

RAPPORT DU JURY

concours d'architecture

Hôpital des Enfants

Hôpitaux Universitaires Genève



concours

procédure à un degré, avec degré d'affinement, en procédure sélective selon SIA 142

Projet pour la réalisation des nouveaux bâtiments d'hospitalisation et d'ambulatoire

rapport du jury
juin 2022

Le mot du Président

La réalisation du nouvel Hôpital des enfants représente une étape supplémentaire dans le développement des Hôpitaux universitaires de Genève, vaste domaine dédié à la santé et au bien-être, avec ses multiples services et laboratoires. Les HUG sont une véritable ville inscrite dans la ville, qui n'a cessé de se construire et de se transformer sur elle-même depuis près d'un siècle, les bâtiments s'ajoutant successivement les uns aux autres, certains ayant fait l'objet de mutations ou de changements d'affectation.

Le programme du nouvel Hôpital des enfants est bien sûr d'une grande complexité, liée à la diversité de ses composants et à des demandes pas seulement relatives au fonctionnement, mais aussi aux ambiances, au confort et à l'hospitalité d'un établissement destiné à accueillir des enfants. Mais la complexité s'augmente ici d'être dans un site qui recèle une multiplicité de contraintes, par rapport aux bâtiments existants et à la géométrie du périmètre autorisé, mais encore par rapport à des règlements qui déterminent les possibilités de construction dans un environnement urbain dense.

L'équation à résoudre était donc particulièrement difficile, donnant lieu aux propositions différentes de vingt projets parmi lesquels quatre furent invités à un degré d'affinement. Les discussions au sein du jury étaient orientées par un souci incontournable : que le projet choisi s'approprie les échelles de l'enfant, que celui-ci et ses accompagnants ressentent une sérénité pour le temps d'un séjour qui pourrait être éprouvé comme toujours trop long. Ces exigences devaient donc notamment prendre en compte l'échelle des espaces d'accueil et des circulations pour que ceux-ci soient rassurants, jusqu'à l'échelle plus intime de la chambre elle-même et des espaces qui lui sont associés.

L'enjeu est que si le monde de l'hôpital est un monde par nécessité autonome, une hétérotopie, il ne doit cependant plus être isolé de ce qui l'entoure : il doit être perçu comme nous étant proche. La participation de l'hôpital à la ville réside aussi dans le fait que son architecture manifeste une nouvelle image de ce qu'est, pour aujourd'hui et demain, un établissement de soins.



Jacques Lucan,
Architecte, Président du jury

Un hôpital à l'écoute de ses patients

Winston Churchill disait que la prédiction est un art particulièrement compliqué spécialement lorsqu'elle concerne le futur. Ainsi, imaginer aujourd'hui l'hôpital de demain relève d'un véritable défi. Certes, envisager un avenir vraisemblable qui tienne compte de l'évolution de la demande de soins des enfants et des adolescents selon des paramètres démographiques et épidémiologiques est aisé mais de loin pas suffisant. Le futur hôpital pédiatrique doit également considérer les enjeux sociétaux dans un monde qui change plus vite que notre capacité à l'anticiper. Là, la tâche se corse.

Il est donc impératif d'aborder l'enfance et l'adolescence d'une manière globale, centrée sur leurs besoins et en tenant compte du contexte dans lequel ils.elles évoluent. A chaque étape de la croissance et du développement s'engagent de nouveaux enjeux avec des nouvelles pistes et des nouvelles options. L'hôpital de demain devra être co-construit avec les patients.es qui pourraient y séjourner car l'environnement intérieur et la relation avec l'extérieur sont indissociables.

La médecine pédiatrique a vu son champ de compétences s'élargir considérablement ces cinquante dernières années. La transplantation d'organes, la médecine hautement spécialisée, l'amélioration des taux de survie due à l'évolution des technologies sont des sujets de fierté mais ils ne doivent pas occulter l'approche relationnelle indispensable à la guérison dans un environnement calme et rassurant. Le nouvel hôpital offrira tous ces ingrédients : technicité et écoute. L'augmentation considérable des surfaces apportera plus de confort pour le personnel soignant, pour le patient, sa famille, ses proches pour qu'ils soient considérés comme de véritables partenaires dans la prise en soin.

Genève est la ville des droits de l'enfant. Elle accueille la commission des droits de l'enfant à l'ONU dont le rayonnement est international. Une histoire qui porte en avant notre devoir à l'enfance et à l'adolescence. Le nouvel hôpital nous permettra de faire face à cet engagement et d'envisager l'avenir avec force et sérénité.



Alain Gervais
Chef du Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent

Un lieu de vie autant qu'un lieu de soins

Construit dans un parc arborisé et ouvert sur la Cité, le nouvel Hôpital des enfants s'inscrit dans la planification hospitalière cantonale à l'instar de la Maison de l'enfant et de l'adolescent. Il couvrira des besoins essentiels des enfants, des adolescents et adolescentes et des jeunes adultes au niveau local et national en complément des prestations offertes par les pédiatres en ville et d'autres structures privées de pédiatrie générale. Il hébergera des pôles de compétences dans plusieurs domaines, notamment en ce qui concerne la transplantation d'organes, la cardiologie ou encore l'onco-hématologie pédiatriques, et favorisera le développement de prestations de pointe.

Penser un hôpital aujourd'hui, c'est tenir compte des besoins démographiques pour les décennies à venir. C'est aussi se projeter dans la médecine de demain, dans l'organisation du système de santé future, dans les technologies, dans l'architecture et l'urbanisme de 2040. Enfin, c'est donner un visage créatif, de qualité et qui s'adapte aux ambitions d'une médecine en constante évolution.

La conception architecturale de ce nouveau bâtiment est un défi à plusieurs niveaux car un enfant n'est pas un petit adulte ; il a des besoins spécifiques qui vont au-delà des aspects médicaux, sanitaires, ou durables. Le futur Hôpital des enfants favorisera la présence des familles dont nous savons qu'elles ont une influence fondamentale sur le rétablissement des enfants.

Notre ambition était donc de créer un lieu de vie autant qu'un lieu de soins et d'offrir aux enfants et à leurs familles une prise en charge de qualité dans des conditions optimales tout en couvrant l'ensemble de leurs besoins (médicaux, affectifs, ludiques, pédagogiques, etc.).

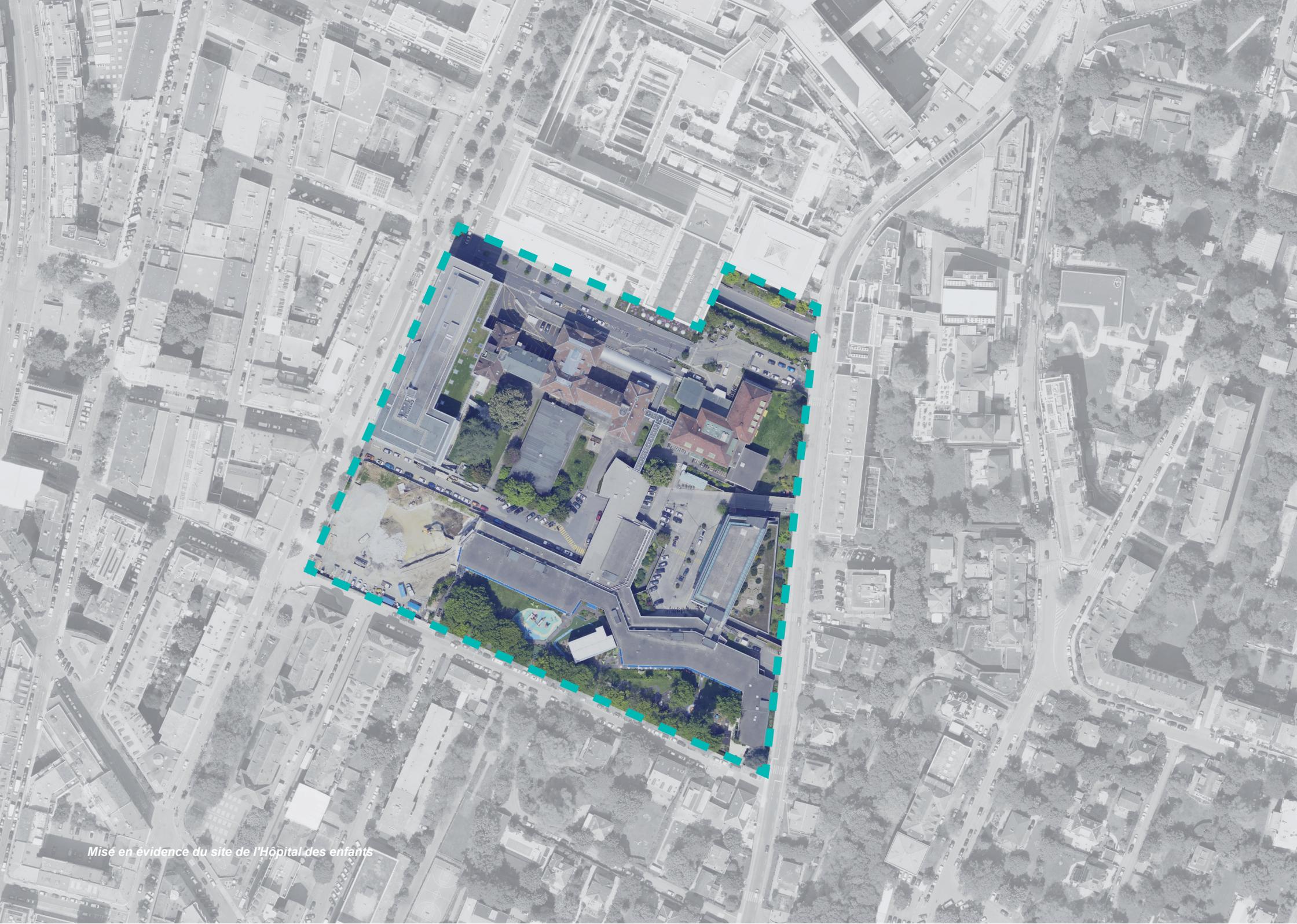
Merci aux architectes qui ont participé à ce concours et ont relevé le défi de concevoir un hôpital fonctionnel, ergonomique et accueillant.



Bertrand Levrat
Directeur général des Hôpitaux Universitaires de Genève

sommaire

| | |
|--|-----------|
| démarche | 9 |
| 1/ objet et enjeux du concours | 9 |
| 2/ organisateur et maître d'ouvrage | 10 |
| 3/ genre de concours | 10 |
| 4/ périmètre | 10 |
| 5/ objectifs généraux | 10 |
| 6/ stratégie de durabilité | 13 |
| 7/ programme | 14 |
| 8/ critères d'appréciation | 15 |
| 9/ composition et rôle du jury | 17 |
| 10/ prix et mention | 18 |
| 11/ calendrier | 18 |
| 12/ liste des projets rendus | 18 |
| 13/ jugement au premier degré | 18 |
| 14/ recommandations pour le degré d'affinement | 19 |
| 15/ jugement pour le degré d'affinement | 20 |
| 16/ recommandations du jury | 21 |
| 17/ approbation du jury | 22 |
| 18/ levée de l'anonymat | 22 |
| projet lauréat | 23 |
| projets primés | 37 |
| projets écartés | 95 |



Mise en évidence du site de l'Hôpital des enfants

démarche

1/ Objet et enjeux du concours

Les hôpitaux universitaires de Genève (HUG) ambitionnent depuis plusieurs années une reconstruction de leur hôpital pédiatrique afin de pouvoir offrir à la population des prestations de la meilleure qualité, où le jeune patient est au centre des préoccupations et où sont mises à profit les dernières connaissances médicales, comportementales et de bien-être. Cette démarche s'inscrit dans le souci d'excellence qui a présidé au renouvellement de nombreux bâtiments que les HUG ont déjà progressivement réalisés pour leur grand complexe hospitalier situé au cœur de l'agglomération du Grand Genève.

Le présent concours est organisé en vue de la construction d'un bâtiment d'hospitalisation et d'un autre dédié aux soins ambulatoires. Leur implantation respective est délimitée par un concept d'aménagement résultant d'une précédente compétition qui a permis l'élaboration d'un masterplan pour l'aménagement de l'ensemble du site de l'Hôpital des enfants (HdE) de Genève, qui occupe tout le front sud du complexe hospitalier et la réalisation du bâtiment dédié à la pédopsychiatrie (Maison de l'enfance et de l'adolescence (MEA), en cours de réalisation). Ainsi, quand bien même les nouvelles constructions interagiront avec leur contexte architectural et urbanistique, la présente démarche se concentre sur la conception des bâtiments eux-mêmes, leurs qualités d'usage, spatiales, expressives et constructives.

La volonté du maître d'ouvrage est de réaliser un hôpital inclusif, à la fois centré sur le patient et ses proches et ouvert sur un parc et sur la ville. La santé est un enjeu communautaire. L'hôpital, dans ses diverses composantes architecturales, doit interagir avec l'espace public, et tout particulièrement avec le parc à aménager au cœur de son dispositif, espace calme de verdure contribuant au bien-être et à la guérison.

L'Hôpital des enfants de Genève a pour mission de prendre en charge les problèmes de santé des nouveau-nés, des enfants et des adolescents de leur naissance jusqu'à l'âge de 16 ans. Durant ces 50 dernières années, l'HdE a développé des prestations de pointe et des pôles de compétences dans plusieurs domaines, notamment en ce qui concerne la transplantation d'organes, la cardiologie, l'oncohématologie, la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ou encore la néonatalogie. Cette dernière unité est située dans le bâtiment de la maternité, voisine directe du futur bâtiment d'hospitalisation.

Ainsi, ce concours représente-t-il un important défi pour les architectes et ingénieurs, tant pour la conception d'un outil de pointe dans le domaine de la santé que pour celle d'une identité spatiale et architecturale, paisible et forte, qui participe tant à la guérison des enfants et adolescents qu'à la création d'un quartier urbain baigné de verdure et inscrit harmonieusement dans son contexte.

2/ Organisateur et maître d'ouvrage

Les HUG (Hôpitaux universitaires de Genève) organisent en tant que maître d'ouvrage la mise en concurrence relevant du présent programme de concours. Pour le suivi des études et réalisations, les HUG travailleront de concert avec l'OCBA (Office cantonal des bâtiments) selon des modalités restant à définir.

La préparation du concours a été conduite par le bureau FISCHER MONTAVON + ASSOCIES architectes-urbanistes SA en qualité d'assistant à la maîtrise d'ouvrage.

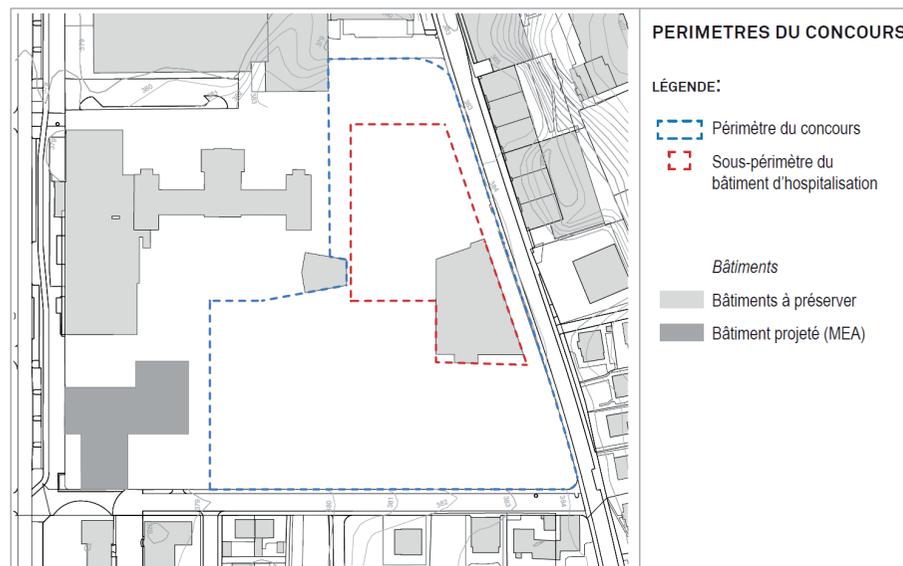
3/ Genre de concours

Il s'agit d'un concours de projets d'architecture à 1 degré en procédure sélective tel que défini par les articles 3 et 6 du Règlement des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142, édition 2009. Un degré d'affinement, prévu en option, a été effectué.

La procédure sélective a permis de désigner 20 équipes pluridisciplinaires, sur la base de dossiers, pour leur permettre de participer au concours. Un seul lauréat est désigné à l'issue du concours.

4/ Périmètre

Le périmètre du concours comprend la partie est du site de l'Hôpital des enfants, dans laquelle l'ensemble du programme des locaux et des aménagements requis doit être



Plan de base et périmètres du concours

implanté. Il doit intégrer la réalisation successive des deux bâtiments constituant le programme du présent concours, ainsi que celle d'une éventuelle étape ultérieure.

Un sous-périmètre est délimité pour le bâtiment d'hospitalisation, qui comprend la transformation du bâtiment existant à conserver.

L'implantation du bâtiment ambulatoire et de l'étape 4 à l'intérieur du périmètre de concours est laissée à l'appréciation des concurrents, en respect des principes du masterplan et de l'arborisation à conserver.

5/ Objectifs généraux

Mission de l'Hôpital des enfants de Genève (HdE)

L'HdE de Genève est un des cinq hôpitaux universitaires pédiatriques de Suisse (avec Bâle, Berne, Lausanne et Zürich) qui, avec d'autres hôpitaux non universitaires, offre un service bien réparti sur toute la Suisse. Ces hôpitaux offrent la quasi-totalité des prestations spécialisées et multidisciplinaires, médicales ou chirurgicales, pour la population pédiatrique de Suisse. Contrairement à la médecine pour les adultes, ces prestations ne sont que très peu représentées en médecine libérale pour des raisons de masse critique.

En complément à la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (située dans la MEA, en construction), à la néonatalogie et à l'unité d'hospitalisation du service du développement et croissance (localisés dans le bâtiment de la maternité) ainsi qu'au Centre du développement localisé dans l'ancien auditoire Cingria, cinq services médicaux et chirurgicaux offrant des prestations de pointe au travers d'une prise en charge ambulatoire ou hospitalière seront présents dans le nouvel Hôpital des enfants :

- le service de pédiatrie générale ;
- le service de chirurgie de l'enfant et de l'adolescent ;
- le service de spécialités pédiatriques ;
- le service d'accueil et d'urgences pédiatriques ;
- le service de soins intensifs et de néonatalogie.

L'HdE de Genève couvre donc des besoins essentiels de la population pédiatrique en complément aux prestations offertes par les pédiatres généralistes et les petits services de pédiatrie générale privés.

Enjeux du nouvel Hôpital des enfants

Les principaux enjeux du futur HdE tiennent compte de l'évolution de la demande de soins pédiatriques selon des paramètres démographiques, épidémiologiques, ainsi

que des meilleures pratiques en la matière en Suisse et à l'étranger. Il faut anticiper dès à présent ces évolutions à venir, tant dans les techniques de soins, dans les évolutions sociétales, dans la conception architecturale, dans l'utilisation des nouvelles technologies de la communication et de l'information tout en intégrant les effets des changements climatiques et de la raréfaction des ressources.

Il est par ailleurs attendu que l'hôpital et son contexte interagissent de manière positive, tant pour créer des espaces publics attractifs contribuant à la qualité urbaine que pour offrir, par le parc prévu au cœur du site, un cadre calme aux usagers des bâtiments et des dégagements favorables à la guérison. De surcroît, la disposition des accès et la conception des espaces de transition valoriseront cet espace majeur du vivre ensemble.

Les enjeux prioritaires sont les suivants :

- la sécurité du patient en lien avec les risques d'erreurs médicales et d'infections nosocomiales ;
- l'efficacité et l'efficience du personnel soignant ;
- les qualités guérissantes du milieu (contrôle des ambiances lumineuses, sensorielles et thermiques, distractions positives, soutien de la famille) ;
- l'ergonomie et la sécurité des lieux de travail ;
- la flexibilité et l'adaptabilité des espaces et des installations à travers le temps.

Augmentation de la qualité des soins et de la sécurité pour les patients

Comme mentionné en introduction, les nouveaux bâtiments seront basés sur l'évidence (Evidence based Design EBD). Cette discipline récente allie propriétés architecturales des bâtiments sanitaires et diminution des risques pour les patients et pour le personnel médico-soignant. Elle joue un rôle significatif dans l'acceptabilité des traitements et la guérison des patients. (Clancy, 2008; Ulrich, Zimring, Zhu et al., 2008).

Les études scientifiques menées dans les établissements hospitaliers montrent que l'environnement joue un rôle significatif dans la qualité des soins (Clancy, 2008; Ulrich, et al. 2008), dans l'acceptabilité des traitements et dans la guérison des patients (Evans, 2009), ainsi que dans le rendement et la performance d'un établissement (Becker & Parsons, 2007). Le Center for Health Design, un organisme américain, fondé en 1993, fait la promotion de l'EBD par le biais, entre autres, d'un accès à plus de 2'500 références. Les principes de l'EBD ne sont encore que très peu connus en Suisse tandis qu'ils sont déjà largement utilisés dans la conception architecturale des bâtiments sanitaires dans le monde. Par exemple, les bâtiments récents sont élaborés selon cette science à 100% aux USA et en Irlande du Nord, à plus de 80% au Canada, en Norvège, en Islande et en France, et finalement à plus de 50% aux Pays-Bas, en Finlande, en Irlande et au Royaume-Uni.

Plusieurs axes d'améliorations architecturales découlent de cette théorie, dont par exemple :

- Des chambres privées intégrant un espace de nuit et de jour pour les parents. Elles doivent être pensées pour les besoins des patients, des familles et des soins. La zone des soins doit être accessible directement depuis l'entrée de la chambre. La zone pour les familles se situe en façade. La zone du patient est au centre de la chambre. Les chambres à un lit réduisent les risques d'infections nosocomiales ainsi que le risque d'erreur médicale. Les salles de bain sont intégrées dans la chambre avec douche et baignoire pour les petits enfants.
- L'environnement influence l'évolution ainsi que le niveau de douleur ressenti par les patients. Les axes principaux pour des effets positifs de l'environnement sont : la proximité avec la nature, une attention particulière sur les couleurs et les matières, la réduction des bruits par l'utilisation de matériaux absorbants. L'exposition à la lumière naturelle (larges baies vitrées). Ceci concerne toutes les pièces où les patients et les proches séjournent ou doivent patienter (chambres, séjours, salles de jeux, salles d'attente, salles de repos, restaurant.) (Ulrich et al., 2008).

Un hôpital qui intègre la présence de la famille et des proches

L'enfant n'est pas un petit adulte, il a des besoins spécifiques. Il doit pouvoir bénéficier d'espaces adaptés et ludiques.

Un séjour à l'hôpital peut s'avérer effrayant. La présence de la famille permet à l'enfant d'appréhender son hospitalisation de manière plus positive ce qui a une influence directe sur son rétablissement. C'est pourquoi nous intégrons dans le nouvel HdE des espaces dédiés aux familles et respectueux de leur intimité dans un cadre serein.

Le Bâtiment d'hospitalisation

Le bâtiment d'hospitalisation accueillera :

- le service d'accueil et d'urgences pédiatriques (SAUP) ;
- le bloc opératoire ;
- le service de chirurgie de l'enfant et de l'adolescent, y compris patients chirurgicaux hospitalisés et ambulatoires ;
- le service de pédiatrie générale qui comprend 1 unité pour les bébés de 0 à 18 mois, 1 unité pour les enfants et adolescents de 18 mois à 16 ans, 1 unité d'oncohématologie et la polyclinique d'oncohématologie ;
- les unités de soins intensifs et intermédiaires ;
- l'accueil général et les admissions ;
- les restaurants (collaborateurs et visites).

Intégration des proches. Le soin est une activité collective qui englobe les patients, les soignants mais également les proches. Le nouveau bâtiment d'hospitalisation doit intégrer des locaux spécialement prévus pour accueillir des familles qui permettront

d'améliorer l'accompagnement des enfants lors de leurs hospitalisations sans que des raisons sociales ou économiques ne fassent de discriminations entre les patients. Ceci permet également à l'enfant de ne pas perdre contact avec son environnement familial.

Des chambres à un lit permettent également à l'enfant de recréer un sentiment de sécurité et de pouvoir partager des moments d'intimité avec sa famille. Les chambres doivent offrir la possibilité aux parents de dormir à côté de leur enfant tout au long de l'hospitalisation. Les salles de bain sont intégrées dans les chambres. Des espaces dédiés aux parents, pour le repas, l'hygiène ou le repos, doivent être présents à chaque étage.

Des salles de jeux sont prévues à chaque étage du bâtiment d'hospitalisation pour permettre aux patients de rester des enfants et parce que tous les enfants ont besoin d'un temps de jeux pour leur développement. Ces espaces sont animés par des bénévoles qui interviennent également au lit du patient. Ces zones sont délibérément en dehors des zones de soins et de traitement. Ce sont également des lieux d'échanges entre les patients et les familles.

Des zones de repos sont nécessaires pour permettre aux familles de se relaxer. Il est important que les parents puissent séjourner avec leur enfant lors d'une hospitalisation, mais il est également important pour la santé et pour le bien être des parents de pouvoir prendre des moments de pause. Ces zones leur permettent de se retrouver sans les enfants et devraient idéalement être configurées comme des loggias.

Ambiance. Le style et la texture des matériaux doivent créer une ambiance domestique et un environnement rassurant minimisant le caractère stressant de l'hôpital. Les matériaux et les décors qui créent une ambiance résidentielle et plus confortable tendent à diminuer le stress des patients.

Comme pour le bâtiment ambulatoire l'accueil est le premier soin. Un soin particulier doit être apporté aux espaces d'accueil et d'attente.

Bâtiment ambulatoire

Le bâtiment ambulatoire accueillera :

- Le service des consultations spécialisées ;
- la physiothérapie et l'ergothérapie (bassin) ;
- l'unité métabolique ;
- un centre de réadaptation ;
- une halte-garderie ;
- une crèche ;
- la plate-forme de recherche clinique.

Ce bâtiment, qui accueillera un volume important de consultations et de traitements ambulatoires ainsi que la crèche/halte-garderie et le centre de rééducation, devra être accueillant, généreux, ouvert, clair et ludique. Il peut présenter une identité forte. Les espaces d'accueil et d'attente doivent intégrer les spécificités liées aux âges des patients (bébés, enfants, adolescents) ainsi que des accompagnants (famille, fratrie...).

Masterplan

En tant qu'instrument de planification directrice, le masterplan a également servi de document de référence pour les intentions de développement du site.

Espaces publics, aménagements extérieurs

Le concours ne porte pas sur les aménagements extérieurs en général, dont le projet et la réalisation seront confiés à un autre mandataire, pour l'ensemble du site.

Les propositions pour les constructions devront s'inscrire dans l'esprit du masterplan, qui vise notamment à créer un parc intérieur, débordant sur le pourtour, comme espace de référence pour l'ensemble des bâtiments constituant le complexe de l'Hôpital des enfants. Une place centrale, minérale, en fort contraste avec la présence végétale du parc, affirme l'entrée principale du bâtiment d'hospitalisation et se trouve directement connectée aux rues du quartier ainsi qu'aux autres bâtiments hospitaliers voisins. Les nouveaux bâtiments peuvent être implantés selon un principe de disposition dans le parc, conformément à l'esprit du masterplan, ou selon celui du pourtour d'îlot.

Pour le concours, une forte attention doit être portée sur l'articulation entre les bâtiments à projeter, l'organisation des accès et le concept paysager. L'implantation et la forme des bâtiments ménageront une bonne interaction spatiale et visuelle entre la place centrale et le coeur du parc situé au sud-est de la maternité.

Bâtiments existants et phasage

La première étape de réalisation comprend le nouveau bâtiment d'hospitalisation, qui implique la démolition du bâtiment existant d'ophtalmologie. L'actuel pavillon Ardin au sud de l'ancienne maternité sera également démoli à cette occasion.

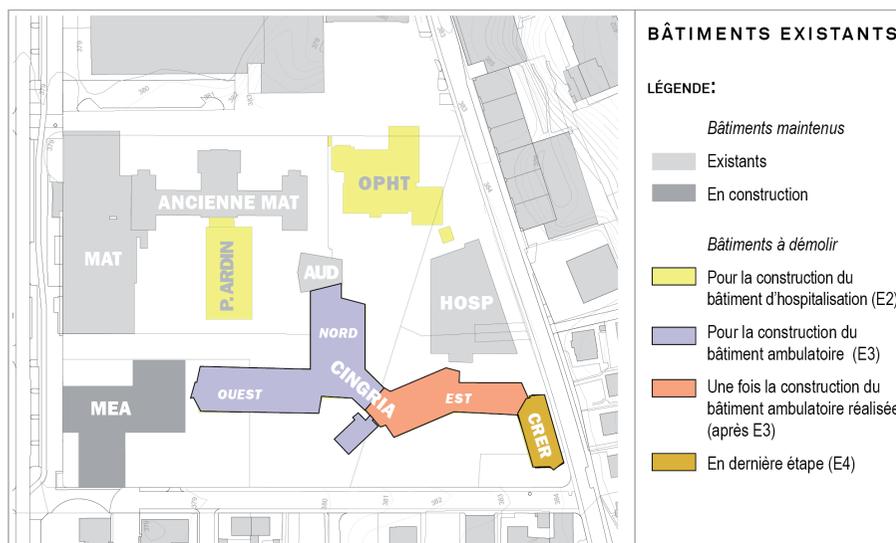
Les blocs opératoires, les soins intensifs et l'accueil qui existent dans les étages inférieurs du bâtiment d'hospitalisation actuel devront rester en service jusqu'à ce que leur équivalent puisse être mis en fonction dans la nouvelle construction à lui adjoindre au nord. A partir de ce moment, ces étages inférieurs pourront être transformés pour héberger une partie moins urgente des nouveaux locaux d'hospitalisation. Par ailleurs, durant et après la construction de ce bâtiment, les galeries de liaisons souterraines ainsi que l'ensemble du sous-sol devront rester opérationnels.

En fin de chantier de cette étape E2, les ailes nord et ouest du bâtiment Cingria, pourront

être libérées, et seront alors démolies. La construction du bâtiment ambulatoire (E3) pourra alors être entreprise. Une fois cette réalisation achevée, l'aile est du bâtiment Cingria pourra être libérée et démolie. Le CRER, situé tout au sud-est du site, pourra être conservé jusqu'à l'éventuelle étape ultime de construction (E4).

Les autres bâtiments du site de l'HdE que sont l'ancienne et la nouvelle maternité, le bâtiment plus récent d'hospitalisation et l'auditoire Cingria (Centre de développement), ainsi que la MEA en construction sont des bâtiments à maintenir.

Les étages du bâtiment d'hospitalisation actuel sur l'av. de la Roseraie sont à conserver en l'état, avec leurs fonctions, à partir du niveau au-dessus de l'auditoire actuel.



Devenir des bâtiments existants ou en construction

6/ Stratégie de durabilité

Le projet se veut exemplaire sur le plan de la durabilité. Des critères de durabilité sont ainsi considérés pour la sélection des projets sur la base des axes prioritaires qui suivent.

Environnement

Le projet doit s'inscrire dans un concept énergétique ambitieux, avec le souhait de tendre à un bilan énergétique positif (bâtiment qui produise plus d'énergie qu'il n'en consomme) ou a minima neutre (nearly zero-energy building).

Il devra réduire au maximum la consommation énergétique, préserver les ressources, en particulier celles non renouvelables. Les projets devront satisfaire au standard THPE – 2000W (très haute performance énergétique). Une attention particulière sera apportée à l'intégration des importantes surfaces nécessaires pour le solaire photovoltaïque. Le maître de l'ouvrage désire des bâtiments « low tech » avec un recours minimal aux installations techniques.

Le physicien du bâtiment doit traiter la conception du bâtiment par des questions de maîtrise des besoins d'énergie, de confort ambiant, de protection contre la chaleur et le bruit et de la qualité de vie, mais aussi de flexibilité et efficacité énergétique globale pour tenir compte d'un contexte dynamique de transition énergétique.

Un choix judicieux de la structure de l'édifice doit permettre de garantir le confort thermique en toute saison, sans surconsommation d'énergie et installations techniques complexes.

Les points suivants devront être considérés lors de l'élaboration du projet avec une attention particulière portée sur les stratégies suivantes (chaud, froid, qualité de l'air, lumière naturelle et efficacité énergétique) :

- maximiser l'apport d'éclairage naturel tout en l'adaptant aux besoins liés au confort estival (orientation, protections solaires, mesures architecturales) ;
- maximiser l'utilisation des énergies renouvelables et la récupération d'énergie ;
- offrir un concept évolutif permettant d'intégrer au mieux différentes sources d'énergies ;
- mettre en place une enveloppe de très bonne qualité, en portant une attention particulière aux ponts thermiques et visant une bonne étanchéité à l'air ;
- optimiser les consommations dues au chauffage et privilégier les installations de chauffage à basse température ;
- Etablir un concept de ventilation qui assure la qualité requise pour l'air, la conservation du bâtiment et le confort thermique des occupants (la conception architecturale, en particulier des ouvrants, devra permettre le rafraîchissement nocturne estival) ;
- offrir une inertie thermique suffisante pour la protection thermique en hiver et lors des fortes chaleurs, notamment par une attention au rapport des surfaces vitrées.

Adaptation au changement climatique. Dans une perspective d'aggravation des conséquences du changement climatique, l'eau pluviale constitue une ressource qu'il convient de valoriser au niveau des bâtiments à des fins de récupération (eaux grises et arrosage par exemple) et d'amélioration thermique (toitures végétalisées par exemple). La conception des bâtiments participera à la lutte contre les îlots de chaleur.

Évaluation carbone . Les projets feront l'objet d'une évaluation carbone par les spécialistes-conseil, prenant en considération les émissions de gaz à effet de serre liées aux mouvements de terre, aux principaux matériaux de construction utilisés (énergie grise) et à l'exploitation du bâtiment. Cette évaluation carbone succincte sera adaptée de l'outil "Bilan carbone chantier et bâtiment" développé par l'Etat de Genève, les SIG et la SSE.

Matériaux de construction. L'utilisation de matériaux de construction recyclés ainsi que l'emploi de bois et/ou d'autres matériaux issus de matières premières renouvelables est préconisée dans la construction. La provenance des matériaux devra faire preuve d'une attention particulière afin de limiter l'énergie grise.

Social

Le projet doit être soucieux de son impact sur la santé et le bien-être ainsi que sur le plan environnemental plus général. Une attention particulière sera portée aux choix de matériaux sains et ayant un faible impact sur la santé des patients, des utilisateurs et des personnes en charge de la construction, de l'entretien, de la transformation et de la démolition des ouvrages et aménagements. Cette attention concernera en particulier l'effet du choix des matériaux sur les aspects de qualité de l'air intérieur et de bruit à l'intérieur des bâtiments.

La conception du projet tiendra aussi compte des incidences sur la santé et le bien-être des usagers issu des implantations et orientations des constructions, de leur organisation fonctionnelle, des conditions de lumière naturelle et de vues, etc.

Economie

Afin de répondre notamment à l'évolution de la politique des soins et des techniques et à la nécessité de pouvoir rapidement adapter les infrastructures aux nouvelles pratiques, la conception architecturale, spatiale et constructive doit faciliter, dans un concept d'économie des moyens, une évolution possible de l'usage des locaux. Cela pourra par exemple être recherché par des principes de modularité dimensionnelle, des concepts structurels, une organisation et une accessibilité des réseaux techniques ou les choix de matériaux.

Les projets veilleront à intégrer les solutions globalement les plus économiques, considérant le bilan global des coûts internes et externes, de même que les frais de mise en œuvre, d'exploitation, d'entretien et de démolition. Cela s'appliquera pour la disposition et la conception des bâtiments comme pour les aménagements. On privilégiera les dispositifs simples, low-tech, impliquant le moins possible des moyens mécanisés ou des entretiens sophistiqués.

7/ Programme

Fonctionnement général

Les différentes fonctions de l'Hôpital des enfants sont réparties en deux bâtiments, le bâtiment hospitalier (étape 2) et le bâtiment ambulatoire (étape 3). Les fonctions de type plateau technique et hospitalisation sont accueillies dans le bâtiment hospitalier : les urgences pédiatriques, les soins intensifs, le bloc opératoire et l'Unité de Médecine et de Chirurgie ambulatoire (UMCA), les hospitalisations conventionnelles et les secteurs d'Hématologie et d'Oncologie.

Les activités de consultations, d'investigations cliniques, de santé mouvement, de physiothérapie ou de réhabilitation sont situées dans le bâtiment ambulatoire. Ce bâtiment accueillera également des fonctions de service pour l'ensemble de l'Hôpital des enfants, voire pouvant également s'adresser à l'extérieur comme une crèche ou une halte-garderie. Le service d'imagerie actuel, situé au sous-sol de la cour d'accès, doit rester en place et être accessible depuis les deux bâtiments précités.

Une galerie souterraine existante et renforcée permettra de relier les divers bâtiments et de les connecter de manière efficace, tant pour les patients et les personnels que pour la logistique. Ces liaisons pourront être doublées de passages couverts entre les bâtiments au rez-de-jardin, en respect des principes et de l'esprit du masterplan.

Du point de vue de la conception des flux et du dimensionnement des espaces de circulation, il faut considérer deux types de patients au sein de l'hôpital :

- les patients ambulants se déplaçant de manière relativement autonome pour des consultations, des soins ambulatoires ou vers l'UMCA ;
- les patients couchés pouvant aller dans le bâtiment d'hospitalisation, mais également sur le bâtiment ambulatoire pour certaines investigations.

Tout au long du programme, il sera fait mention d'espaces accompagnants. Les équipes de l'HdE ont souhaité que la présence des parents ou des proches soit un des éléments clefs du nouveau programme. Ils seront présents à tous les temps de la prise en charge et pourront rester dans la chambre avec leur enfant pour l'accompagner, le rassurer et constituer une présence aidante et fondamentale pour le soin.

La qualité des espaces, leur confort, l'ambiance générale, la présence de lumière et de la nature seront autant d'éléments clefs qui participeront à la prise en charge globale des enfants. Le projet architectural doit répondre aux éléments fondamentaux fonctionnel et technique qui assurent le volet « cure » intégrant la sécurité et la capacité de réaliser les soins dans les meilleures conditions. Il doit également intégrer les dimensions qualitatives afin que le futur hôpital assure également les dimensions du « care ».

Les concepteurs doivent donc conserver une attention particulière sur l'ensemble des éléments d'aménagement en particulier dans les espaces d'accueil, d'attente, de circulation et dans les chambres. Il ne s'agit pas d'infantiliser les enfants, mais de qualifier chacun des espaces et de construire un environnement qui leur inspire confiance.

Le programme résumé

| <i>Fonctions et locaux</i> | <i>SU (SIA 416)</i> |
|--|-----------------------------|
| TOTAL | 25'956 m² |
| TOTAL HOSPITALIER | 16'065 m² |
| Entrée Hall et services aux visiteurs | 1'103 m ² |
| Secteur consultations | 1'267 m ² |
| Service d'accueil et d'urgences pédiatriques | 1'562 m ² |
| Plateau technique | 3'414 m ² |
| Hospitalisation | 4'288 m ² |
| Enseignement et simulation | 475 m ² |
| Laboratoire | 114 m ² |
| Locaux du personnel | 921 m ² |
| Locaux supports | 1'396 m ² |
| Locaux techniques | 1'525 m ² |
| TOTAL AMBULATOIRE | 9'891 m² |
| Entrée Hall et services aux visiteurs | 1'151 m ² |
| Poli-Clinique pédiatrique | 1'216 m ² |
| Unité Métabolique | 279 m ² |
| Santé et mouvement + physiothérapie | 977 m ² |
| Centre de réhabilitation | 500 m ² |
| Plateforme de recherche | 203 m ² |
| Locaux du personnel | 674 m ² |
| Locaux supports | 966 m ² |
| Locaux techniques | 3'925 m ² |

8/ Critères d'appréciation

Les critères d'appréciation sont à considérer en rapport avec les prescriptions et indications du programme. Le jury a défini la liste exhaustive des critères d'appréciation suivants (sans ordre préférentiel), qu'il applique lors de la sélection des équipes et des projets.

Phase sélective

La sélection des participants au concours s'est faite sur la base d'une évaluation selon trois critères, pondérés de la manière suivante :

- 50 % : compétences, expérience et références des membres de l'équipe (pour les équipes moins expérimentées, la notation se fera de manière relative à l'intérieur de ce groupe de candidats) ;
- 35 % : compréhension de la problématique et des attentes de l'organisateur ;
- 15 % : composition et organisation de l'équipe.

Concours de projet

- la conception d'un centre hospitalier à même d'offrir un lieu de vie adapté aux soins pour le personnel, les patients et leurs proches ;
- la mise en valeur du complexe de l'Hôpital des enfants et l'insertion dans le site en respect du masterplan ;
- le concept architectural en adéquation avec l'esprit recherché comme cadre de soin et de guérison pour les enfants ;
- l'adéquation de l'organisation et de la définition spatiale des locaux en regard de l'efficacité des fonctionnalités, de la qualité de prise en charge des patients et du bien-être de tous les usagers ;
- le respect du programme et des prescriptions d'aménagement ;
- la stratégie environnementale et énergétique s'inscrivant dans une perspective de durabilité en rapport avec les ambitions du maître de l'ouvrage ;
- la rationalité économique architecturale, fonctionnelle et constructive ainsi que l'économicité générale à court et à long termes ;
- l'équilibre entre la réponse aux exigences programmatiques et la flexibilité de destination des espaces dans le temps.



Journée de jury, janvier 2022

9/ composition et rôle du jury

Président

M. Lucan Jacques, Architecte DPLG, Paris

Membres

Mme Adam Bonnet Mireille, architecte EPFL, atelier bonnet, Genève

Mme Arias Cécilia, architecte HES, Ville de Genève

M. Della Casa Francesco, architecte cantonal, arch. EPFL, Etat de Genève

Mme Flores Merendez Paola, HUG, cheffe de projet

M. Gervais Alain, HUG, chef du Département de la femme, de l'enfant et de l'adolescent

M. Gevaux Didier, HUG, directeur Département d'exploitation

Mme Golard Isabelle, HUG, responsable des soins

M. Heyraud Pascal, architecte-paysagiste, Neuchâtel

Mme Kersale Florence, ingénieure en physique du bâtiment, ing. génie chimique des procédés ESCOM, Setec, Paris

M. Levrat Bertrand, HUG, directeur général

M. Merkli Sandra, HUG, directrice des soins

Mme Navarro Asuncion, ingénieure génie civil, ing. ETSII, WSP, Paris

M. Perrier Arnaud, HUG, directeur médical

Mme Raffaele Colette, architecte EPFL, Personeni Raffaele architectes, Lausanne

M. Robyr Pierre, architecte EIG/EPFL, Etat de Genève, OU

M. Rubiño Ignacio, architecte ETSAS, Rubiño García Márquez Arquitectos, Séville

Mme Schnell Martalicia, architecte EAUG, Etat de Genève, OCBA

Membres suppléants

M. Beghetti Maurice, HUG, chef de service des spécialités

M. Chevalley Damien, architecte EAUG, CLR, Genève

M. Guarisco Romano, HUG, chef de projet

Mme Guscio Sandra, ingénieure génie civil EPFL, Studio GUSCIO, Lausanne

Mme Huppi Petra, HUG, cheffe de service de développement et croissance

M. Kolly Alain, HUG, directeur général adjoint

Mme Posfay Barbe Klara, HUG, cheffe de service de pédiatrie générale

Mme Renault Nelly, ingénieure en physique du bâtiment, ing. ETP ESTP, WSP, Lyon

M. Rimensberger Peter, HUG, chef de service de néonatalogie et des soins intensifs pédiatriques

M. Séchaud Laurent, architecte EAUG, Etat de Genève, OCBA

Mme Wildhaber Barbara, HUG, cheffe de service de chirurgie de l'enfant et de l'adolescent

Les membres du jury sont responsables, envers le maître d'ouvrage et les participants, d'un déroulement du concours conforme au programme. Le jury approuve le programme du concours et répond aux questions des participants. Il juge les propositions de concours, décide du classement, attribue les prix et les éventuelles mentions. Il formule le rapport de jugement et les recommandations pour la suite à donner.

Pour son jugement, le jury peut faire appel à l'avis de spécialistes-conseils.

Spécialistes-conseils

Les personnes suivantes ont été sollicitées pour cette tâche :

M. Bornicchia François et Widmer Gérard, spécialistes en mobilité / OCT

M. Contessotto Davide, chef de projet, HUG

M. Dorsaz Daniel, spécialiste en économie de la construction, IEC, Lausanne

MM. Farsah Simon et M. Diego Vila, spécialiste en flux, PROCSIM, Lausanne

M. Guarisco Romano, chef de projet, HUG

M. Jacquemoud Hervé, HUG

M. Mathez Alain, spécialiste en droit de la construction / OAC

Mme Meisser Sophie, spécialiste développement durable, HUG

MM. Sainte Marie Gauthier Vincent et Fournel Pierrick, spécialistes en programmation, Embase, Paris

Une restitution du groupe utilisateur interne aux HUG est également effectuée.

10/ Prix et mentions

Le jury dispose d'une somme globale de CHF 405'000.- HT pour l'attribution d'environ 6 prix et mentions éventuelles dans les limites fixées par l'article 17.3 du règlement SIA 142 édition 2009. Le jury a réparti une part d'environ un tiers de la somme globale de manière égale entre chacune des équipes ayant remis un projet admis au jugement, soit CHF 7'000.- HT. Les équipes concurrentes ayant participé au degré d'affinement anonyme ont par ailleurs chacune bénéficié d'une indemnisation forfaitaire de CHF 20'000.- HT, en sus de la somme des prix et mentions.

La somme globale a été calculée selon les directives SIA en tenant compte du degré de difficulté de l'ouvrage (20%) ainsi que de majorations pour prestations de mandataires spécialisés (20%), production d'images (5%) et présélection (5%). La somme globale correspond à deux fois la valeur de la prestation demandée.

11/ Calendrier

Le concours s'est ouvert par la publication sur le site internet www.simap.ch.

En vertu des incertitudes liées aux restrictions de la politique sanitaire au moment du lancement du concours, le temps à disposition des concurrents pour la remise des projets a été étendue de 90 à env. 120 jours.

lancement et degré 1

| | |
|--|--------------------------|
| Publication du concours avec avis officiel | Me 5 mai 2021 |
| Questions des candidats | Me 19 mai 2021 |
| Réponses aux questions | Me 26 mai 2021 |
| Date limite de réception des dossiers de candidature | Lu 14 juin 2021 |
| Lancement du concours | Ve 2 juillet 2021 |
| Retrait des maquettes par les participants | dès le Ve 2 juillet 2021 |
| Visite des lieux | Ve 2 juillet 2021 |
| Questions de participants | Ve 6 août 2021 |
| Réponses aux questions | Me 25 août 2021 |
| Envoi des projets | Ve 19 novembre 2021 |
| Remise des maquettes | Ve 17 décembre 2021 |
| Jury | 10 et 17 Janvier 2022 |

degré d'affinement

| | |
|--|-------------------------------|
| Lancement degré d'affinement | Ve 28 janvier 2022 |
| Questions des participants | Ve 11 février 2022 |
| Réponses aux questions | Me 23 février 2022 |
| Envoi des projets degré d'affinement | Me 27 avril 2022 |
| Rendu des maquettes degré 2* | Me 30 avril 2020 |
| Jury degré d'affinement | 2 Mai 2022 |
| Publication des résultats et remise des prix | 30 juin 2022 |
| Exposition publique | du 30 juin au 13 juillet 2022 |

12/ Liste des projets rendus

| | | | |
|----|-------------------------|----|---------------------|
| 1 | DOMUS TEMPLUM | 11 | IASO |
| 2 | VERANDA | 12 | GREEN HEART |
| 3 | LE POISSON ET LE DRAGON | 13 | CONFETTIS |
| 4 | POP IT | 14 | MOWGLI |
| 5 | VICE VERSA | 15 | VIS-À-VIS |
| 6 | PIÈCE A VIVRES | 16 | LAUREL & HARDI |
| 7 | AVA | 17 | MIKADO |
| 8 | 2061737 | 18 | VOYAGE EN BATEAU |
| 9 | GREEN LOOP | 19 | ERNEST ET CELESTINE |
| 10 | PETER PAN | 20 | AQUARIUM |

13/ Jugement au premier degré

Le jury a siégé les 10 et 17 janvier 2022 dans des conditions atypiques du fait de la pandémie de la COVID-19. Les journées ont eu lieu dans le grand dôme de l'Espace Sici afin de pouvoir garantir le respect des distances entre les participants.

Un système audio et vidéo (micro individuel, écran géant, caméras, etc.) a été mis en place tant pour les échanges entre les membres du jury, les apports des spécialistes conseils que pour la présentation des planches et maquettes des projets.

Projets admis au jugement et aux prix

20 projets ont été rendus, respectant tous l'anonymat et la date d'expédition. Les maquettes ont également toutes été reçues dans les délais.

L'examen de conformité des projets a mis en évidence que parmi les rendus réceptionnés, aucun projet ne répondait intégralement aux exigences impératives du règlement-programme, souvent même sur plusieurs points. En particulier on peut citer le non respect des prescription impératives de la LCI (gabarits, distances, vues droites), de la limitation de connexion motorisée sur l'avenue de la Roseraie et de la préservation de l'arborisation majeure le long de la rue Barthélémy-Menn. Ceci illustre bien la difficulté de la tâche et le jury en est pleinement conscient. Pour ces raisons et à ce stade, le jury décide à l'unanimité d'exclure tous les projets des prix.

Le jury décide à l'unanimité d'admettre tous les projets au jugement.

Sélection des projets

Journée du 10 janvier 2022. Pour cette journée, Mmes et MM. Sandra Merkli, Petra Huppi, Arnaud Perrier, Barbara Wildhaber, Bertrand Levrat, Isabelle Golard, Maurice Beghetti, Ignacio Rubiño, Sandra Guscio ont été excusés. La suppléance a été assurée par Mmes et MM. Damien Chevalley, Romano Guarisco, Alain Kolly, Klara Posfay Barbe et Peter Rimensberger.

Le jury procède à l'examen des projets, par groupes. Cinq groupes constitués de compétences variées sont ainsi constitués.

Les spécialistes conseils viennent également présenter leur méthodologie et conclusions de leurs expertises.

Suite à un examen individuel des projets, une restitution est effectuée par les rapporteurs de groupe préalablement désignés.

1^{er} tour de sélection. Le président soumet ensuite au vote chaque projet pour établir une première sélection. Les membres peuvent choisir plusieurs projets. A l'issu des votes, on comptabilise 14 projets ayant obtenus 3 voix ou moins et 6 projets ayant obtenus 9 voix ou plus. Les 14 projets ayant obtenus 3 voix ou moins sont à ce stade écartés de la suite des délibérations. Il s'agit des projets n°1, n°3, n°4, n°7, n°8, n°9, n°10, n°12, n°14, n°15, n°16, n°18, n°19 et n°20.

Tour de repêchage. En fin de journée, le jury procède à un tour de repêchage. A l'issu du vote, aucun projet n'a été repêché. L'élimination des 14 projets est confirmée.

Journée de jury du 17 janvier 2022. Pour cette journée, Mmes et MM. Sandra Merkli, Isabelle Golard, Maurice Beghetti, Ignacio Rubiño, Sandra Guscio, Nelly Renault ont été excusés. La suppléance a été assurée par Mme et MM. Damien Chevalley, Klara Posfay Barbe et Peter Rimensberger.

Entre les deux journées de jury, les spécialistes conseils ont pu approfondir leur analyses sur les 6 projets pouvant prétendre à être lauréat. La journée débute par leurs restitutions.

Les délibérations se poursuivent et les membres sont invités à s'exprimer sur les projets en lice. Il ressort clairement que les projets n°6 et n°13 ne sont mis en avant par aucun membre et ne pourront prétendre à être lauréat. Ils sont donc écartés. Les projets retenus pour la suite sont les suivants:

- 2 VERANDA
- 5 VICE VERSA
- 11 IASO
- 17 MIKADO

Les discussions menées autour de ces quatre projets en ont fait ressortir de nombreuses qualités, mais également des lacunes ou des défauts qui ne permettent pas de sélectionner un lauréat. Il a donc été décidé de procéder au degré d'affinement prévu par le règlement-programme.

Le jury organise la suite en conséquence, y compris les modalités de rédaction et de validation des recommandations à transmettre aux auteurs des projets, afin que ceux-ci soient informés de la suite dans les délais prévus par la procédure.

14/ Recommandations pour le degré d'affinement

Le jury salue le travail réalisé par les auteurs et les remercie pour les efforts fournis pour répondre aux demandes de l'organisateur dans un cadre très contraint et de grande complexité.

Au-delà des exigences fonctionnelles et programmatiques des locaux, le jury attire l'attention des auteurs que le non respect des clauses impératives du règlement-programme peut affaiblir la faisabilité du projet, raison pour laquelle il invite les auteurs à tout mettre en œuvre pour éliminer ces inadéquations ou tout au moins pour en réduire au maximum la portée.

Le jury est confiant que les compétences démontrées par les auteurs par leur premier rendu leur permettront de mieux répondre aux différentes attentes de l'organisateur en prenant en compte les diverses recommandations qu'il formule de manière individuelle à chacune des équipes.

15/ Jugement pour le degré d'affinement

Le jury a siégé le 2 mai 2022 au centre de l'innovation des HUG.

Pour cette journée ont été excusés Mmes et MM. Ignacio Rubiño, Asuncion Navarro, Arnaud Perrier, Martalicia Schnell, Sandra Guscio, Nelly Renault et Petra Huppi (uniquement le matin). La suppléance est assurée par Mme et MM. Damien Chevalley, Klara Posfay Barbe et Laurent Séchaud.

Projets admis au jugement et aux prix

Suite aux examens de recevabilité et de conformité effectués par l'organisateur et les spécialistes conseils, présentés au jury, il est décidé à l'unanimité des membres du jury que les quatre projets du degré d'affinement sont aptes au jugement et aux prix.

Prise de connaissance des projets

La matinée est consacrée à une discussion générale devant les quatre projets. Un debriefing à table d'environ une heure est ensuite organisé où chaque membre du jury est invité à s'exprimer sur un ou deux projets afin de mettre en évidence leurs qualités. Les prises de paroles ont à l'unanimité porté sur les qualités des projets n°5 VICE-VERSA et n°17 MIKADO.

En début d'après midi, les spécialistes conseils viennent présenter les conclusions de leurs travaux sur les projets du degré d'affinement.

Les délibérations se poursuivent à table jusqu'à 15:30.

Sélection des projets

Les délibérations ont clairement mis en avant les deux projets n°5 VICE-VERSA et n°17 MIKADO. Afin de formaliser ce constat, le président soumet au vote l'opportunité de sélectionner ces deux projets comme pouvant prétendre au lauréat.

1^{er} tour de sélection. Lors du vote, le jury approuve à l'unanimité la proposition de retenir pour la suite les projets n°5 VICE-VERSA et n°17 MIKADO. Les projets n° 2 VERANDA et n°11 IASO sont ainsi écartés.

2^e tour de sélection. Pour le vote sur le lauréat, il est proposé de procéder par un vote à bulletin secret. Le résultat du vote donne 17 voix en faveur du projet n°17 MIKADO et 0 voix en faveur du projet n°5 VICE-VERSA. Le projet n°17 MIKADO est ainsi choisi à l'unanimité comme projet lauréat.

Classement et attribution des prix

Le classement et l'attribution des prix et mentions a ensuite été décidé par le jury. Suite à une erreur portant sur le montant des indemnités, qui a ensuite fait l'objet d'une adaptation validée par le jury par courriel, le jury a décidé à l'unanimité du classement et des indemnités suivantes:

| | | | | indemnité | indemnité degré affinement |
|----------------------|----------------------|----|----------------|-----------------|----------------------------|
| 1 ^{er} rang | 1 ^{er} prix | 17 | MIKADO | CHF HT 75'000.- | CHF HT 20'000.- |
| 2 ^e rang | 2 ^e prix | 5 | VICE-VERSA | CHF HT 65'000.- | CHF HT 20'000.- |
| 3 ^e rang | 3 ^e prix | 2 | VERANDA | CHF HT 45'000.- | CHF HT 20'000.- |
| 4 ^e rang | 4 ^e prix | 11 | IASO | CHF HT 40'000.- | CHF HT 20'000.- |
| 5 ^e rang | mention | 6 | PIÈCES A VIVRE | CHF HT 22'000.- | |
| 6 ^e rang | 5 ^e prix | 13 | CONFETTIS | CHF HT 18'000.- | |

Conformément au règlement-programme, les vingt équipes, qui ont toutes rendu un projet admis au jugement, reçoivent en outre une indemnité de CHF HT 7'000.- chacune.

16/ recommandations du jury

Le jury recommande à l'unanimité de confier les mandats prévus à l'art. 2.8 du règlement-programme aux auteurs du projet lauréat, en prenant en compte sa critique du projet ainsi que les recommandations suivantes :

- développer le projet dans le respect des qualités d'implantation, de structuration architecturale et de qualification des espaces relevées par le jury;
- mettre au point les choix d'expression et de matérialisation des enveloppes des bâtiments en considérant notamment les aspects d'identité, d'ambiance, de vieillissement, d'entretien, d'hygiène et de valeurs d'usage. Cette approche concerne le traitement des façades dans toute leur profondeur ainsi que celui des chambres d'hospitalisation, pour lesquelles les rapports intérieur-extérieur sont particulièrement importants.
- améliorer l'efficacité des flux dans le plateau technique et en entrée du bâtiment d'hospitalisation.

17/ Approbation du jury

Le présent document à été approuvé par le jury

président

M. Jacques Lucan



membres

Mme Adam Bonnet Mireille



Mme Arias Cécilia



M. Della Casa Francesco



Mme Flores Merendez Paola



M. Gervais Alain



M. Gevaux Didier



Mme Golard Isabelle



M. Heyraud Pascal



Mme Kersale Florence



M. Levrat Bertrand



Mme. Merkli Sandra



Mme Navarro Asuncion



M. Perrier Arnaud



Mme Raffaele Colette



M. Robyr Pierre



M. Rubiño Ignacio



Mme Schnell Martalicia



membres suppléants

M. Beghetti Maurice



M. Chevalley Damien



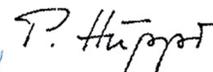
M. Guarisco Romano



Mme Guscio Sandra



Mme Huppi Petra



M. Kolly Alain



Mme Posfay Barbara



Mme Renault Nelly



M. Rimensberger Peter



M. Séchaud Laurent



Mme Wildhaber Barbara



18/ Levée de l'anonymat

Suite au classement et à l'établissement des recommandations à l'intention des maîtres d'ouvrages, le jury procède à l'ouverture des enveloppes cachetées des concurrents et lève l'anonymat en suivant l'ordre de classement des projets classés et par ordre des numéros pour les suivants. Aucune incompatibilité entre les auteurs des projets et les membres ou suppléants du jury n'est relevée.

En conclusion, le jury tient à relever l'énorme effort fourni par tous les concurrents, qu'il remercie chaleureusement, et la grande qualité des propositions reçues pour ce programme complexe. Celle-ci, conjuguée à la diversité des concepts développés, a permis au jury de faire un choix pleinement satisfaisant, à la hauteur des enjeux importants que présente cette opération majeure pour répondre au besoin du futur hôpital. Il se plaît également à constater que le projet lauréat est particulièrement apprécié par les HUG, ce qui augure de bonnes conditions pour sa mise en oeuvre.



Le projet Mikado (degré 1) dans la maquette de la Ville de Genève

projet lauréat

1^{er} rang, 1^{er} prix: projet n° 17
Architecture Studio

architecte
Architecturstudio,
5012 Paris
6300 Zoug

collaborateurs
Marc Lehmann
Thomas Krähenbühl

ingénieur civil
B+S ingénieurs S
1208 Genève

collaborateur
Marcio Bichsel

ing. en physique bâtiment
Effin'Art, l'art de l'efficacité énergétique
1006 Lausanne

collaborateur
Mathias Blanc

ing. en sécurité incendie
Fire Safety & Engineering SA
1820 Montreux

collaborateur
Romain Althaus



Maquette 1^{er} degré

MIKADO

recommandations pour le degré affinement

Echelle du contexte

Si l'insertion du projet dans son contexte urbain apparaît convaincante, le jury demande que soit réétudiée l'accessibilité au site et au bâtiment d'hospitalisation, problématique tant du point de vue de l'aménagement que du fonctionnement du trafic individuel et en transports publics (fluidité et arrêt) sur l'avenue de la Roseraie.

Echelle des parcours

La qualité spatiale des circulations intérieures apparaît insuffisante du fait de ses dimensions, du faible apport de lumière naturelle et des difficultés d'orientation et de fluidité qu'elles induisent.

La volumétrie des cours intérieures, notamment le rapport entre surface et hauteur, doit être ajustée. A ce stade, la qualité spatiale et l'apport de lumière naturelle ne sont pas jugées satisfaisants.

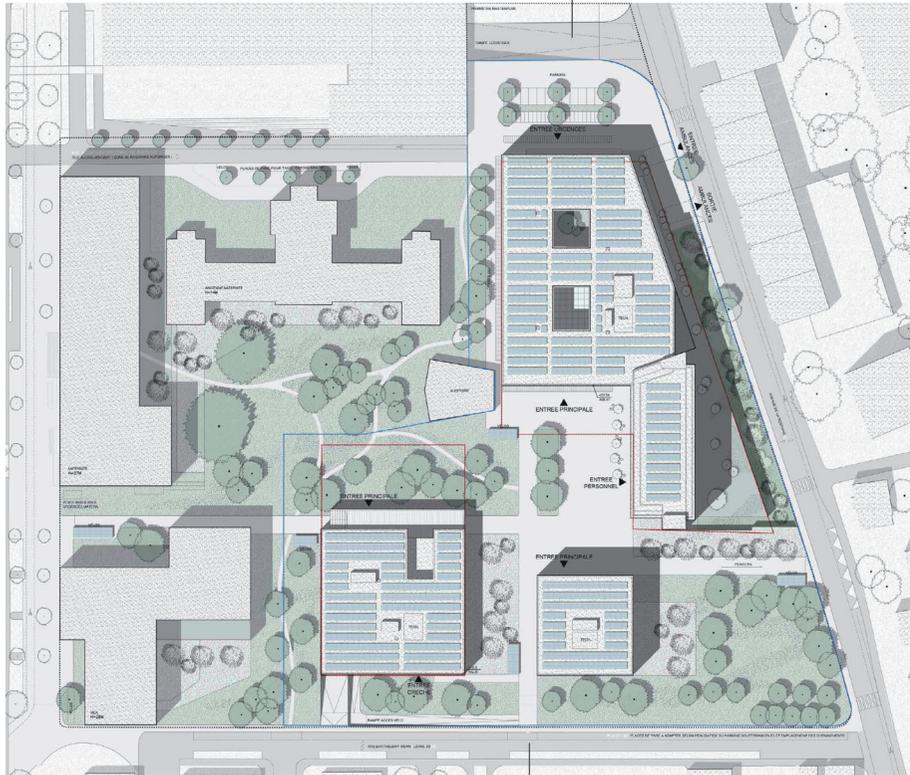
En ce qui concerne le bâtiment ambulatoire, la proposition d'une circulation extérieure venant doubler un système de circulation intérieure peu généreux ne convainc pas le jury, en générant plus d'inconvénients que de qualités. L'organisation du plan devient très dense avec des pièces très étroites et étirées.

Echelle de la chambre

La richesse et la diversité des relations entre l'intérieur et l'extérieur, la possibilité d'avoir une perception des éléments naturels, de la vie externe, tout comme la possibilité de modulation de ces relations tout en assurant une certaine intimité, participent activement au processus de guérison. La matérialisation architecturale de ces relations détermine la composition et le caractère de la façade, donc de l'identité architecturale de l'Hôpital des enfants.

Si la proposition est appréciée par le jury, celui-ci souhaite néanmoins qu'elle soit approfondie et développée, son dimensionnement apparaissant généralement insuffisant.

D'autres recommandations spécifiques, notamment sur les aspects programmatiques, fonctionnels, structurels, énergétiques, de phasage ou portant sur les aménagements extérieurs ont également été émises sans qu'elles ne soient reproduites dans le présent rapport.



Plan de situation :500



21. **L'architecture** est, avant tout, au service de ses usagers : les enfants et les familles, l'ensemble du corps médical, le personnel. C'est une architecture guidée par un souci constant de confort et de fonctionnalité. C'est une architecture hospitalière, élégante et efficace. Le projet Mikado est un hôpital inclusif, ouvert sur le parc et sur la ville. Ce lieu de vie est adapté pour le personnel, les patients et leurs proches. Pour résoudre les fortes contraintes, tant en termes d'usages propres au centre hospitalier qu'en matière d'insertion du bâti, et pour répondre aux exigences architecturales, nous envisageons l'extension comme un bâtiment qui offre une adresse dans le site tout en garantissant une cohérence avec l'existant. L'édifice est construit comme une nouvelle articulation, marquant la porte d'entrée sud de l'hôpital. Il propose à la fois une continuité avec le contexte existant tout en s'en démarquant, dans une singularité qui renforce son rôle de bâtiment emblématique d'un renouveau hospitalier laissant plus de place au domestique et à l'humain. La sobriété caractéristique de l'extension avec des lignes épurées et des façades largement ouvertes amplifiant la qualité de vie et d'usages au sein de l'édifice. L'intérieur comme depuis l'extérieur, pour l'extension comme pour l'édifice existant, les différents flux et parcours sont finement gérés.

UNE INSERTION SÉRIENNE

L'hôpital des enfants, Mikado, s'intègre dans la géométrie du site en rejoignant l'aménagement et les vues sur la nature. Il fabrique une nouvelle vision de l'HUG dans le quartier par des volumes simples et lisibles. Les visiteurs et les patients sont orientés depuis le parking visiteurs vers la nouvelle entrée au face au parc au cœur de la nouvelle place du village. Nous privilégions à mise en valeur de l'humain au cœur du projet hospitalier et une insertion

dans le site en respect du masterplan proposé.

UNE ARCHITECTURE SOBRE ET PÉRENNE ATTENTIVE À L'ENVIRONNEMENT

Les façades de Mikado dialoguent avec le paysage par un jeu de terrasses. Elles libèrent de larges vues sur l'environnement et maximisent les apports thermiques par des protections solaires fixes et mobiles. La présence chaleureuse de la nature est à tous les étages avec un choix de matériaux comme le bois qui est en adéquation avec l'esprit recherché comme cadre de soin et de guérison pour les enfants. Le projet s'inscrit dans une stratégie environnementale et énergétique qui adhère à une perspective de durabilité en rapport avec les enjeux de sobriété inextinguibles. L'hôpital et son contexte interagissent de manière positive, tant pour créer des espaces publics attractifs contribuant à la qualité urbaine que pour offrir, par le parc prévu au cœur du site, un cadre calme aux usagers et des dégagements favorables à la guérison. De surcroît, la disposition des accès et la conception des espaces de transition valorisent cet espace majeur du vivre ensemble.

UNE STRUCTURE SIMPLE PERMETTANT UNE GRANDE FLEXIBILITÉ

Pour répondre aux évolutions des besoins et des pratiques hospitalières, le projet Mikado favorise l'évolutivité. Des puits techniques centralisés, les verticalités et limitent ainsi les interventions dans les chambres et les circulations. La maintenance des façades est facilitée par la mise en œuvre de terrasses-courvies. Mikado est un projet à la fois rationnel, économique, d'une architecture fonctionnelle et constructive ainsi qu'une approche économique générale à court et à long termes.

DES PARCOURS CLAIRS ET EFFICACES

Par la compacité du bâtiment et le rationalisme des circulations, les parcours sont directs, rapides et utiles au sein du projet et vers les bâtiments adjacents,

La place, animée et séquentielle, est la pièce centrale du projet, elle est la vraie place du village. L'organisation et la définition spatiale des locaux est en adéquation avec l'efficacité des fonctionnalités, elle est pensée pour l'amélioration de la qualité de prise en charge des enfants et du bien-être de tous les usagers.

DES ESPACES INTÉRIEURS SOIGNÉS, LUMINEUX ET FONCTIONNELS

Les techniques médicales et les besoins spatiaux évoluent sans cesse. Mikado propose des structures suffisamment flexibles pour pouvoir se renouveler en permanence et faire face aux exigences et à l'imprévisibilité (Covid 19...). Les espaces intérieurs, les chambres comme les lieux d'attente, sont lumineux, confortables et apaisants. Une rue intérieure, située au cœur de l'extension, vient recréer une "vie de quartier" en mêlant espaces de détente, coin bibliothèque, salle multi-usages, cafétéria et restaurant pour renforcer le sentiment de bien-être au sein de l'institution. L'ensemble des chambres s'ouvrent sur l'extérieur. Leur organisation simple et catégorisée maximise le confort des enfants et des parents avec des vues sur l'extérieur et de grandes terrasses accessibles qui permettent de profiter des espaces extérieurs.

Mikado, est imaginé comme un nouveau lieu fédérateur pour l'hôpital des enfants de l'HUG, comme un bâtiment pivot qui relie les patients et les services dans une fonctionnalité renforcée, c'est le défi lancé par cet ambitieux programme. Cette mutation constitue l'outil de communication entre médecine, personnel soignant, directions et instances de l'établissement. Il offre l'opportunité de moderniser les conditions d'accueil, de soins, de proposer de nouvelles qualités d'hébergement pour les enfants et de créer un cadre de travail adapté et plus fonctionnel pour le personnel. Mikado représente l'occasion de redéfinir la relation avec le contexte et d'affirmer une nouvelle image à l'HUG.



Entrée des urgences



Coupe longitudinale Hôpital d'Enfants 1:200

Le projet lauréat répond de façon convaincante à l'essentiel des attentes concernant la réalisation du nouvel Hôpital des enfants.

Disposés autour de deux cours, les plateaux du nouvel Hôpital des enfants sont dotés d'un système efficace de circulations verticales aussi bien qu'horizontales. Ces dernières dessinent une grille très intelligible, ce qui détermine une forte structure d'ensemble qui sera capable de résister aux multiples sollicitations et adaptations que les mises au point du projet ne manqueront pas de susciter et de requérir.

Il résulte aussi de cette armature solide que l'équilibre et les relations entre les diverses unités de soins des niveaux d'hospitalisation dessinent un monde à la fois introverti, lorsqu'il s'ouvre vers les cours, et extraverti, la plupart des galeries de distribution regardant vers l'extérieur, mais surtout lorsque toutes les chambres d'hospitalisation, de dimensions adaptées, sont dotées d'un prolongement extérieur sous forme d'un large balcon accessible. Ce choix a été particulièrement apprécié par le jury car il offre respiration et confort supplémentaires pour les enfants, leurs accompagnants ainsi que pour le personnel soignant. Il donne aussi, au sein du domaine hospitalier des HUG, une présence spécifique au nouvel Hôpital des enfants, présence d'un bâtiment qui n'est pas isolé dans ses murs, mais qui s'ouvre à son environnement et à l'univers urbain.

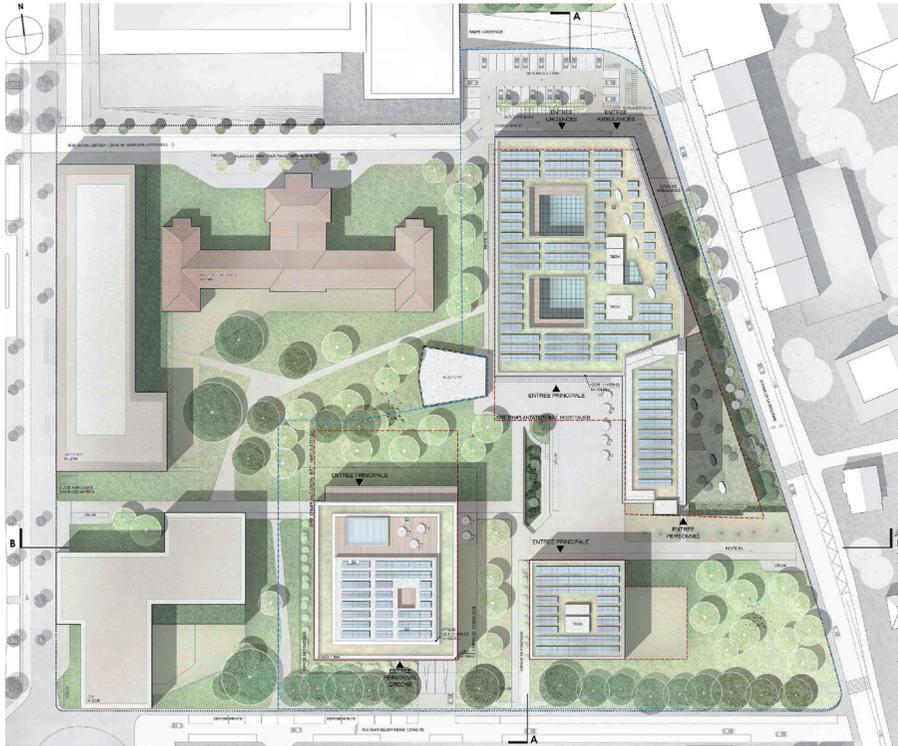
S'ils démontrent une bonne fonctionnalité, les espaces intérieurs publics manquent parfois de générosité au détriment d'un accueil plus chaleureux et d'une bonne connectivité avec les unités hospitalières. Les chambres de l'unité médico-chirurgicale ambulatoire, de l'oncologie et de la poli hématologie pâtissent également de leur taille et de leur proportion, qu'il conviendra d'améliorer. Le circuit patient devra l'être également, afin de limiter les croisements entre les patients entrants et sortants.

Le jury salue l'ergonomie du bloc opératoire, en longueur, de même que le positionnement de ses locaux techniques et que la hauteur sous-dalle, bien adaptée. Le flux de circulation est bien défini et clair. La salle de soins post opératoire est bien positionnée et bénéficie de la lumière naturelle du patio. Une solution élégante est également proposée pour le maintien de l'éclairage naturel de la radiologie.

Au niveau des urgences, l'accès et la surveillance du déchoquage et des boxes sont efficaces et clairs, avec des zones identifiées. Le lien avec le bloc opératoire et les soins intensifs est adapté et permet un rapide transfert. Le flux de circulation est adéquat même si légèrement trop étalé. Les flux de réanimation et d'accueil sont adéquats. Les attentes en aval doivent être repositionnées de manière à être visibles par le personnel médical.



Maquette degré affinement



Globalement, le projet lauréat signe une architecture qui allie et coordonne deux dimensions différentes : d'une part, de belles profondeurs de champ comme lorsque, à notre arrivée, depuis l'accueil, notre regard traversera les deux cours couvertes d'une verrière ; et, d'autre part, le repli sur l'intimité de la chambre, dont le traitement subtil est quasiment tactile. Cette complémentarité manifeste que le nouvel Hôpital des enfants est un grand bâtiment public qui offre une hospitalité familiale.

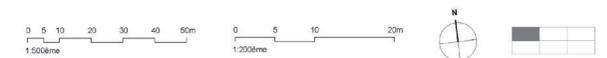


Coupe AA
Coupe BB
Coupes paysagères 1:500ème

Rendu degré d'affinement



Coupe longitudinale Hôpital d'Enfants 1:500ème



MIKADO

Ici, l'architecture se fait hospitalière, élégante et efficace. C'est une architecture de guérison, avant tout, au service de ses usagers les enfants et les familles, l'ensemble du corps médical, le personnel. C'est une architecture guidée par un souci constant de confort et de fonctionnalité.

Une architecture hospitalière, un hôpital inclusif, à la fois centré sur les enfants et leurs proches, ouvert sur le parc et sur la ville. Le projet Mikado valorise la conception d'un centre hospitalier à même d'offrir un lieu de vie adapté aux soins pour le personnel, les patients et leurs proches.

Pour résoudre les fortes contraintes, tant en termes d'usages propres au centre hospitalier qu'en matière d'insertion du bâti, et pour répondre aux exigences techniques, nous envisageons l'extension comme un bâtiment qui affirme sa place dans le site tout en garantissant une cohérence avec l'existant par un travail fin de connexion constructive.

L'édifice est construit comme une nouvelle articulation, marquant la porte d'entrée sud de l'hôpital. Il propose à la fois une continuité avec le contexte existant tout en s'en démarquant par la matérialité chaleureuse du bois, dans une singularité qui renforce son rôle de bâtiment emblématique d'un renouveau hospitalier laissant plus de place au domestique et à l'humain.

La sobriété caractérise l'extension avec des lignes épurées et des façades largement ouvertes. Ces dernières amplifient la qualité de vie et d'usages au sein de l'édifice.



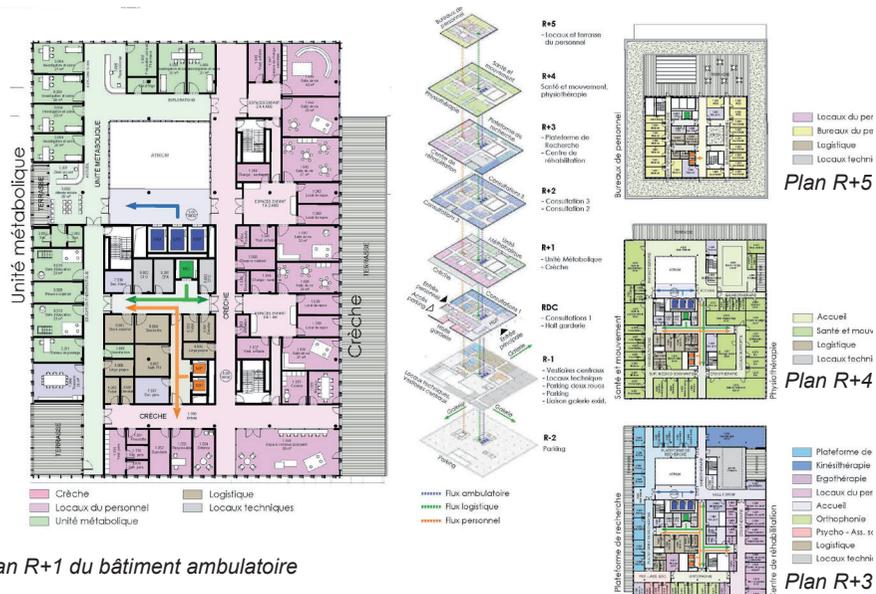
Entrée des urgences



Entrée Sud

A l'intérieur comme depuis l'extérieur, pour l'extension comme pour l'aile restructurée, les différents flux et parcours sont finement gérés.

Le côté fonctionnel dans l'aménagement des services est constamment recherché ainsi qu'un travail spécifique sur le rapport à l'échelle des enfants.



Plan R+1 du bâtiment ambulatoire



Plan Rez-de-chaussée du bâtiment ambulatoire

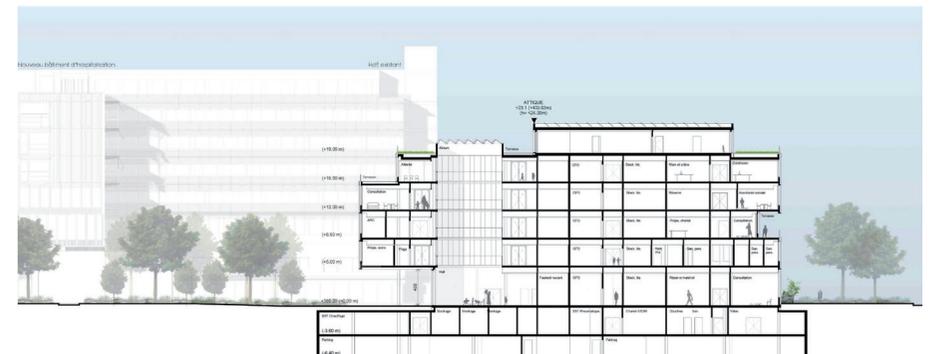
Une insertion sensible

L'hôpital des enfants, Mikado, s'intègre dans la géométrie du site en maximisant l'ensoleillement et les vues sur la nature.

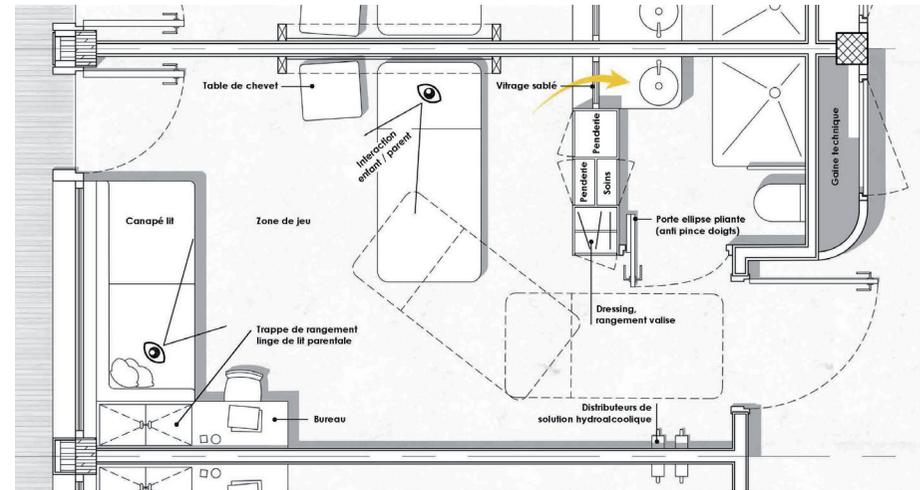
Les visiteurs et les patients sont orientés depuis leur parking dédié vers la nouvelle entrée sud face au parc, au coeur de la nouvelle place du village. Nous privilégions la mise en valeur de l'humain au coeur du projet hospitalier et une insertion fine dans le site en respect du masterplan proposé, des réglementations et de la préservation des plantations et arbres existants.

Une architecture sobre et pérenne

Les façades de Mikado dialoguent avec le paysage par un jeu de terrasses et de plis. Elles libèrent des espaces de respiration pour les entrées et cadrent de larges vues sur l'environnement. Ce jeu volumétrique accompagne la maîtrise des apports thermiques par des protections solaires fixes et mobiles. La présence chaleureuse de la nature est à tous les étages avec un choix des matériaux comme le bois qui est en adéquation avec l'esprit recherché comme cadre de soin et de guérison pour les enfants. Le projet s'inscrit dans une stratégie environnementale et énergétique qui adhère à une perspective de durabilité en rapport avec les enjeux de sobriété inéluctables. L'hôpital et son contexte interagissent de manière positive, tant pour créer des espaces publics attractifs contribuant à la qualité urbaine que pour offrir, par le parc prévu au coeur du site, un cadre calme aux usagers des bâtiments et des dégagements favorables à la guérison. De surcroît, la disposition des accès et la conception des espaces de transition valorise cet espace majeur du vivre ensemble.



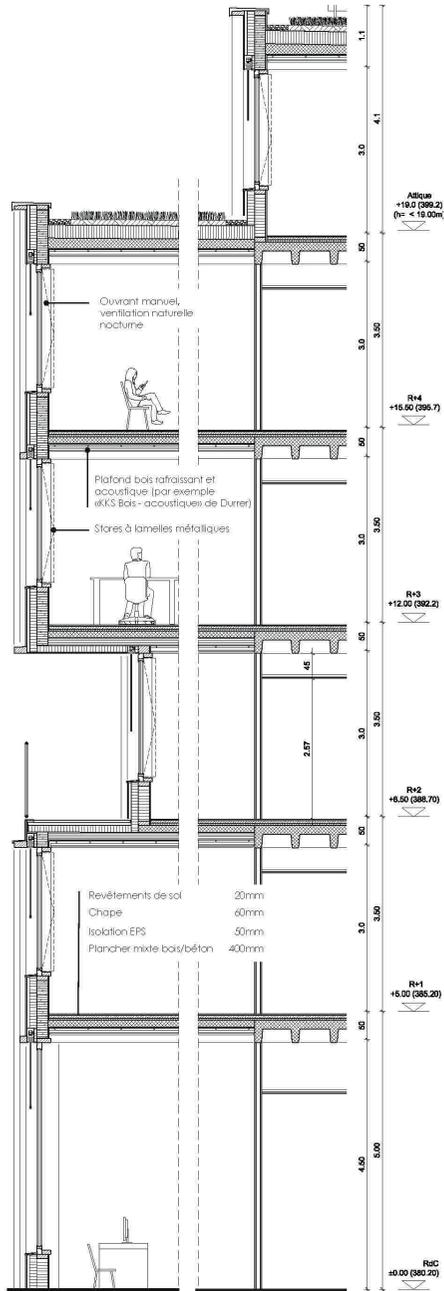
Coupe transversale du bâtiment ambulatoire



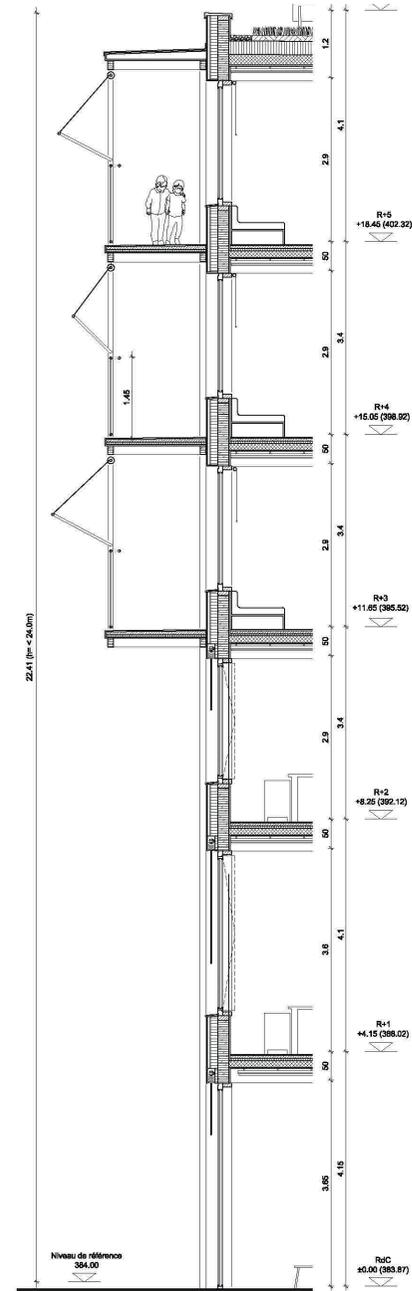
Plan de chambre simple



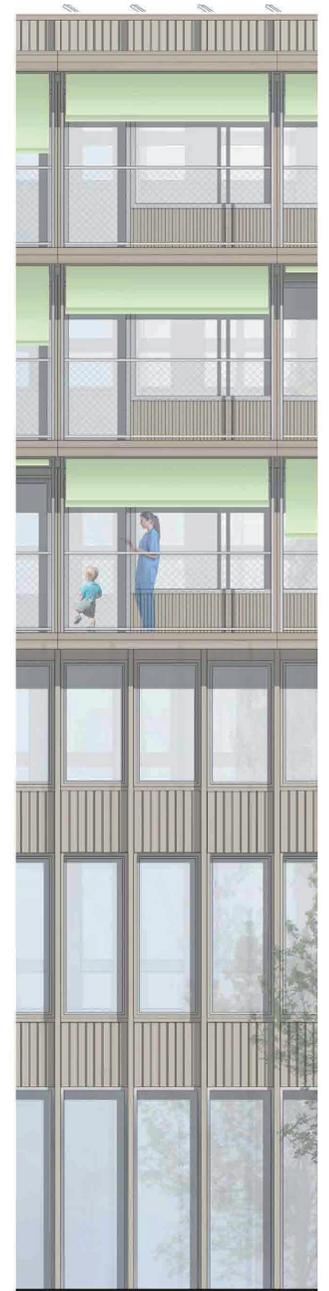
Coupe longitudinale de l'Hôpital des enfants



Coupe détail et élévation bâtiment ambulatoire



Coupe détail et élévation Hôpital des enfants





Plan Rez-de-jardin



Plan Rez-de-chausée

Bloc opératoire



Plan R+1

Soins critiques

Soins critiques

Soins critiques

Bureaux déplacés
Locaux techniques
Logistique

Médecine pédiatrie 2 - 15 lits



Médecine pédiatrie 1 - 15 lits

Plan R+3 1:200ème



Plan Sous-sol



Plan R+3



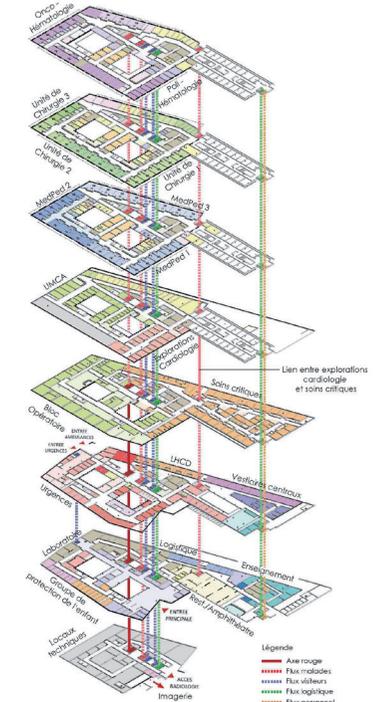
Plan R+4



Plan R+5

- Accueil
- Hospitalisation conventionnelle
- Bureaux médico-soignants
- Rééducation
- Patients et accompagnants
- Locaux techniques
- Logistique

- Flux logistique
- Flux visiteurs
- Flux malades



Axonométrie - Principes organisationnelles

MIKADO

CONCEPTION STRUCTURALE

Matérialité, forme et légèreté

Le concept structurel vise à combiner les matériaux (bois, béton et acier) de manière à exploiter pleinement leurs capacités et obtenir une structure efficace, légère et par conséquent écologique. La bonne forme des éléments structurels a également fait l'objet d'une réflexion afin que celle-ci permette de réduire significativement la quantité de matériaux mis en oeuvre et par conséquent son empreinte carbone.

Cette recherche de la bonne forme nous a conduit vers une conception avec des dalles nervurées en béton-armé à l'image du système constructif développé par les frères Honegger il y a plus de 60 ans à Genève. Ce système allie légèreté et économie de la matière tout en offrant un maximum de flexibilité d'aménagement par une trame de porteurs ponctuelle avec des portées importantes. Le choix du béton-armé pour ces éléments dans les parties centrales du plan répond également à l'exigence d'incombustibilité dans les voies de fuite fixées pour la sécurité incendie.

Les espaces côté façades, largement occupés par les chambres, sont conçus avec des planchers mixtes bois-béton franchissant des portées d'environ 7.5 mètres dont les poutres en bois sont apparentes au plafond. Ces planchers prennent appui le long de la façade sur un sommier de bord en bois et côté couloir sur les dalles nervurées. Le système constructif des balcons est prévu avec une structure filigrane bois qui se connecte ponctuellement aux structures des façades. Le choix du bois comme élément structurel ainsi que pour la façade répond à une exemplarité écologique, s'agissant d'une matière renouvelable et disponible en abondance localement. De plus, ce choix permet un haut degré de préfabrication et réduit de manière significative la durée de chantier ainsi que les nuisances sur site durant la construction.

Flexibilité et conception parasismique

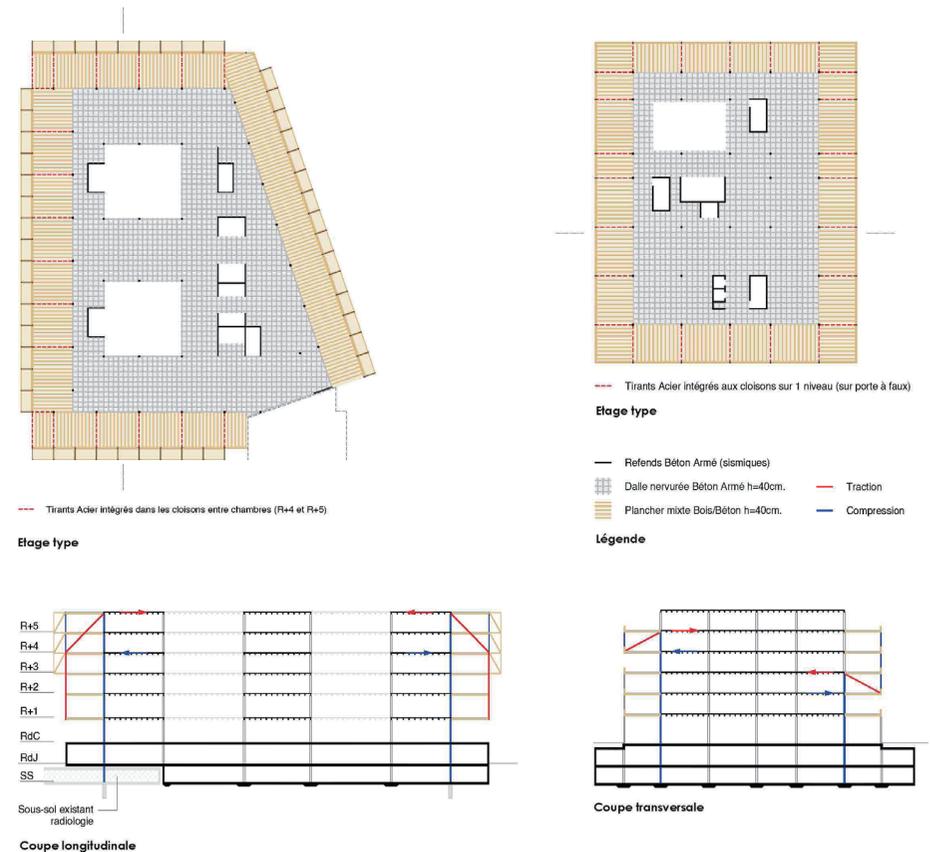
La stabilité horizontale vis-à-vis des actions des vents et séismes est assurée par les murs en béton-armé des cages d'ascenseurs et d'escaliers, continus sur toute la hauteur des ouvrages, dont le nombre largement suffisant et leur disposition en plan de part et d'autre des patios permet une reprise aisée des effets de torsion dus aux excentricités géométriques.

Les dalles de compression des planchers mixtes ainsi que les dalles nervurées relient tous les contre-ventements et offrent un effet diaphragme monolithique idéal pour le comportement sismique des ouvrages.

A part les murs des cages verticales, tous les autres porteurs verticaux sont constitués de piliers qui composent une trame clairement identifiée et continue à tous les étages tout en laissant une flexibilité d'aménagement maximale.

Bâtiment hospitalier

La volumétrie des étages supérieurs en façade du nouveau bâtiment surplombe son emprise au sol ainsi qu'une partie du sous-sol existant abritant la radiologie. Cette configuration nous a amené à suspendre l'ensemble des porteurs des façades Nord, Ouest et Sud et de reprendre ces éléments par un dispositif intégré aux cloisons entre certaines chambres des 4e et 5e étages avec une structure métallique (diagonale tendue sur 2 étages et compression / traction reprise au niveau des dalles inférieure et supérieure). Ce dispositif ne contraint aucunement l'aménagement de tous les étages inférieurs et permet même de prévoir des ouvertures entre chambres aux étages 4+5 à travers les cloisons non porteuses dans lesquelles s'intègrent le dispositif



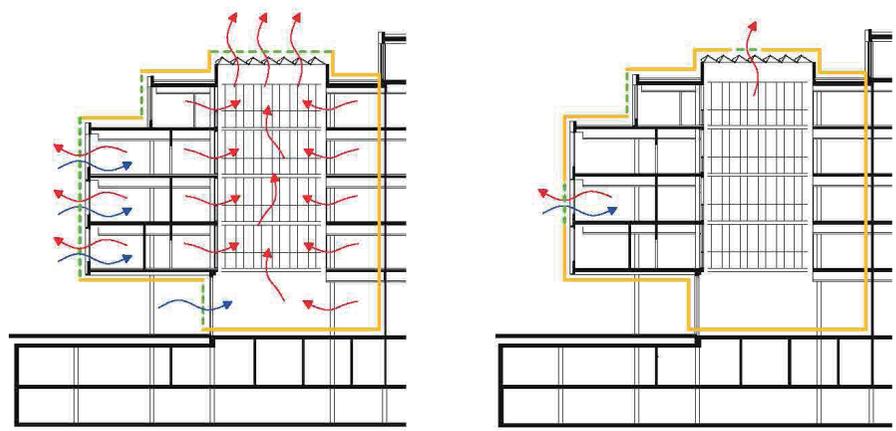
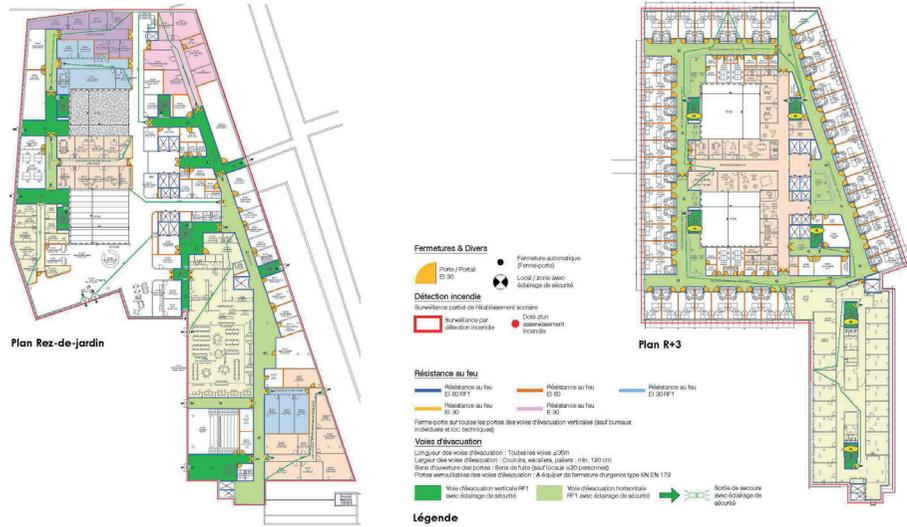
de suspension.

Une poutre Vierendeel de 4m de hauteur au niveau du rez-de-chaussée le long de la façade Sud permet de reprendre la descente de charges et limiter à seulement trois le nombre de porteurs au sous-sol dans l'emprise de la zone de radiologie. Avec un positionnement idéal dans les locaux existants, ces interventions localisées permettront de poursuivre l'activité dans le secteur radiologie durant toute la durée des travaux moyennant des mesures de protection spécifiques.

Bâtiment ambulatoire

Le bâtiment ambulatoire répond à la même conception structurelle que le bâtiment hospitalier avec des planchers mixtes bois-béton en périphérie et une dalle nervurée dans sa partie centrale. Un système avec un tirant en acier sur 1 étage permet également la suspension des 4 façades mais celui-ci se situe à des niveaux différents selon le positionnement des espaces de terrasses qui engendrent les volumes en porte-à-faux. L'utilisation du contre-coeur de façade en tant que sommier de bord permet de franchir de plus grandes portées en façade et de libérer les angles de tout porteur vertical.

MIKADO



Périodes estivale

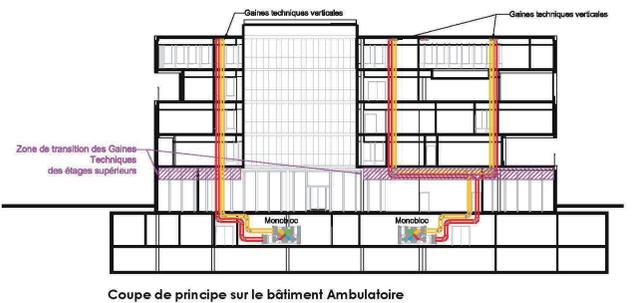
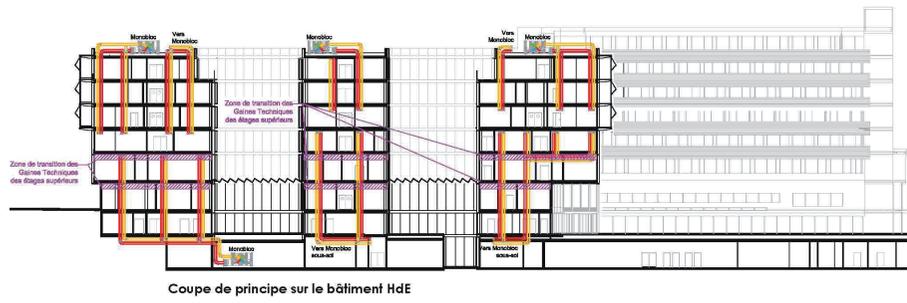
Périodes hivernales et mi-saison

Ventilation naturelle diurne

La majeure partie de l'année, l'air extérieur est assez frais pour qu'une ventilation naturelle suffice à évacuer les gains solaires et internes. Les locaux sont tous équipés d'ouvrant diurne à la « française ». Les ouvrants seront tous pilotés par une centrale météorologique, mais avec la possibilité que les utilisateurs prennent la main sur les systèmes. Dans ce cette situation, 3 rappels de commande automatique (matin, midi et soir) seront programmés pour éviter toutes dérives du climat intérieur.

Ventilation naturelle nocturne

Des ouvrants manuels, protégés des intempéries et intégrés dans les embrasures de fenêtre permettent à chaque local de se ventiler par lui-même. L'atrium bénéficiera d'une grande hauteur propice à l'effet « cheminée » et valorisera les courants thermiques estivaux présents sur le site pour se rafraîchir hors utilisation.





Mikado, entrée sud

projets primés

2° rang, 2° prix: projet n° 12
Carta-Reichen et Robert associés

architecte

Carta-Reichen et Robert Associés
75014 Paris

collaborateurs

Stephan Bernard
Aude Rasson
Julie Duval
Yang Zhou
Oumaïma Belaadel
Vincent Douillet
Adil Laam

ingénieur civil

Basler & Hofmann SA
1001 Lausanne

collaborateurs

Ephrème Jobin
Emeric Paquier
Joachim Droz

architecte associé

CCHE
1227 Carouge

collaborateurs

Cornélia Volkringer
Gabriel Pinto
Ognyan Ivanov
Mélanie Maulaz

ing. en physique bâtiment

Tecnoservice Engineering SA
2000 Neuchâtel

collaborateurs

Patrice Anstett
Hadassa Nsumbo
Anthony Meyer



Maquette 1^{er} degré

VICE VERSA

recommandations pour le degré affinement

Echelle du contexte

Bien que l'implantation des différents corps de bâtiment révèle une grande attention à leur environnement immédiat et au bâti existant, l'articulation entre les deux corps de bâtiments d'hospitalisation et d'administration est très problématique. Les vis-à-vis entre le bâtiment haut et le nouveau bâtiment, surtout pour des chambres patients constituée à la fois d'un problème d'usage et d'intimité et un non-respect des vues droites légales.

La même question se pose entre le bâtiment ambulatoire et l'étape 4, mais de manière moins critique.

Echelle des parcours

Les puits de lumière apparaissent sous-dimensionnés au vu de leur hauteur. Les espaces de circulation sont souvent jugés labyrinthiques et mériteraient d'être mieux mis en relation avec l'éclairage naturel de l'extérieur ou provenant des puits de lumière (l'image 3D ne reflète pas la réalité du projet). Le lien problématique entre le bâtiment d'hospitalisation et le bâtiment d'administration devrait être revu.

Echelle de la chambre

La richesse et la diversité des relations entre l'intérieur et l'extérieur, la possibilité d'avoir une perception des éléments naturels, de la vie externe, tout comme la possibilité de modulation de ces relations tout en assurant une certaine intimité, participent activement au processus de guérison. La matérialisation architecturale de ces relations détermine la composition et le caractère de la façade, donc de l'identité architecturale de l'Hôpital des enfants.

D'autres recommandations spécifiques, notamment sur les aspects programmatiques, fonctionnels, structurels, énergétiques, de phasage ou portant sur les aménagements extérieurs ont également été émises sans qu'elles ne soient reproduites dans le présent rapport.



VUE DEPUIS LE JARDIN CENTRAL - LA NATURE AU CŒUR DU DISPOSITIF ARCHITECTURAL

COMPOSITION URBAINE

UN SITE COMPLEXE EN MUTATION

Le projet pour le nouvel Hôpital des Enfants à Genève prend place dans un contexte architectural déjà complexe et s'inscrit dans une pièce maîtresse sur l'axe principal. Les deux bâtiments (hôpital et bâtiment maternité) et le bâtiment ambulatoire s'inscrivent dans un processus « collectif », dont les enjeux les engageant et les délimitent. La première action du projet est de comprendre cette logique de mutation et ce qui marque de la manière la plus évidente possible, en basant des relations entre le « déjà-là » et le « à venir ».



UNE IDENTITÉ PLURIELLE

La parcelle du projet s'étendait pratiquement le long de lignes de forces spatiales, que l'on peut lire comme le prolongement de l'identité du territoire genevois à l'échelle du site. Au nord et à l'ouest, c'est la « Ville des eaux », espace bâti, artificiel et régulier. Les bâtiments de la maternité (ancienne et nouvelle) et le futur MEA délimitent déjà un espace central, voire à l'échelle du site, au cœur du projet. Au sud et à l'est, c'est le « Grand Paysage », espace plus libre, organisé, marqué par une présence végétale forte, en relation à la topographie. Le projet, qui s'inscrit en limite sud-ouest du site, propose deux réponses distinctes et complémentaires à ces dynamiques en présence.

- Tout d'abord, il assure un nouvel espace commun, collectif et partagé, obtenu par les nouveaux volumes bâtis dans le respect de la géométrie complexe, à l'égard de la Place centrale.
- Ensuite, il prolonge et amplifie le sentiment d'être au sud en conservant notamment les arbres le long de la rue Barthélemy-Mère et en favorisant une végétalisation diffuse du site à partir de cette trame verte. Les bâtiments sont situés dans un « Parc », dont la densité d'impiants en descendant vers la rue Barthélemy-Mère.

LE PARCOURS COMME RÉCIT URBAIN

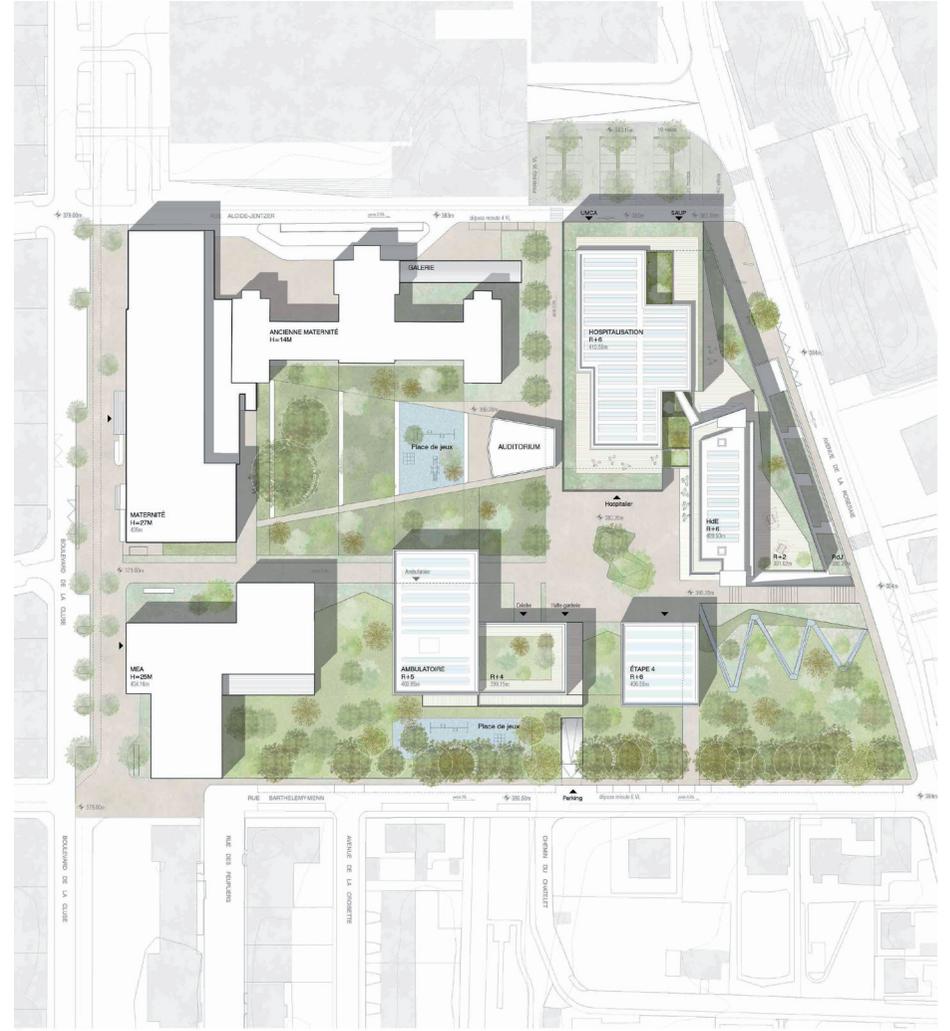
L'axe principal à la Place centrale se lit par l'entrée ouest du site, entre la MEA et la nouvelle maternité. Partant de cet accès, à l'approche de la maternité, il débouche sur le système circulaire. À l'issue d'une rotation, elles constituent une suite alternative de franchissements, de sauts (déplacement d'échelle) et d'ouvertures vers les jardins (dilatation d'espace). Ce parcours donne à lire, du nord-ouest à l'est, une lecture du site et sa composition. Il est souligné par la topographie naturelle du terrain, qui accompagne par sa déclivité (pente douce ou plus forte) et le sud, un peu plus forte, depuis le nord et l'est à l'ouverture du cœur du site.



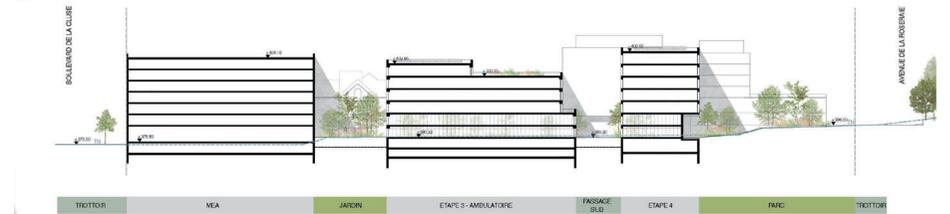
SÉQUENCES URBAINES ET DIMENSION PAYSAGÈRE



COUPE TRANSVERSALE NORD / SUD - 1:500



PLAN DE SITUATION - 1:500



COUPE TRANSVERSALE EST / OUEST - 1:500

L'implantation des différents corps de bâtiments révèle une grande attention à leur environnement immédiat et au bâti existant. L'articulation entre les entités d'hospitalisation et d'administration a été corrigée et améliorée dans l'évolution du projet.

Toutefois, les vis-à-vis entre le bâtiment haut existant et le nouveau bâtiment ne convainquent pas le jury. En effet, la disposition des salles de jeux pour les enfants dans cet interstice n'est pas judicieuse et offre peu de dégagement visuel, ce qui est susceptible de générer un sentiment d'enfermement. De plus, les bureaux du bâtiment haut plongent sur ces espaces qui, dès lors, manquent d'intimité. La couture entre les deux bâtiments se termine de façon quelque peu abrupte le long de l'avenue de la Roseraie.

Les façades développées en strate, répondant systématiquement aux programmes ad hoc, sont jugées trop systématiques et n'offrent pas la souplesse requise pour les futurs développements d'un hôpital. La façade, très « conventionnelle » pour ce type de programme, ne répond pas au souhait du Maître d'ouvrage d'obtenir une signature forte sur le site hospitalier.

Le jury apprécie en revanche la qualité de l'entrée au bâtiment, l'organisation générale et les qualités distributives, desservant à la fois les plateaux et les étages, quand bien même il manque une verticalité de distribution pour la partie nord du bâtiment d'hospitalisation.

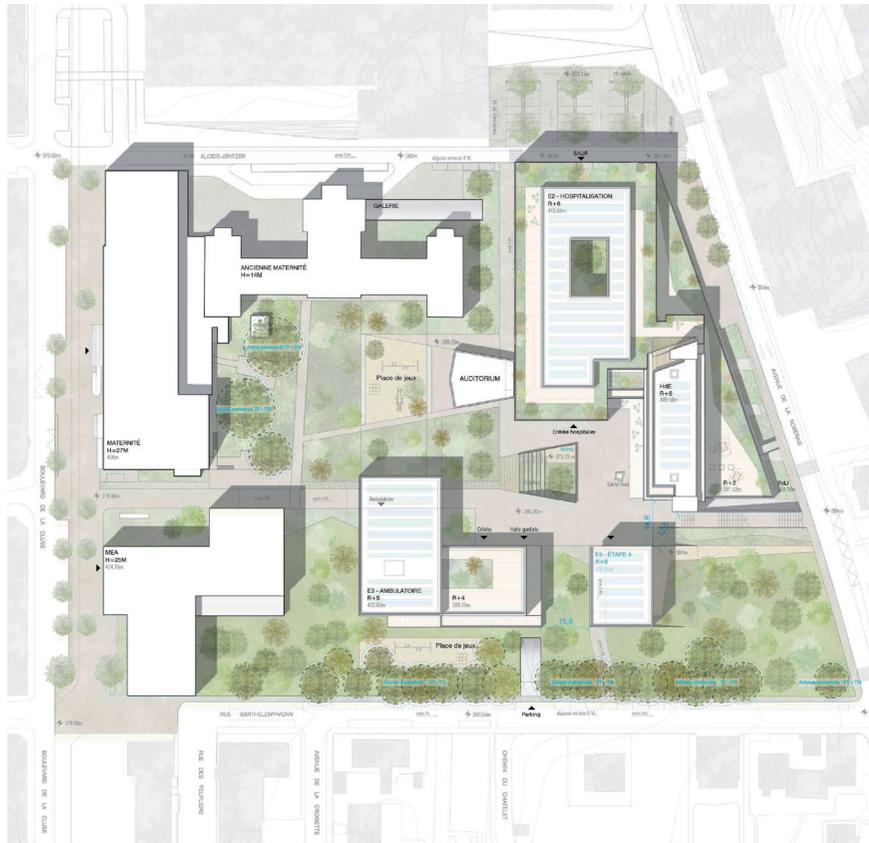
Le double niveau du hall d'entrée génère un volume d'accueil et de luminosité apprécié. La bonne solution pour le maintien de l'éclairage naturel de la radiologie est également saluée. Cependant, les espaces de circulation en relation avec l'éclairage naturel de l'extérieur, bien qu'améliorés par rapport au premier degré, restent problématiques. Globalement, le patio central agrandi apporte une lumière généreuse à chaque niveau. Quant à la liaison entre les deux bâtiments par un dispositif de rampe, elle est jugée quelque peu sous dimensionnée et peu qualitative.

A chaque étage, judicieusement situé à l'écart des chambres, un généreux espace de détente pour les familles avec salle de jeux et locaux dédiés apporte un confort supplémentaire. Le flux global des unités d'hospitalisation, distribué en trois unités, permet une circulation fluide.

Globalement, les plateaux techniques répondent de manière adaptée aux exigences programmatiques et fonctionnelles. Le jury salue la conception du bloc opératoire, y relevant de nombreuses qualités : flux cohérents, surface et hauteurs des locaux techniques adaptées, sas de préparation bénéficiant de lumière naturelle, bonne position et accès de la salle des plâtres, etc. Le lien central avec le bloc opératoire



Maquette degré affinement



PLAN DE SITUATION - 1:500



LES 4 SÉQUENCES DU PARCOURS D'ARRIVÉE



Rendu degré affinement

de pédiatrie et les soins intensifs est efficient et permet un accès rapide au bloc. Les soins intensifs sont bien dimensionnés, bénéficiant d'une répartition des chambres judicieuse. En particulier, le jury relève la qualité de conception du sas central, jugé optimal. L'accès des urgences et la surveillance du déchoquage et des boxes sont efficaces et clairs avec des zones bien identifiées.

Les chambres sont traitées avec soin à la fois dans leurs matérialités et leurs emplacements corrigés. Le jury regrette cependant qu'on ne puisse les aménager avec deux lits d'hospitalisation, au vu de leur configuration.

Le bâtiment ambulatoire reste problématique dans son implantation frontale face à la Maison de l'enfant et de l'adolescent. Le jury s'interroge sur sa position en L dans le site.

Le jury relève la qualité générale de la proposition, qui, malgré quelques faiblesses, a bien évolué à l'issue du tour d'affinement.

VICE VERSA



UN SITE COMPLEXE EN MUTATION

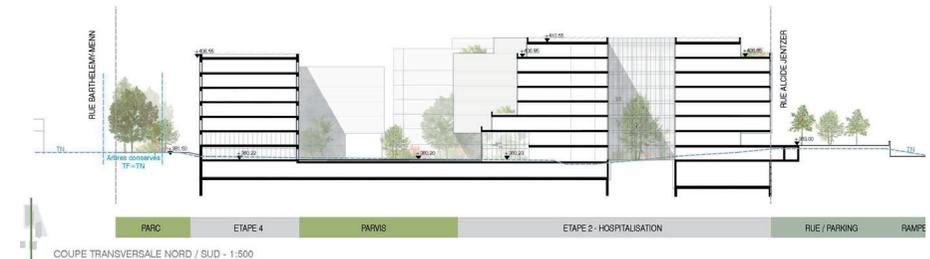
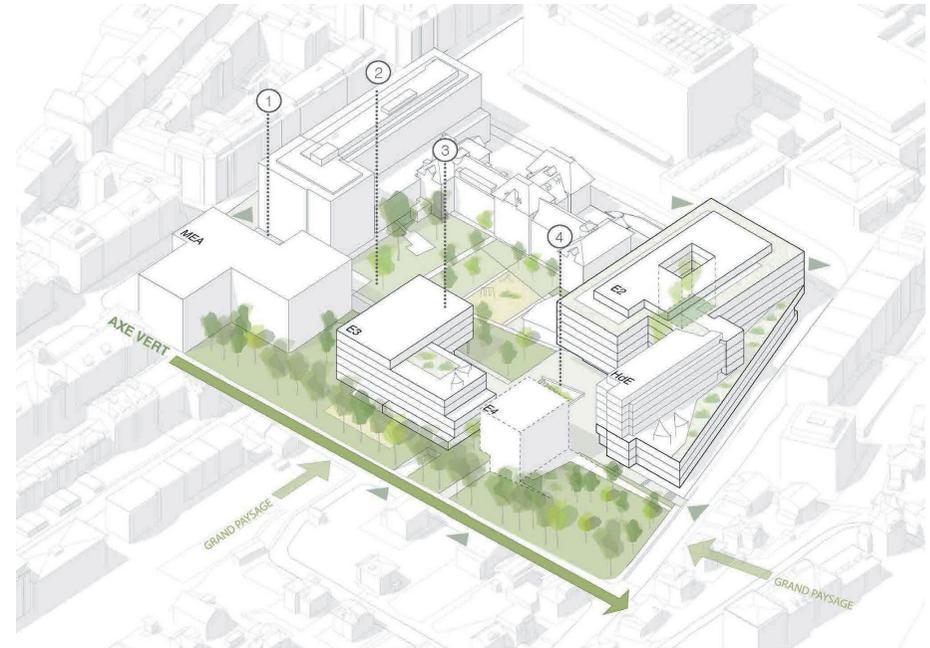
Le projet pour le nouvel Hôpital des Enfants à Genève prend place dans un ensemble architectural déjà constitué- et aujourd'hui en pleine mutation sur lui-même. Les étapes 2 (bâtiment hospitalier) et 3 (bâtiment ambulatoire) s'inscrivent dans un processus « collectif », dont les enjeux les englobent et les dépassent. La première action du projet et de comprendre cette logique de mutation et de s'y inscrire de la manière la plus ouverte possible, en tissant des relations entre le « déjà-la » et le « à-venir ».

UNE IDENTITÉ PLURIELLE

La parcelle de projet s'organise spatialement le long de lignes de forces spécifiques, que l'on peut lire comme le prolongement et l'identité du territoire genevois à l'échelle du site. Au nord et à l'ouest, c'est la « ville dense » : espace bâti, artificiel, encre et régulier. Les bâtiments de la maternité (ancienne et nouvelle) et la future MEA délimitent déjà un espace central, voué à devenir le futur cœur du projet. Au Sud et à l'est, c'est le « Grand Paysage » : espace plus libre, organique, marqué par une présence végétale forte, en relation à la géographie. Le projet, qui s'inscrit en limite sud-ouest du site, propose deux réponses distinctes et complémentaires à ces identités en présence :

- Tout d'abord, il assied un nouvel espace commun, orthogonal et minéral, délimité par les nouveaux volumes bâtis dans le respect de la géométrie dominante. Il s'agit de la place centrale
- Ensuite, il protège et amplifie le sentiment végétal du site en conservant notamment les sujets le long de la rue Barthélemy-Menn et en travaillant une végétalisation diffuse du site à partir de cette frange verte. Les bâtiments sont installés dans un « parc » dont la densité s'amplifie en descendant vers la rue Barthélemy-Menn

Rendu degré affinement



LE PARCOURS COMME RECIT URBAIN

L'accès principal à la place centrale se fait par l'entrée ouest du site, entre le MEA et la nouvelle maternité. Partant de cet accès, 4 séquences se succèdent, illustrées sur le schéma ci-contre. A l'image d'une respiration, elles constituent une suite alternée de franchissements, de seuils (rétrécissement d'espace) et d'ouvertures vers le jardin (dilatations d'espace). Ce parcours donne à lire, de manière quasi phénoménologique, l'histoire du site et sa composition. Il est souligné par la topographie naturelle du terrain, qui accompagne par sa déclivité/pente douce depuis l'ouest et le sud, un peu plus forte depuis le nord et l'est) la découverte du cœur du site.

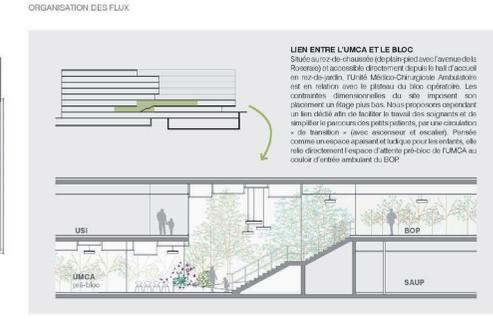
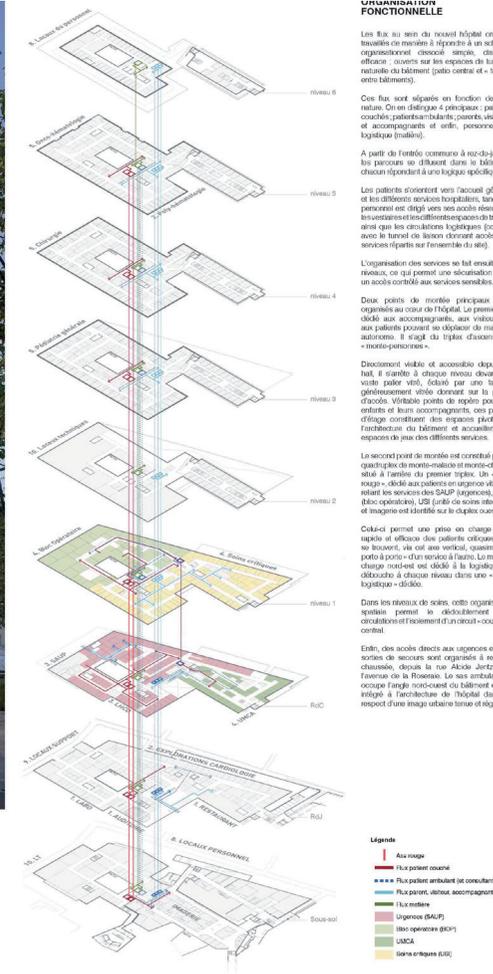
VICE VERSA



E PAVIS NORD ET L'ENTREE DES URGENCES - UN NOUVEAU FRONT URBAIN

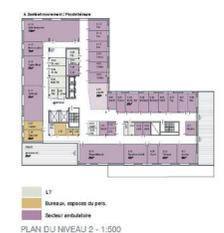


Rendu degré affinement





VUE DEPUIS LE JARDIN CENTRAL - LA NATURE AU CŒUR DU DISPOSITIF ARCHITECTURAL



DES ESPACES DE TRAVAIL ET DE SOINS ADAPTES AUX « PETITS PATIENTS »

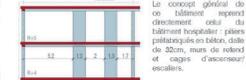
« Les enfants ne sont pas de petits adultes ». Cette affirmation résume à elle seule l'ambition architecturale portée par le projet : la conception des espaces est dictée par des enjeux d'écologie d'habitats, il s'agit de donner et de proposer une architecture qui inspire confiance, qui rassure, qui calme, alors que les enfants et leurs accompagnateurs vivent en amont à l'hôpital des situations de stress, parfois anxiées.

C'est ainsi que les espaces d'attente, d'attente et de circulation ont fait l'objet d'une réflexion architecturale précise : ils sont tous généreusement dimensionnés, largement éclairés et végétalisés, ou sont un vrai direct sur un espace ouvert. Leur positionnement en amont d'usage est ainsi, ainsi, plus que des espaces de transition, ils deviennent de véritables points de repère dans les parcours au sein de l'hôpital, facilitant l'orientation des usagers et leur lecture de l'espace. On ne se sent pas « petit et perdu » à l'hôpital des enfants de Genève, mais à l'inverse grand et sécurisé, invité à parcourir des espaces ouverts et accueillants.

Dans cette même logique, les zones de jeux sont également mises en valeur par leur positionnement sur les différents niveaux. Directement visibles dès l'entrée du bâtiment, mais aussi des services, situées en premier plan, elles constituent pour les patients ou leurs accompagnateurs un véritable point de repère.

Les espaces de travail réservés au personnel soignant sont également de cette conception libérale. « EBD » visant à réduire les délais de travail et donc augmenter la qualité de soins, les salles d'opération sont conçues de manière naturelle, tout comme les couloirs des différents services. Les plans de chaque plateau sont pensés avec le souci constant de maximiser les distances à parcourir pour les soignants et de maximiser une efficacité maximale dans le positionnement des différentes fonctions.

PRINCIPES STRUCTURELS AMBULATOIRE



Le concept général de ce bâtiment reprend directement celui du bâtiment hospitalier : plans parallèles en table, dalle de 20cm, murs de refend et cages d'accrochage/escaliers.

Le passage en portique de la partie nord de 11.5m de portée, constitue un séisme structurel spécifique. Une telle distance nécessite de maintenir la rigueur des efforts importants et des déformations, pour laquelle une solution de dalle classique adaptée pour le reste du bâtiment n'est pas suffisante.

Ainsi, cinq sommiers d'une hauteur de 20 cm, en parallèle à la façade nord et quatre perpendiculaires, suivant le trame des poteaux) sont disposés à chaque étage.

Les sommiers Nord-Sud sont, en outre, reliés verticalement par des poteaux supplémentaires et des pans de poteaux continues entre les étages.

Ces liaisons verticales assurent un comportement de type Ventres sur toute la hauteur du bâtiment. De cette manière, l'ensemble est rigide et les déformations sont minimales.

Enfin, une dalle de transition d'une épaisseur de 50cm est mise en place au-dessus de la dalle de 20cm, afin de permettre la redistribution des charges d'un étage à l'autre.

VICE VERSA



VUE D'UNE CHAMBRE DE PEDIATRE

CONCEPT DE CHAMBRE

La chambre propose une à générer un sentiment de confort, de bien-être et de calme pour l'enfant hospitalisé et les accompagnants.

La disposition choisie cherche également à simplifier le travail des soignants, en facilitant les gestes, l'accès aux équipements et en créant des distances à parcourir.

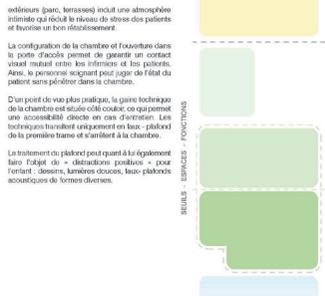
Pour ce fait, l'espace de la chambre se construit autour d'une seule ligne de base organisée.

L'espace destiné au travail de l'infirmier fait office de seuil de transition entre la couloir et la chambre.

Cette ligne de base se poursuit dans le volume de la chambre, où l'on retrouve au centre le lit de l'enfant, patient, et le long de la façade, un espace de vie plus intime destiné aux échanges en famille, tel une salle de séjour plus domestique.

En effet, cet espace se destine entre les parents et le bébé pour les parents, accompagnants, mais surtout par la façade qui grâce à un podium bas, se met en espace bagage pour l'enfant qui lui permet de se l'approcher et de conserver un contact adéquat avec le monde extérieur.

L'utilisation de la baie donne l'architecture intérieure ainsi que la vue générique vers les espaces

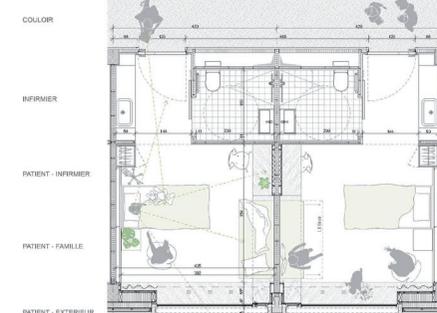


extérieurs (parcs, terrasses) tout une atmosphère intimiste qui réjouit le niveau de stress des patients et favorise un bon rétablissement.

La configuration de la chambre et l'ouverture dans la porte d'accès permet de garder un contact visuel constant entre les infirmiers et les patients. Ainsi, le personnel soignant peut juger de l'état du patient sans pénétrer dans la chambre.

Deux points de vue plus profonds, la grille technique de la chambre est située côté couloir, ce qui permet une accessibilité directe en cas d'urgence. Les techniques fonctionnent uniquement en bas, plutôt de la première trame et s'étendent à la chambre.

Le traitement du plafond peut quant à l'équipement faire l'objet de « distractions positives » pour l'enfant : dessins, lampes douces, bacs-plafonds acoustiques de formes diverses.



PRINCIPES STRUCTURELS

Concomitant le concept structurel, le principal défi de ce bâtiment réside dans le fait que l'imagerie acoustique doit rester en service en permanence pendant les travaux.

Nous intégrons dès les fondations, ainsi que les réponses apportées lors de la visite du site, nous ont amenés à faire le choix d'opter d'intégrer sur la structure de ces locaux, mais de tout de même prévoir des plâtres dans les couloirs adjacents.

Ce compromis permet d'assurer la sécurité structurelle du projet et l'optimalité au niveau des acoustiques intérieurs, tout en permettant la continuité de fonctionnement du service d'imagerie.

Ainsi que la structure propose quels des proportions harmonieuses, nous avons utilisé le niveau 2, couplé par les locaux techniques destinés aux blocs opératoires, pour disposer des boîtes pour sur une hauteur d'éclairage complète. Cela sera exploitée en gris sur le schéma ci-dessus.

Cette combinaison des piliers du niveau de l'imagerie et des boîtes dans le travail du niveau 2 permet de cultiver les vertus dans les structures portantes et les colonnations adjacentes.

Ces traits sont également à l'alignement structurel ou la partie nord du bâtiment, qui agit au nivellement en entrant par rapport aux niveaux adjacents. Ils permettent de récupérer les

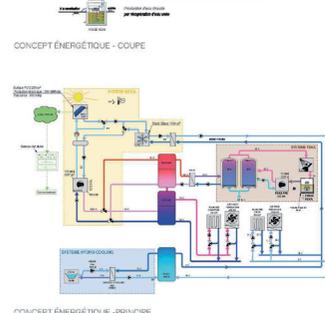
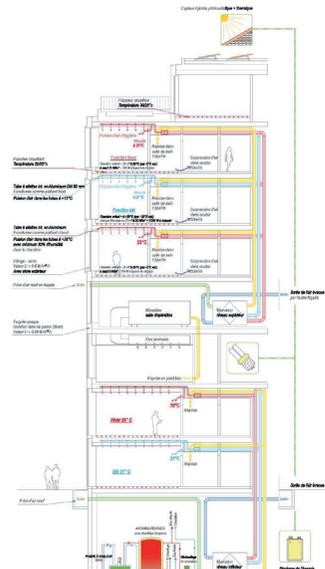
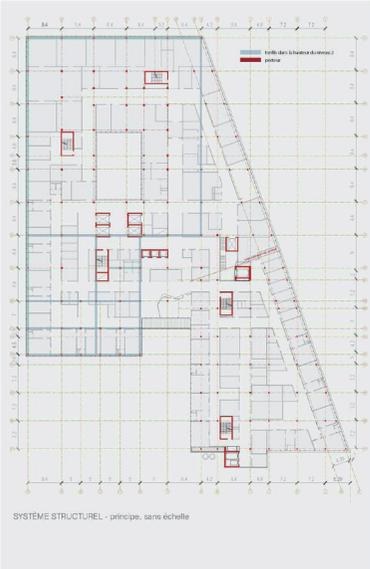
charges des étages et de les reporter sur les piliers au niveau de la base.

Le noyau de la structure est basé sur une trame régulière de piliers préfabriqués en béton armé, de 8,40 m plus large, s'appuyant sur une dalle de 30cm d'épaisseur.

Pour assurer la stabilité d'ensemble face aux forces horizontales, quelques murs de béton sont ajoutés aux piliers d'axe et d'axe central.

Enfin, un renforcement de la structure sidérale sera nécessaire, afin de répondre les charges de la substitution de la rampe du niveau 1. Ce sera chose faite l'objet de chapitres spécifiques dans le démarrage des études.

Une structure mixte béton/acier a été choisie, elle aura intégré des éléments de structure très importants, compatibles avec le caractère de pouvoir mixer le bâtiment hospitalier avec le bâtiment existant.



CONCEPTS ENERGETIQUES ET BIOLIMATIQUES

Notre objectif principal est d'obtenir le meilleur confort d'ambiance de la manière la plus naturelle possible. L'orientation des façades permet ainsi d'exploiter au maximum la lumière naturelle. En effet, un maximum de la surface des façades est, sur et orienté permet de bénéficier de la chaleur passive au travers des vitrages. En été, ces mêmes façades sont protégées par des stores extérieurs, qui permettent de réduire au maximum les apports solaires dans les pièces. Toutes les baies des bâtiments sont équipées de panneaux solaires, combinés photovoltaïque et thermique permettent de convertir les ressources naturelles en chaleur et en électricité.

Diffusion de chaleur
Afin d'obtenir le phénomène de stratification, nous favorisons des sous-travaux, l'utilisation des barres ventilées sur les murs, et des plafonds très clairs (blancs).

Conservation de la chaleur et de la fraîcheur
En hiver, une fois capoté et isolé, l'énergie solaire est conservée à l'intérieur de la construction et subit un amortissement. En été, la chaleur stockée en mode free-cooling sera absorbée à l'extérieur de la construction, afin de limiter et réduire les surchauffes de jour. Le complément de rafraîchissement est prévu en utilisant les ressources naturelles de la nature.

Température de chauffage et de refroidissement
Afin de garantir un confort optimal, les températures de chauffage des locaux seront réglées au maximum à 20°C. En été, les températures rafraîchissantes seront atteintes en eau froide à 17°C.

Ventilation d'hygiène
Les locaux de chirurgie seront isolés au maximum afin d'éviter de surchauffer les installations de ventilation. Les conditions ambiantes avec un chauffage seront réglées à +23/26/18 par +10°C par +20/25/15, nous avons prévu : 10°C par +30°C extérieur.

Conclusion
Les ressources naturelles qui représentent le soleil, les vents de pluie, la nature, seront utilisées et optimisées pour assurer l'ambiance intérieure avec les énergies renouvelables pour le Chauffage, la Ventilation et le Rafraîchissement des locaux. Les sous-travaux dans les collecteurs communs (après exploitation) seront réalisés afin d'assurer 100% de la production d'eau chaude annuelle des bâtiments.

ENERGIES RENOUVELABLES & RECUPERATION D'ENERGIE

Production de Chaleur : 100 % renouvelable
Par capteurs solaires thermiques avec CO2-E2, 50% (100) pour 100% des besoins annuels pour le chauffage des bâtiments et le pré-chauffage de l'air frais.

Eau chaude sanitaire : 100 % renouvelable
Captage de l'énergie contenue dans les eaux usées avec CO2-E2, (E2) 100% pour 100% des besoins annuels pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire.

Production de Froid : 100 % renouvelable
Captage de l'énergie contenue dans les eaux usées avec CO2-E2, (E2) 100% pour 100% des besoins annuels pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire.

Ventilation Double-flux
Les installations techniques de ventilation double-flux avec récupération de chaleur à plaques à contre-flux de type Energy Recovery Unit (ERV) avec un rendement de récupération de chaleur de 90% (R=0.9) et un rendement de 100% permettant de générer l'hygiène dans les locaux / récupération de l'énergie dans les locaux existants.

30% d'énergie relative sans apport d'énergie fossile
Il s'agit de la ventilation double-flux.

Production d'électricité
• 80 % de la consommation électrique annuelle des locaux sera produite par les panneaux solaires PV (100% renouvelable). Énergie primaire 300 kwh / kWh net 100%.

• 20 % de la consommation électrique pour la production de chaleur d'eau chaude et de froid produites des 3700 m² de capteurs solaires photovoltaïques - 100% renouvelable production net all.

Stockage d'énergie solaire PV
100 % renouvelable, une partie de l'énergie produite de jour sera stockée dans des batteries permettant d'atteindre de nuit la production CO2 = 100%. Capacité des batteries : 2000 kWh.

Conclusion
Le concept énergétique proposé est ambitieux et innovant, il ne sera pas possible de le rendre à un bilan énergétique positif, compte tenu de la forte consommation d'électricité propre à la fabrication des équipements. Cependant, compte tenu des éléments décrits et mis en place, nous espérons l'énergie vous proposer un bilan énergétique à moins négatif building.



Rendu degré affinement

3^e rang, 3^e prix: projet n°2
Gina Barcelona Architects

VERANDA

recommandations pour le degré affinement

architecte pilote

Gina Barcelona International Architects Group AIE
08028 Barcelone

collaborateurs

Jaime Batlle
Roger Pernas
Bernat Gato

ingénieur civil

BAC engineering
08018 Barcelone

collaborateurs

Xavier Aguiló
Agustí Obiol
Alicia Huguet

architecte associés

G.M Architectes Associés-
L35 Architectes S.A.P
1207 Genève

collaborateur

Antoine Muller
Luisa Badia

ing. en physique bâtiment

JG ingenieros
08018 Barcelone
JDR Énergies
1332 Confignon

collaborateurs

Juan Gallastra
Jaume Cera
Angel Sanchez
Jean-Daniel Roehrich
Nicolas Merot
Rafael Schutz

Echelle du contexte

Le jury s'interroge sur la pertinence du dispositif en portique, qui prend une importance considérable dans la composition urbaine. Si son rôle réunificateur est relevé, il a pour effet de fragmenter les espaces extérieurs, tout en rendant problématique l'accessibilité pour les véhicules de défense incendie. Le dispositif paraît affaibli par ses prolongements vers les rues, de même que par la période de latence avant la réalisation de la phase 4. Sa forme devrait être précisée.

La perméabilité transversale physique et visuelle décrite entre le parc et la place doit être renforcée et/ou démontrée.

Echelle des parcours

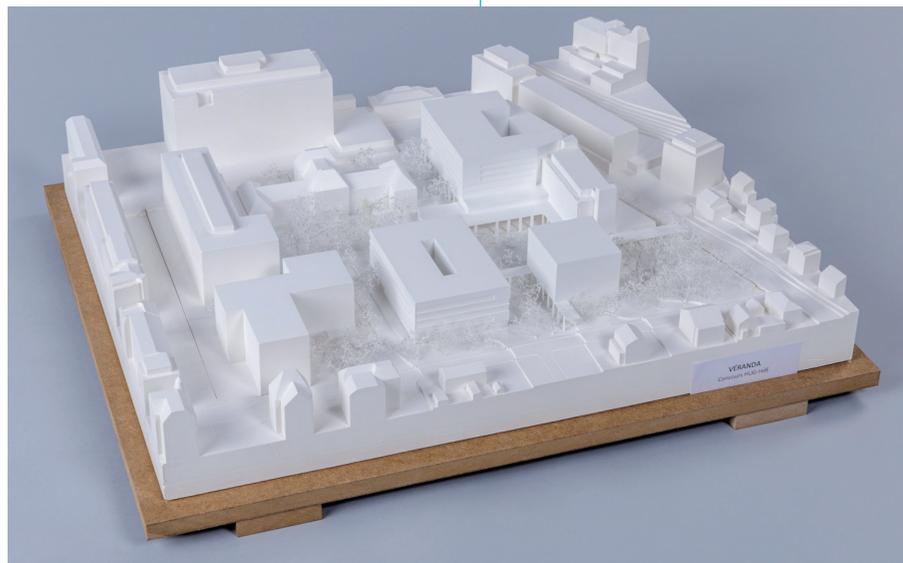
Les dispositifs d'entrée du bâtiment d'hospitalisation doivent être sensiblement améliorés, notamment du côté de la rue Alcide-Jentzer. Les espaces de circulation intérieure paraissent souvent labyrinthiques et mériteraient d'être mieux mis en relation avec l'éclairage naturel, notamment à l'occasion des adaptations de fonctionnement demandés. Dans les étages, ils pourraient également trouver une meilleure relation avec le patio central du bâtiment d'hospitalisation, dont le jury apprécie les qualités spatiales et le rôle bioclimatique. De telles qualités spatiales font défaut au patio central du bâtiment ambulatoire et la circulation périphérique qu'il induit est longue et peu efficiente.

Echelle de la chambre

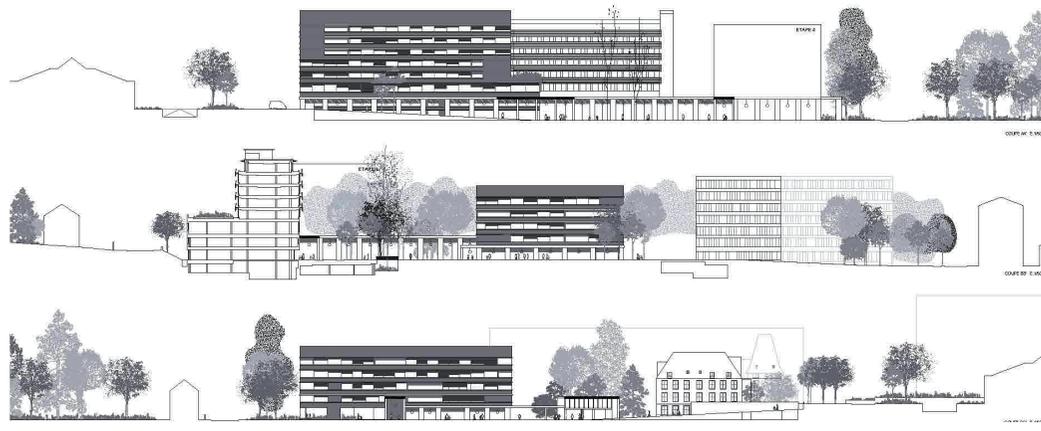
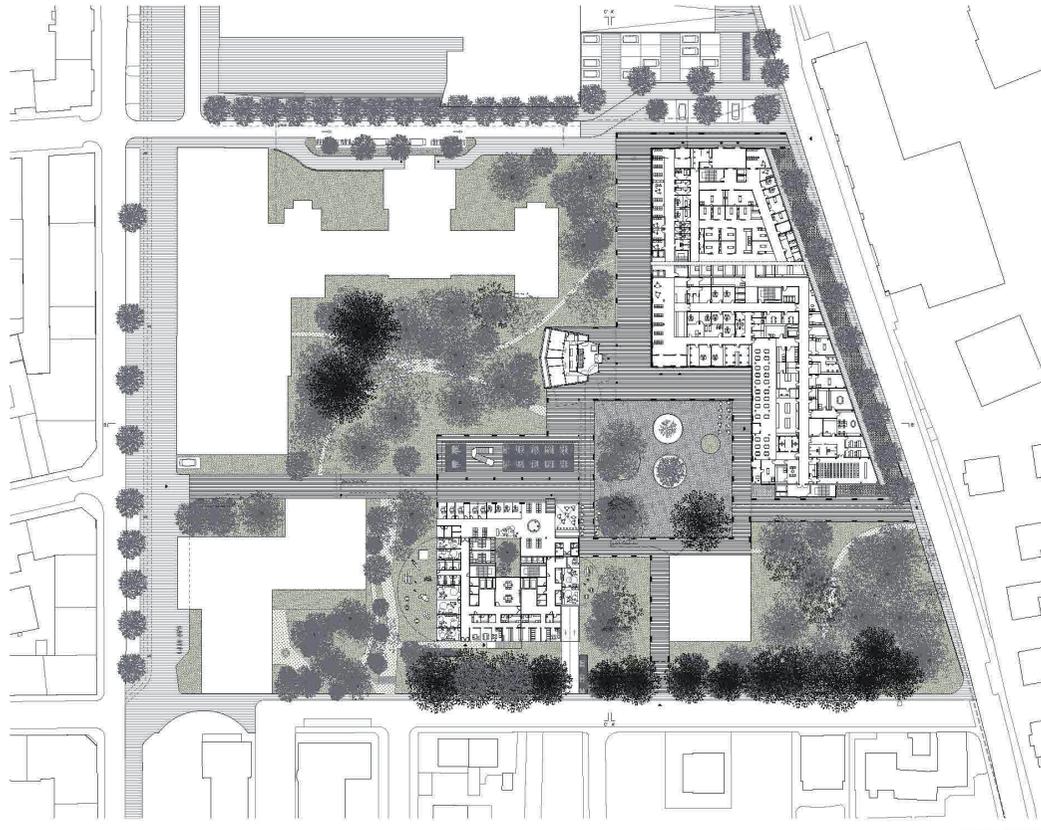
La richesse et la diversité des relations entre l'intérieur et l'extérieur, la possibilité d'avoir une perception des éléments naturels, de la vie externe, tout comme la possibilité de modulation de ces relations tout en assurant une certaine intimité, participent activement au processus de guérison. La matérialisation architecturale de ces relations détermine la composition et le caractère de la façade, donc de l'identité architecturale de l'hôpital des enfants.

Si la proposition est appréciée par le jury, celui-ci souhaite néanmoins qu'elle soit encore approfondie et développée, notamment dans ses effets sur le caractère et la matérialité de la façade. Il s'agira également de s'assurer que le revêtement de façade en briques de terre crue soit suffisamment protégés du ruissellement des eaux de pluie.

D'autres recommandations spécifiques, notamment sur les aspects programmatiques, fonctionnels, structurels, énergétiques, de phasage ou portant sur les aménagements extérieurs ont également été émises sans qu'elles ne soient reproduites dans le présent rapport.



Maquette 1^{er} degré



HÔPITAL DES ENFANTS À GENÈVE

ACCUEIL ET PROGRAMME
 L'objectif principal de ce projet est de créer un lieu de soins et de soins de santé pour les enfants et les adolescents, en offrant un environnement sûr, accueillant et stimulant. Le programme comprend des services de soins, de diagnostic, de traitement et de soutien psychologique, ainsi que des espaces pour les familles et les amis des patients.

DESIGN
 Le design architectural vise à créer un environnement accueillant et stimulant pour les enfants et les adolescents. Les espaces intérieurs sont conçus pour être lumineux, aérés et agréables, avec des matériaux et des couleurs qui favorisent le bien-être et la guérison.

STRUCTURE
 La structure du bâtiment est conçue pour être flexible et adaptable aux besoins changeants de l'hôpital. Elle comprend des espaces intérieurs ouverts, des courtyards et des terrasses qui favorisent la circulation de l'air et la lumière naturelle.

ACCÈS ET MOBILITÉ
 L'accès au bâtiment est conçu pour être facile et sûr pour les enfants et les adolescents, ainsi que pour les familles et les amis des patients. Le bâtiment est accessible par un réseau de transports publics et dispose de places de parking pour les véhicules privés.

ENVIRONNEMENT
 Le bâtiment est conçu pour s'intégrer harmonieusement dans son environnement urbain. Il dispose d'un jardin et d'un espace vert qui favorisent le bien-être et la guérison des patients.

CONCLUSION
 Le projet de l'Hôpital des Enfants à Genève est un projet ambitieux qui vise à créer un lieu de soins et de soins de santé pour les enfants et les adolescents, en offrant un environnement sûr, accueillant et stimulant. Le programme comprend des services de soins, de diagnostic, de traitement et de soutien psychologique, ainsi que des espaces pour les familles et les amis des patients. Le design architectural vise à créer un environnement accueillant et stimulant pour les enfants et les adolescents. Les espaces intérieurs sont conçus pour être lumineux, aérés et agréables, avec des matériaux et des couleurs qui favorisent le bien-être et la guérison.

Rendu 1^{er} degré

La composition urbaine proposée repose sur un assemblage de deux grands volumes pour le bâtiment ambulatoire et l'Hôpital des enfants et d'un volume plus modeste pour le futur développement du site, le tout relié par un système de portiques définissant une place minérale carrée. Les différentes branches du portique se prolongent sur les cheminements de mobilité douce du site et, accolées à chaque bâtiment, forment des couverts devant toutes les entrées qui sont ainsi reliées par un parcours abrité.

Ce parti-pris d'un système distributif extérieur très architecturé et différencié des ambiances arborées du parc, formant un premier plan visuel à échelle humaine devant des bâtiments de grande hauteur, est apprécié par le jury. Cependant, l'aspect proliférant et hybride du système qui englobe l'auditoire Cingria existant, changeant de types de colonnes et d'entraxes et devenant soudainement un dessous de bâtiment, n'a pas convaincu les membres du jury et affaiblit la qualité de la proposition.

Les typologies des deux bâtiments organisés autour d'un cœur lumineux ont le mérite d'apporter du calme et une hiérarchie dans l'organisation des plans. Sur le rez-de-jardin, les deux entrées aux soins ambulatoires et hospitaliers s'ouvrent sur des espaces généreux et lumineux proches des distributions verticales. Dans les étages des deux bâtiments, les espaces de rencontre ainsi que les comptoirs d'accueil, judicieusement mis en relation avec la lumière naturelle et souvent liés à une loggia, offrent des respirations bienvenues dans les systèmes distributifs horizontaux. Malgré ces belles qualités, l'analyse des flux et de l'organisation des soins a révélé plusieurs faiblesses.

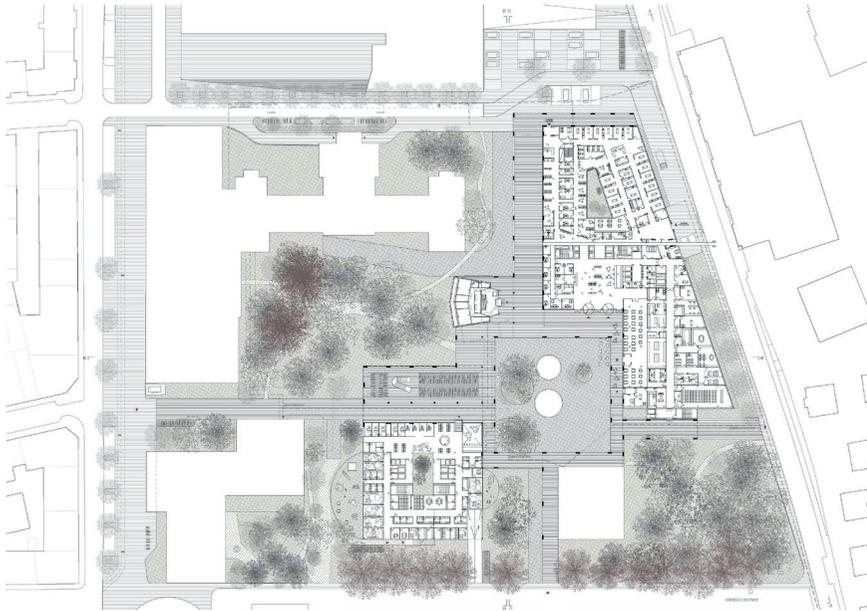
D'une manière générale, les espaces publics et d'accueil ne sont pas suffisamment généreux et se trouvent réduits à leur plus simple expression dans les étages d'hospitalisation. On relève également des chambres trop petites aux soins intensifs ou en oncologie et poli hémato, ainsi qu'un manque de distributions verticales pour la partie nord du bâtiment d'hospitalisation.

Pour le bloc opératoire, la conception théorique est intéressante mais son organisation en long avec croisement dans l'unique couloir ainsi que son accès par le couloir côté patio des salles d'opération apportent des difficultés fonctionnelles au plateau. La distance entre la salle de surveillance post-interventionnelle et le stockage est trop importante.

Aux soins intensifs, la répartition chambres – poste de surveillance est adéquate mais la superficie des desks de surveillance est trop petite. La proposition du sas central pour deux chambres est en revanche saluée.



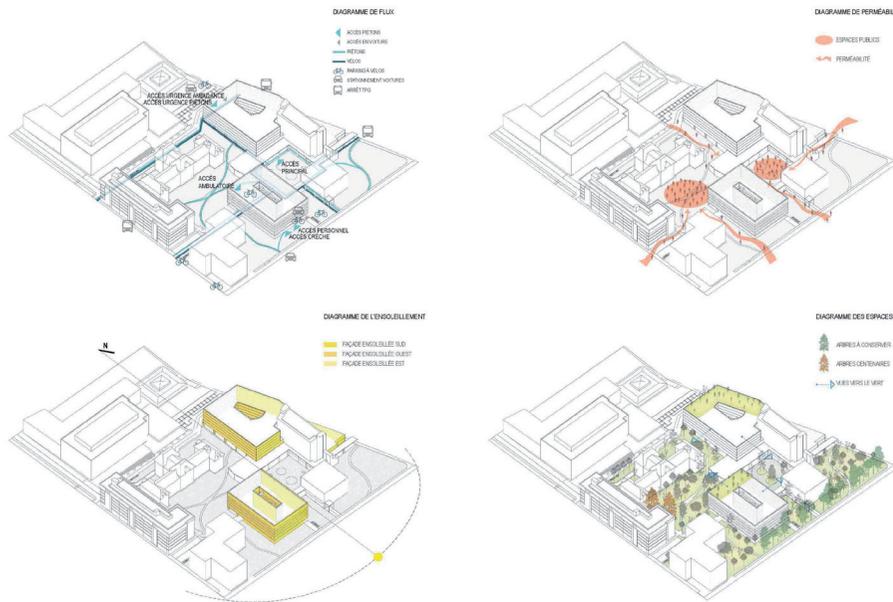
Maquette degré affinement



Concernant l'organisation des urgences, en particulier la création de boxes borgnes, le positionnement d'une salle de déchoquage et l'organisation générale des flux n'a en revanche pas convaincu le jury.

La chambre d'hospitalisation est bien proportionnée et lumineuse. Le choix de matériaux naturels, notamment le bois à l'intérieur, génère une ambiance chaleureuse bienvenue. La composition des façades basée sur des bandeaux minéraux et des fenêtres en longueur est une réponse efficace aux contraintes d'épaisseur de faux-plafond ainsi que de flexibilité dans le temps et répond également à l'idée « d'habiter la fenêtre » au moyen d'une assise. La brique de terre crue crée une belle haptique, par contre la question de sa protection contre l'eau de ruissellement reste entière au vu du détail proposé.

Le jury relève la qualité générale de la proposition, par ailleurs bien améliorée à l'issue du degré d'affinement, mais qui toutefois n'a pas convaincu sur les enjeux des flux spécifiques aux soins hospitaliers.



VERANDA



HÔPITAL DES ENFANTS À GENÈVE

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

La place centrale minérale joue le rôle d'organiser les accès aux trois nouveaux bâtiments : bâtiment hospitalier, ambulatoire et CRER. Cette place est également connectée aux quatre rues qui entourent l'ensemble hospitalier des HUG.

Les parcours à l'intérieur du parc, sont consacrés à la mobilité douce, avec des places vélo près de tous les accès. Une liaison piétonne couverte est prévue reliant tous les bâtiments tout en garantissant une perméabilité transversale physique et visuelle à tout moment.

ACCÈS

BÂTIMENT HOSPITALIER

L'accès principal s'effectue depuis la place centrale. A cet emplacement nous trouvons également la cafétéria qui pourrait se prolonger sur la place pendant la belle saison.

L'accès aux urgences se réalise par la rue Alcide-Jentzer, facilitant un accès direct, depuis l'extérieur, des ambulances et véhicules privés.

Rendu degré affinement

BÂTIMENT AMBULATOIRE

L'entrée principale est placée dans l'angle du bâtiment donnant sur la place centrale et protégée par le porte-à-faux généré par le propre bâtiment. Ce geste permet d'identifier facilement l'entrée depuis l'espace central extérieur.

L'accès du personnel s'effectue de l'autre côté, sur la façade opposée, près de la rue Barthélémy-Menn, où nous trouvons également l'accès parking. De cette façon, le personnel peut accéder directement aux vestiaires et aux noyaux de communications de manière indépendante et sans traverser les espaces publics.

STRATÉGIES DE CONCEPTION

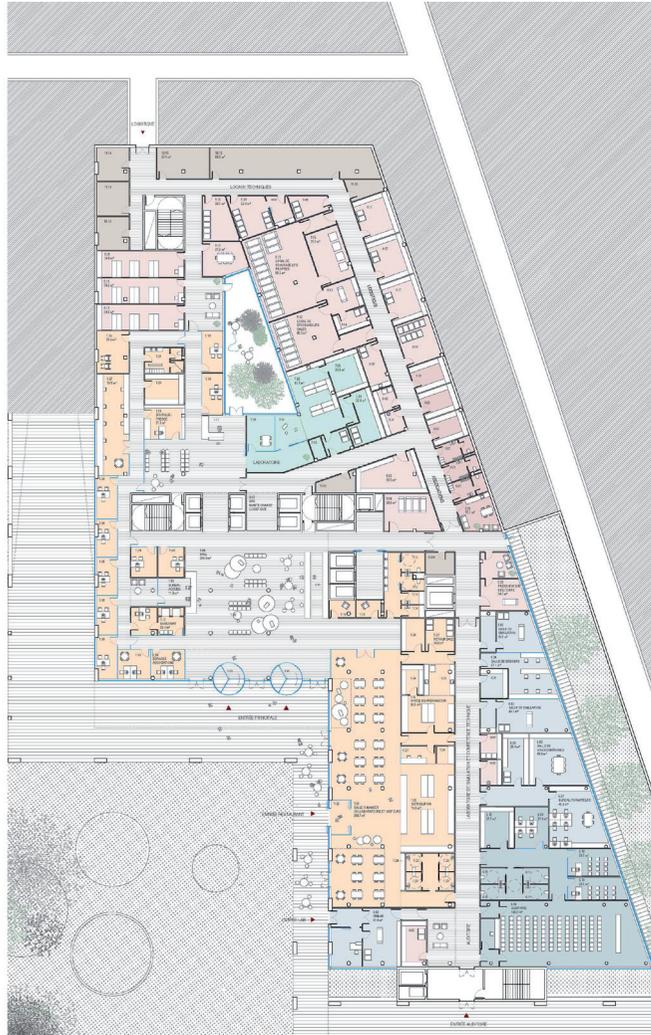
BÂTIMENTS MODULAIRES ADAPTATIFS

La conception des bâtiments est basée sur une trame structurelle rationnelle afin de permettre une adaptation facile aux futurs besoins fonctionnels de l'hôpital. Cette possibilité de mutation en plan est présente notamment dans les salles d'attente et les espaces de distribution.

Des couloirs de distribution clairs et répétitifs facilitent les repères à l'intérieur du bâtiment et montrent la volonté du projet de créer des espaces flexibles ciblés sur les besoins organisationnels du personnel, des enfants et de leurs familles. Dans le cas de la construction des bâtiments hospitaliers, nous considérons que l'architecture proposée doit pouvoir s'adapter aux exigences spatiales induits par les avancements dans la médecine.



VERANDA



REZ-DE-JARDIN E 1000

ENTRÉES FONCTIONNELLES

- RECEPTION ET SERVICES AUX VISITEURS
- RECEPTION ET SERVICE DES LOGEMENTS DE MALADIES ET COMMERCE TROPICALE
- RECEPTION ET SERVICE AUX LOGEMENTS
- LABORATOIRE
- LOGEMENTS PRIMAIRE LOGEMENTS
- LOGEMENTS TROPICAUX

- FLUX**
- VISITEURS/PATIENTS/AMBULATOIRES
 - PATIENTS LOGEMENTS
 - PERSONNEL AMBULATOIRES
 - PERSONNEL
 - LOGEMENTS



NIVEAU 1 E 1000

ENTRÉES FONCTIONNELLES

- RECEPTION PRIMAIRE ET TROPICALE
- RECEPTION AMBULATOIRES
- LOGEMENTS TROPICAUX
- LOGEMENTS

- FLUX**
- VISITEURS/PATIENTS/AMBULATOIRES
 - PATIENTS LOGEMENTS
 - PERSONNEL AMBULATOIRES
 - PERSONNEL
 - LOGEMENTS



VUE SALLE ATTENTE



NIVEAU 2 E 1000

ENTRÉES FONCTIONNELLES

- LOGEMENTS TROPICAUX
- LOGEMENTS



- FLUX**
- VISITEURS/PATIENTS/AMBULATOIRES
 - PATIENTS LOGEMENTS
 - PERSONNEL AMBULATOIRES
 - PERSONNEL
 - LOGEMENTS



NIVEAU 3 E 1000

ENTRÉES FONCTIONNELLES

- LOGEMENTS TROPICAUX
- LOGEMENTS PRIMAIRE LOGEMENTS
- LOGEMENTS



- FLUX**
- VISITEURS/PATIENTS/AMBULATOIRES
 - PATIENTS LOGEMENTS
 - PERSONNEL AMBULATOIRES
 - PERSONNEL
 - LOGEMENTS



NIVEAU 4 E 1000

ENTRÉES FONCTIONNELLES

- LOGEMENTS TROPICAUX
- LOGEMENTS PRIMAIRE LOGEMENTS
- LOGEMENTS



- FLUX**
- VISITEURS/PATIENTS/AMBULATOIRES
 - PATIENTS LOGEMENTS
 - PERSONNEL AMBULATOIRES
 - PERSONNEL
 - LOGEMENTS



Rendu degré affinement

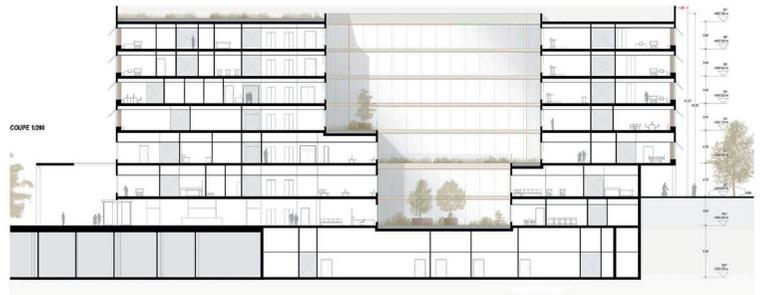


CHAMBRE TYPE

Une attention particulière est portée sur l'aménagement intérieur des espaces, leur atmosphère et la signification des différents zones. Cette réflexion porte sur la qualité des perceptions et l'utilisation de tout espace de santé, grand comme plus d'importance à long terme pour chaque malade et affecté.

Il est essentiel d'appliquer l'approche Centre sur le Patient (CSP), afin de pouvoir proposer un hôpital 24/24 adapté au patient et accessible, capable de braver l'urgence des espaces. Ce type global, ce processus d'adaptation des espaces des zones hospitalières vers un projet qui se rapproche plus de la population s'appelle biomimétisme.

A travers la conception architecturale, le projet se base sur l'idée de créer un environnement, les visiteurs et les patients ou les aidants et ils sont adaptés, et avec une série de lignes directrices pour que la charge de travail de l'équipe soit au mieux, plus humaine et personnalisée. Les choix architecturaux et la manière de travailler la fin de la ligne des physiques, psychologiques et sociaux, sont un impact positif sur l'état émotionnel et l'expérience des patients à soigner sur leur vie.



architecte pilote

3XN-IttenBrechtbühl,
1437 Copenhague et 1204 Genève

collaborateurs

Stig Vesterager Gothelf, Andrea Suardi
Agnieszka Krasuska, June Jung Marwen Feriani
Cristian Lopez, Sabrina Bédu
Norbert Zwicker, Catherine Jaquier
Robin Kirschke

ingénieur civil

Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge

collaborateurs

Marc Lachenal
Frédéric Bonny
Julien Treleani
Toufik Jebbari

architecte associé

GXN, 1437 Copenhague

collaborateur

Susan Carruth
Henry Glogau
Vincent Jackow

ing. en physique bâtiment

Energy Management,
1228 Plan-les-Ouates

collaborateurs

Michaël Briffaz
Laurent Sailler
Fabrice Corona
Adrien Favre



Maquette 1^{er} degré

Echelle du contexte

Le rapport au contexte urbain apparaît davantage déterminé par l'organisation interne du projet que par sa relation avec les bâtiments voisins, auxquels il impose sa propre identité. Par conséquent, les espaces des rues sont peu qualifiés par la morphologie urbaine proposée. La relation avec le bâtiment de la MEA est ignorée, celle avec l'ancienne maternité semble hasardeuse alors que celle avec l'immeuble de logements sis en vis-à-vis sur l'avenue de la Roseraie est critique.

Le remplacement de la façade du bâtiment administratif conservé est jugé inopportun, tant au regard des coûts impliqués que par l'uniformisation architecturale voulue, peu pertinente pour le jury et en contradiction avec l'esprit du masterplan.

Echelle des parcours

Le jury s'interroge sur la systématique proposée, à savoir arrondir tous les angles des circulations intérieures. Ce parti-pris formel, qui fait écho avec celui retenu pour les façades, apparaît sans réelle plus-value pour la fluidité de l'organisation hospitalière, par ailleurs très efficace.

Echelle de la chambre

La richesse et la diversité des relations entre l'intérieur et l'extérieur, la possibilité d'avoir une perception des éléments naturels, de la vie externe, tout comme la possibilité de modulation de ces relations tout en assurant une certaine intimité, participent activement au processus de guérison. La matérialisation architecturale de ces relations détermine la composition et le caractère de la façade, donc de l'identité architecturale de l'hôpital des enfants.

Ces réflexions paraissent totalement absentes dans la proposition, ce que confirme l'absence de plans et de coupes de détail pour ce qui est pourtant l'espace de séjour le plus important pour une patientèle enfantine. En conséquence, la proposition de matérialisation des façades apparaît fortuite, voire contradictoire avec l'expression du caractère d'un hôpital de l'enfance.

La solution complémentaire des terrasses collectives n'est praticable que de manière irrégulière, lorsque les conditions météorologiques le permettent.

D'autres recommandations spécifiques, notamment sur les aspects programmatiques, fonctionnels, structurels, énergétiques, de phasage ou portant sur les aménagements extérieurs ont également été émises sans qu'elles ne soient reproduites dans le présent rapport.

Le projet confirme ses qualités d'organisation fonctionnelle, qu'il parvient encore à optimiser lors de la phase de développement, notamment du point de vue de la gestion des flux, de l'ergonomie, de la disposition des unités et de leurs relations fonctionnelles entre elles. Toutefois, cette grande efficacité fonctionnelle subordonne et contraint l'ensemble des autres caractéristiques du projet.

Sur le plan urbanistique, il impose une grammaire formelle uniformisée aux trois corps de bâtiment, en contradiction avec le concept de diversité architecturale d'éléments disposés autour d'un parc, telle que définie par le masterplan et requise dans le cahier des charges. Les relations que le projet entretient avec le bâti existant apparaissent fortuites et dominatrices, ce qui nuit à l'harmonie d'ensemble de la pièce urbaine. Dans la phase d'affinement, seules des améliorations mineures ont été apportées dans le rapport du bâtiment ambulatoire avec la Maison de l'enfant et de l'adolescent.

D'un point de vue architectural, l'expression homogène du système d'enveloppe apparaît en contradiction avec la diversité attendue des relations entre intérieur et extérieur. Elle ne propose ainsi aucune différenciation entre les chambres, les unités de soin ou les secteurs administratifs. La composition alternée des éléments de façades s'impose aléatoirement aux espaces, divisant notamment en deux la plupart des chambres, dont la perception de l'environnement extérieur est réduite à la portion congrue. Le choix d'englober le bâtiment existant dans ce système uniformisé, dont la pertinence n'apparaît pas éclatante aux yeux du jury, fait apparaître aléatoire le phasage du chantier.

L'ambition d'une architecture capable de participer à la thérapeutique, telle qu'attendue par le maître d'ouvrage, n'est ainsi pas remplie. Globalement, la proposition s'en tient à une vision trop technologique des soins destinés à l'enfance, en retard sur les avancées thérapeutiques documentées dans la littérature médicale et architecturale.

A l'échelle de la chambre, aucune amélioration notable n'est apparue durant la phase de développement, malgré les recommandations exprimées par le jury.

De manière générale, les plateaux techniques répondent de manière adaptée aux exigences programmatiques et fonctionnelles. Subsistent néanmoins certains points délicats, en particulier le nombre et l'emplacement des ascenseurs patients couchés-visiteurs-logistique et les postes de surveillance des soins intensifs dont le dimensionnement n'a pas convaincu le jury. Il manque également une verticalité de distribution pour la partie nord du bâtiment d'hospitalisation.



Maquette degré affinement



Concept architectural et urbain

Un hôpital accueillant

D'un site fermé avec des accès ni lisibles et ni compréhensibles, le nouveau campus des HUG se mue en un site homogène au fonctionnement équilibré et à la gestion des accès et des flux efficaces. Pour autant, le bien-être physique et psychique de l'enfant, la qualité d'accueil et d'usage sont pris comme de sujets de réflexion pertinents à la réinvention de ce lieu; un lieu qui tend à être une réponse "au vivre ensemble" entre les usagers de l'hôpital et la population des quartiers avoisinants. Cette ouverture à l'autre et aux extérieurs permet d'offrir un séjour aussi chaleureux que réconfortant.

L'organisation des nouveaux volumes en rapport aux objets existants crée des échappées visuelles qui sont autant de points d'accès piétonniers convergeant au centre du site. Cette place devient le point d'entrée principal du complexe hospitalier. Les usagers sont invités à explorer les sentiers qui relient les différents espaces verts ou à emprunter l'axe principal court et direct qui relie le site d'Ouest en Est et du Nord au Sud.

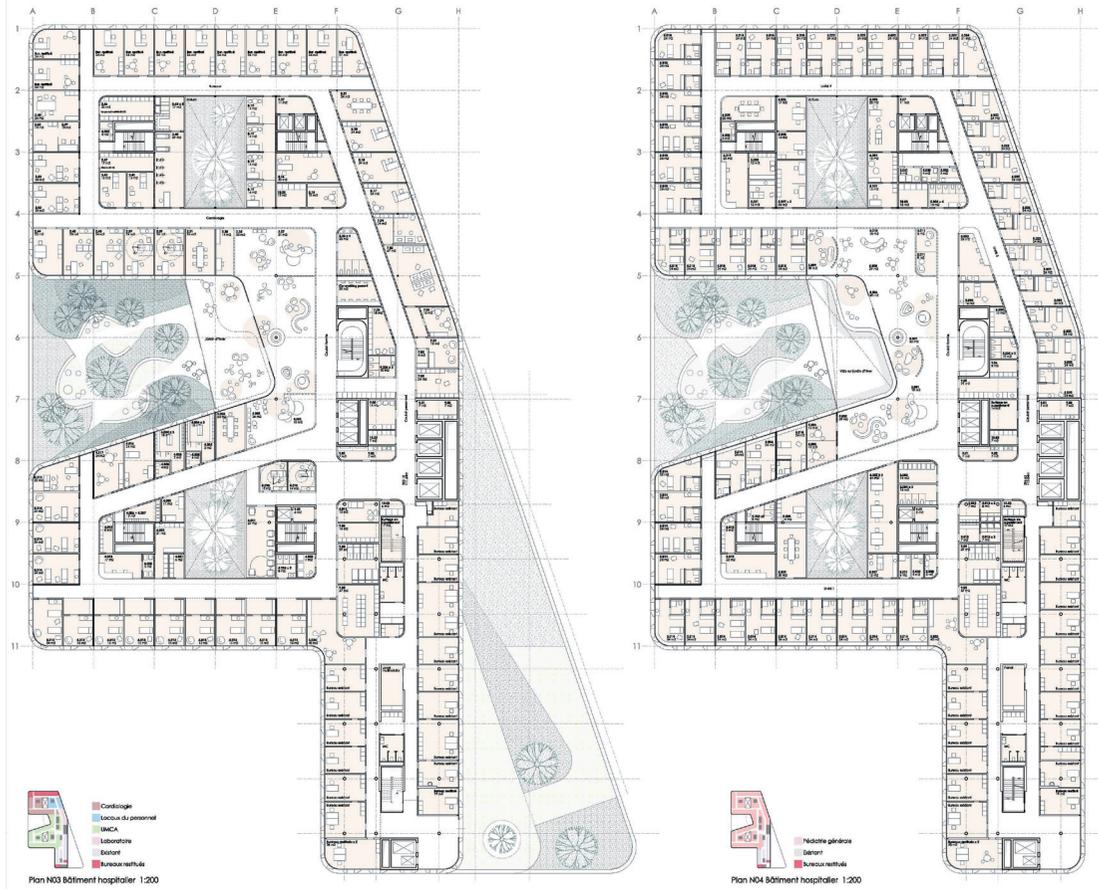
Un espace à double hauteur avec une façade largement vitrée signale l'entrée principale de l'Hôpital des Enfants au croisement des chemins piétonniers. L'entrée de l'ambulatorio est marquée par un avant-toit généreux, attenant à l'axe de circulation piéton Est-Ouest. L'accès à la crèche quant à lui, se fait par une entrée indépendante située sous l'avant-toit du côté Ouest.

Rendu degré affinement



Convergence des entrées

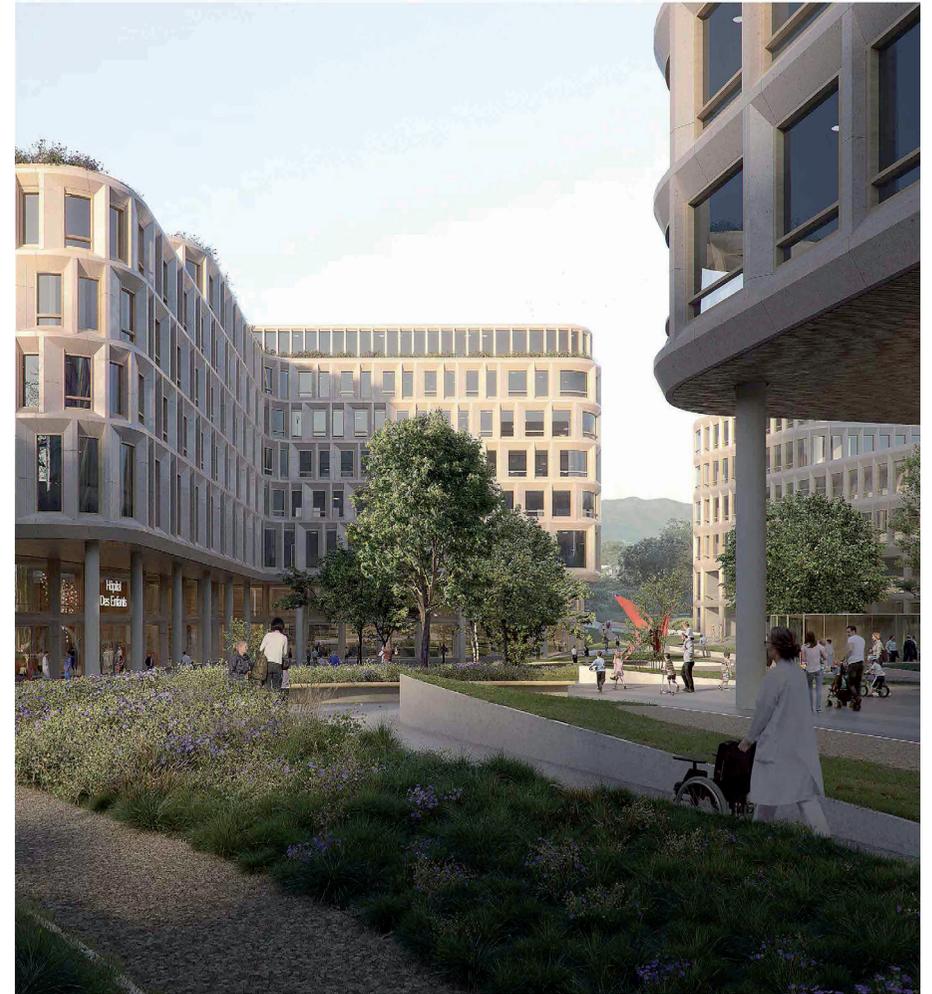
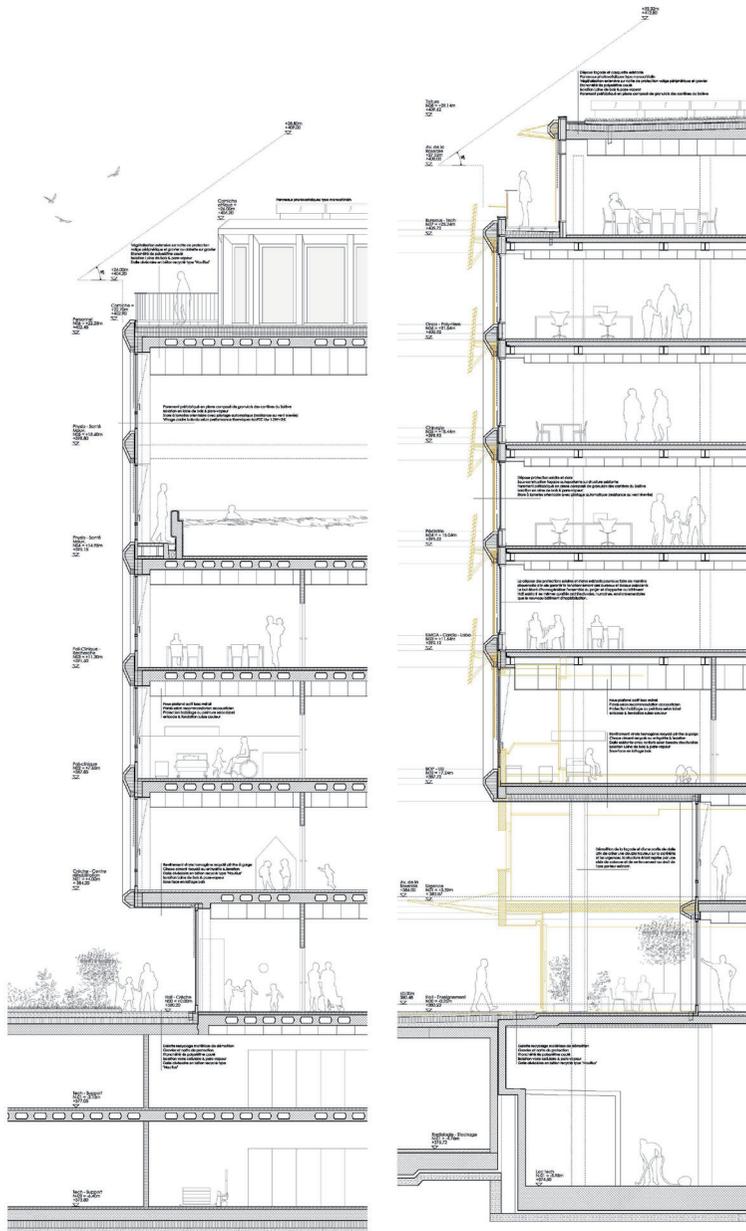




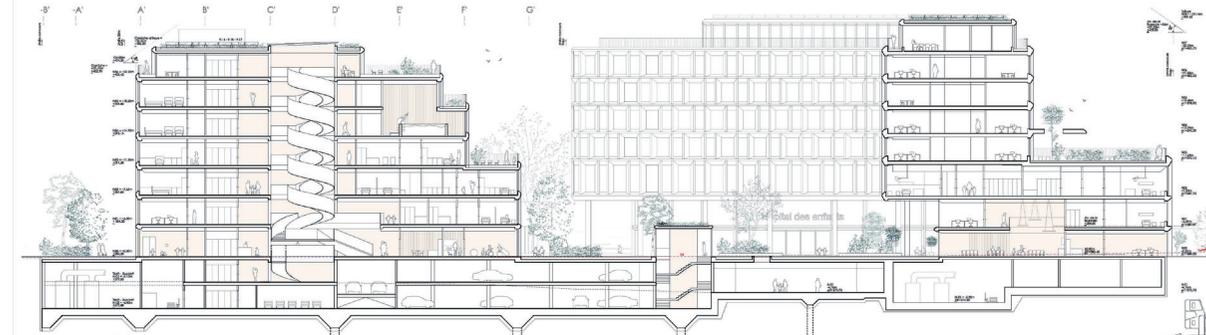
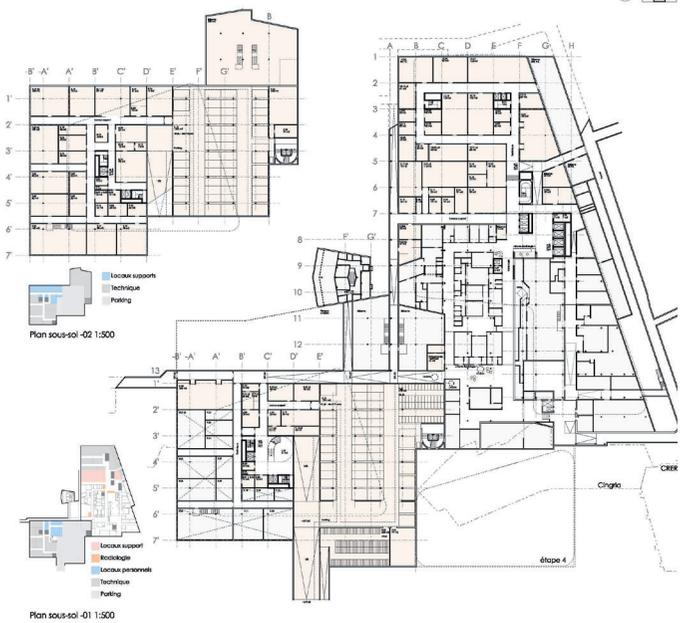
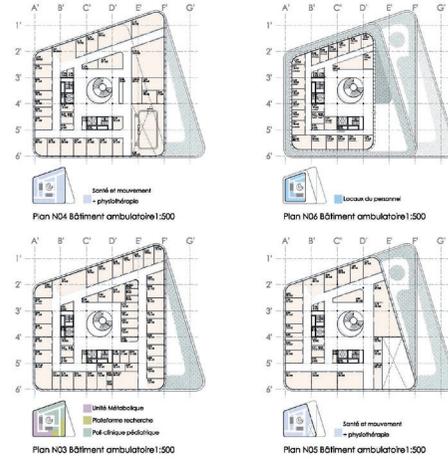
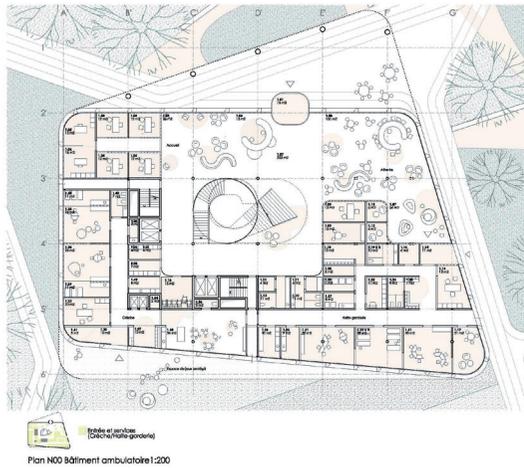
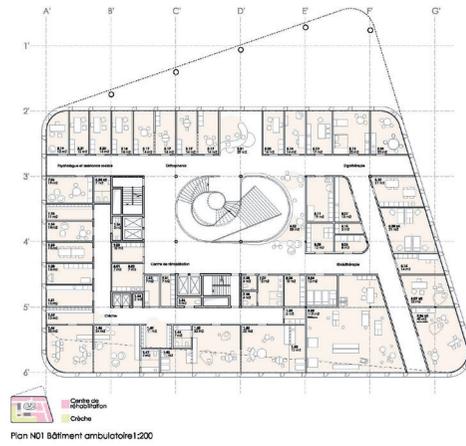
Convergence des entrées



Une chambre à regard d'enfant



Rendu degré affinement



Rendu degré affinement

5^e rang, mention : projet n°6
Christian Dupraz

architecte pilote

Christian Dupraz Architecture Office
1227 Les Accacias

collaborateurs

Christian Dupraz
Thierry Manasseh
Antoine Girardon
Ignacio Ferrer
Maxen Lançon
Paul Trelu
Alessandra Bassi
William Cyr-Lamy

ingénieur civil

Tekhne, 1201 Genève

collaborateurs

Olivier Cochard
Frédéric Placidoi
Ingphi, 1003 Lausanne

collaborateurs

Philippe Menétray
Jonathan Krebs
Katia Gomes
André Claro

ing. en physique bâtiment

Pplus, 2001 Neuchâtel

collaborateurs

Quiterie Barthou
Pierre Olivier Maradan



Maquette 1^{er} degré

PIÈCES À VIVRE

critique finale

Trois volumes simples et rectangulaires complètent le périmètre sud des HUG. Chacun est pourvu d'une « cour jardin » : celle longitudinale du bâtiment d'hospitalisation, reliant les deux rez-de-chaussée d'entrée ; celle carrée du bâtiment ambulatoire, s'évasant au dernier étage et la cour en dépression de la 4^e étape, adjacente.

Le masterplan est respecté dans son esprit et dans la hiérarchie des voies de mobilité douce au cœur du secteur. L'auditorium Cingria est supprimé, contrairement à l'exigence du programme. Son empreinte arborisée accueille la rampe d'accès au garage à vélos. Une cour judicieusement insérée dans la place principale, éclaire les locaux en sous-sol de la radiologie.

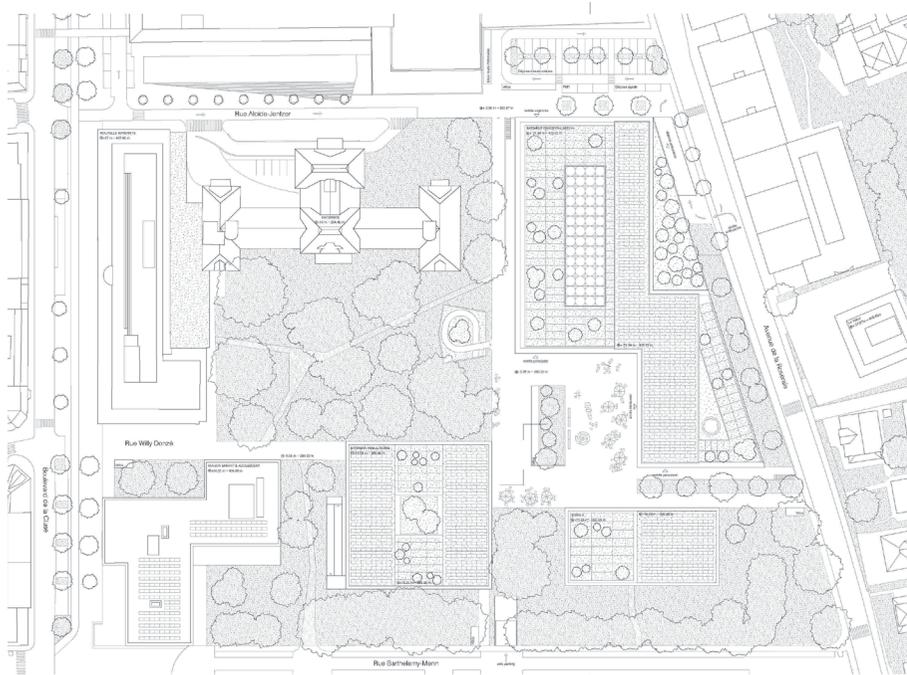
Si le projet transforme avec beaucoup d'attention et de justesse les lieux préexistants à l'intérieur de l'îlot, la multiplication des accès motorisés depuis l'avenue de la Roseraie est jugée problématique.

La cour longitudinale liant les deux rez-de-chaussée du bâtiment d'hospitalisation est claire dans son intention et la lumière naturelle qu'elle amène est saluée. Cependant, d'un point de vue fonctionnel, il n'est pas jugé opportun de créer une liaison physique et visuelle de cette importance entre la zone d'entrée de l'hôpital et le service des urgences.

Le choix constructif – socle en béton avec un système porteur ponctuel et structure en bois, planchers en bois-béton aux étages supérieurs – est favorable en termes de durabilité. La présence de balcons devant les chambres d'hospitalisation a été particulièrement appréciée par le jury.

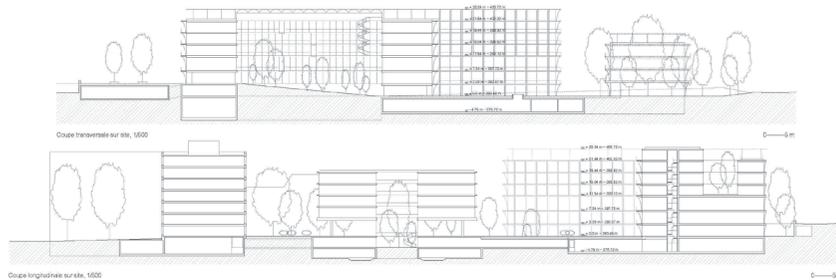
L'expression du bâtiment d'hospitalisation est unifiée côté Roseraie puisque le socle du bâtiment existant est surélevé jusqu'à la hauteur maximale autorisée. Côté jardin, la couche de balcons autoportants l'englobe également. Ainsi, bien que relativement peu touché à l'intérieur, le bâtiment actuel disparaît visuellement. Bien que ce dispositif présente des avantages de confort et d'expression, sa faisabilité économique et constructive reste à démontrer.

D'un point de vue programmatique, le corps médical et les spécialistes font état de défauts organisationnels majeurs dans les secteurs des urgences, du bloc opératoire et des soins intensifs. Les circuits de l'UMCA et les liaisons « axe rouge » et « patients » ne donnent pas satisfaction. La disposition biaisée des parois au mur de façade sur Roseraie et le couloir en redents qui en résulte ne sont pas jugés favorables en termes d'ergonomie et d'entretien. Le bâtiment ambulatoire est quant à lui, clairement structuré avec une double circulation autour de la cour centrale. Il faut cependant noter qu'il présente un nombre élevé de locaux borgnes.



Un effort a été fait pour doter le bâtiment ambulatoire d'une façade apparentée à celle du bâtiment d'hospitalisation qui s'en différencie délicatement en accord avec ses propres besoins. Malgré cet effort, la façade du bâtiment ambulatoire n'atteint pas le même niveau d'achèvement que le bâtiment d'hospitalisation.

Le jury relève les qualités architecturales et urbanistiques indéniables de cette proposition, qui n'a toutefois pas su répondre à toutes les contraintes programmatiques et fonctionnelles spécifiques du complexe hospitalier.



PIÈCES À VIVRE



Plus qu'un hôpital, il s'agit d'un quartier qui vit au rythme de la médecine et de sa nécessaire efficacité au point de faire oublier que le lieu regorge de qualités topographiques, architecturales et paysagères.

Le projet propose d'assumer cette double pertinence, répondre au programme exigeant demandé et révéler en son sein la valeur d'un contexte.

Le parcours devient alors le point de départ de la recherche. La fluidité, l'intuition des usages et le sens de la mise en scène spatiale permettent de composer un ensemble programmatique précis répondant aux besoins des différents services prioritaires. Accueil des publics, urgences pédiatriques, ambulances, blocs opératoires, chambres et différents services, espaces administratifs s'organisent dans un ensemble hiérarchisé où chaque niveau répond aux besoins fonctionnels et organisationnels.

Au cœur des deux édifices proposés, le bâtiment hospitalier et le bâtiment ambulatoire, se place un jardin comme point de référence et lieu de transition fonctionnelle et visuelle. Lieu de parcours et de jeux entre deux niveaux publics pour le bâtiment hospitalier, il devient un lieu de contemplation pour le bâtiment ambulatoire, une référence qualitative et de confort.

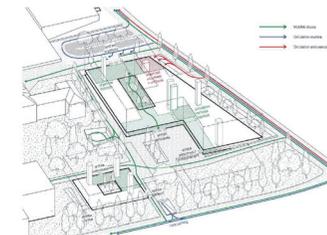
C'est sur cet enjeu que le projet s'articule. Alors que l'usage des espaces doit être efficace pour le corps médical, bien souvent les édifices hospitaliers contraignent les patients dans un temps long où l'attente et la patience rythment les journées. C'est le temps de l'observation, du déchiffrage où le corps et l'esprit nous guident dans un espace-temps réévalué. C'est aussi la quête de la qualité où le paysage se révèle à travers le cadre d'une fenêtre, le véritable tableau visuel. Ce confort de vue, de point de vue, l'équilibre des parcours, participent à une mise en scène et à la reconnaissance d'un espace qui nous est utile avant tout.

Deux bâtiments et un jardin continu : un cadre humain

Le projet souhaite prolonger les qualités définies par le masterplan au travers de l'architecture, avec trois bâtiments qui s'organisent autour de la place principale et cadrent le jardin central avec ses grands arbres en pleine terre. Ce dernier se diffuse vers l'extérieur du site entre les bâtiments de manière à les entourer de végétation et à immerger les différents programmes des bâtiments au cœur de la nature.

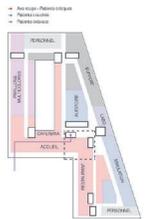
Le thème du rapport entre l'intérieur et l'extérieur est alors prédominant dans le projet, avec le souhait d'offrir une continuité de parcours et de paysage, en prolongeant le parc au travers des bâtiments. Les rez-de-chaussée sont transparents et poreux, ils mènent dans chaque bâtiment à un grand jardin central, unique espace de référence, qui relie tous les niveaux, organise les programmes et permet aux usagers d'être en permanence en contact avec l'extérieur, la lumière naturelle et la végétation. Le jardin se prolonge jusqu'en toitures, où des promenades sont mises en places pour les patients et leur famille. Sur chacun des bâtiments, des terrasses dédiées au personnel sont également aménagées.

Rendu 1^{er} degré



PIÈCES À VIVRE

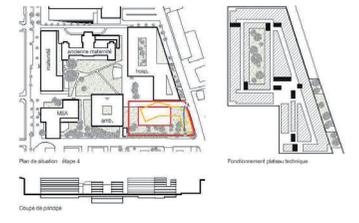
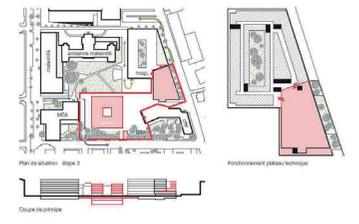
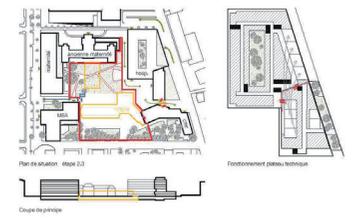
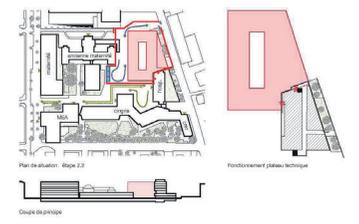
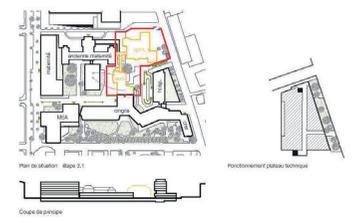
CONCOURS HUG-H&E



Plan de coupe-croisée du bâtiment d'exploitation, 1/200
© 2014

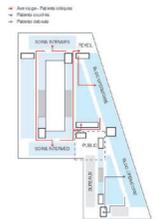


Plan de coupe-croisée du bâtiment d'exploitation, 1/200
© 2014

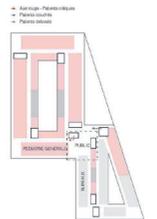
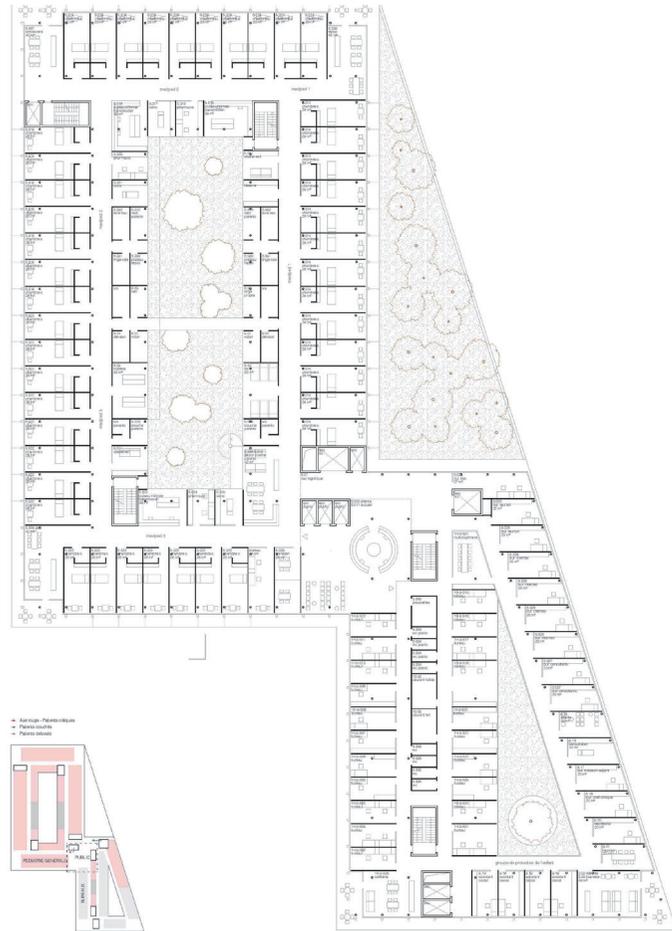


Rendu 1^{er} degré

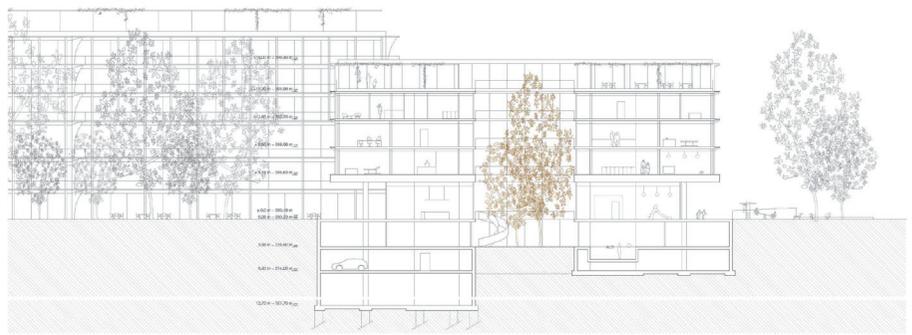
PIÈCES À VIVRE



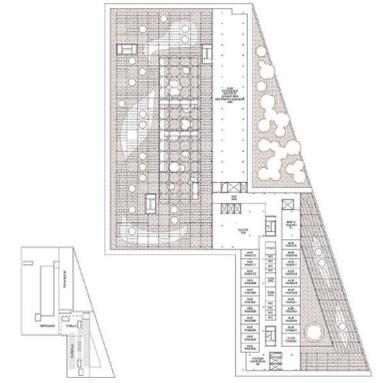
Plan du 2^e étage du bâtiment d'habitation, 1620
0 - 6m



Plan du 2^e étage du bâtiment d'habitation, 1620
0 - 6m



CONCOURS HUG-BRE



Plan du 2^e étage du bâtiment d'habitation, 1620
0 - 6m



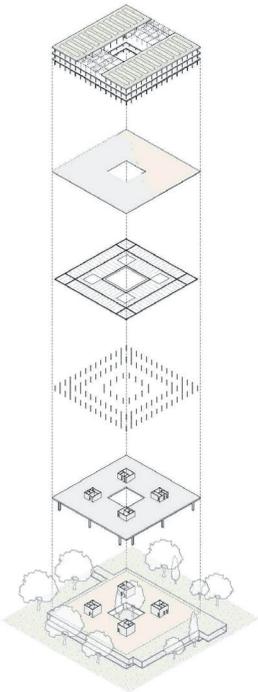
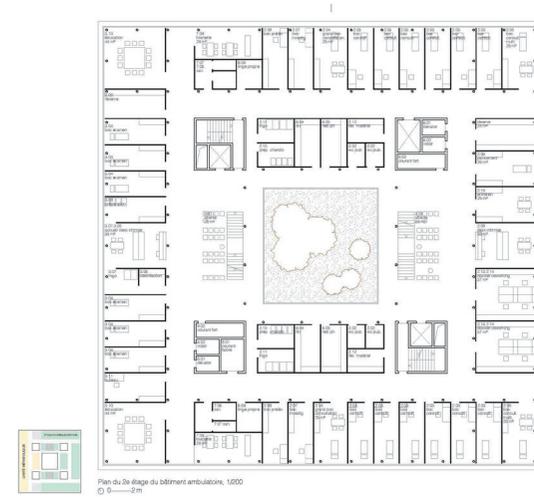
Plan du 2^e étage du bâtiment d'habitation, 1620
0 - 6m



Plan du 2^e étage du bâtiment d'habitation, 1620
0 - 6m

Rendu 1^{er} degré

PIÈCES À VIVRE



Étages supérieurs et toiture

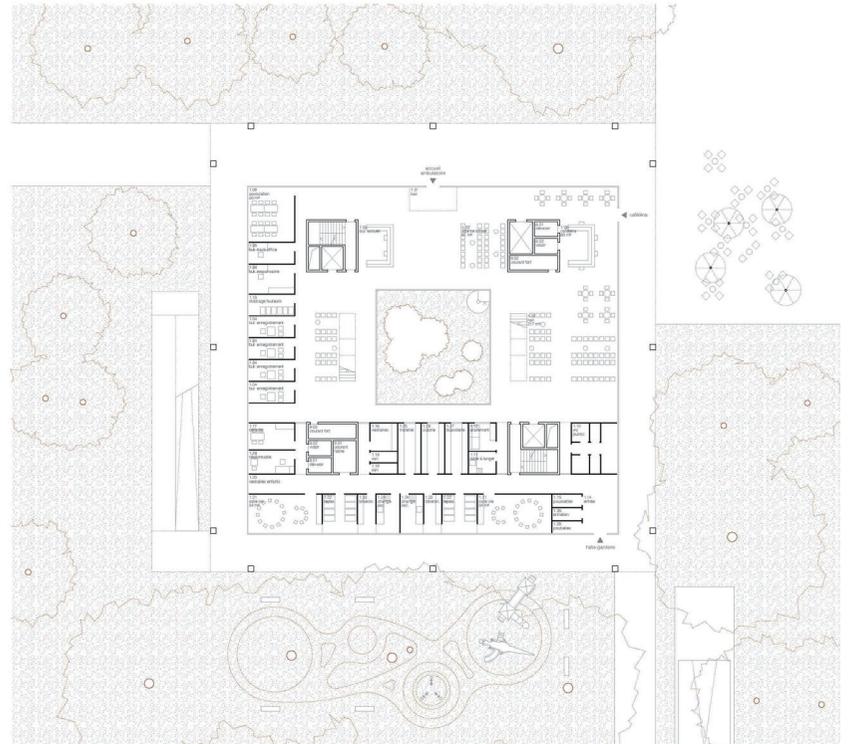
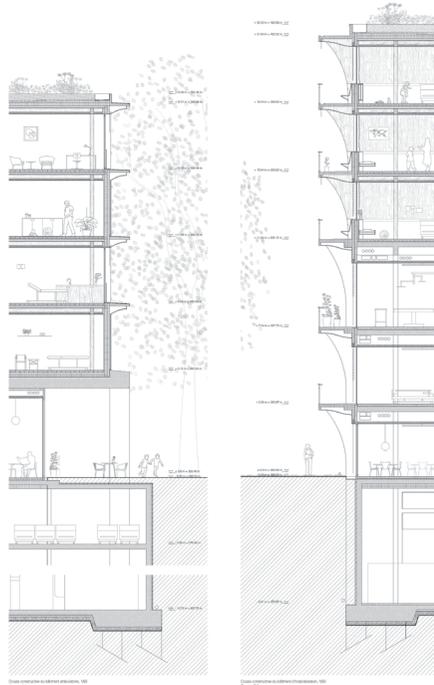
Dalle fin en béton coulé sur des poutres en bois

Poutres et solives en bois

Colonnades en bois

"Table" en béton et dalle de répartition

Rés-de-chaussée libre et couvert



Rendu 1^{er} degré

6° rang, 5° prix : projet n° 13
Burckhardt+Partner

CONFETTIS

critique finale

architecte pilote

Burckhardt + Partner SA
1205 Genève

collaborateurs

Nicolas Vaucher
Tobia Valli
Francisco Varela
Pavla Cloux
Helena Lecocq
Simon Berger

Architecte associé

Wörner Traxler Richter
60314 Frankfurt

collaborateurs

Sebastian Pfau
Björn Bischoff
Killian Petracek

ingénieur civil

T Ingénierie SA, 1211 Genève

collaborateurs

Vincent Bujard
Angela Lemos

ing. en physique bâtiment

Amstein + Walthert, 1203 Genève

collaborateurs

Adam Wiencierz



Maquette 1^{er} degré

Le projet Confettis prolonge le système pavillonnaire qui a présidé à l'évolution de l'hôpital sur le secteur de la Cluse et a fondé le masterplan de la zone sud. Dans cette morphologie urbaine, Confettis propose sept nouveaux corps de bâtiments pour abriter le programme de l'Hôpital des enfants et le centre ambulatoire. L'extension en étape suivante trouve aussi une place potentielle.

Le front sur la Roseaie est volontairement plus urbain alors que les bâtiments sur la rue Barthélemy-Menn ouvrent des perméabilités plus fortes sur le cœur d'îlot paysagé. Le centre de la composition accueille une pièce d'eau en miroir et distribue les entrées de l'hôpital, du bâtiment ambulatoire et de la future étape 4. Les articulations entre les volumes sont volontairement épurées en offrant une échelle intermédiaire intéressante aux bâtiments avec des fronts multiples.

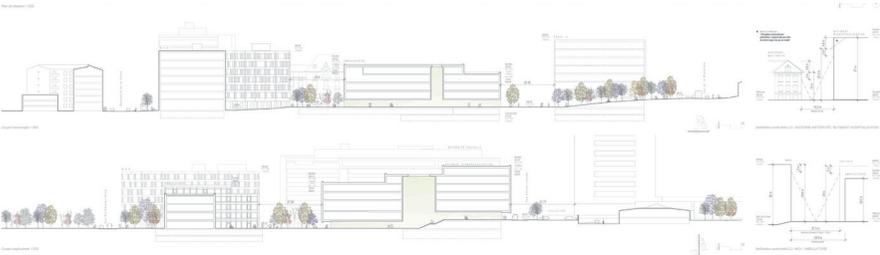
Le jury relève avec intérêt les déclinaisons des sous-espaces, les terrasses végétalisées sur les volumes imbriqués, les dégagements avec leurs valeurs d'usages mais regrette que cela ne confère pas une identité marquée à la proposition globale. Faiblesse que l'on retrouve dans la reconnaissance de la topographie du site et au travers de la rue intérieure et de la place centrale qui confortent pourtant le discours sur le bâti composite de la ville. L'idée est peu perceptible, à l'instar du programme de soins dédié à l'enfance, trop peu visible.

Le projet respecte le programme et les sous-périmètre d'évolution des bâtiments en regard avec la LCI à l'exception des distances et vues droites entre le bâtiment administratif et celui d'hospitalisation. Le jury relève une réelle difficulté pour la mise en œuvre des accès des véhicules motorisés en entrée de site.

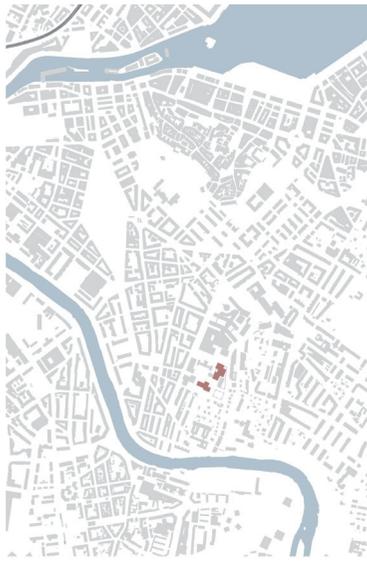
D'un point de vue fonctionnel le projet présente des qualités pour les urgences et les hospitalisations. Il devrait en revanche être repensé en profondeur concernant l'étage du bloc opératoire et des soins critiques. Le corps médical et les experts regrettent des dysfonctionnements importants, notamment pour les flux des blocs opératoires et des soins intensifs. Le jury relève avec satisfaction, pour le bâtiment ambulatoire, une liaison verticale centralisée qui offre la possibilité de trois adressages par niveau.

Des points de vue de l'ambiance intérieure et de l'intégration des familles, le jury déplore le manque de chaleur des espaces domestiques des jeunes patients. Austérité que l'on retrouve encore une fois en expression de façade avec une trame orthogonale sans relief outre des retraits au point d'accueil.

CONFETTIS

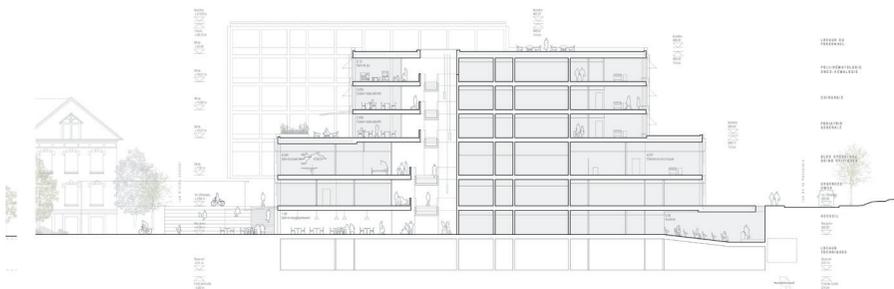
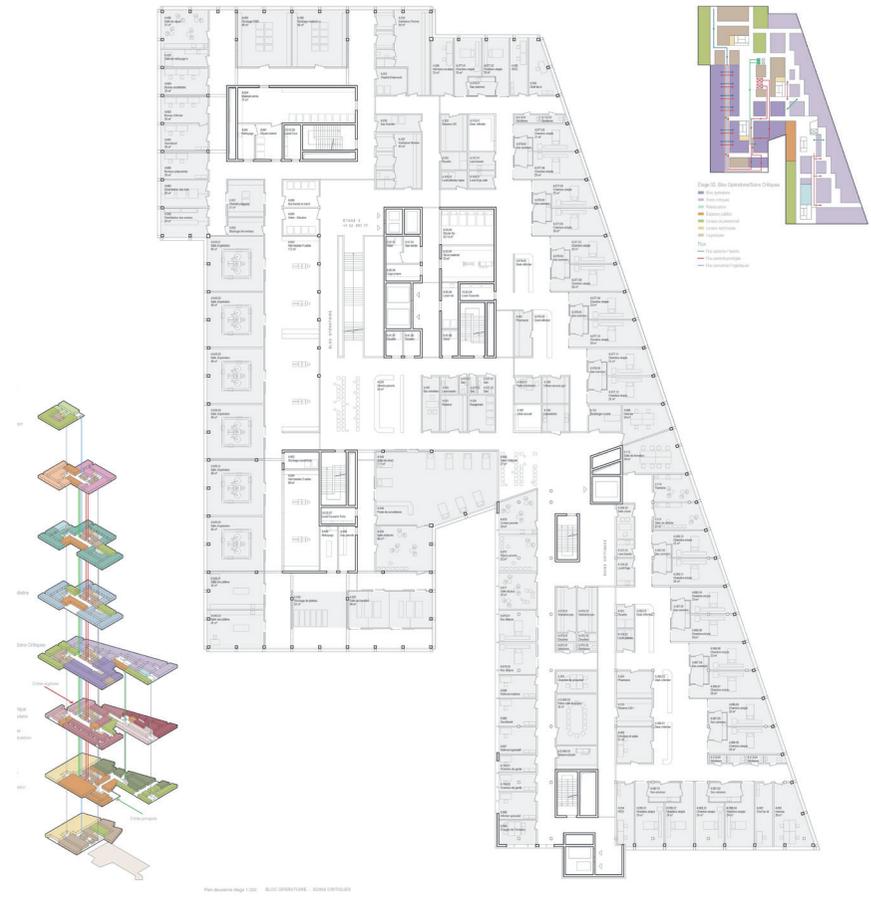


CONFETTIS



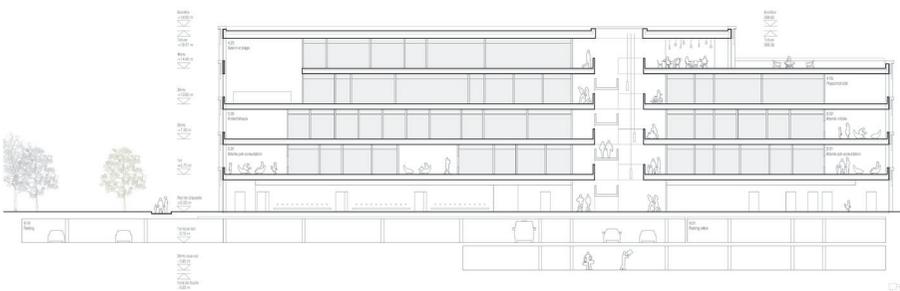
Rendu 1^{er} degré

CONFETTIS

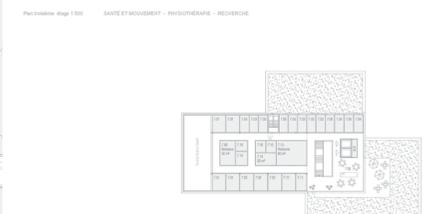
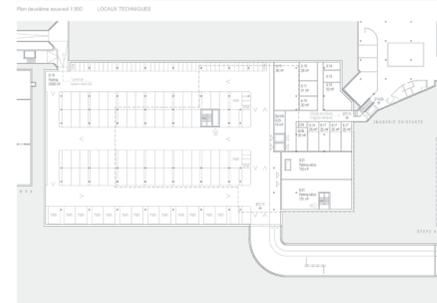
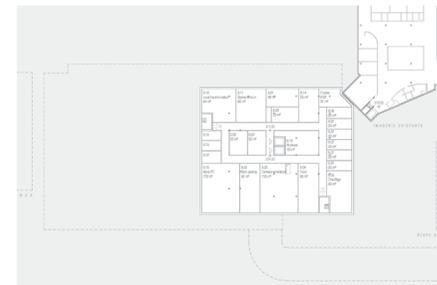
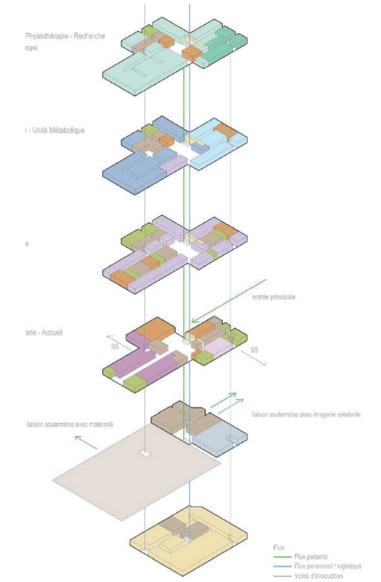


Rendu 1^{er} degré

CONFETTIS



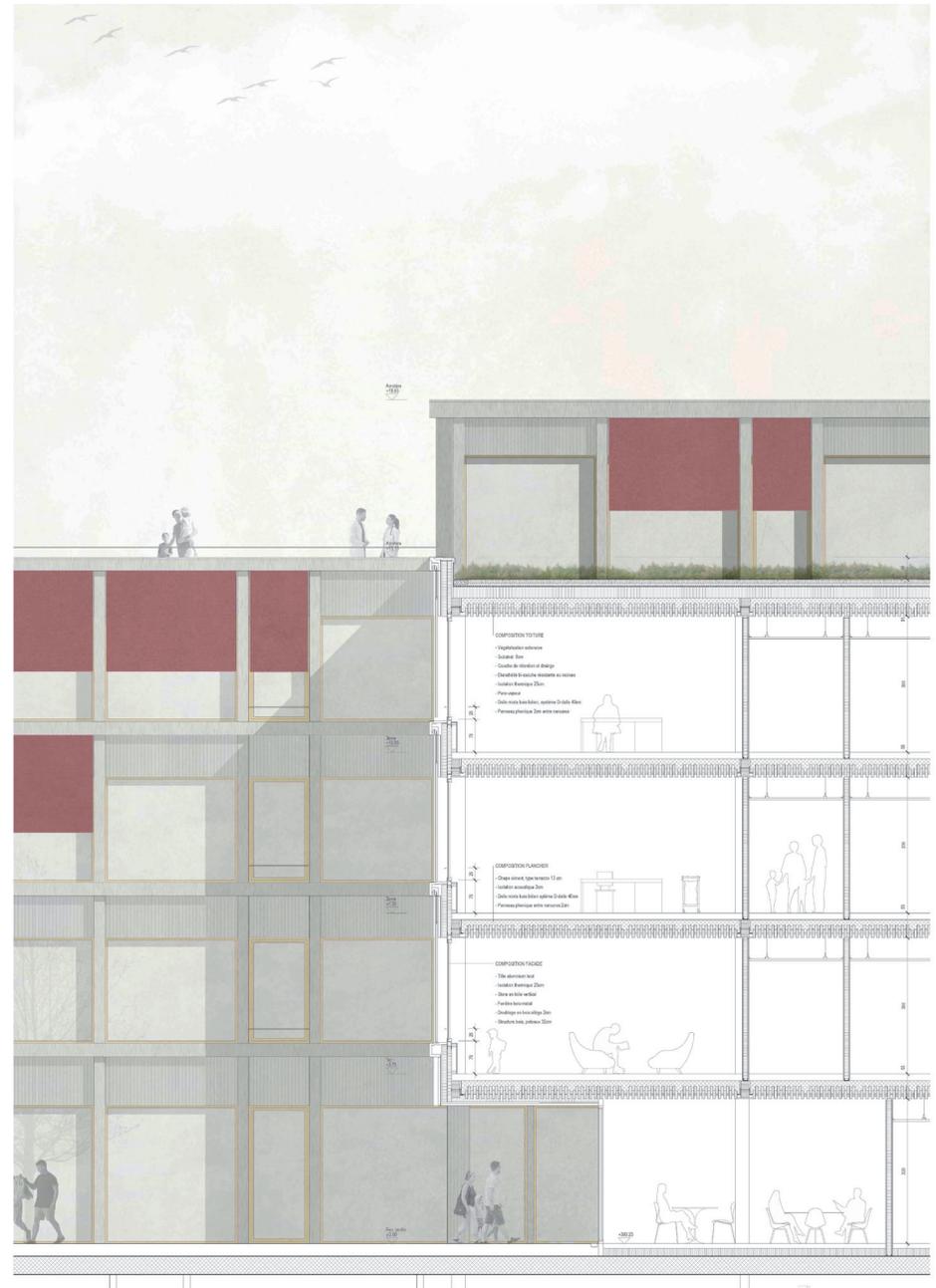
Rendu 1^{er} degré



CONFETTIS



Rendu 1^{er} degré



projets non primés

Brunet Saunier Architecture SAS
75003 Paris

collaborateurs

Jérôme Brunet
Gerold Zimmerli
Jacques Lévy-Bencheton
Hugo Viellard
Clément Billaquois
David Tessier
Félix Gautherot
Mounia Saiah

Architram architecture et urbanisme SA
1020 Renens

collaborateurs

Dominik Buxtorf
Yves Henzelin

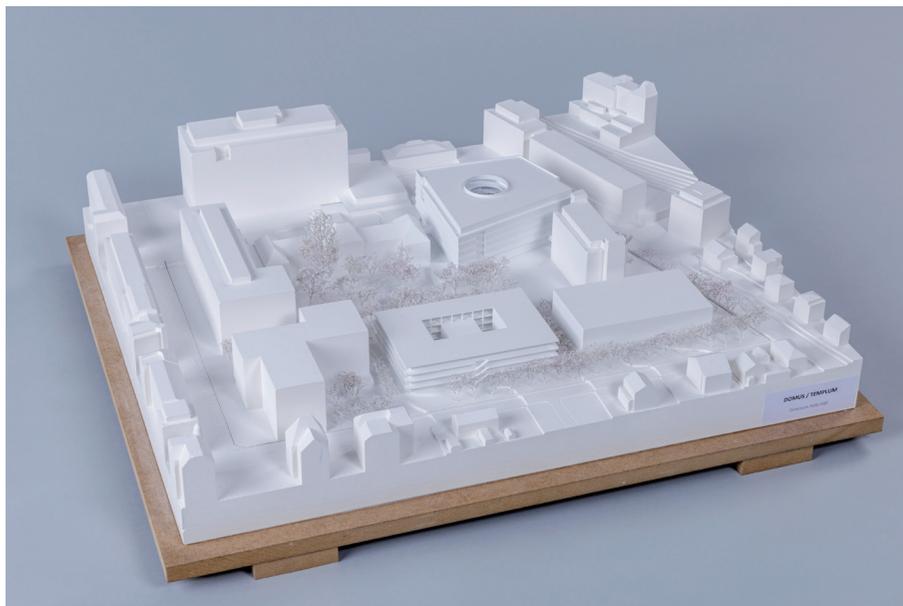
bureaux associés

BG Ingénieurs Conseils

Pierre Epars
Mario Germano
Dasaraden Mauree
Eric Bayol
Nicolas Balabeau
Yohan Jacquier
Nicolas Rist
Pierre-Yves Besson
Marco Mincarelli
Samira Bourhaba

Thomas Jundt Ingénieurs Civils

Thomas Jundt
Gaston Kruger
Bruno Basse



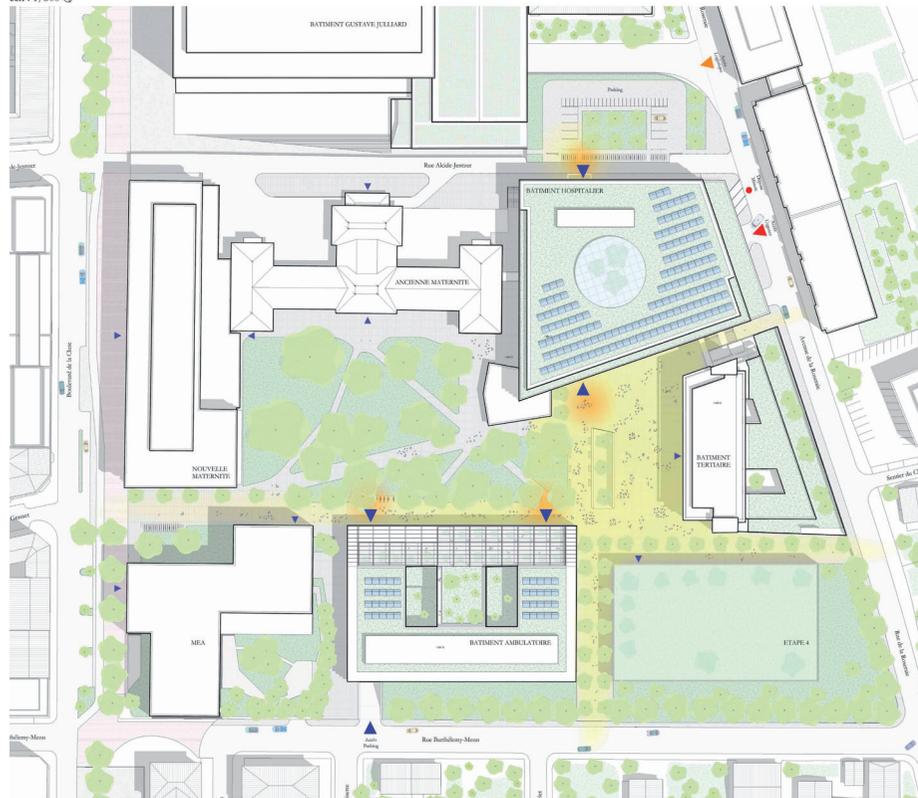
Maquette 1^{er} degré

DOMUS TEMPLUM

écarté au 1^{er} tour

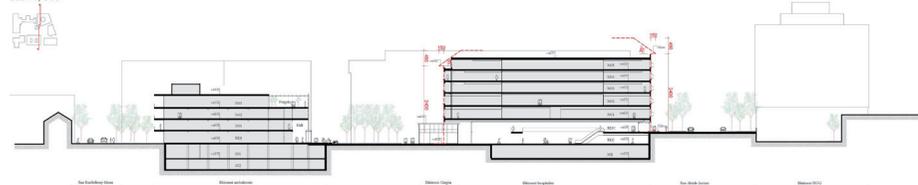
PLAN MASSE

éch : 1/500



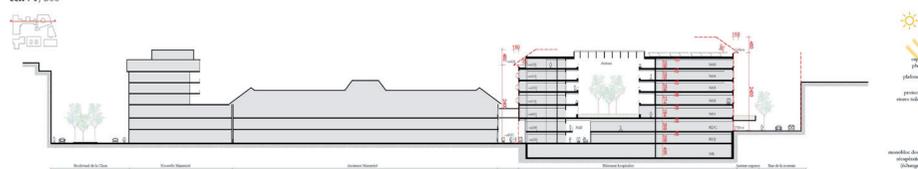
COUPE TRANSVERSALE AA

éch : 1/500



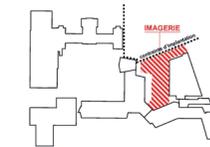
COUPE LONGITUDINALE BB

éch : 1/500

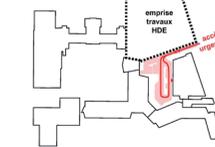


STRATÉGIE D'IMPLANTATION

Assurer la continuité des soins : le projet évite d'impacter le service d'imagerie existant en sous-sol.

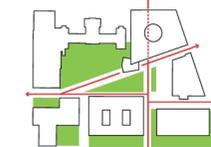


Simplifier le phasage : la cour des urgences est maintenue en fonctionnement pendant les travaux.

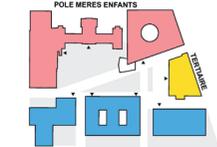


INTENTIONS URBAINES ET PAYSAGÈRES

Un « parc urbain » : la compacité des bâtiments permet de préserver un vaste cœur arboré, pour l'hôpital et la ville.

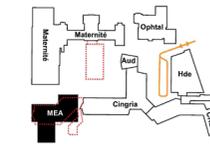


Un « hôpital-campus » : les fonctions sont réparées de façon lisible dans des bâtiments adossés sur le jardin.

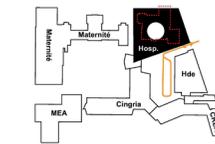


UN PHASAGE SIMPLIFIÉ

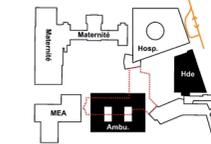
1 Construction du bâtiment MEA (état initial)



2 Construction du bâtiment hospitalier



3 Construction du bâtiment ambulatoire et réhabilitation de l'HDH



La proposition repose sur un phasage simplifié, capable d'assurer la réussite de l'opération.

L'implantation du bâtiment hospitalier, à distance du bâtiment HDH existant (auquel il se relie par des passerelles construites en fin de phase), permet de maintenir en fonctionnement le service d'imagerie en sous-sol et la cour des urgences pendant toute la durée du chantier.

L'étape 2 livre le plateau technique dans son intégralité, sans avoir à restructurer le bâtiment HDH existant pour le rendre opérationnel.

Ces dispositions permettent d'assurer le bon fonctionnement du site hospitalier pendant le chantier, en limitant les aléas et les coûts induits par des phases intermédiaires.

CONCEPT ARCHITECTURAL

Le projet suppose la construction de deux nouveaux bâtiments sur la partie Sud du site des HUG dédiée à la pédiatrie. Prenant acte de l'hétérogénéité du bâti existant, la proposition poursuit l'idée d'une collection d'objets en relation autour d'un jardin.

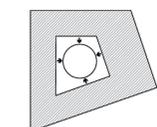
Si les deux bâtiments projetés adoptent ainsi des écarts architecturaux singuliers, ils sont tous les deux le fruit d'une même réflexion cherchant à mettre en valeur la présence de la nature, et conduisant à deux figures complémentaires :

Le bâtiment hospitalier adopte une forme introvertie qui s'apparente à l'archétype de la « maison à cour ». Il forme ainsi un écran

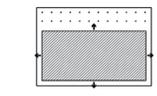
protecteur pour un jardin enclos, un univers à part propice à la révérence.

A l'inverse, le bâtiment ambulatoire, avec des flux publics importants et plus courts, s'apparente plutôt à l'archétype de la « maison à véranda », ou du temple : il est résolument extraverti, et se projette vers l'extérieur par le biais de ses courbes périmétriques et de sa galerie vitrée sur sa face Nord, en relation directe avec le jardin.

Ainsi, les deux bâtiments, typologiquement opposés, dialoguent en contrepoint de part et d'autre du jardin.



Bâtiment hospitalier : « domus »



Bâtiment ambulatoire : « templum »

CONCEPT CONSTRUCTIF

Le programme du bâtiment hospitalier (charges d'exploitation du plateau technique, impératif de flexibilité avec de grandes portées) conduit à privilégier une structure béton colonnes-dalles, sur une trame régulière de 8,40m x 8,40m.

Le projet ne présente aucun appui sur l'existant, afin de ne pas perturber le fonctionnement des services pendant le chantier : la partie Nord du service d'imagerie est « enjambée » par une poutre treillis dans la hauteur du RDC, tandis que l'angle en porte-à-faux au-dessus de l'auditorium Cingria est repris par des poutres en plancher haut du RDC.



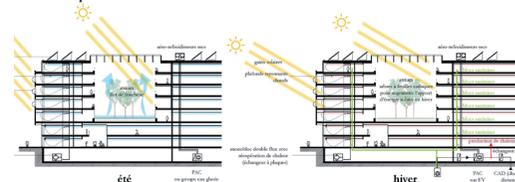
Le programme du bâtiment ambulatoire offre une plus grande latitude qui conduit à adopter en superstructure une structure bois colonnes-sommiers, avec des planchers secs en caissons bois.

Ce choix structuré fort, associé à une minimisation du second-œuvre et une généralisation des matériaux bio-sourcés, est la promesse d'une construction bas-carbone, saine et chaleureuse.

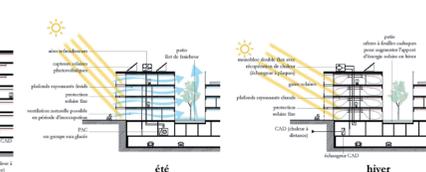


CONCEPT ENVIRONNEMENTAL

bâtiment hospitalier



bâtiment ambulatoire



Rendu 1^{er} degré

GD Architectes

2001 Neuchâtel

collaborateurs

Laurent Geninasca
Philippe von Bergen
Nuno Coelho
Salvatore Carvelli
Michael Aydogan

Groupe-6

38026 Grenoble

collaborateurs

Denis Bouvier
Yves Tailfer
Vivien Pillot
Noémie Desprez
Camille Frassy

bureaux associés

2M Ingénierie civile SA

David Martin
Patrick Müller

Holzbaubüro Reusser GmbH

Pierre Kehrwand

Weinmann-Energies SA

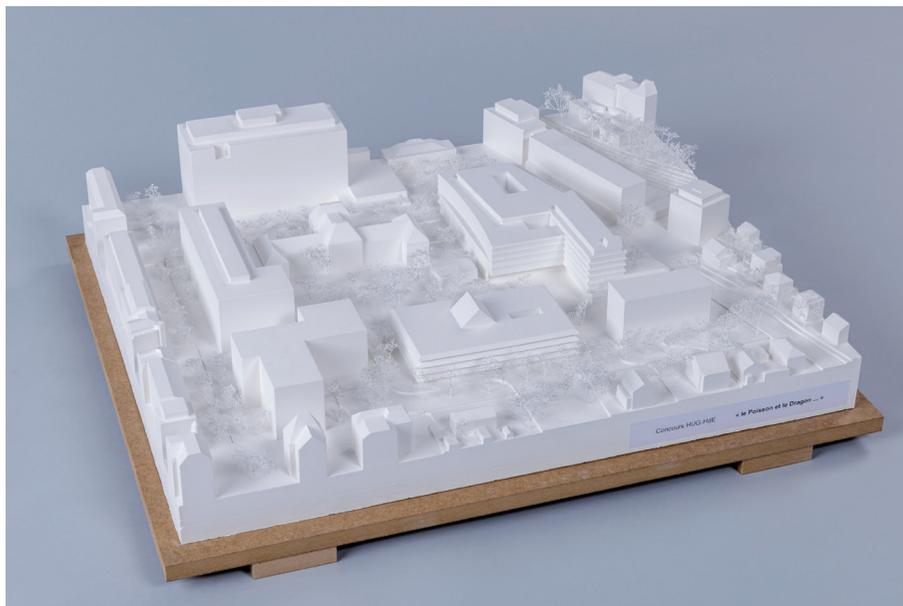
Céline Grange
Philippe Clerc
Damien Boeuf
Bernard Krieg

TP AG

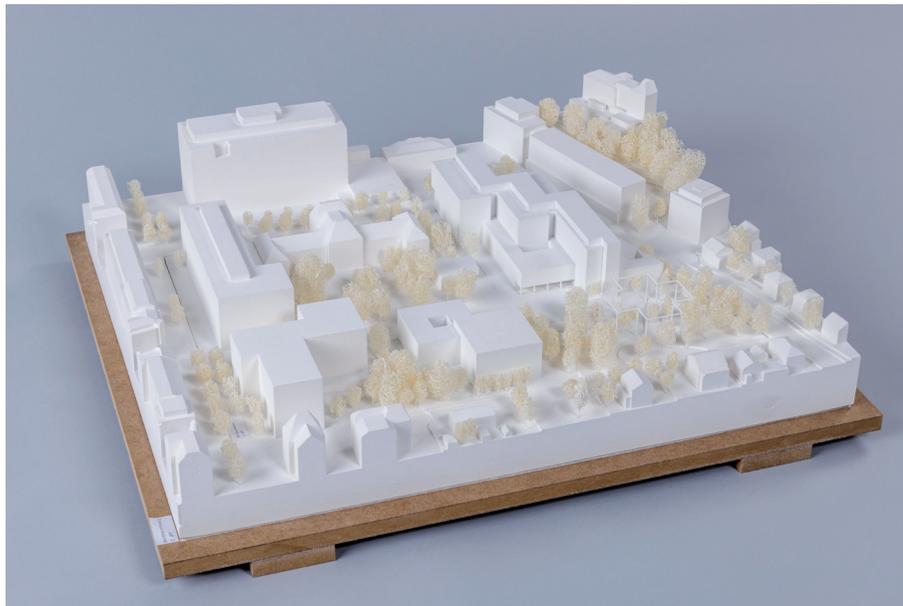
Yann Meyer

Ramboll SA

Rico Maritz



Maquette 1^{er} degré



Maquette 1^{er} degré

Meier + Associés architectes SA

1201 Genève

collaborateurs

Philippe Meier
Ariane Poncet
Martin Jacques
Ana-Inès Pepermans
Rafael Eloi
Adriano Reis
Poli Gyaurova
Ivo Batista
Michaël Costa Valente
Clément Boussier
Stéphanie Torres
Candice Jacquet
Marcele Rocon-Souza
Pierre Moriceau

bureaux associés

Kurmann Cretton Ingénieurs SA

Roberto Peruzzi
Alexandre Schmid
Victor Bruchez

M+S Ingénieurs conseils Sàrl

Roman Madarasz
Esteban Seoane
Benoît Simonnet
Romain Spaeth

Imagine.we.create

Joao Pedro Martins

Atelier C1

Thierry Reverdin



plan de situation - 1:5000



implantation

Le site de Genève change d'identité. L'habitat pavillonnaire du début du vingtième siècle, hérité des généraux d'un Tony Dierckx, avec ses courbes continues à être remis en question sur le plan et le massif par des édifices de grande dimension à plus de 30 m de haut. Le dernier en date, le bâtiment « a-tout », est l'exemple de la « machine à sucre », dont le profil, unique, peut parfaitement s'inscrire à son emplacement pour les besoins d'un édifice résidentiel, où à l'arrêt d'un étage, montre la voie d'une section répétitive ou la question de la dimension et combine par des plans, et par une alternance qui donne dans cet esprit pavillonnaire. De l'histoire du lieu, le projet pour le nouvel habitat - des enfants, relatif aux, réajuste son modèle actuel, le réajuste sur la volumétrie permet de passer à de très longues façades étagées sur la verticale selon le principe de la ville. Elle permet d'offrir une transition planimétrique entre le langage rotatif par le bâtiment de la Cité et le langage de la rue de la Plaine.



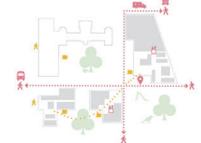
L'analyse des parcelles, la mise à la végétation et le dialogue du bâtiment ont permis de mettre l'accent sur une place d'entrée au cœur du parc, où les deux nouveaux bâtiments se rejoignent, permettant les échanges et le contact des cheminements courts, dans une possible continuité. Deux façades ont été dégagées à l'ouest des caves, qui s'étagent par rapport aux bâtiments précédents, ce qui a été réajusté architecturalement. Une forme d'ouvrage à la relation du lieu de l'édifice est envisagée de « Champ des Bains ».



En face, le bâtiment articulatoire compose une forme architecturale plus basse, au point où la géométrie de deux cents qui se rencontrent en plan et en coupe. La silhouette s'écrit de façon à respecter la volumétrie des bâtiments voisins.

espaces extérieurs - parc
La structure des aménagements extérieurs se base sur le massif plat. Une grande place sur le site nouvelle adosse le côté de la quatrième étape et les connecte aux cheminements. Elle double l'édifice marquant du site, avec son volume, ses jeux d'arbres et d'eau.
Les parcs urbains sont reliés au parc par des mailles urbaines, rejoignant par le massif une fonction pavillonnaire - que l'on trouve de Champ des Bains (CB), de la rue de la Cité, tout comme une autre maille urbaine qui distribue les accès aux édifices depuis ce site jusqu'au parc l'ensemble.

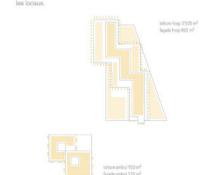
L'objectif de l'acte de bâtir est de créer un espace de vie pour l'habitant dans une « machine à sucre » - destinée à rassembler les parcelles. Pour l'ensemble du projet, le respect des courbes continues ne permet pas de laisser la végétation. Elle est comprise par une « machine à sucre » - qui joue sur les axes et les producteurs de chaleur à travers la végétation. Le site est analysé en fonction de la forme et du volume de l'édifice. Le projet est conçu pour répondre à la fois de la demande de l'habitant et de la demande de la ville. Le projet est conçu pour répondre à la fois de la demande de l'habitant et de la demande de la ville.



L'entrée des autres aménagements, située dans un vestibule déposé, est traitée de façon à ce que le parc soit, la cité et la grande partie du langage des parcelles. Un chemin central ouvre l'espace vers le site. La partie de la moitié est mise en valeur par un grand espace central ouvert et associé au premier niveau, un logement pour les plus petits.

édifices 'low tech'

La conception biomimétique du bâtiment permet de développer pleinement un concept « low-tech » tel qu'il est basé sur les principes de la conception paramétrique - associer plusieurs fonctions à un seul et même élément. Les géométries verticales du projet permettent de bénéficier d'un chauffage passif efficace en hiver et d'un refroidissement à l'été. Dans un même but, les façades et la végétation verticale sont conçues pour occuper les espaces extérieurs et permettre aux occupants de bénéficier d'un espace extérieur.



Des parcs urbains articulatoires sont prévus sur toutes les façades. En outre, des parcs multi-fonctionnels permettent de combiner les fonctions et une partie des grands concepts de la conception. Ils offrent une partie des bénéfices des installations techniques nécessaires à l'obtention du standard LEED Platinum (LEED).

La ventilation des salles d'habitation sera assurée par des mécanismes de recyclage de l'air en bas plafond de chaque étage avec un plan à la fois horizontal. Les salles d'habitation sont effectuées depuis les angles des salles d'habitation, un mécanisme d'air est créé dans les locaux techniques adjacents à l'habitation. L'air est recyclé par les ventilateurs et est traité de la même manière que les autres pièces du bâtiment.

Le principe constructif bois et métal léger permet de limiter la quantité de béton nécessaire à la réalisation du projet, et ainsi de réduire l'empreinte carbone. Les structures portantes des bâtiments sont réalisées en béton et bois. L'acier est utilisé pour les escaliers et les pontons. Les pontons sont réalisés en acier inoxydable. Les pontons sont réalisés en acier inoxydable. Les pontons sont réalisés en acier inoxydable.



La question de l'énergie prime devient un enjeu de société, elle doit être pensée en amont de tout. Au stade d'un concept, seule une conception globale peut être pensée, par exemple, la connaissance des données de la ville, par exemple, la connaissance des données de la ville, par exemple, la connaissance des données de la ville.



écriture architecturale
Au cœur d'un parc, la question du lieu de l'habitation se pose. Il s'agit de créer un espace de vie qui soit à la fois un lieu de vie et un lieu de travail. Le projet est conçu pour répondre à la fois de la demande de l'habitant et de la demande de la ville.

Table with 4 columns: FORCE, ESPRIT, FETE, RIRE. Rows include JEU, BOUX, VITA, LITE, AVIS, SOU, FEOD, AVRE, FLEUR, TEMPS, TENDRE, VIE, RIRE, ACCHELI, PA, JOIE.

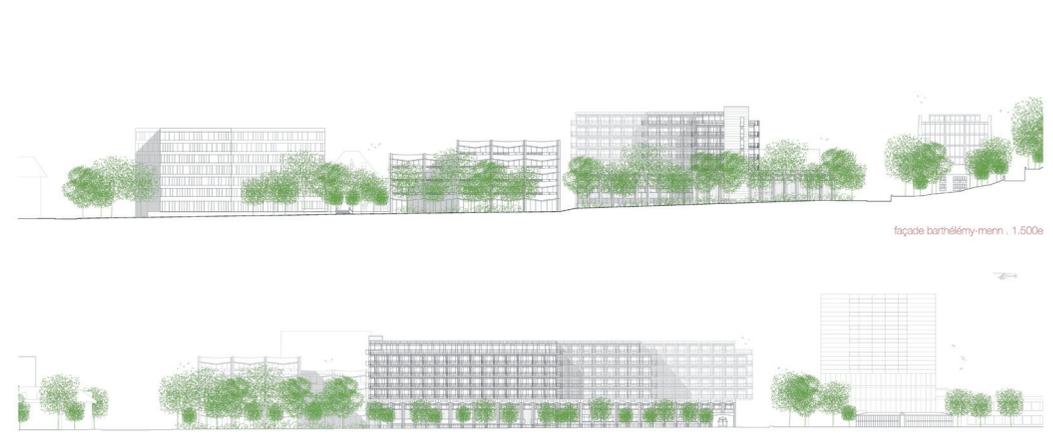
Pour le bâtiment des espaces extérieurs, le principe de la façade est de créer un espace de vie qui soit à la fois un lieu de vie et un lieu de travail. Le projet est conçu pour répondre à la fois de la demande de l'habitant et de la demande de la ville.



plan des rez du promeneur et perméabilité - 1:500



Rendu 1^{er} degré



façade barthélémy-menn - 1:500



Maquette 1^{er} degré

Archipel Generalplanung AG
3013 Bern

collaborateurs
Tossan Souchon
Oliver Burghard
Eleni Loukidou

Degelo Architekten AG
4052 Basel

collaborateurs
Heinrich Degelo, Florian Walter
Jelena Vincetic, Elli Moustaka
Jan-Philip Klau

bureaux associés

Wh-p ingenieure AG
Lars Keim

Studio Durable AG
Gabriel Dürcler, Remo Niklaus

Eicher + Pauli Bern AG
Andreas Wirz

mtp planungsgesellschaft
Thomas Wehrle, Nelli Köhler

Amberg Loglay AG
Matthias Gerig

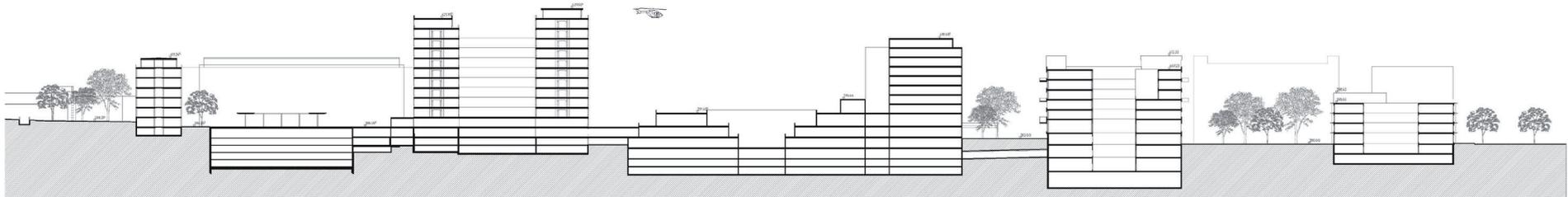
Rapp Infra Ag
Laurent Reinau

Planukum Ag
Elena Lischka

Gartenmann Engineering AG
Björn Egger



Plan de situation 1:500



DÉVELOPPEMENT URBAIN
 Les spécifications du plan directeur concernant les sites de construction, le nombre de structures, les étages et la formation des adresses sont respectés de manière cohérente et complète dans le projet. Les volumes sont délibérément plus petits et plus compacts que ceux définis dans les spécifications. De cette manière, le jardin de l'hôpital peut être considérablement élargi et devenir l'espace vert central. En termes d'espace extérieur, un espace ouvert bien dimensionné est créé et les bâtiments sont disposés autour de celui-ci.
 Les deux nouveaux bâtiments sont compacts et clairement délimités, tout en étant bien alignés en ligne naturelle par de généreux cours intérieurs. Les nouveaux bâtiments et les espaces courts sont habilement disposés en termes de développement urbain et créent un ensemble équilibré avec les bâtiments

bâtiment de l'hôpital pour enfants de la rue de la Rose-raie, qui fait face au jardin de l'hôpital, crée un pendant significatif à l'irréversible de bureaux existant à l'ouest. Le bâtiment des soins ambulatoires reprend le dialogue avec le bâtiment historique de la maternité, situé en face. En termes d'échelle et de granularité, il entre dans une relation passionnante avec les bâtiments voisins dans la rangée qui comprend la Maison de l'enfant et de l'adolescent (MEA) ainsi que le bâtiment de l'étage de Ce bâtiment ambulatoire plus bas crée une transition adéquate avec les bâtiments résidentiels adjacents, de plus petite échelle.
 Les espaces ouverts sont bien dimensionnés, offrent une variété appropriée et permettent une circulation optimale au sein de la zone.
TYPLOGIE

ARCHITECTURE
 Placées, les structures sont plus petites, que les volumes maximaux autorisés. Néanmoins, les pièces sont bien alignées en lumière du jour grâce aux cours intérieurs de dimension généreuse.
 L'aspect architectural des nouveaux bâtiments est es-

central, le jardin de l'hôpital. La façade vitrée, couverte et en retrait rend l'entrée bien visible et permet au regard de traverser le hall d'entrée jusqu'à la cour centrale. Ici, on entre dans le bâtiment depuis la place. Dans le centre des soins ambulatoires, les façades sont prolongées par une couche de sol, reliant le bâtiment et le parc. Les dalles des étages sont en porte-à-faux dans l'espace extérieur avec une légère ondulation et offrent l'espace nécessaire aux plantes grimpantes. Grâce à la zone d'entrée en retrait, une adresse claire est créée, (ci aussi, le long du chemin,
ESPACES OUVERTS
 Le projet vise à faire du nouvel hôpital pour enfants un nouveau quartier urbain de la ville. À l'avenir, le site ne sera pas perçu comme un superstructure hermétique, mais apparaîtra sous la forme de bâtiments autonomes

qui permet d'emprunter différents itinéraires et de découvrir des points de vue variés. Les proportions de ces nouveaux espaces urbains ne sont pas seulement convaincantes dans le périmètre de l'hôpital pour enfants, elles créent également des largeurs et des rétrécissements appropriés le long de l'avenue de la Rose-raie et de la rue Barthélémy-Hiem.
 Porosité, intégration au quartier
 Les perspectives et les références urbaines sont reprises et répétées de manière cohérente. Les axes prévus seront élargis de manière à créer des axes visuels dans toute la zone, qui seront renforcés par des chemins. Dès la première étape, de nouvelles voies de passage généreuses et ordonnées verront le jour.
 Design urbain intérieur, intérieur/extérieur
 Les différents accès sont placés avec précision le long des chemins et des espaces ouverts nouvellement

l'intérieur et de l'extérieur garantit que la zone du futur hôpital pour enfants puisse devenir un espace urbain vivant.
 Référence aux typologies d'espace urbain, parc, jardin hospitalier
 Les typologies d'espace urbain existantes sont soigneusement reprises et développées. Par exemple, l'espace vert intérieur est largement élargi pour lui permettre de devenir un parc central. Le jardin de l'hôpital est ainsi porteur d'identité.
 Le long de l'avenue de la Rose-raie, le fossé existant est supprimé et le niveau de la rue est porté jusqu'aux bâtiments. Les bâtiments de l'hôpital sont ainsi rapprochés de la rue, ce qui crée un espace paysager généreux. La conception du parc s'étend du jardin de l'hôpital jusqu'à la rue Barthélémy-Hiem et rejoint les jardins généraux des espaces urbains de la ville future.
CHAMBRES

veau du sol est complétée par des terrasses supplémentaires accessibles au public. Celles-ci jouent un rôle médiateur et orientent des relations visuelles fascinantes.
 Objectif, qualité, diversité
 Notre objectif était de concevoir un espace urbain qui peut être vécu de différentes manières, qui s'intègre naturellement au quartier, qui garantit un haut degré de perméabilité et qui offre aux résidents, aux visiteurs et aux employés une grande variété de lieux de rencontre ou de retrait. Le riche vocabulaire de types d'espaces ouverts et le traitement de haute qualité de tous les éléments d'espaces ouverts donnent naissance à un quartier urbain spécifique, qui parvient à unir le caractère paysager des environnements hospitaliers classiques aux espaces urbains de la ville future.
 L'atmosphère vivante et rappelle la maison. Le séjour des petits patients est rendu aussi agréable que possible et les besoins des parents sont pris en compte. Toutes les installations médicales sont reléguées au second plan. La devise des architectes est non seulement «la forme suit la fonction» mais aussi «la forme suit le sentiment». Les chambres sont plongées dans une atmosphère agréable qui permet aux enfants de se sentir à l'aise et de se rétablir.

Rendu 1^{er} degré

BRUTHER
75020 Paris

collaborateurs

Stéphanie Bru
Alexandre Theriot
Robin Rongiard
Simon Assal

bureaux associés

COMTE / MEUWLY Sàrl

Adrien Comte
Adrien Meuwly

Schnetzer Puskas ingenieurs AG

Giotto Messi

Alto Ingénierie

Pierre Damolis

Beming Ingénierie

Sébastien Margot

Daniel Pauli Architecture Consulting

Daniel Pauli

BIQS Brandschutzingenieure Basel Ag

Eugen Eckermann



Maquette 1^{er} degré

Ce projet de nouvel hôpital pour enfants se base sur une contrainte et une double exigence. Contrainte de programme : transformer un programme très complexe en solutions immédiatement lisibles. Exigence envers le site : se refuser à faire du nouvel hôpital un monde clos sur lui-même. Exigence envers les bâtiments. Le bâtiment hospitalier doit apparaître comme un ensemble complexe mais lisible. Le bâtiment ambulatoire comme un pavillon emblématique, d'échelle plus réduite mais aux principes constructifs et organisationnels comparables.

Le calage du plan d'ensemble, disposant les deux bâtiments suivant des axes structurants (Nord-sud pour l'hospitalier, est-ouest pour l'ambulatoire) renforce les

able traversée urbaine. Implanté au sud du site, le bâtiment ambulatoire s'appuie sur un noyau structurel compact et un gabarit épais (la moitié du programme, alloué au centre du bâtiment n'a pas besoin de lumière naturelle). Ce parti-pis permet d'implanter les lumineuses salles de consultation en périphérie, et surtout de libérer de vastes planchers en porte-à-faux, ainsi que des terrasses parfaitement en double hauteur avec vue sur le jardin au cœur du site.

Le bâtiment hospitalier obéit à une logique moins ramassée. Il occupe sciemment toute l'emprise de sa parcelle, mais pour mieux ménager, dans son intérieur, des circulations diluées et des atriums végétalisés, autour de poches de respiration. La topographie du site est mise à profit pour créer deux niveaux de ré-

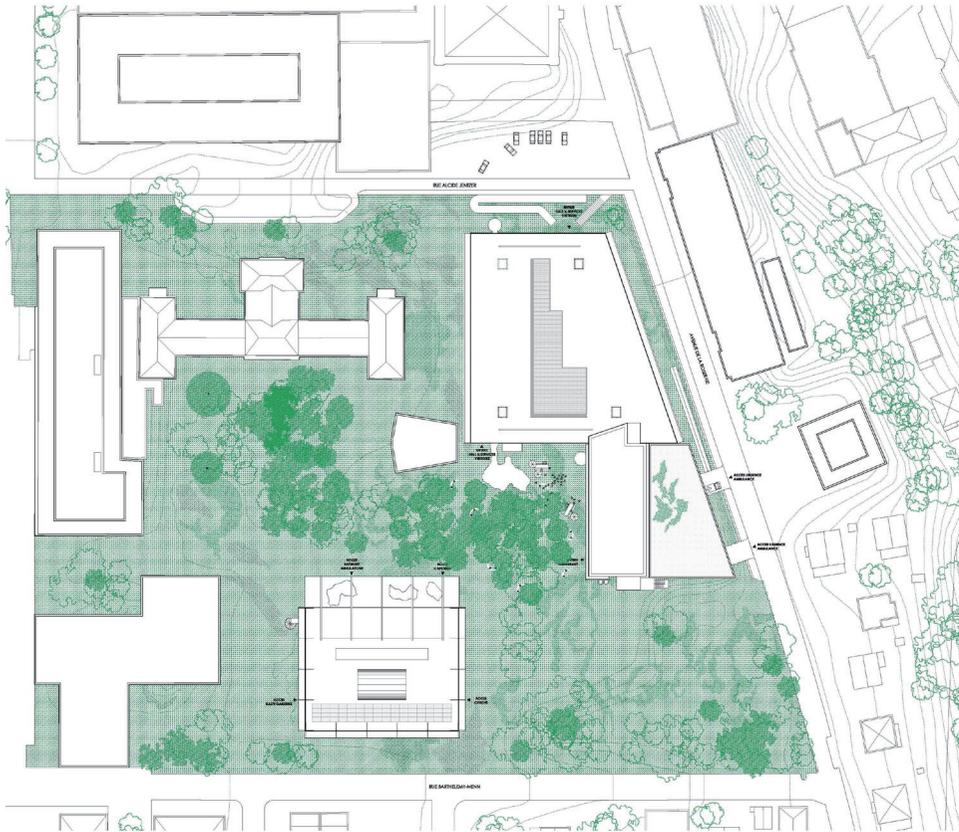
plus bas. Sur rue, un système de jardin encaissé permet d'apporter de la lumière jusque dans les bureaux au cœur du bâtiment. Cette dissociation des niveaux s'opère aussi au niveau des accès : motorisé pour le niveau de la rue, piéton pour le rest de jardin, laissant ainsi le jardin central libre de voitures. L'entrée des urgences est désignée, sur rue, par un porte-à-faux faisant parache et, sur un jardin, par une passerelle permettant un accès rapide jusqu'au pôle distributif vers les différentes spécialités et blocs opératoires dans les étages.

C'est au cœur du bâtiment hospitalier que l'on comprend sa logique : celle d'un bâtiment évité qui agit comme un poumon à un double niveau. Dans son organisation interne, il libère des circulations élargies, et des lieux d'attente entre les îlots de spécialité, chacun

profite également à la ville, puisque l'espace extérieur central de l'hôpital reste accessible à la traversée. La traversée d'un bâtiment, au programme aussi complexe, laisse voir ses différentes entités, et redonne une échelle appropriée à l'ensemble.

En saillie du bâtiment, une superposition de terrasses de jeux, aux contours organiques agit en contrepoint de la rationalité constructive de l'ensemble. Une rationalité au service du confort (lamelles de protection solaire, ou poutre de rive à végétalisée et) et même de la domesticité (banquettes amovibles en façade intérieure des chambres).

Une domesticité qui fait aussi écho à la complémentarité entre les deux bâtiments, et l'intégrité rassurante qu'ils composent aussi bien en eux-mêmes, qu'au sein de la ville.



Plan de masse, échelle 1:500

INTÉGRATION DANS LA VILLE

Représentation

Le projet s'inscrit dans le tissu urbain existant sans le dénaturer. Aucune barrière ne le sépare de la ville et l'on voit l'édifice dans son contexte. Tout est conçu pour favoriser la visibilité et la lisibilité du projet. L'architecture est pensée pour s'intégrer dans le paysage urbain existant et pour être lisible par les habitants de la ville.

COMPACTÉ

Représentation 100'

Un bâtiment compact et intégré dans le tissu urbain. Le projet s'inscrit dans le tissu urbain existant sans le dénaturer. Aucune barrière ne le sépare de la ville et l'on voit l'édifice dans son contexte. Tout est conçu pour favoriser la visibilité et la lisibilité du projet. L'architecture est pensée pour s'intégrer dans le paysage urbain existant et pour être lisible par les habitants de la ville.

CADRE ET DÉCORANUS

Représentation 100'

Un bâtiment compact et intégré dans le tissu urbain. Le projet s'inscrit dans le tissu urbain existant sans le dénaturer. Aucune barrière ne le sépare de la ville et l'on voit l'édifice dans son contexte. Tout est conçu pour favoriser la visibilité et la lisibilité du projet. L'architecture est pensée pour s'intégrer dans le paysage urbain existant et pour être lisible par les habitants de la ville.

LA COULÉE VERTE

Représentation

Un bâtiment compact et intégré dans le tissu urbain. Le projet s'inscrit dans le tissu urbain existant sans le dénaturer. Aucune barrière ne le sépare de la ville et l'on voit l'édifice dans son contexte. Tout est conçu pour favoriser la visibilité et la lisibilité du projet. L'architecture est pensée pour s'intégrer dans le paysage urbain existant et pour être lisible par les habitants de la ville.



Rendu 1^{er} degré

RAFAEL DE LA-HOZ ARQUITECTOS

28046 Madrid

collaborateurs

Rafael de la-Hoz
jacobo Ordas
Siegfried Burger
Astrid Hoepfner
Gerardo Mingo

Atelier March SA

1208 Genève

collaborateurs

Juan Madrinan
Céline Zbinden
Mélanie Boesh-Goldschmid
David Démolis

bureaux associés

PGI Engineering SL+ MUMA Conseils Sàrl

Olivia Blanco Ortiz
David Tuset Truqué
David Llop Bernus
Ricardo Munoz

Bollinger + Grohmann

Klaas de Rycke
Ludovic Regnault



Maquette 1^{er} degré



Perspective depuis la rue intérieure sur la place centrale

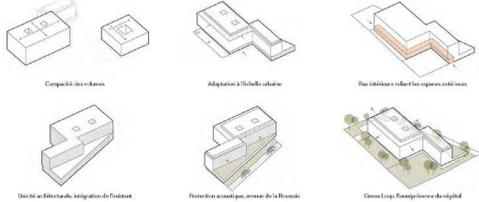


Implantation - Hôpitalien

Le projet Green Loop s'inscrit dans la planification d'urgence réalisée dans le cadre du Masterplan. Il s'agit d'un ouvrage « hôpitalien » qui s'inscrit dans la planification de plusieurs hôpitaux situés dans un parc ouvert à l'échelle d'un quartier. Le projet porte sur la conception d'un hôpital et d'un bâtiment d'accompagnement. L'implantation du bâtiment s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant. L'implantation du bâtiment s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant.

Accès - Aménagements extérieurs

Seront le langage du Masterplan. Espace extérieur de rencontre ouvert à la mobilité douce et aux véhicules électriques. Il est notamment ouvert sur la ville et les autres usages de l'espace public. Le projet s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant. L'implantation du bâtiment s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant.

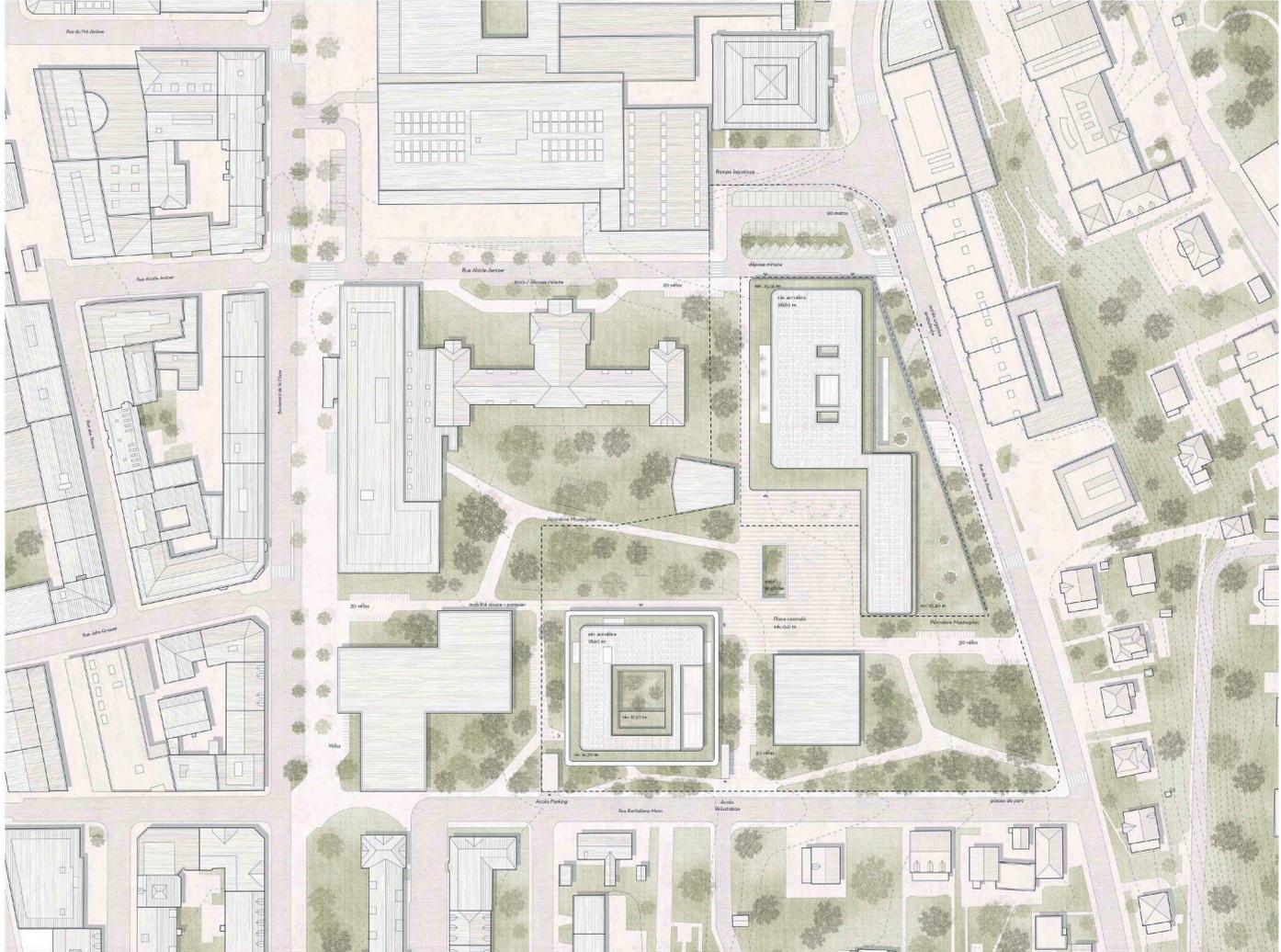


Principes architecturaux

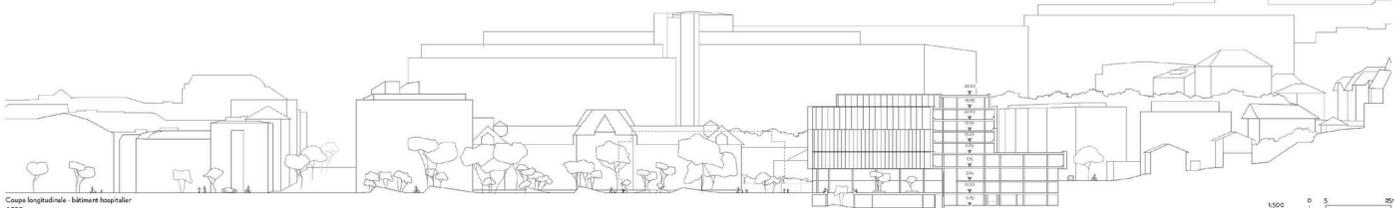
Les volumes du bâtiment et du parc sont conçus pour être intégrés dans le quartier existant. Le projet s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant. L'implantation du bâtiment s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant.

Principes architecturaux

Les volumes du bâtiment et du parc sont conçus pour être intégrés dans le quartier existant. Le projet s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant. L'implantation du bâtiment s'inscrit dans un quartier existant et s'inscrit dans un quartier existant.



Plan de situation 1/500



Coupe longitudinale - bâtiment hospitalier

LACROIX CHESSEX

1207 Genève

collaborateurs

Hiéronyme Lacroix

Simon Chessex

Jonathan Zwigart

Hugo Lavorel

bureaux associés

Atelier KEMPE THILL

collaborateurs

André Kempe

Pauline Trochu

Louis Lacorde

Mikaël Pors

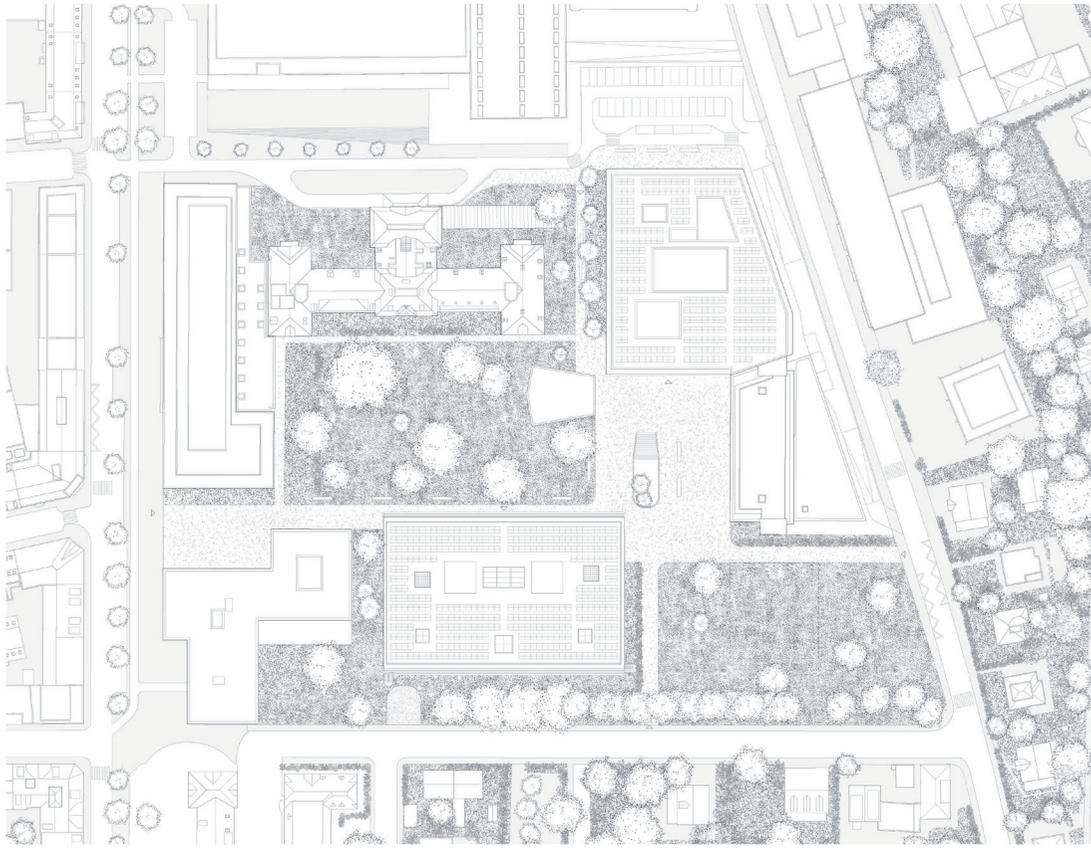
Bollinger Grohmann

Arne Hofmann

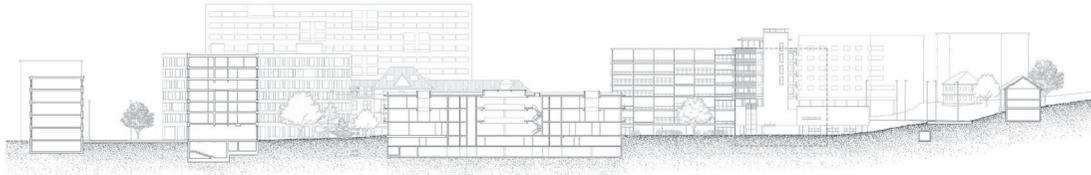
Moritz Heimrath



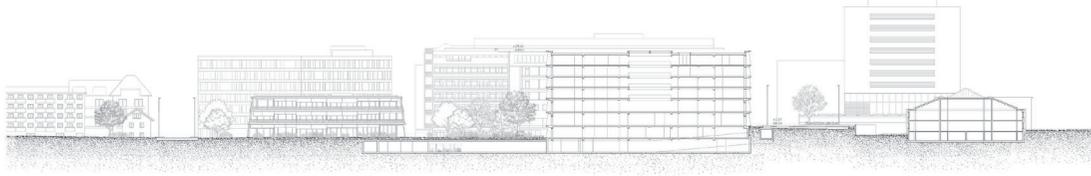
Maquette 1^{er} degré



Pan de situation 1:500



Coupe de site longitudinal 1:500



Coupe de site transversale 1:500

Rendu 1^{er} degré



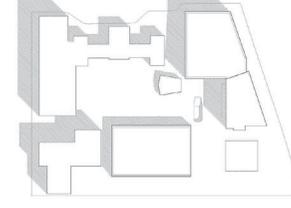
Vue depuis l'entrée principale du site



Croquis schématisant un effet d'air frais



Courtois commune forte



Plan schématisant des ombres portées

ORIENTATION & PARTI

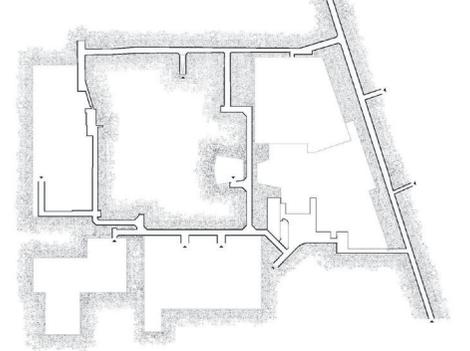
Le projet propose une implantation claire et affirmée au nord, le bâtiment HOSP de forme trapézoïdale est disposé dans le prolongement de la façade nord du bâtiment existant et de gabarit compatible (120m x 75). Par conséquent, le bâtiment HOSP apporte à l'ensemble de manière harmonieuse, le lieu, solidaire avec le contexte du site et participe à la composition de grande échelle, notamment grâce à sa façade rythmée et au traitement de ses façades, il cherche à s'affirmer comme « grand pavillon dans un parc ».

Les deux bâtiments sont clairement de la même famille, si le bâtiment HOSP est une « grande maison » et le bâtiment AMU un « pavillon dans un parc », le projet propose une seule identité forte pour le site (200m x 150m) plutôt que de chercher à forcer les contrastes et marquer les différences, le projet fait le jeu de ses murs et trouve de belles continuités et grands effets de contraste, notamment les détails de façade, les abords des balcons, les entrées des bâtiments, les boîtes de béton et les grands balcons, d'un « dernier élément » le balcon, élément constructif qui contribue à l'identité principale au projet, il « fait voler le toit », fait également référence à l'histoire du lieu et au bâtiment d'origine doté de balcons dont les jeunes patients se souvenaient.

Un hôpital contemporain est caractérisé particulièrement par ses exigences fonctionnelles, techniques, réglementaires, hygiéniques et de gestion des flux. Un tel programme journalier est compatible à court terme avec des solutions pour répondre aux règles de régulation et de fonctionnement, sont essentiellement conçues et optimisées. Dans un hôpital, si les flux ne sont pas parfaitement gérés, il y a programmation et la fonctionnalité générale du bâtiment ne sont pas absolument prioritaires, les personnes ne peuvent pas utiliser le bâtiment de manière responsable afin d'éviter les erreurs.

Un hôpital contemporain est caractérisé particulièrement par ses exigences fonctionnelles, techniques, réglementaires, hygiéniques et de gestion des flux. Un tel programme journalier est compatible à court terme avec des solutions pour répondre aux règles de régulation et de fonctionnement, sont essentiellement conçues et optimisées. Dans un hôpital, si les flux ne sont pas parfaitement gérés, il y a programmation et la fonctionnalité générale du bâtiment ne sont pas absolument prioritaires, les personnes ne peuvent pas utiliser le bâtiment de manière responsable afin d'éviter les erreurs.

Un hôpital contemporain est caractérisé particulièrement par ses exigences fonctionnelles, techniques, réglementaires, hygiéniques et de gestion des flux. Un tel programme journalier est compatible à court terme avec des solutions pour répondre aux règles de régulation et de fonctionnement, sont essentiellement conçues et optimisées. Dans un hôpital, si les flux ne sont pas parfaitement gérés, il y a programmation et la fonctionnalité générale du bâtiment ne sont pas absolument prioritaires, les personnes ne peuvent pas utiliser le bâtiment de manière responsable afin d'éviter les erreurs.



Plan des surfaces techniques 1:1000

Zaha Hadid Limited

London EC1V 7EZ

collaborateurs

Gianluca Racana
Ludovico Lombardi
Davide del Giudice
Alexandra Fisher
Subharthi Guha
Johannes Elias
Jose Eduardo Navarrete Deza
Maria Lagging
Qiren Lu
Yuzhi Xu
Maria Laura Barriola Arranz
Pavlos Symianakis
I-Tzu Wang
Richard Maekallas

De Planta et Associés architectes SA

1227 Carouge

collaborateurs

François de Planta, Stéphane Chambat
Joel Carter, Maxime Gaillard
Jonathan Kirchhofer

bureaux associés

MJ Medical

Kieren Morgan, Nathaniel Hobbs, Levina Siswanto

AB Ingénieurs SA

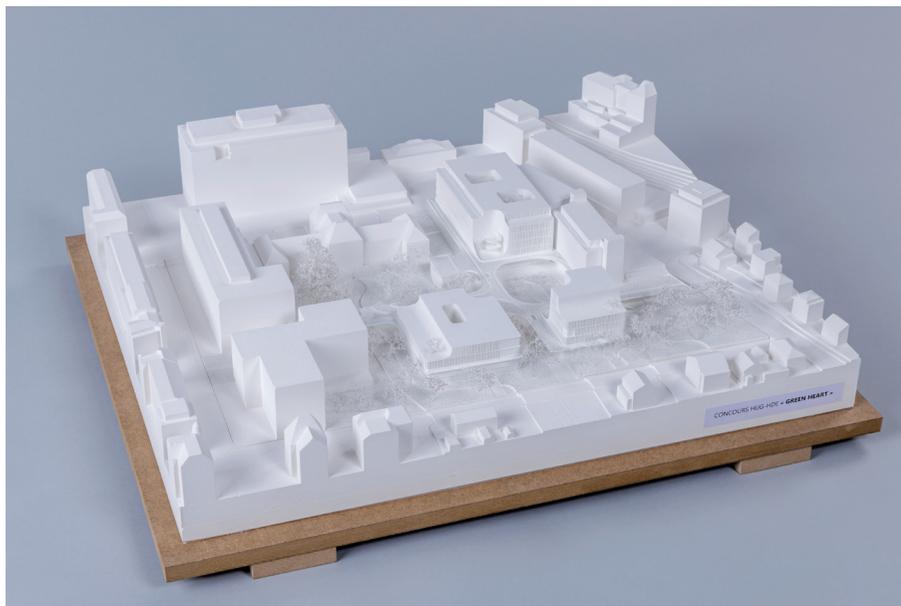
David Amsler, Philippe Clerc

IFEC ingénierie SA

Riccardo Arlunno

LAND Suisse Sagl

Francesca Porro, Federico Scopinich
Matteo Bianchi, Martina Conti



Maquette 1^{er} degré



VUE D'ENSEMBLE

GREEN HEART, ELEMENTS DE CONCEPTION

La proposition vise à créer une nouvelle identité pour le complexe des HUG tout en harmonisant de manière cohérente et organique les différents bâtiments actuels et futurs. Le concept de Green Heart s'inscrit dans les objectifs de la Ville de Genève, qui consistent à maximiser l'offre publique du parc des HUG en tant que lieu public pour la ville et les quartiers voisins. Le concept se réfère aux patients et au personnel HUG, un confort vert soutenu qui respecte les normes d'intimité, de confidentialité et de sécurité nécessaires pour l'hôpital de jour. Explorer le parc sur deux étages permet non seulement de maximiser l'offre au public au niveau du sol et de répondre à la demande de vues de courtoisie dotées entre eux bâtiments, mais aussi de couvrir les espaces grâce au parc surélevé.

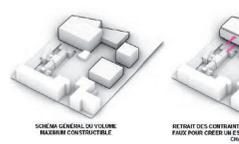
Le confort vert permet de guider le public entre les différents bâtiments de manière intuitive, ce qui améliore la délimitation des zones et des programmes et organise la fois des parcours. Les différents niveaux sont conçus pour être tous accessibles à la fois, ce qui crée une plateforme d'observation à l'opposé d'un bâtiment historique pour encourager le respect de la vie, ainsi que l'empêcher d'être situé sur le pavillon. L'engendrement dans la proposition de concept. Chaque bâtiment proposé s'intègre avec le parc vert, basé sur un principe de deux caractéristiques. L'engendrement a un point de référence, mais aussi un cadre thématique à des fins de diversité et de réactivité, avec un lien visuel direct avec le parc. Un point de référence et une caractéristique qui délimitent la frontière entre les programmes médicaux et extérieurs de façon transparente et continue.



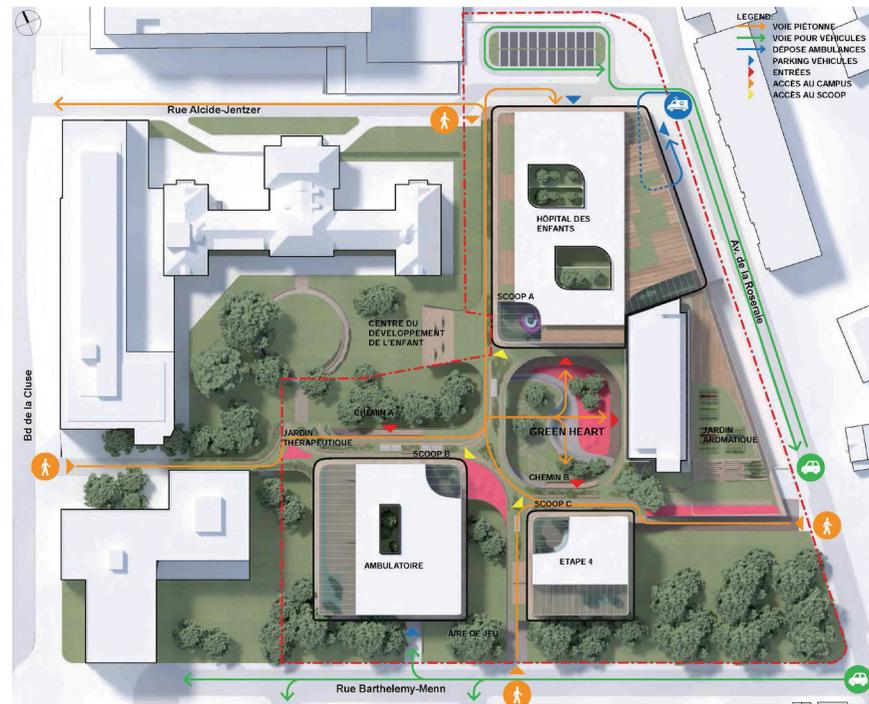
SCHEMA CONCEPTUEL



SCHEMA VOLUMETRIQUE DES BATIMENTS



PLAN DE SITUATION - 1:500



SCHEMAS PAYSAGERS

OBJECTIFS ET MOTS CLÉS

MOYENS ET AVANTAGES STRATEGIQUES

NIVEAUX DU PAYSAGE ET UTILISATEURS POSSIBLES

- parcours vert public
- parcours vert médical
- parcours vert privé
- visibilité, sécurité, visibilité
- protection, visibilité, visibilité
- protection, visibilité, visibilité

STRATEGIE PAYSAGERE

AUDITOIRE

JARDIN AROMATIQUE

JARDIN THERAPEUTIQUE

AIRE DE JEU

CHEMIN A

CHEMIN B

Rendu 1^{er} degré

Pont 12 architectes SA
1022 Chavannes-près-Renens

collaborateurs

Antoine Hahne
Pierre-Marie Regnier
Luca Bertolini
Jonathan Amort
Frederic Brigger
Kim Bitterlin
Enzo Migliano
Tiago Teixeira
Rosa Climent
Julie Morel

bureaux associés

b+p ag

Urs Rothen

EDMS SA

Yves Bach
Jacques Villard

ESTIA SA

Manuel Bauer
Bernard Paule

CSD ingénieurs SA

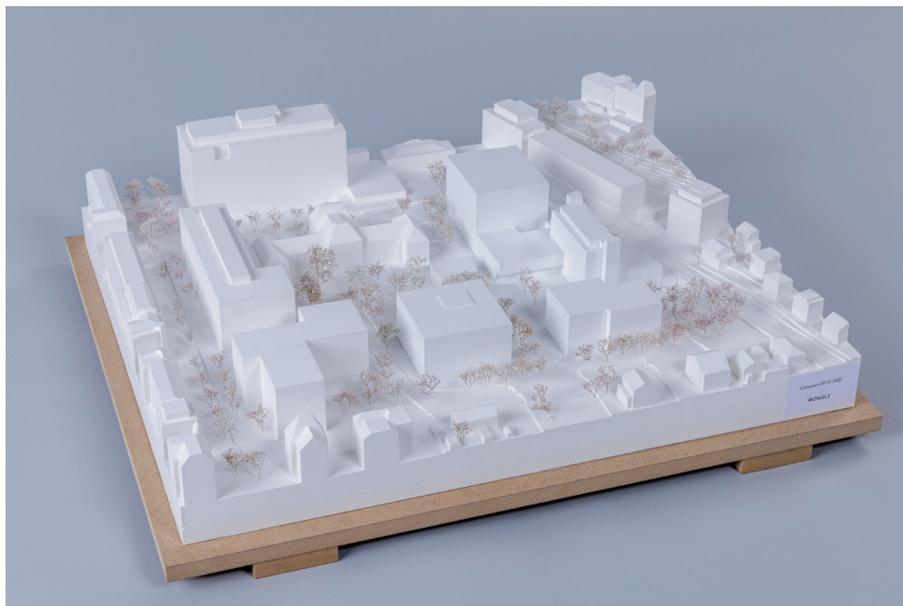
Alain Grobet

TÜV SÜD

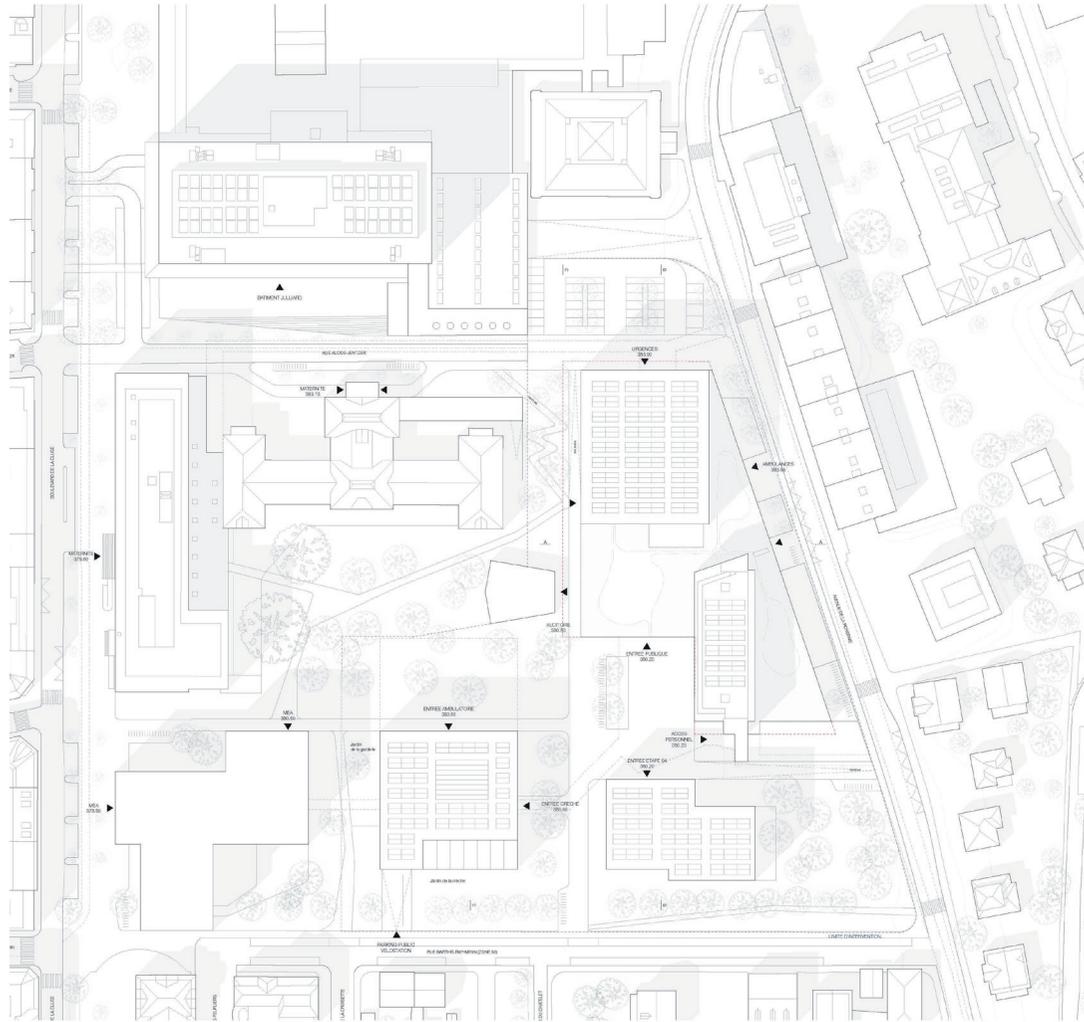
Didier Gandini

STRATUS

Nicolas Maeder



Maquette 1^{er} degré



vue situation 1:500



Rendu 1^{er} degré

Implantation

Conformément à l'image du Masterplan secteur sud, le projet du nouvel hôpital sera écarté à l'ouest dans le complexe paysager et urbain d'un ensemble bâti dans un parc dont l'architecture matérielle occupe le centre.

La chose des formes, la gabarits et les alignements des bâtiments définissent avec précision les contours et les lignes du parc, tout en maintenant les surfaces bâties nécessaires pour accueillir un programme très dense.

Bâtiment hospitalier

Composé d'un socle de 3 niveaux (également dans la partie existante) qui est relié à un nouveau niveau et de deux dimensions: l'hôpital des entrées existant au sud, un nouveau bâtiment de 6 niveaux qui occupe l'angle nord-est du site. Le socle est relié à la rue de la République à l'est par le garage à l'échelle du parking, avec seulement 2 niveaux hors sol. C'est ainsi que les entrées dans le parc et celles précédemment le parvis d'entrée du nouvel hôpital. La nouvelle entrée se situe de la rue de la République pour reprendre l'orientation des autres bâtiments hospitaliers. Son gabarit imposant sera traité à respect de la rue pour garantir son caractère emblématique au niveau urbain et programmatique, tout en dialoguant avec les diverses entrées en présence.

Bâtiment ambulatoire

A l'issue du bâtiment hospitalier, le parvis hospitalier amène une composition optimale pour lier le parc, tout en respectant les alignements déjà construits (niveau des entrées et l'hôpital existant).

Etape 4

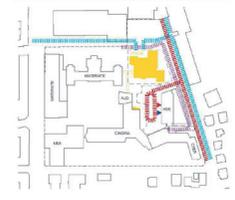
Le bâtiment de l'étape 4 vient clore le système. Un décrochement à l'angle de l'édifice existant détermine avec précision les limites du parvis tout en renforçant la lecture d'un ensemble monumental depuis l'extrémité sud est du site vers le centre.

Phasage

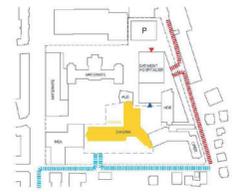
L'empire des bâtiments proposés permet de respecter le phasage prévu. L'étape la plus contraignante est la construction du bâtiment hospitalier, notamment au niveau de la connexion avec l'hôpital existant. Afin de garantir l'accès pour les ambulances et les pompiers, la porte nord-est du bâtiment hospitalier est amputée de 2 mètres de construction, de la moitié d'un étage thérapeutique et d'une chambre à l'ouest du centre.

Le nouveau bloc est entièrement réalisé dans la partie nouvelle afin de garantir sa mise en service avant de transformer l'existant.

Etape 1



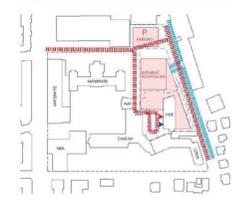
Etape 3



Légende

- Tunnel et souterrain
- Accès entrées
- Accès Chèvre et passage
- Démolition
- Construction
- Accès urgences
- Accès ambulances
- Perméabilité du site
- Succession de plates

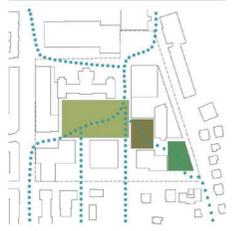
Etape 2



Etape 4



Espaces verts et perméabilité



Nissen Wentzlauff Archkitekten

4056 Basel

collaborateurs

Daniel Wentzlauff

Barbara Koren

Johannes Brenner

Jörg Karlischek

Jerry Schanen

bureaux associés

Eicher-paul Zürich AG

Andreas Glauser

WMM Ingenieure AG

Gilbert Santini

Drees & Sommer SE

Ulrich Uetz

Zehnder & Kälin AG

Erhard Hirt

Quantum Brandschutz

Jan Bieber



Maquette 1^{er} degré

VIS-A-VIS

Parc et bâti

Parc: réhabilitation du parcourverts.
La zone des végétaux universitaires (Carré de la HUC) est marquée par des constructions massives et très cadrées. Bien que la zone ait été l'ancien hôpital des enfants et la Maternité sont moins densément bâties, l'ensemble est, à l'exception des voies d'accès, occupé par des bâtiments, des annexes et des éléments de basses.

Le nouveau maître-plan redéfinira le concept d'usage non bâti autour de volumes construits étagés par des surfaces pour la dimension d'activités défectives et annexe les différents volumes en se référant à l'échelle et à la typologie des constructions voisines au sud et à l'est.

«VISUERS» indique les prescriptions du maître-plan dans un souci de cohérence urbanistique. Dans le périmètre de travaux, le parc est défini comme un «parcours vert» entouré de bâtiments indépendants. Les espaces ouverts dans le bâtiment formeront une multitude de surfaces accessibles au public et les surfaces du parc accessibles aux visiteurs. Les bâtiments ont été réalisés par étapes pour garantir une répartition maximale de l'usage et de la visibilité. Les surfaces d'activités et de circulation sont réparties de manière à offrir des lieux variés de détente et de calme pour les patients, les familles et le personnel de l'hôpital.

Intégrer son client le plus utile: «Connexion au quartier et respect du contexte local»
Notre projet s'appuie sur le potentiel spatial offert par le maître-plan. Les constructions et les espaces libres proposés sont différenciés suivant le principe du maître-plan révisé et découlent:

- différenciation claire et hiérarchie des espaces extérieurs: par le couloir du site, passages directs entre les bâtiments;
- constructions plus élevées au nord, bâtiments plus bas au sud;
- axe de cheminement principal qui oriente l'ensemble de l'axe d'est en ouest. Les axes de transport public construits des points de transit offrent à la diversité architecturale les bâtiments, respectant présentement une grande perméabilité au tissu urbain;
- la servitude de paysage est axée du périmètre du nouveau bâtiment;
- les nouveaux bâtiments sont implantés à un niveau sous le ras-de-garde en raison de la géologie du terrain.

- Les espaces libres s'intègrent au quartier environnant et les parcelles s'inscrivent en termes d'échelle et de perspective, dans leur contexte mouvant l'axe de l'avenue de la Roseville et la rue de la Côte à l'est. Le nouveau bâtiment d'implantation de 4 étages est implanté dans le périmètre de la Roseville et la rue de la Côte à l'est. Il est relié au bâtiment existant par un passage souterrain. Les accès piétons de l'hôpital des enfants se situent à l'intersection des deux immeubles, sur deux niveaux (au 1^{er} et 2nd).
- l'accès aux urgences additionnelles (en 4 étages) se fait par le couloir de l'avenue de la Roseville (accès piétons et véhicules de secours 24 sur 24, tandis que l'entrée principale (ras-de-garde) est placée côté parc). À l'intérieur, ces deux accès sont directement reliés par un escalier.
- Le bâtiment ambulant et le bâtiment d'urgence sont reliés à un bâtiment existant. Ce dernier est relié, dans son volume existant, avec l'ensemble des volumes de la partie échelle. L'accès principal est également envisagé côté intérieur en regardant vers le parc. L'ensemble de tous de la crèche-halle-garage est en revanche situé sur les extérieurs, sous l'axe d'entrée, du côté de la rue de la Roseville.

Phase

La conception du nouveau bâtiment d'hospitalisation tient compte des particularités du bâtiment existant.

Étape 1: Après détermination de la cinématique architecturale, le bâtiment de remplacement est positionné à l'angle nord-est de manière à ne pas empiéter sur le service de réacondo. Le service de réacondo est celui des urgences, les salles d'opération et les salles de soins intensifs sont positionnés au sud-est. Les bâtiments existants sont réhabilités. L'ensemble des volumes de secours se fait au nord, par un rampement piétonnier vers le nouveau bâtiment et l'ensemble existant. Les nouvelles salles d'opération sont implantées sur l'angle nord-est de la structure existante. Ce qui est relié au sud-est de l'édifice à l'intersection de l'axe de la Roseville et de la rue de la Côte à l'est. L'ensemble des volumes de la partie échelle est relié au sud-est de l'édifice à l'intersection de l'axe de la Roseville et de la rue de la Côte à l'est. L'ensemble des volumes de la partie échelle est relié au sud-est de l'édifice à l'intersection de l'axe de la Roseville et de la rue de la Côte à l'est.

Étape 2: Les nouveaux intérieurs du bâtiment existant seront transformés après achèvement de la nouvelle structure. Au ras-de-garde, on reliera la structure et la liaison au nouveau bâtiment. L'ACCES piétons et véhicules de secours se fait au nord, par un rampement piétonnier vers le nouveau bâtiment et l'ensemble existant.

Étape 3: Dans un troisième temps, le bâtiment ambulant sera construit au sud-est. Après la détermination de l'hôpital des enfants, le bâtiment de 4 étages sera construit entre la MEA et la partie restants, le centre de réacondo, qui restera en service jusqu'à l'achèvement de la nouvelle structure.

Étape 4: La dernière étape prévue à ce stade concerne l'édification de modules à l'angle sud-est. Il s'agit de modules de soins intensifs et de réacondo. Les volumes de ces modules sont reliés à la structure existante. Le volume est positionné de manière à être relié sans interférer à l'infrastructure logistique des deux bâtiments, tout comme la nouvelle.

Concept architectural

Hôpital des enfants et Maternité, nouvel hôpital, campus.
Le nouveau projet forme la base de l'ensemble hospitalier. Le site est orienté d'est en ouest et du nord au sud. Il forme un point de cristallisation et met en valeur les utilisations. Depuis le parc, on entre dans un axe d'entrée qui relie les services médicaux du bâtiment de l'hôpital des enfants et Maternité des enfants. Les espaces à vocation publique et semi-publique comme les cafés, les foyers, les services ambulatoires et la crèche-halle-garage sont directement reliés à leur contexte. Les parties publiques et semi-publiques sont colonisées par un apport massif de verre. Les entrées à l'édifice occupent une surface équivalente et contribuent à la qualité des lieux. Connecté au quartier, le cœur du site est ouvert au public et au tissu urbain existant. Les surfaces de ras-de-garde et le couloir externe permettent de former un campus d'un seul tenant, en un mot un lieu vivant de détente, de rencontres et d'échanges.

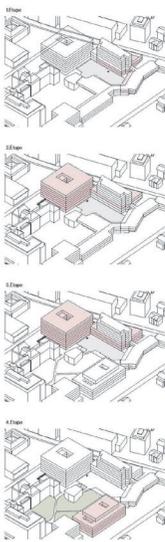
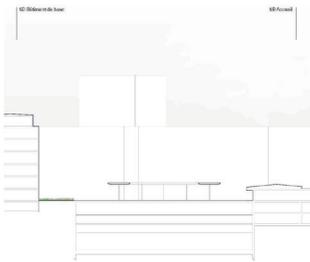
Nouveau bâtiment de l'hôpital des enfants
Le bâtiment qui remplacera l'ancien hôpital des enfants est une construction compacte sur 8 niveaux. De l'extérieur, il semble isolé du reste des autres constructions. Alignement identifié par l'avenue de la Roseville, l'accès piétons est au sud.

Accessibilité:
Les accès aménagés sur deux niveaux permettent une orientation claire. L'accès principal débouche sur les entrées, les entrées et les volumes est situés côté ouest au niveau d'entrée de la zone de la Roseville. Il est conçu des fonctions d'accès principales. L'accès du côté ouest est relié avec un accès direct pour les ambulances et les patients. Les entrées d'urgence sont reliées à l'axe d'entrée. L'ensemble entre le nouveau bâtiment et le bâtiment existant a une fonction charnière à différents niveaux: un escalier intérieur relie directement le ras-de-garde à la zone d'entrée au niveau inférieur ou, à l'inverse, il relie au niveau de l'avenue. Au niveau 2 du bâtiment, les surfaces de parking sont créées. Cette façon permet de disposer deux unités sur un même plan, les soins intensifs et le bloc opératoire, sans créer de temps de déplacement des fonctions durant les différentes étapes de chantier.

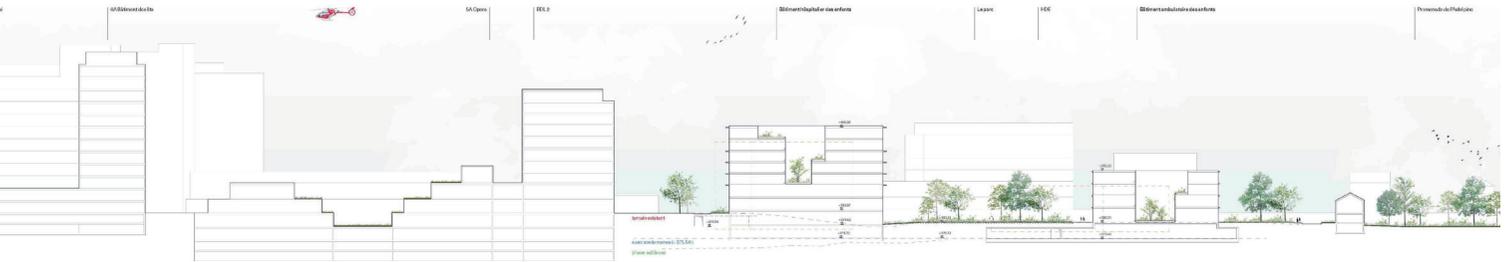
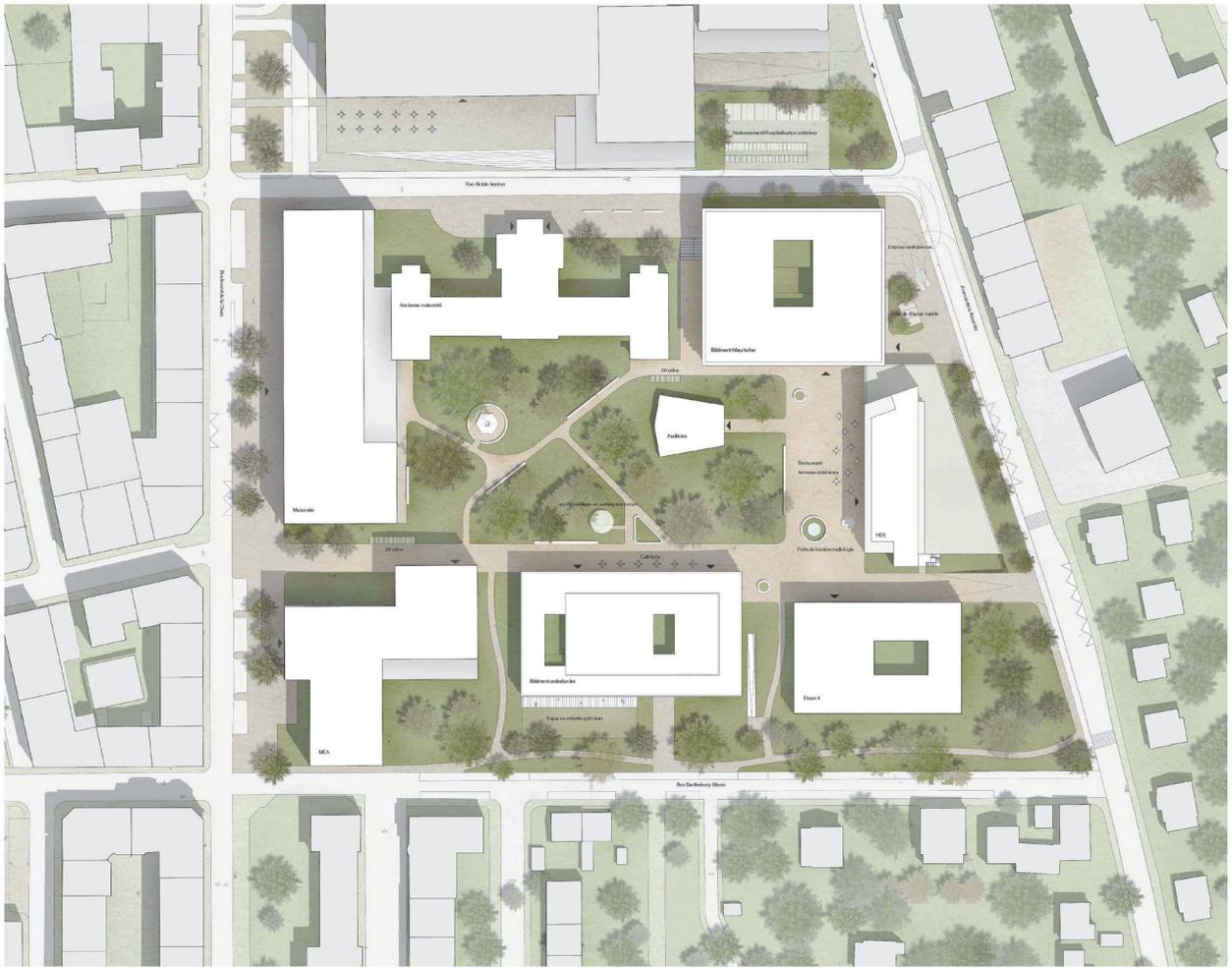
Statification
Pour garantir des soins de qualité, à l'intérieur et à l'extérieur, la répartition des utilisations que nous proposons et la mise en œuvre de notre concept opérationnel pour l'hôpital des enfants de Québec reposent sur les principes organisationnels et constructifs suivants:

- une structure architecturale transparente avec cheminement courts;
- une intégration et une liaison optimale du service de réacondo à l'actuel;
- une distribution publique d'urgence et de soins intensifs, avec des processus fonctionnels performants;
- une organisation interdisciplinaire dynamique par des synergies sur le plan du personnel et de l'utilisation des locaux;
- le maintien de tous les services d'urgence et soins intensifs durant les travaux.

Coupe transversale 500



Plan de situation 500



Rendu 1^{er} degré

Baumschlager Eberle Architekten

9000 St. Gallen

collaborateurs

Ulli Grassmann

Jérémy Vansteenkiste

Balazs Morocz

Marie-Anne Grillet

Leah Kuberczyk

Nico Schmitt

bureaux associés

Drees & Sommer Schweiz AG

Marc Bretler

Nik Vandewyngaerde

Dsp Ingenieure + Planer AG

Bruno Patt

Amstein + Walthert

Xavier Orduna

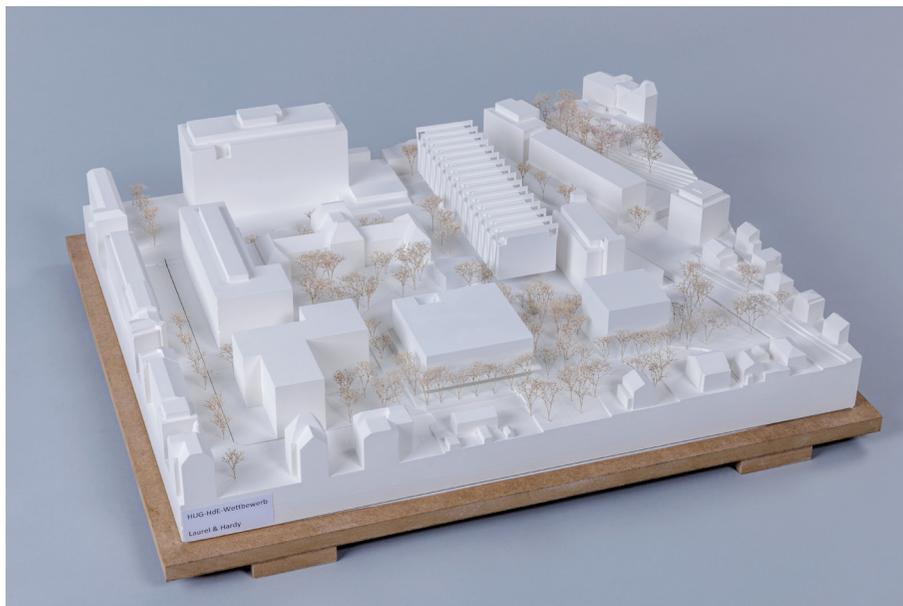
Perla Colamesta

Edouard Zeller

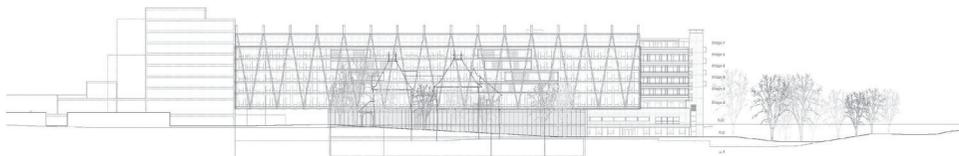
Etienne Jacquin

Mickael Payen

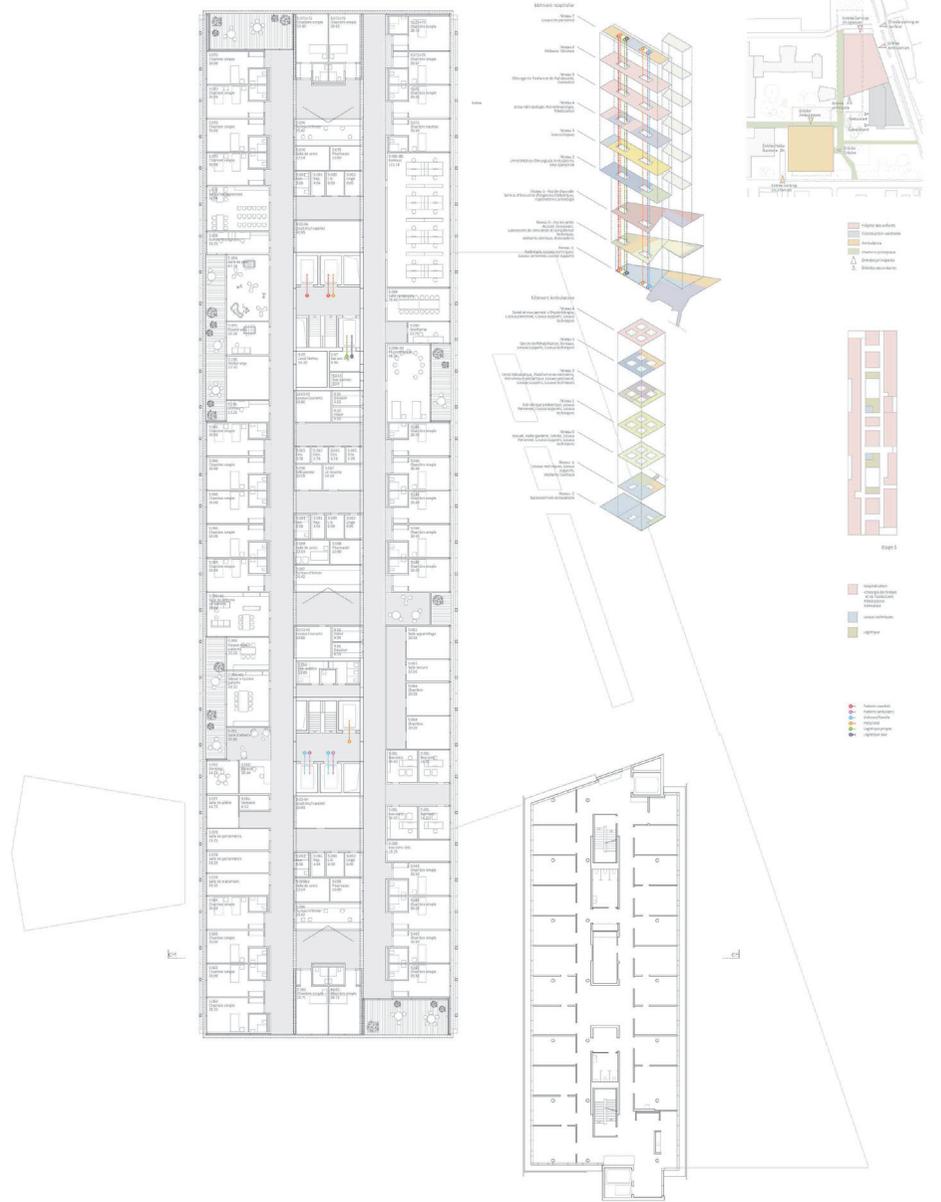
Pierre-Andre Casu



Maquette 1^{er} degré



Rendu 1^{er} degré



CHRIST & GANTENBEIN

4056 Basel

collaborateurs

Emanuel Christ
Christoph Gantenbein
Beatriz Ferreira
Cloé Gattigo
Charlotte Gückel
Noëlle Hutmacher
Michal Kulesza
Maximila Ott

bureaux associés

OFFICE Kersten Geers David Van Severen

Kersten Geers
David Van Severen
Henri de Chassey
Hadrien Nicora
Alexander Wegener

Lüchinger + Meyer

Daniel Meyer
Philippe Willareth

BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH

David Ebinger

Eicher + Pauli Liestal

Daniel Graf

Maurus Schifferli

Maurus Schifferli, Melina Kistani

Teamplan GmbH

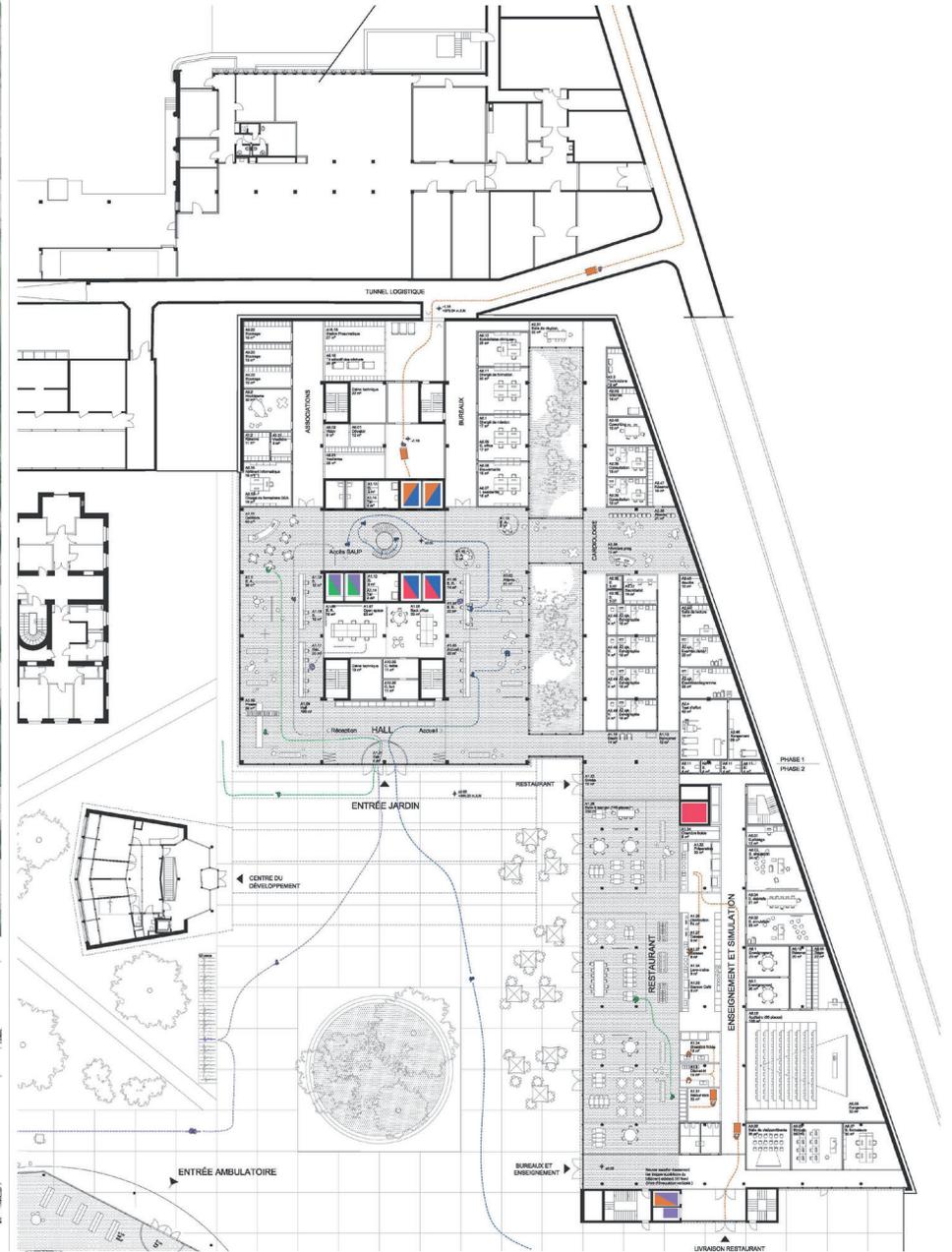
Martin Kern, Abdelouaheb Ghadhab, Ivo Koch

Ignis Salutem

Christian Meldem



Maquette 1^{er} degré



VOYAGE EN BATEAU

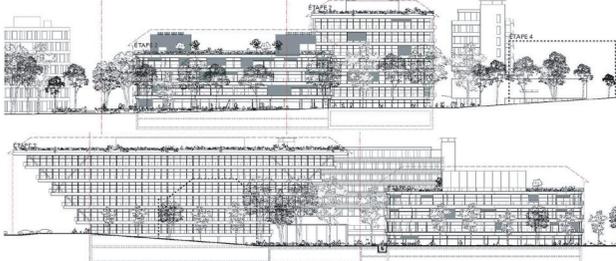
L'Hôpital des Enfants de Genève s'est développé à travers le temps sous une forme rationnelle mettant en scène des personnes à huit-clos cette prodigieuse machine totalement déconnectée de son environnement immédiat.

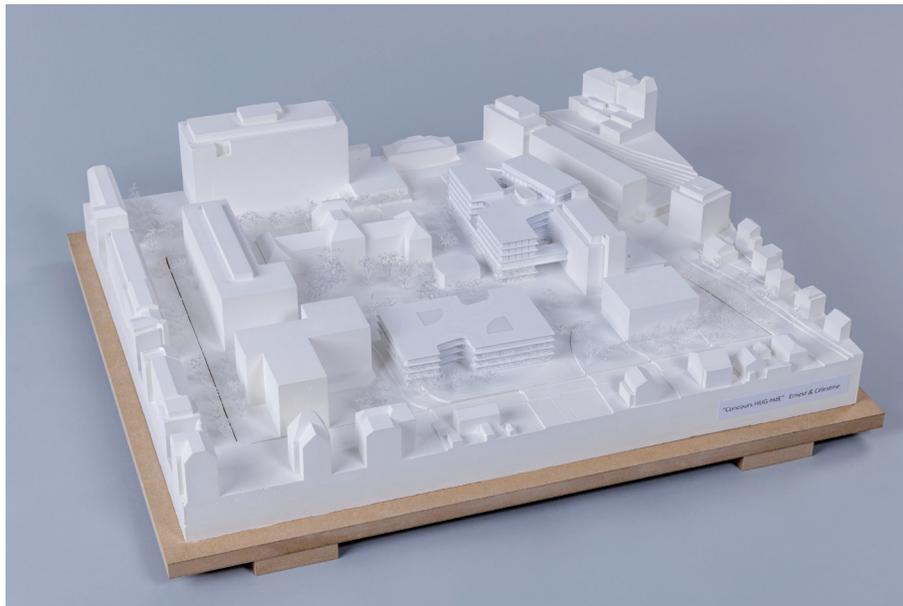
Guidé par l'idée et des visions médico-technologiques, le campus hospitalier s'est développé ces vingt-cinq dernières années en une grande machine avec un ensemble d'outils architecturaux contrôlés pour ne pas être contrôlés. Le masterplan actuel nous donne l'opportunité exceptionnelle de naviguer au point de vue et de révéler le côté dur et environnement déshumanisant. En effet en l'occurrence, ces ensembles de machines qui sauvent les vies des plus petits n'offre actuellement que très peu d'imagination et d'intimité urbaine.

Avec notre projet pour les nouveaux bâtiments de l'Hôpital des Enfants et de l'ambulatoire nous voulons montrer ce qui est nécessaire dans le contexte si intense de la médecine, un endroit ouvert et libre mais qui donne place tout à l'hôpital. Le masterplan propose un ensemble vert qui imagine le campus comme un réel microcosme de la Ville de Genève. C'est une ambition que nous entendons avec



COUPES TRANSVERSALES 1/500





Maquette 1^{er} degré

Nickl & Partner Architekten Schweiz

8005 Zürich

collaborateurs

Astrid Beem
Doug Stechschulte
Elvis Toci
Florian Göller
Leon Lesoine
Margarethe Lehmann
Rémi Lallemand
Roswitha Goy
Shiyu Chen
Verena Vogel
Xing Huang

bureaux associés

Aubert architectes

Vincent Aubert
Judith Plas

Frigerio Jundt Ingenieure Planer AG

Michele Frigerio

AAB

Walter Köller

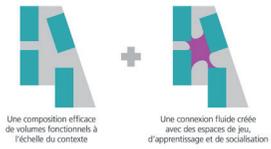
Chuard Ingénieurs SA

André Da Cunha

Betelec SA

Christophe Bertschy

CONCEPT



OBJECTIFS DE CONCEPTION

L'objectif du projet est de créer une expérience hospitalière accueillante, développée en tenant compte des besoins spécifiques de l'enfant et des familles. Le projet articule des espaces fonctionnels à la géométrie régulière qui s'adapte aux besoins du programme et un espace interstitiel fluide et organique pensé comme un lieu de jeu, d'apprentissage et de socialisation servant de lien entre les volumes fonctionnels. L'espace interstitiel au centre de l'hôpital est destiné à répondre non seulement aux besoins de développement physique et cognitif de l'enfant au travers d'un environnement stimulant, mais aussi de créer un sentiment d'émancipation et de liberté pour les parents grâce aux géométries douces et fluides.

CONCEPTION URBAINE

La conception proposée suit le cadre établi par le plan directeur afin de fournir une identité architecturale claire pour le nouveau complexe de l'hôpital pour enfants, mais aussi pour s'intégrer dans le nouveau campus existant. Le projet se compose de volumes multiples qui se rapportent à l'échelle des bâtiments plus petits du campus et des bâtiments de l'autre côté de la rue. La végétation présente dans le nouveau parc central du campus est intégrée à la fois dans la façade des niveaux inférieurs et dans les niveaux supérieurs au moyen de loggias, de jardins pour les patients et de balcons.

NIVEAU DU PARC (RDJ)

Après avoir traversé une cour d'entrée arborée, les patients et les visiteurs sont accueillis dans un hall à double hauteur qui embrasse la géométrie fluide des espaces interstitiels. De là, les utilisateurs peuvent accéder au bureau d'information, à l'enregistrement des patients, à l'auditorium, au restaurant, aux espaces de soins de courte durée, ainsi qu'aux éléments de circulations verticales vers tous les autres niveaux.

NIVEAU DE LA RUE (RDC)

Le niveau rue offre un accès direct depuis l'avenue de la Roseaie, du côté nord du bâtiment, au service des urgences, avec un débarcadere couvert pour les véhicules d'urgence. Du côté ouest, le service des urgences est relié par un couloir U&E et un couloir Fast Track. Le côté Est accueille des chambres de soins de courte durée ainsi que des Bureaux médicaux.

PLATEAU TECHNIQUE (R+1)

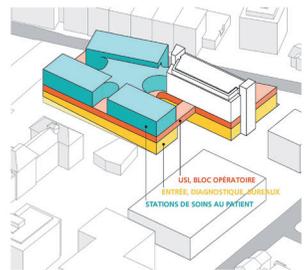
Les zones d'opération et d'USI sont situées au-dessus du niveau de la rue, l'OP à l'Ouest et l'USI à l'Est. Un couloir neutre est prévu depuis les ascenseurs dans les deux directions entre ces deux éléments du programme. Les couloirs offrent des vues sur le paysage ainsi qu'un apport en lumière naturelle provenant de trois cours intérieurs.

NIVEAUX DE SOINS AUX PATIENTS (R+2, R+3, R+4)

Les étages supérieurs contiennent les espaces de soins aux patients et sont tous accessibles par les ascenseurs centraux. La zone centrale de chaque étage de soins aux patients sert d'espace interstitiel entre les différentes stations. Ces espaces contiennent un mélange de fonctions publiques et semi-publiques, ainsi que des espaces essentiels à l'apprentissage, le jeu et le développement social des patients. La géométrie organique guide de façon plus intuitive le flux des personnes à travers les espaces. Trois secteurs de façon distincts sont créés comme des volumes indépendants en bordure des étages avec des bureaux d'infirmières dédiés à l'entrée de chaque secteur.

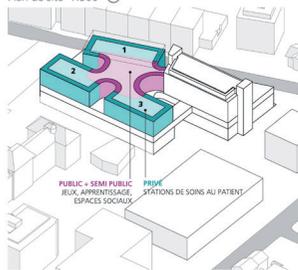
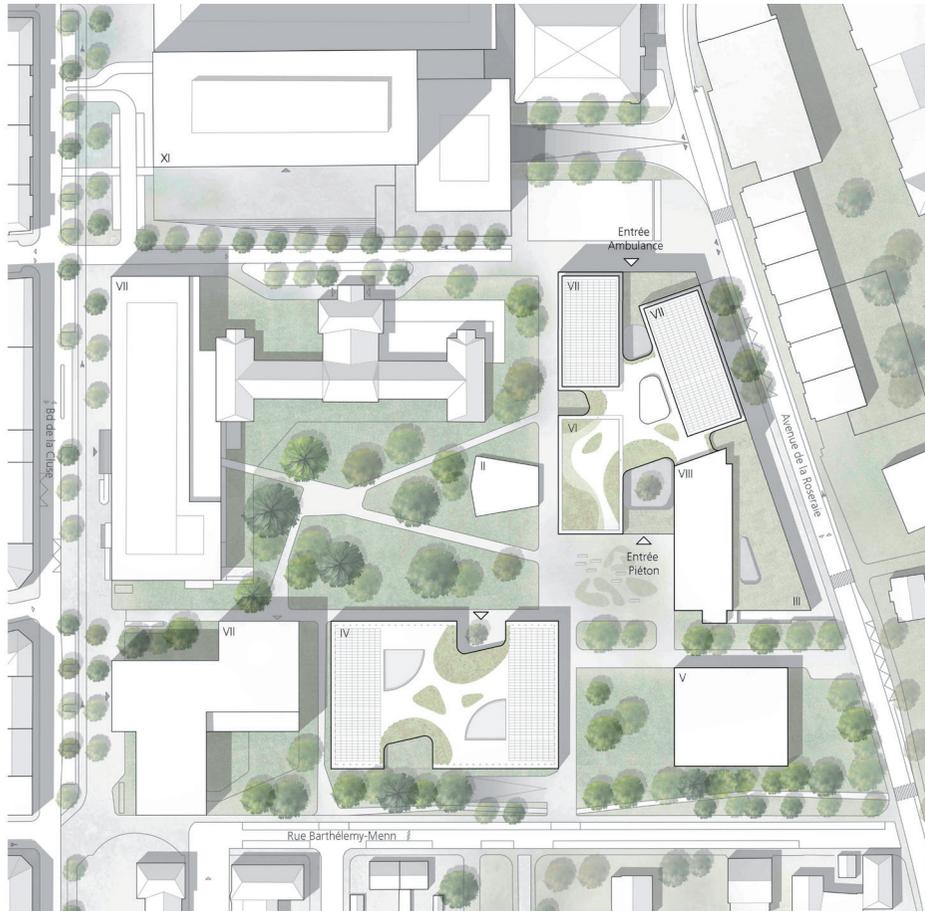
LA FLEXIBILITÉ PAR LA MODULARITÉ

La conception modulaire de la structure du bâtiment crée une configuration spatiale adaptable et flexible constituée d'une grille de base de 1,25 m / 7,50 m. En matière de conception, ces dimensions axiales permettent de réaliser des structures primaires et secondaires extrêmement économiques. En outre, cette trame de base assure un haut degré de flexibilité pour l'utilisation des pièces. Ainsi, une grande variété de configurations de pièces peut être développée sans modification majeure, même au cours des cycles d'utilisation futurs. Par ailleurs, une grande partie des cloisons sera réalisée en terre compressée, ce qui assurera un impact environnemental minime aux modifications futur du projet.



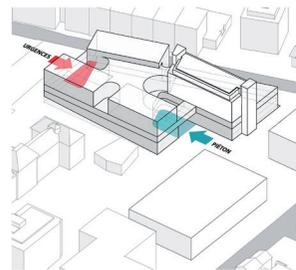
DES VOLUMES À L'ÉCHELLE DU CONTEXTE RELIÉS AU BÂTIMENT EXISTANT

Les étages supérieurs contenant les salles de patients sont créés comme un ensemble de volumes à l'échelle du contexte reliés entre eux. Les deux étages inférieurs contiennent le hall d'entrée, les services aux patients, les unités de diagnostic, les zones d'enseignement, l'administration et le service des urgences. Le troisième niveau qui contient les unités d'opération et de soins intensifs est un niveau en retrait qui contribue à briser l'échelle perçue du volume.



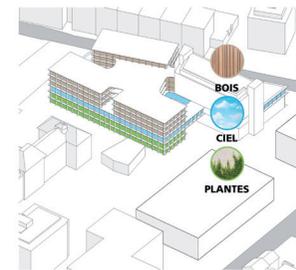
ESPACE CENTRAL FLUIDE, PÉRIPHÉRIE EFFICACE

L'organisation interne est un contraste entre des espaces fluides et ouverts à l'intérieur et des espaces orthogonaux efficients en périphérie. Les espaces interstitiels, sont le support d'échanges multiples entre les différents usages du bâtiment : une croisée des chemins pour le différent flux, une place de village où l'on se parle et se rencontre, mais aussi le support d'un environnement (mobiliers, Mur...) transformable et expérimentable propre à stimuler et attirer les enfants.



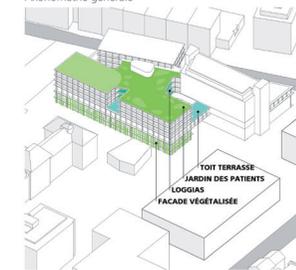
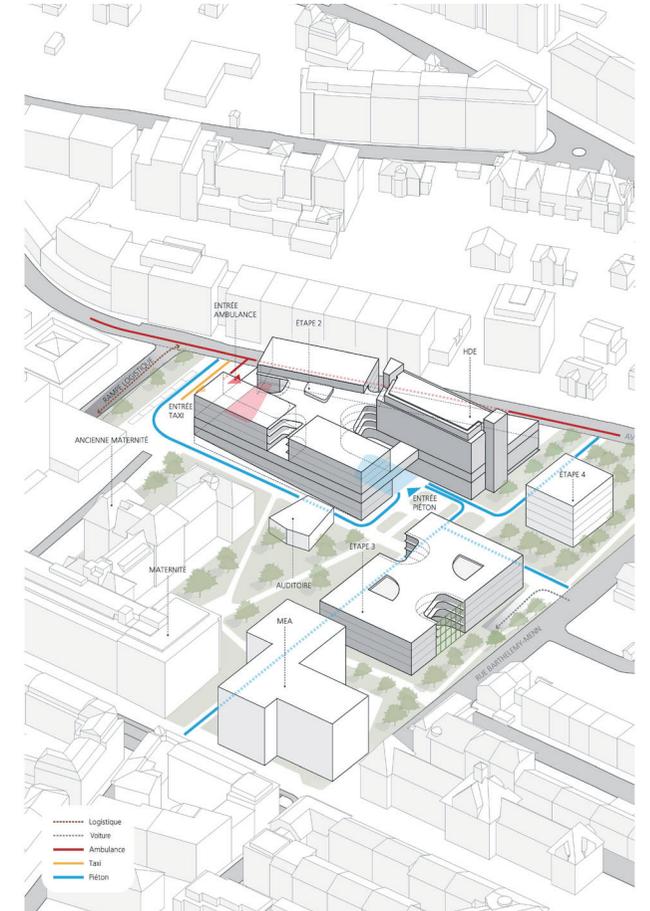
POINTS D'ACCÈS AU BÂTIMENT

Le bâtiment a deux points d'accès principaux. L'entrée piétonne se fait depuis la place minérale et conduit l'utilisateur à travers une petite cour sur le chemin du hall d'entrée. L'accès aux urgences se fait par le nord et est en retrait pour créer un espace couvert et un emplacement de stationnement pour les véhicules d'urgence.



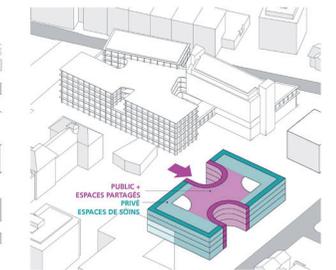
UNE FAÇADE INSPIRÉE PAR LA NATURE

La façade, composée de trois zones uniques est conçue pour se différencier d'un hôpital typique. Elle s'inspire de la nature et intègre du vert aux niveaux inférieurs pour se rapprocher du parc voisin. Le niveau en retrait est principalement vitré pour relier le ciel. Les niveaux supérieurs sont chaleureux et intègrent du bois à l'extérieur et à l'intérieur.



INTÉGRATION DE LA VÉGÉTATION

Compte tenu de l'importance des espaces verts dans les recherches de l'Evidence Based Design, le bâtiment maximise les possibilités d'interaction entre l'utilisateur et le paysage. Une combinaison de façades végétalisées, de toits-terrasses, de loggias et de jardins pour les patients offre des espaces verts à tous les étages.



BÂTIMENT AMBULATOIRE

La conception du bâtiment ambulatorio écoute et répond à son contexte direct en proposant une insertion du parc et du cordon boisé en son sein. Le plan est ainsi enroulé par les arbres et la végétation et la lumière. Comme son homologue du bâtiment d'hospitalisation et pour répondre aux impératifs de fonctionnement, il conçoit une composition strict et régulière en périphérie et un cœur de bâtiment plus souple et plus ouvert.

Bauzeit architekten gmbH
2502 Bienne

collaborateurs

Roberto Pascual
Matteo Romano
Rebecca Vidal
Marianna Michalcikova
Peter Bergmann

Sollberger Bögli
3005 Bern

collaborateurs

Ivo Sollberger
Lukas Bögli
Bernard Luisier
Josué Von Bergen

bureaux associés

WAM Planer und Ingenieure AG;

Michael Karli
Sarah Gaillard

Prona AG

Matthias Schmid
Julien Membrini

IBG ag

Lionel Jordan

Quartal Sàrl Genève

Stéphane Michlig
Samuel Bigger



Maquette 1^{er} degré

éditeur
HUG

photographe
Pierre-Yves Massot

graphisme et mise en page
Fischer Montavon + Associés

impression et reliure
Imprimerie G. Chapis SA. Plan-les-Ouates

tirage
300 exemplaires

