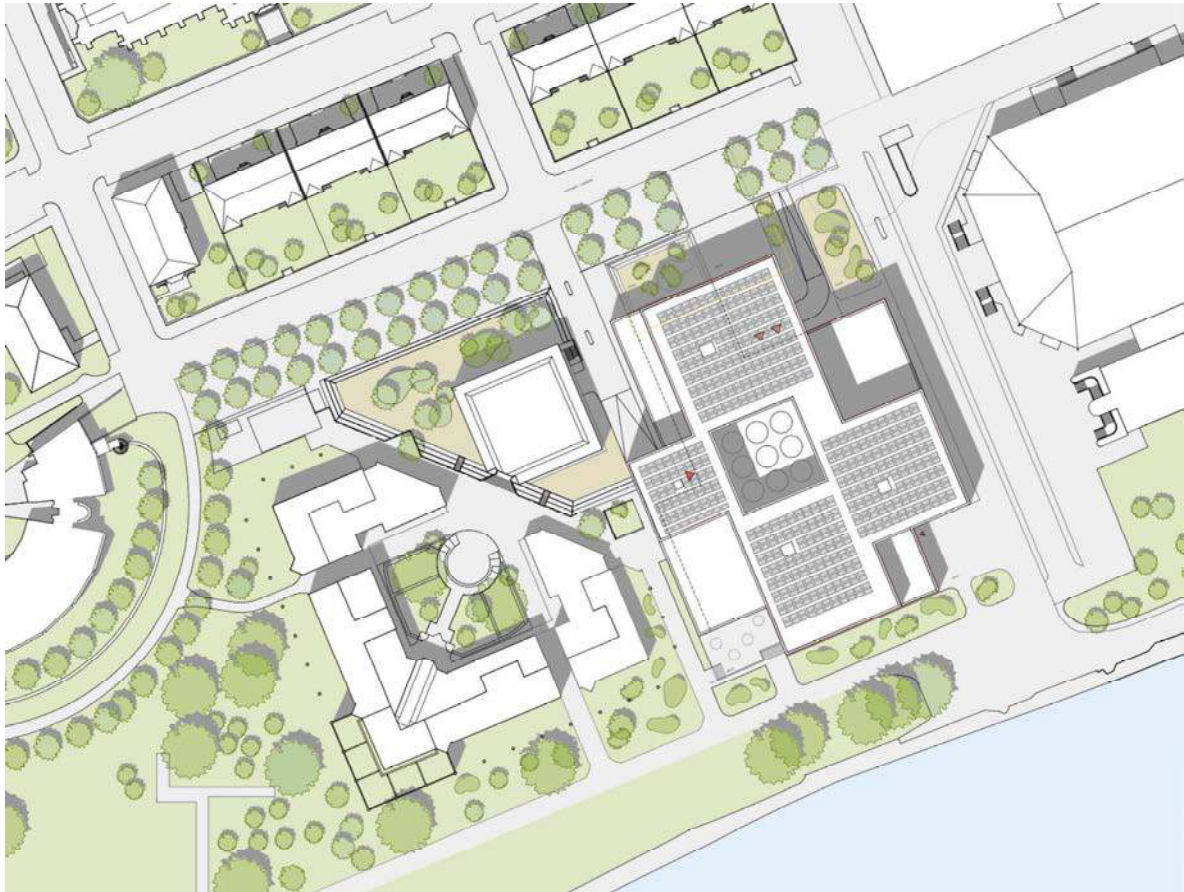
Bureau d'architecte : EC architectes Sàrl
Collaborateurs : Samir Chennit



40 – Quatrefeuille

Bureau d'architecte : Patrick Roost Planung Architektur GmbH
Collaborateurs : Elena Falcone, Patrick Roost

Bureau d'architecte-paysagiste : aplantis AG
Collaborateurs : Gerhard Zemp



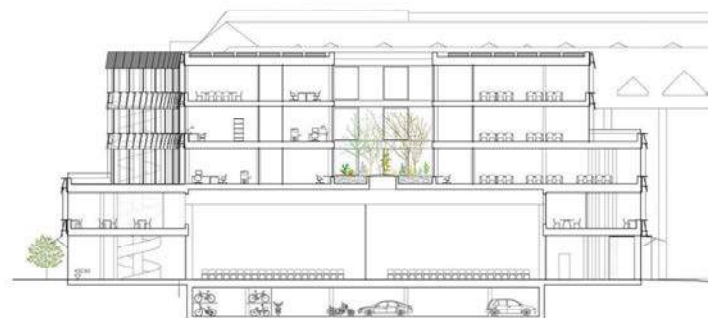
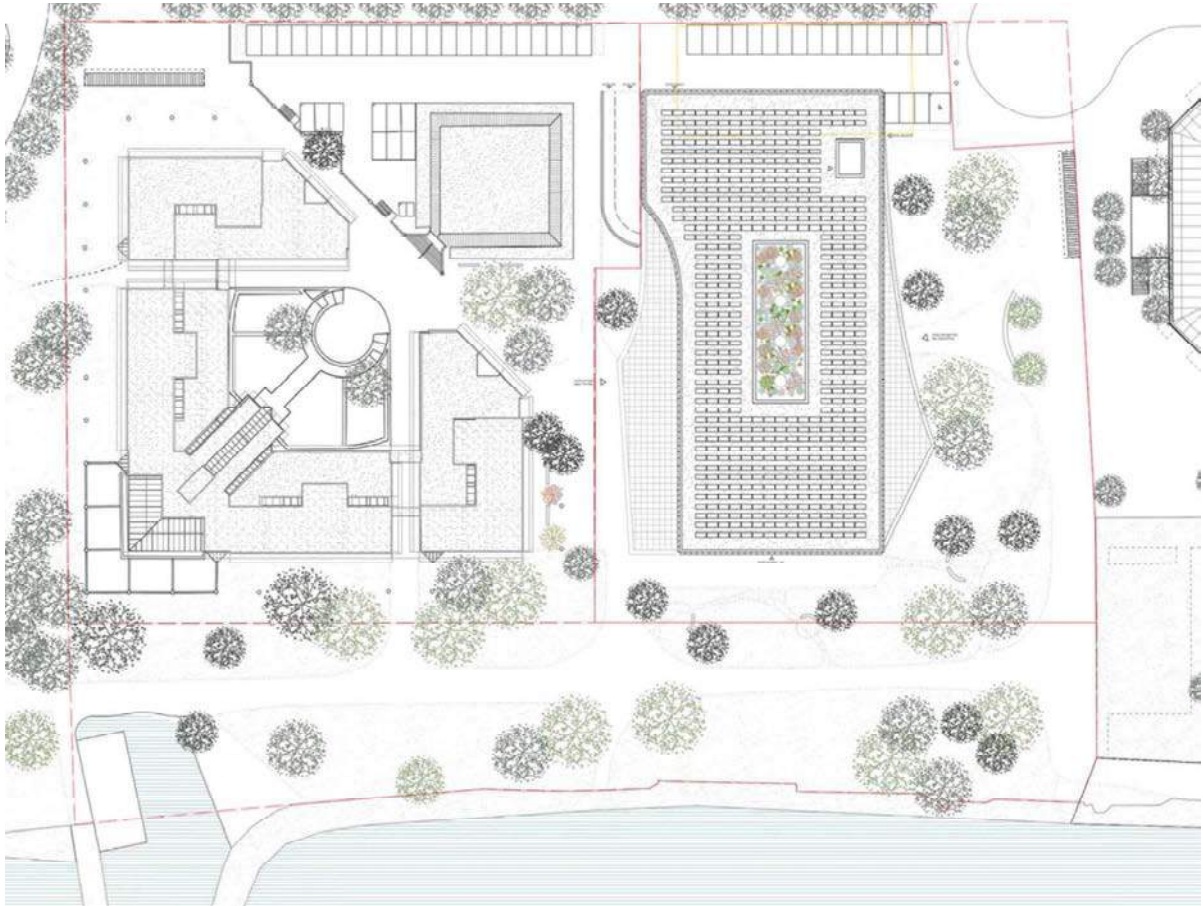
41 – Campus lacustre

Bureau d'architecte : STUDIO 17 ARCHITECTES

Collaborateurs : Philippine Radat, Harry Waknine, Laurent Chassot

Bureau d'architecte : APES ARCHITECTES

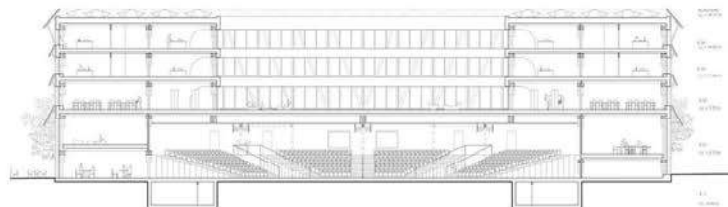
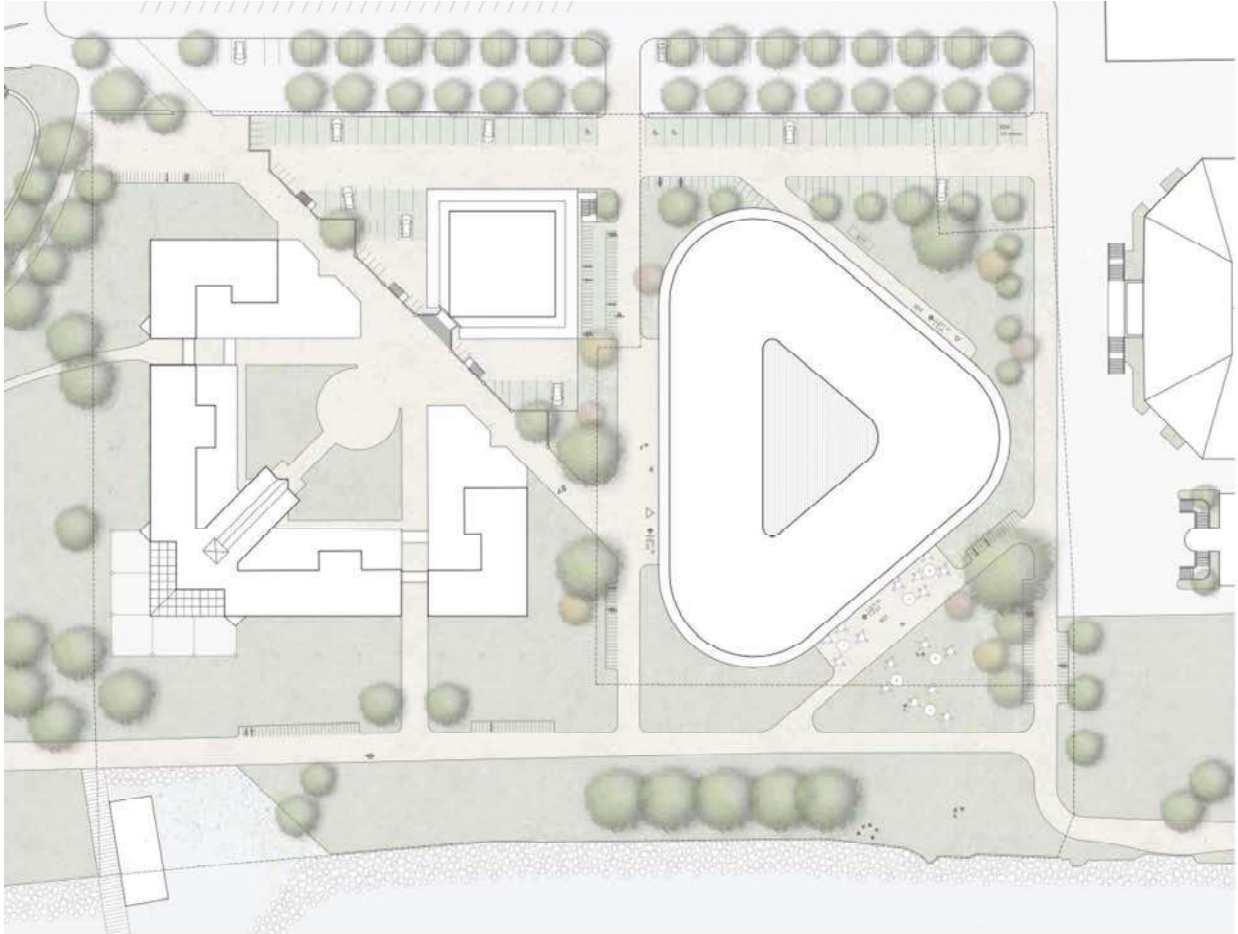
Collaborateurs : Philippine Radat, Solène Guisan, Stéphane Grandgirard



42 – Mouvement perpétuel

Bureau d'architecte : Group8 Sàrl

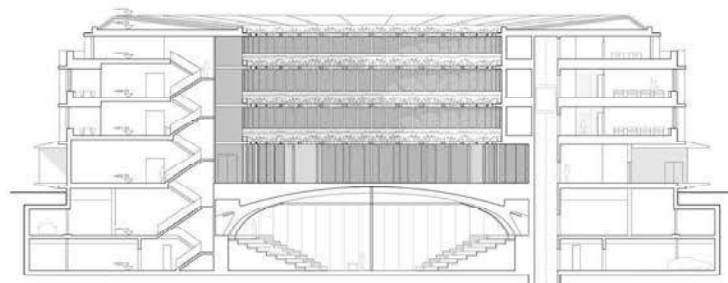
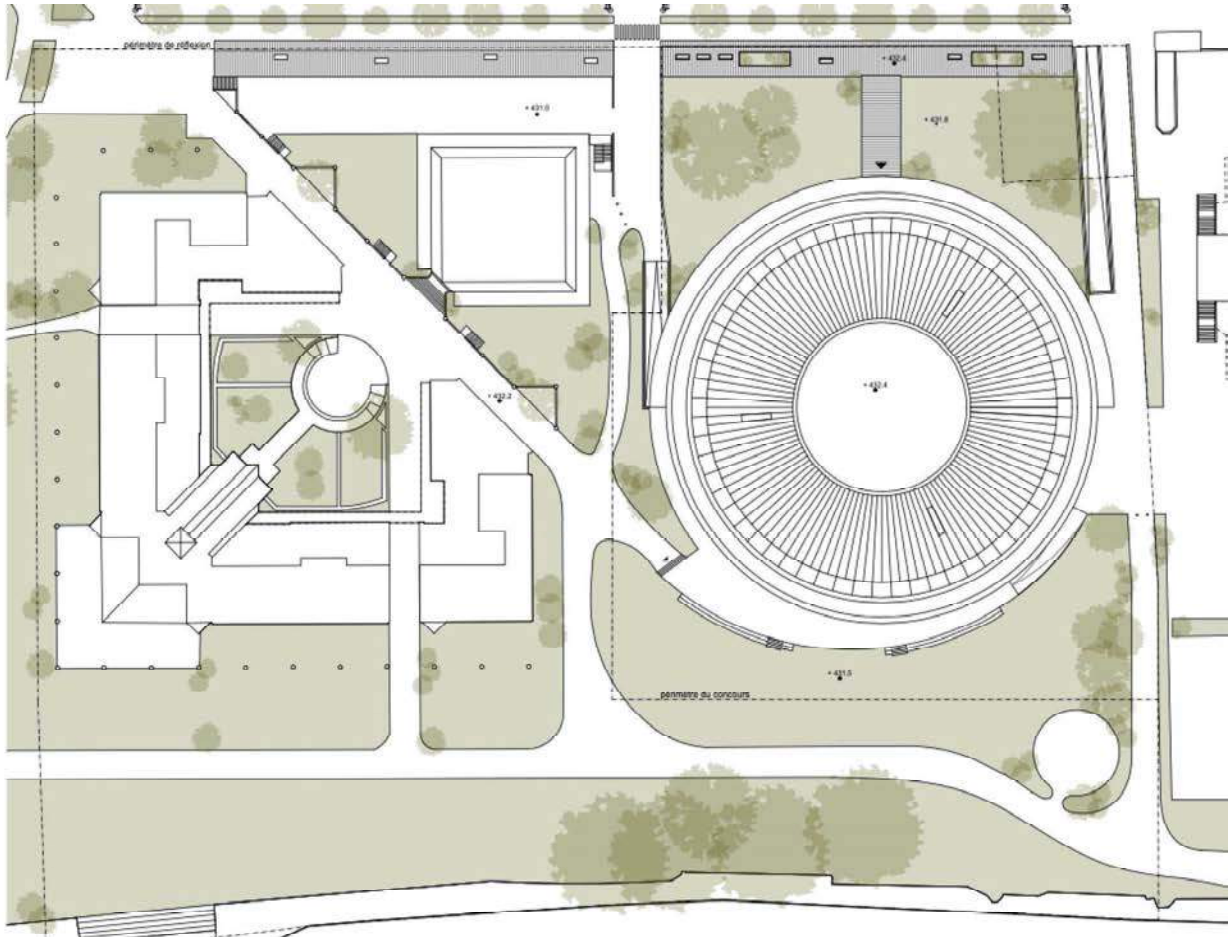
Collaborateurs : Ilayda Makas, Rémi Claret, Alexandra de La Chapelle, Guido Malinverni, Aïda Rechid, Filiz Keysan



44 – Les mots bleus

Bureau d'architecte : Prost&Prost Sàrl

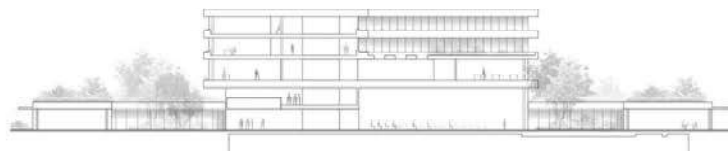
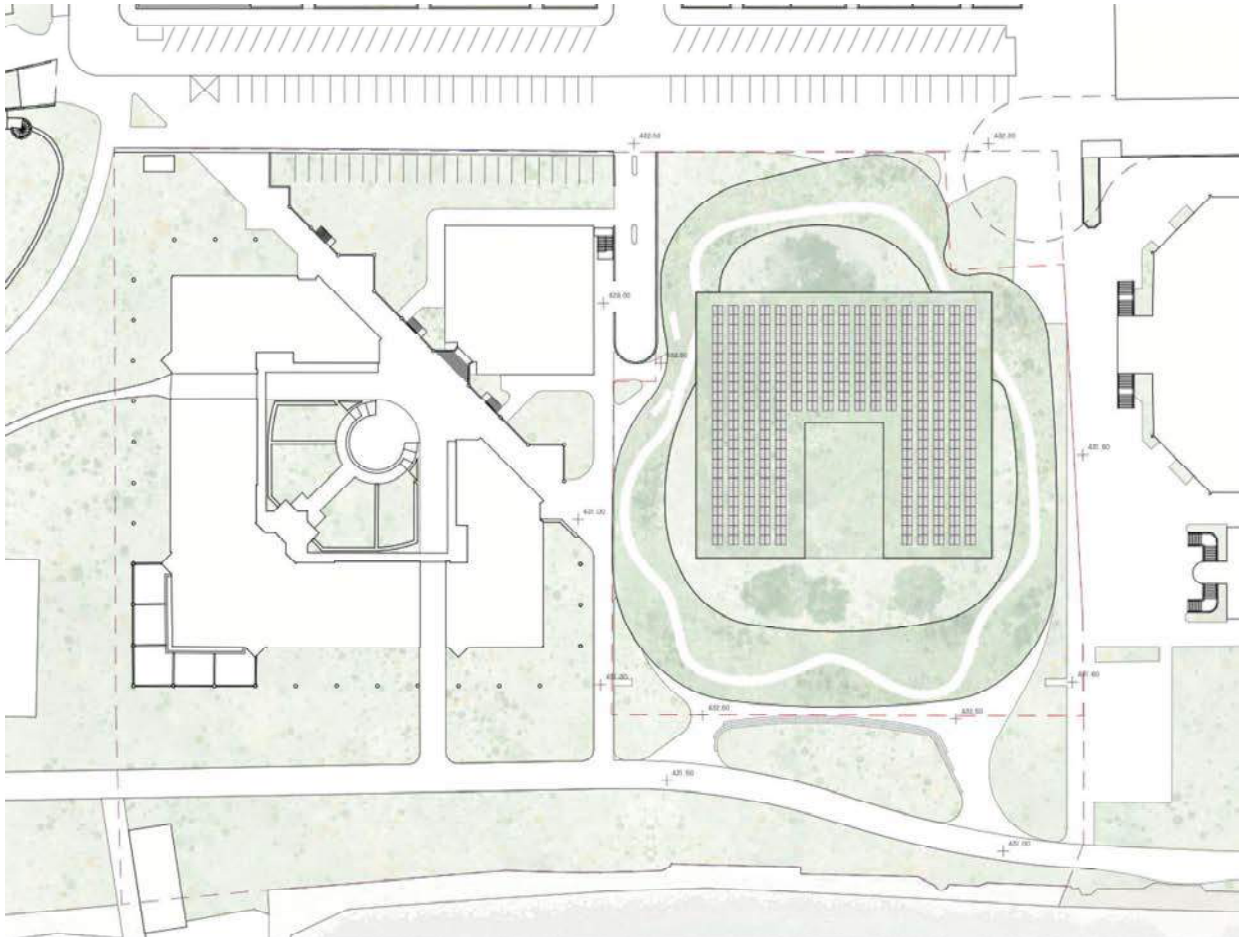
Collaborateurs : Berger Loïc, Challandes Antoine, Vaucher Baptiste, Prost Eric



45 - La promenade d'Aristote

Bureau d'architecte : IDOS architecture SA

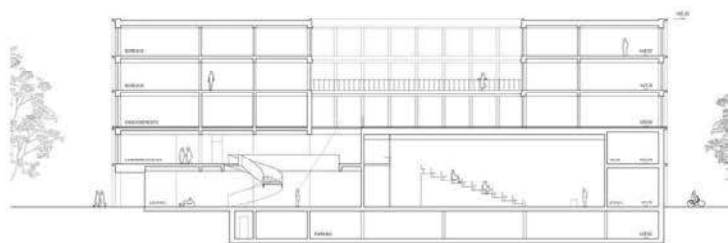
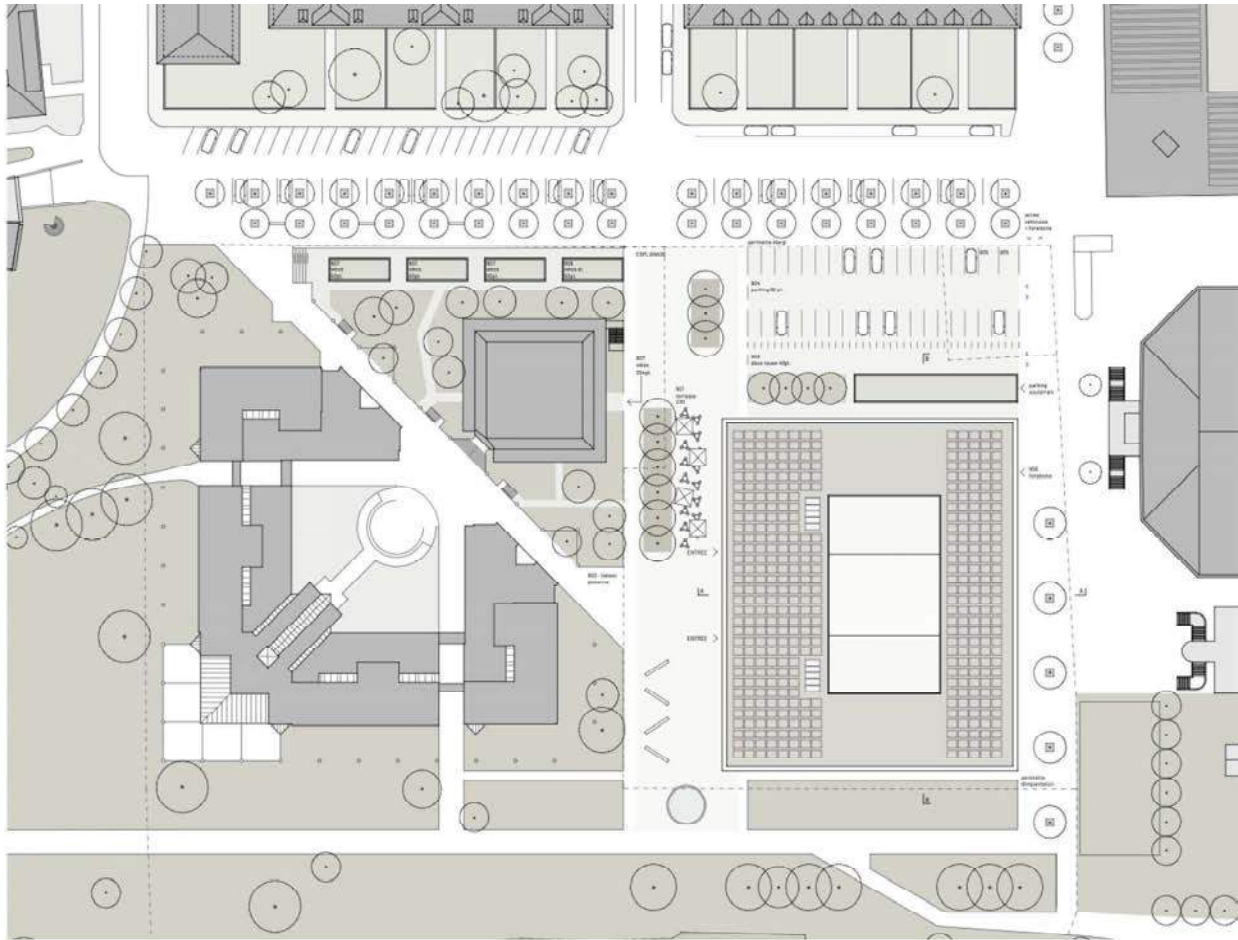
Collaborateurs : Yann Do, Océane Bossetti



48 – Les belles lettres

Bureau d'architecte : Latellin Monnerat architectes SA

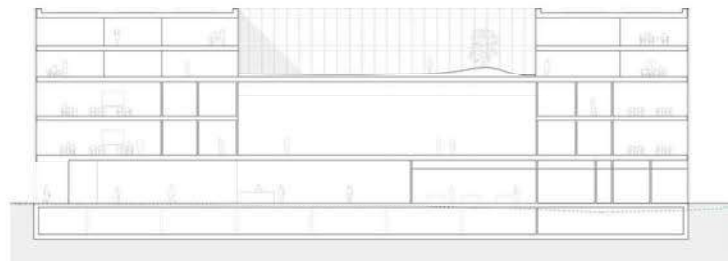
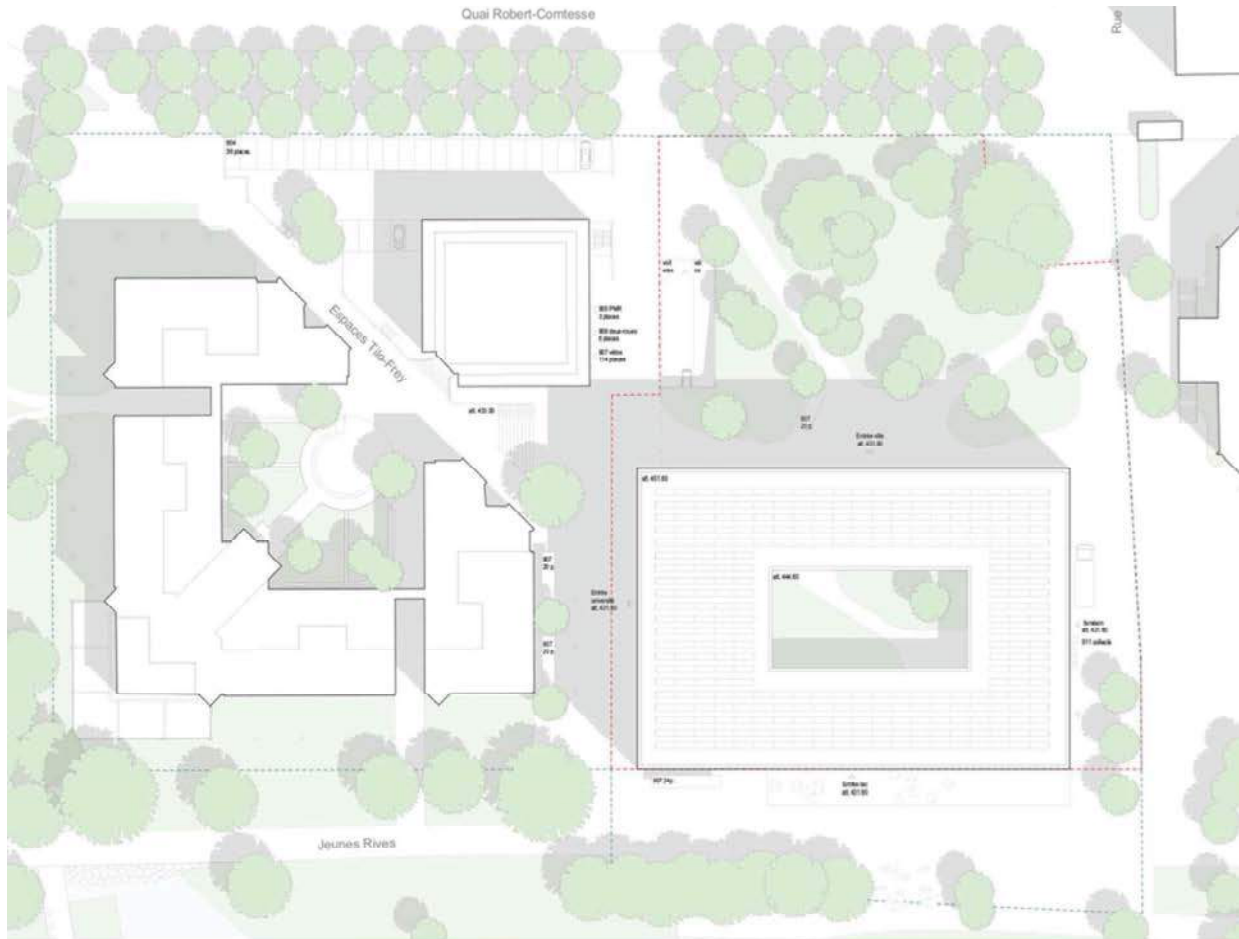
Collaborateurs : Jean-François Monnerat, Pascal Pauchard, Roberto Ferrera



50 - Hammurabi

Bureau d'architecte : Mehdi Rouissi Architectes Sàrl

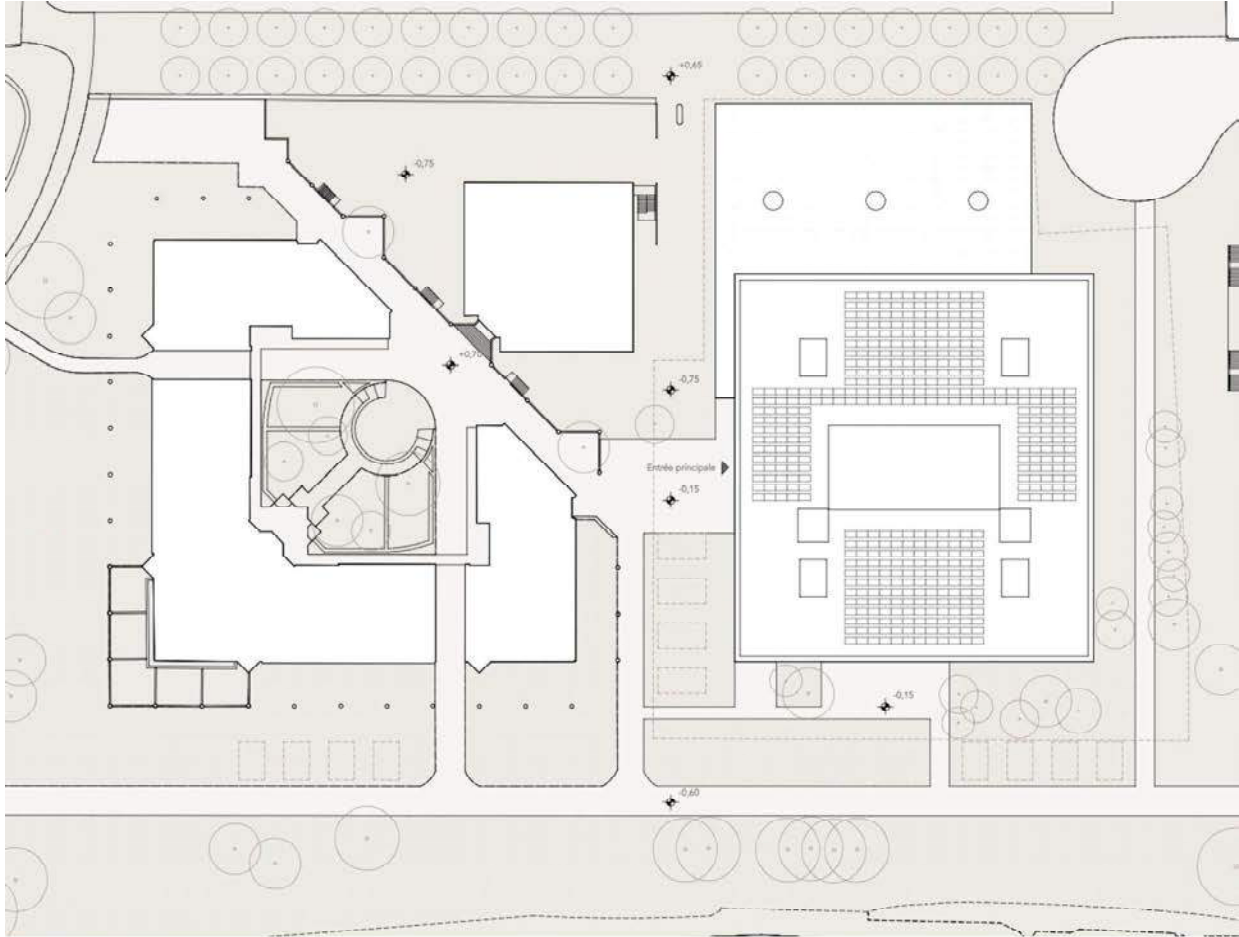
Collaborateurs : Rouissi Mehdi, Schmidt Morgane



51 - Couronne

Bureau d'architecte : Jöhl Architectes SA

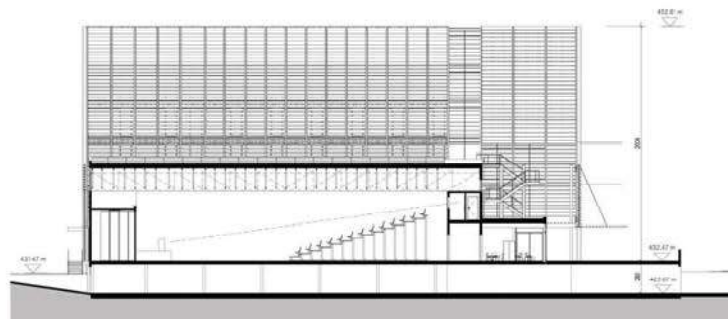
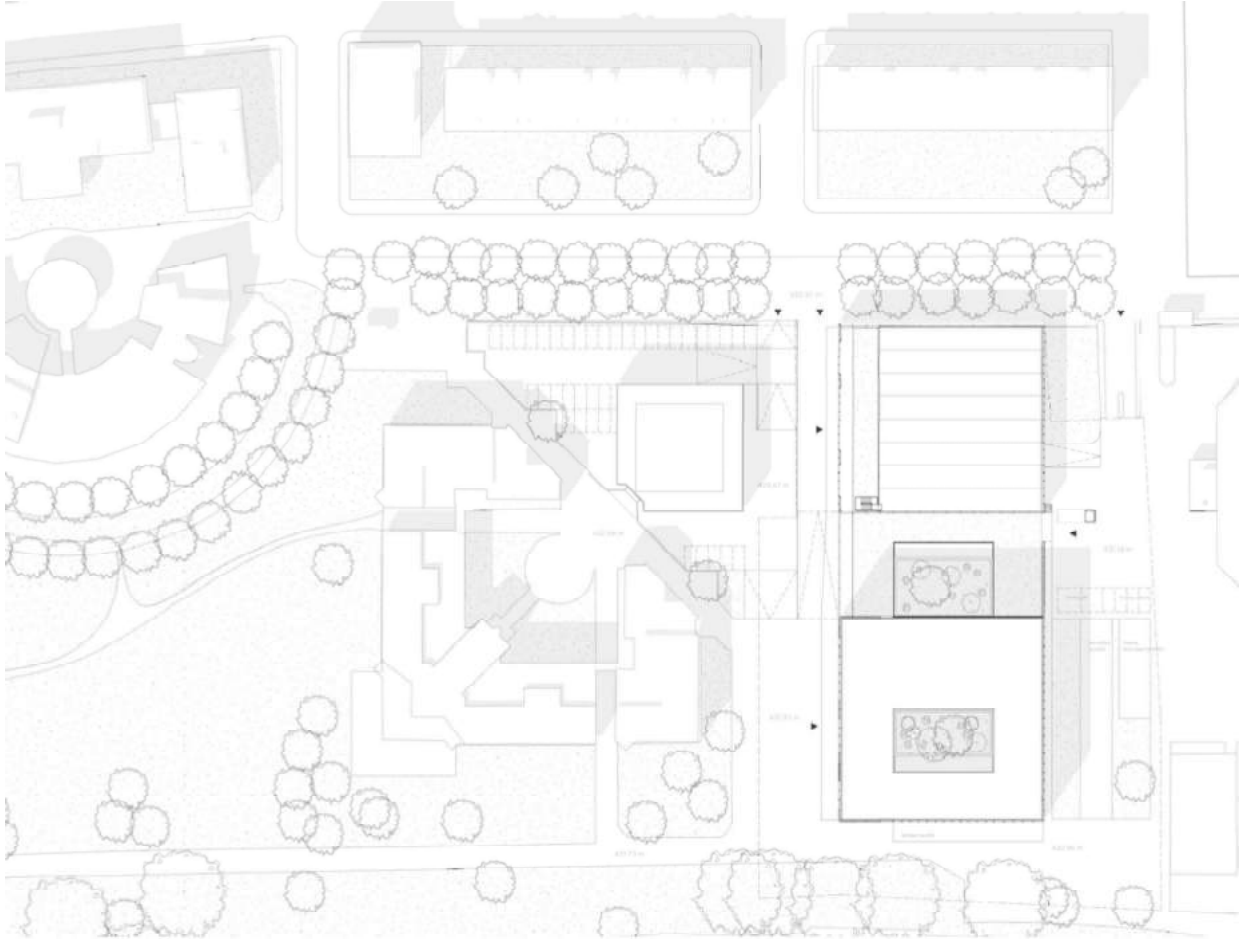
Collaborateurs : Thierry Jöhl, Alexandre Jöhl



52 - Max

Bureau d'architecte : dasBureau Sàrl

Collaborateurs : Joëlle Cabanne-Fleith, Olivier Fleith, Eric Essa, Matthias Jammers



53 - Clastrum

Bureau d'architecte : Silvia Gonzales Porqueres (Pigaa studio)

Collaborateurs : Andreu Pont Aineto

