Okolo

4E RANG, 3E PRIX : PROJET N° 16

MEIER + ASSOCIÉS ARCHITECTES SA ET TEKHNE SA

38bis, rue du Môle / CH – 1201 Genève

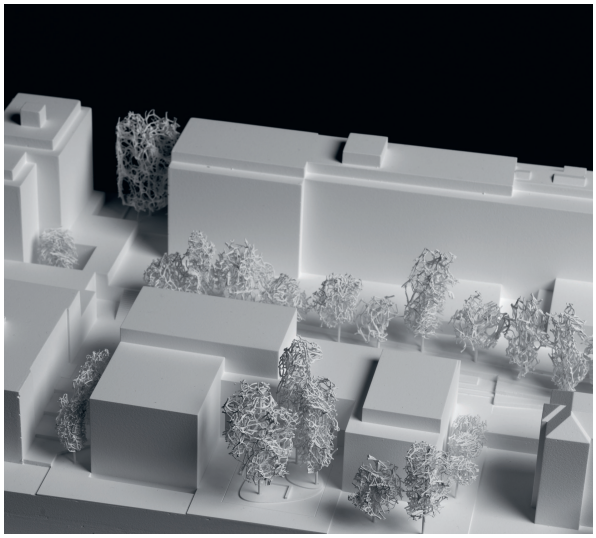
Collaborateurs

Martin Jacques
Philippe Meier
Ana-Inès Pepermans
Ariane Poncet
Thomas Lang
Manuel Bravo
Merlin Rozenberg
Lara Bernath
Nolwenn Chamorel

BUREAU INGÉNIEUR CIVIL : INGENI SA

BUREAU ARCHITECTE PAYSAGISTE : OXALIS ARCHITECTES PAYSAGISTES ASSOCIÉES SÀRL

En dialogue avec les constructions existantes, le projet prend place dans un bâtiment volontairement simple en plan et plus articulé en coupe. L'implantation en forme de 'U' orthogonal permet de ménager le groupe d'arbres tout en créant un geste d'entrée au centre. En plan, la présence de deux ailes asymétriques donne la possibilité de répondre au décalage entre les fronts des constructions voisines et d'ouvrir une perspective dans l'axe oblique du chemin Thury. En élévation, le volume principal coiffé de volumes secondaires sous forme d'attiques d'un à deux niveaux produit un effet de silhouette animée (mais pas trop haute) et une césure visuelle bienvenue pour les immeubles situés à l'arrière.
Ce parti volumétrique convaincant est complété par un concept paysager tout aussi clair composé notamment d'une cour d'honneur arborisée en bas, d'une nouvelle liaison piétonne transversale dans le sens de la pente, d'un 'jardin linéaire' à mi-hauteur adossé aux jardins des voisins et un toit terrasse avec des plantes médicinales.
Afin de maitriser la problématique du terrassement et des niveaux adjacents, la coupe transversale est bien calée sur le terrain naturel, peu modifiée en fin de compte, elle monte par paliers successifs. A l'intérieur, on trouve un mouvement spatial inverse reliant le vide en double hauteur du portique d'entrée et de la galerie du foyer avec les auditoires en forme de gradins descendant sous terre.



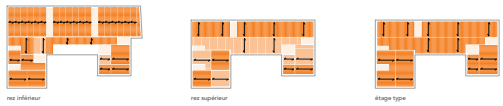
Le programme de la Haute école est réparti et hiérarchisé en coupe, c'est à dire sous forme de deux niveaux particuliers en contact avec le sol, accessibles au public et destinés au partage, suivis de deux étages de type plateau pour les salles de cours et surmontés d'attiques sous forme de maisonnettes séparées destinées aux bureaux des filières et aux locaux de recherche et développement. Du niveau 0 à +3, la typologie respectivement la distribution du plan en 'U' est assez banale, un couloir longitudinal principal assorti de deux corridors en appendice. On remarque que les strates successives de portique en double hauteur, vide en double hauteur, escalier et galerie engendrent bien un vide d'air et une échappée visuelle mais elles affaiblissent quelque peu le centre du bâtiment. D'autre part, l'intérieur des attiques manque de structure spatiale.
Hors terre, la structure porteuse verticale est prévue en bois avec des planchers mixtes béton bois-béton et les grandes portées des auditoires en poutres de béton précontraint. Les façades (dont le dessin oscille entre caractère mural à perforations régulières et grille all-over) sont habillées de panneaux de céramique brillants d'une teinte brun-jaune un peu insolite.
Dans l'ensemble, ce projet se caractérise par une grande justesse dans la prise en compte des données urbanistiques et paysagères du site. Malheureusement les typologiques et l'organisation spatiale sont schématiques et moins abouties que l'organisation de la coupe.

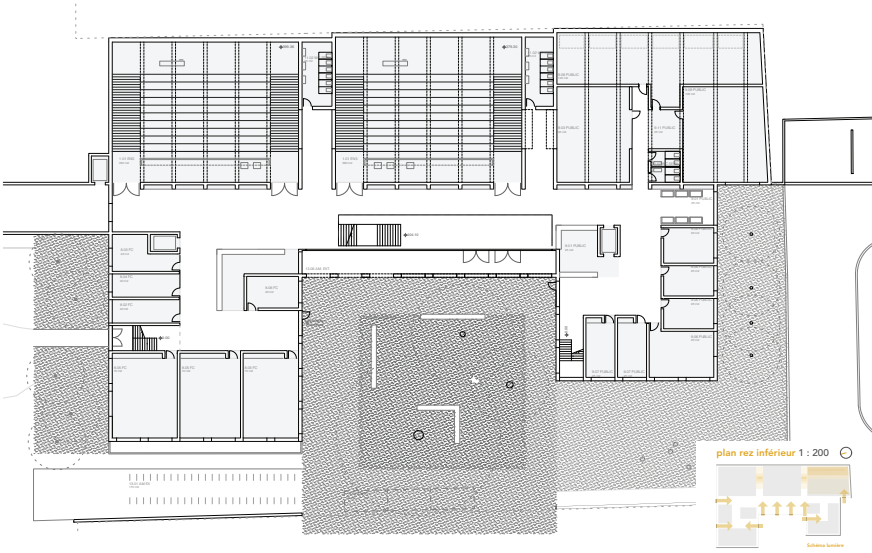
plan masse 1 : 500

élévation chemin de Thury 1 : 500

«Adossé à la pente, le bâtiment Thury s'implante autour de la Place des Grands Arbres selon une composition volumétrique orthogonale en reconnaissance de la morphologie des bâtiments existants, affichant l'unification géométrique des deux entités.
Les façades frontales des ailes nord et sud s'alignent en décalage sur les fronts des bâtiments voisins. Ainsi asymétrisée, la place devient le réceptacle visuel de la perspective oblique du chemin de Thury depuis le sud, dans l'axe de l'hôpital de Beau- Séjour. Le décalage entre les deux ailes se présente également en hauteur, assurant à la place un ensoleillement favorable. Etagé, scindé en deux dans sa partie supérieure en mémoire aux deux villas existantes, le volume est composé de manière à laisser respirer les grands arbres en son cœur.»

schéma structure





forme

Adossé à la pente, le bâtiment Thury s'implante autour de la Place des Grands Arbres selon une composition volumétrique orthogonale en reconnaissance de la morphologie des bâtiments existants, affichant l'unification géométrique des deux entités.

Les façades frontales des ailes nord et sud s'alignent en décalage sur les fronts des bâtiments voisins. Ainsi asymétrisée, la place devient le réceptacle visuel de la perspective oblique du chemin de Thury depuis le sud, dans l'axe de l'hôpital de Beau-Séjour. Le décalage entre les deux ailes se présente également en hauteur, assurant à la place un ensoleillement favorable. Etagé, scindé en deux dans sa partie supérieure en mémoire aux deux villas existantes, le volume est composé de manière à laisser respirer les grands arbres en son cœur.

fonctionnement intérieur

La répartition du programme s'effectue en coupe. Reliés par une double hauteur qui s'ouvre sur un portique d'entrée, les niveaux inférieur et supérieur du rez-de-chaussée accueillent les fonctions publiques, d'étude et de partage. Au rez inférieur, les auditoires s'ouvrent de plein pied sur l'entrée principale, alors que les ailes latérales accueillent la formation continue au nord et les consultations pédagogiques au sud, au bénéfice chacune d'une entrée indépendante.La liaison avec le bâtiment Champel est assurée par la distribution longitudinale du rez supérieur disposée dans l'axe de l'entrée latérale et qui met en relation le cœur distributif en atrium du bâtiment existant avec l'espace d'accueil à double hauteur du nouveau bâtiment.

Les salles d'enseignement prennent place dans les deux premiers niveaux, complétés par les lieux d'études et de partage en partie centrale, face aux grand arbres. Les deuxièmes étages des deux bâtiments ont la possibilité d'être reliés par une passerelle dans la continuité de la distribution principale.

Dissociés programmatiquement des niveaux d'enseignement pour les préserver des nuisances sonores, les bureaux administratifs des filières sont répartis sur deux niveaux supérieurs en partie nord. Ils partagent un jardin suspendu avec les locaux de recherche et développement disposés au sud. Cette dernière entité est connectée directement par ascenseur avec l'espace d'accueil des consultations du rez-de-chaussée.

structure et construction

Les solutions structurelles et constructives proposées sont issues d'une réflexion orientée développement durable et rationalisation de la construction.

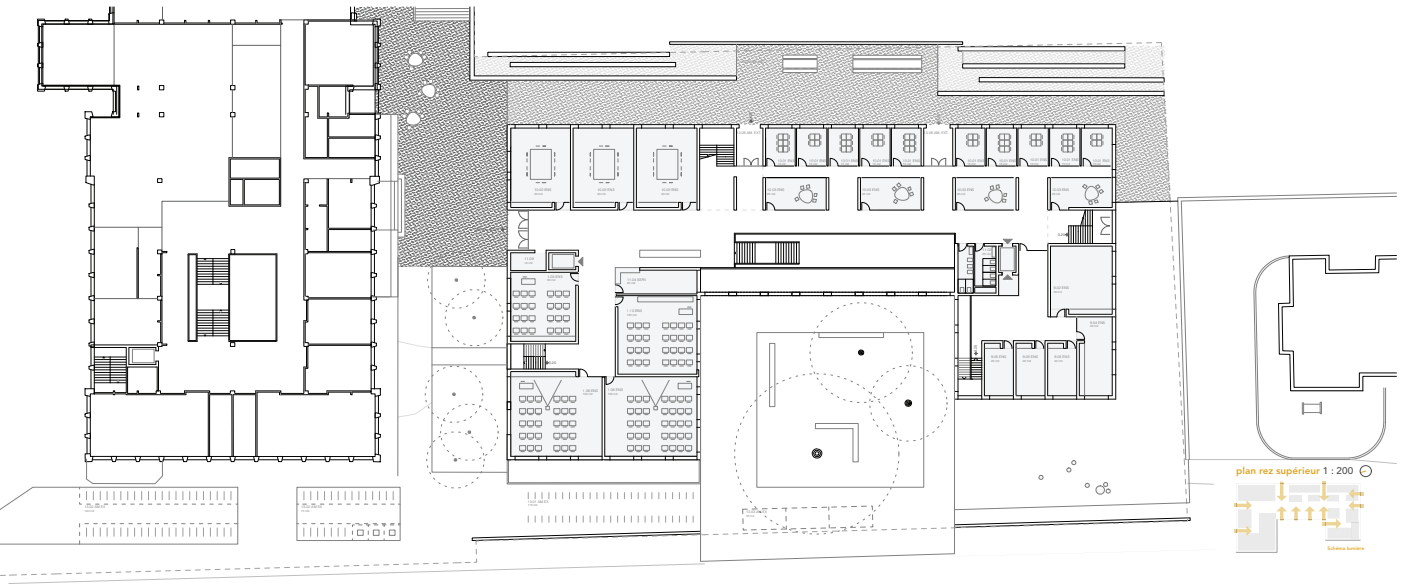
La structure porteuse est en bois, matériau naturel, indigène et issu de filières renouvelables pour les parties hors sol tant pour les parties verticales que pour les planchers mixtes bois-béton. Cette conception permet de répondre à tous les critères de durabilité, de résistance statique et parasismique, ainsi que d'aptitude au service avec des portées allant jusqu'à 10-12m.

Le dimensionnement au feu est effectué en tenant compte d'une section réduite de la couche de bois déjà consumée. Les éléments sont vérifiés en garantissant que, sous une sollicitation accidentelle, la résistance ultime des matériaux en cas d'incendie n'est pas dépassée. En plus de l'incidence positive sur l'énergie grise, la construction légère soulage les fondations ce qui réduit les épaisseurs de radier et limite les excavations. Cette optimisation des quantités de terrassement, béton et remblais permet d'équilibrer les surcoûts potentiels liés à l'emploi du bois ainsi que de réduire le bilan carbone du bâtiment.

Les volumes enterrés ainsi que les ouvrages contre terre sont prévus en béton armé, en grande partie recyclé pour toutes les parties faiblement sollicitées. Les grandes portées sur les auditoires sont assurées par des poutres en béton précontraint. L'aile Sud du bâtiment dépourvue de sous-sol est fondée sur des pieux afin de traverser la couche de remblais. Il est proposé de réaliser une géostructure énergétique permettant de les utiliser également comme échangeurs thermiques.

Les façades sont bardées de panneaux de céramique en référence au caractère minéral des façades du bâtiment Thury et contre lesquelles se réfléchit la végétation environnante. Les finitions intérieures font la part belle aux matériaux recyclés et durables.

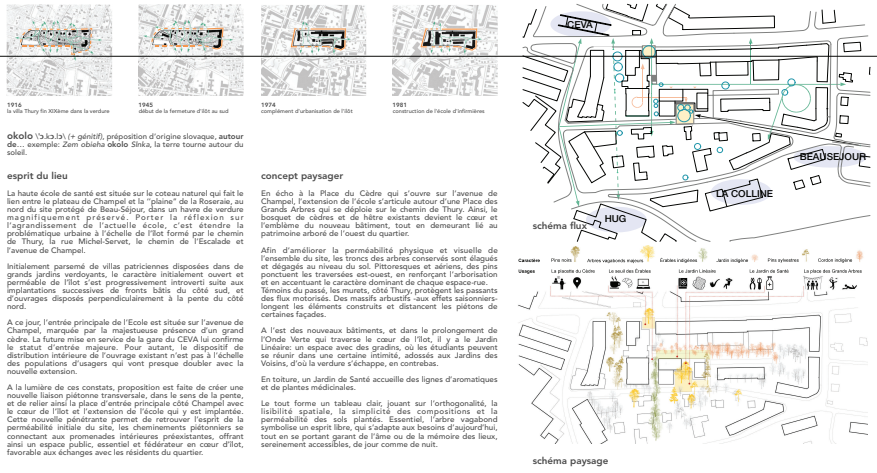
En offrant une enveloppe très performante, le projet permet de laisser ouvert le choix d'une approche « low tech », avec une ventilation naturelle, ou un double flux classique qui s'appliquera logiquement pour les locaux à grande capacité. Le principe structurel permet de s'adapter à l'introduction de gaines de ventilation, avec des montées depuis le sous-sol dans les noyaux de service des angles.

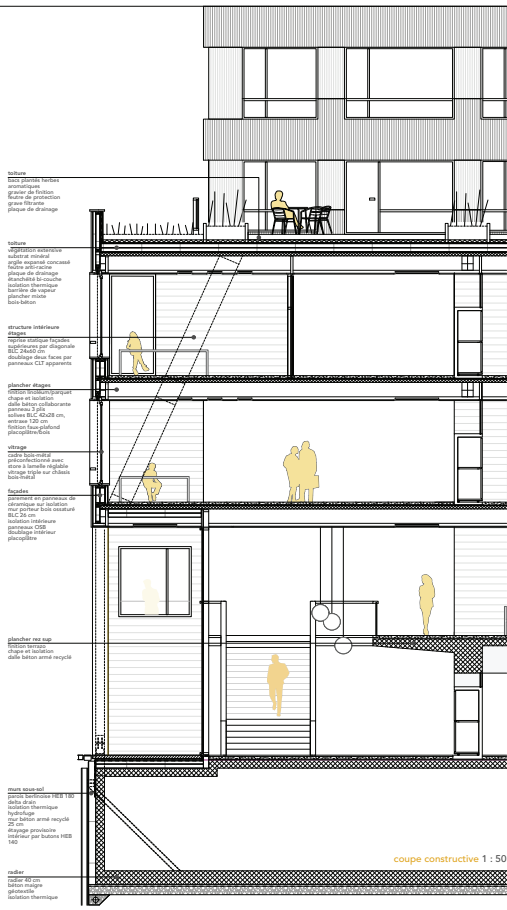


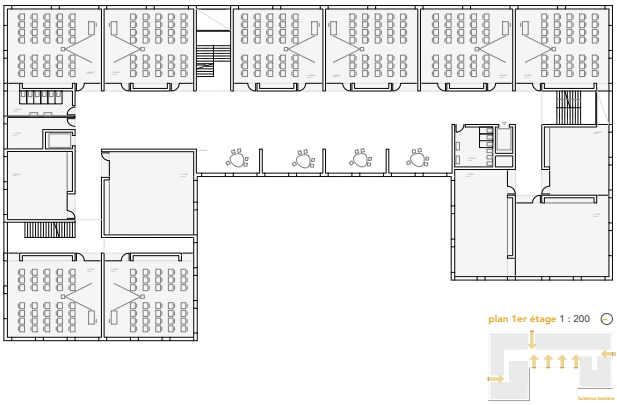
plan rez supérieur 1 : 200

coupe AA 1 : 200

«En écho à la Place du Cèdre qui s'ouvre sur l'avenue de Champel, l'extension de l'école s'articule autour d'une Place des Grands Arbres qui se déploie sur le chemin de Thury. Ainsi, le bosquet de cèdres et de hêtre existants devient le cœur et l'emblème du nouveau bâtiment, tout en demeurant lié au patrimoine arboré de l'ouest du quartier.
Afin d'améliorer la perméabilité physique et visuelle de l'ensemble du site, les troncs des arbres conservés sont élagués et dégagés au niveau du sol. Pittoresques et aériens, des pins ponctuent les traversées est-ouest, en renforçant l'arborisation et en accentuant le caractère dominant de chaque espace-rue.
Témoins du passé, les murets, côté Thury, protègent les passants des flux motorisés. Des massifs arbustifs -aux effets saisonniers- longent les éléments construits et distancent les piétons de certaines façades.»







plan 1er étage 1 : 200

Plan 2ème étage 1:200

coupe BB 1 : 200

Plan 3ème étage 1:200

Plan 4ème étage 1:200

coupe CC 1 : 200