



La place, le parc au coeur du campus pédiatrique

Concept architectural et urbain

Un hôpital accueillant

D'un site fermé avec des accès ni faciles 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 des patients, la qualité d'accueil et d'usage sont perçus comme des défis de niveau supérieur à la réalisation 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'extérieur 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'accroches convergentes 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 agrandit l'entrée principale de l'hôpital des Enfants au croisement des chemins piétonniers. L'entrée de l'ambulance est marquée par un quadrilatère ouvert 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'avenue de la Rosebud.

En plus de leur fonction symbolique et signalétique, ces espaces couverts aux dimensions généreuses accueillent les terrasses extérieures des collèges et des restaurants ainsi que les espaces de jeux extérieurs de la maternelle et de la crèche. Ces programmes amènent les accès piétonniers et confèrent une échelle domestique et rassurante au futur campus. Ces espaces de transition occasionnent le dialogue entre l'intérieur et l'extérieur à travers une imbrication spatiale des volumes et une perméabilité visuelle des plans.

Convergence des formes

L'organisation et la volumétrie des bâtiments résulte d'une approche rationnelle et régulière qui combine deux axes de formes. La première, orthogonale, reprend la trame existante de l'hôpital des Enfants, tandis que la seconde suit l'indirection de l'avenue de Rosebud. Cette mise en tension des différents sous-cadres confère une dynamique propre au campus HUG.

La volumétrie des nouveaux bâtiments répond ainsi à l'échelle du bâti en reprenant soit leurs alignements, soit en construisant un dialogue entre les espaces positifs et négatifs. La relation des axes ajoute également un caractère ludique et informel aux mailles. Elle autorise la création de lieux uniques comme des poches et des recoins.

La recherche morphologique se poursuit dans la spécificité de chaque bâtiment. Les volumes sont créés ou sculptés selon les besoins propres à chaque programme. L'entrée de la nouvelle trame (8.10m X 8.10m) et une structure ponctuelle permettent de répondre à des typologies et dimensions de locaux très divers et garantissent la flexibilité sur le long terme pour répondre à l'évolution des besoins futurs de la médecine.

Le bâtiment de l'hôpital est subdivisé en deux ailes ou centres distables convergent vers la zone d'accueil et les espaces patients. Un jardin d'hiver articule l'ensemble des étages supérieurs avec une superposition généreuse de terrasses. Ces lieux publics sont entièrement vitrés et baignés de lumière naturelle. Ils s'ouvrent généreusement sur le parc ou possèdent une terrasse végétalisée. Pour chacune des ailes, un patio est créé pour assurer un apport de jour direct aux locaux. Ces échappées visuelles aident également à l'orientation au sein des unités.

La volumétrie de l'ambulance et de l'étage 4 représente ce principe. Il permet de répondre de manière optimale au programme des locaux, à la répartition des divers secteurs, à la création de terrasses extérieures et de répondre à l'échelle du site en jouant avec les hauteurs et les retraits.

La vallée et la nature

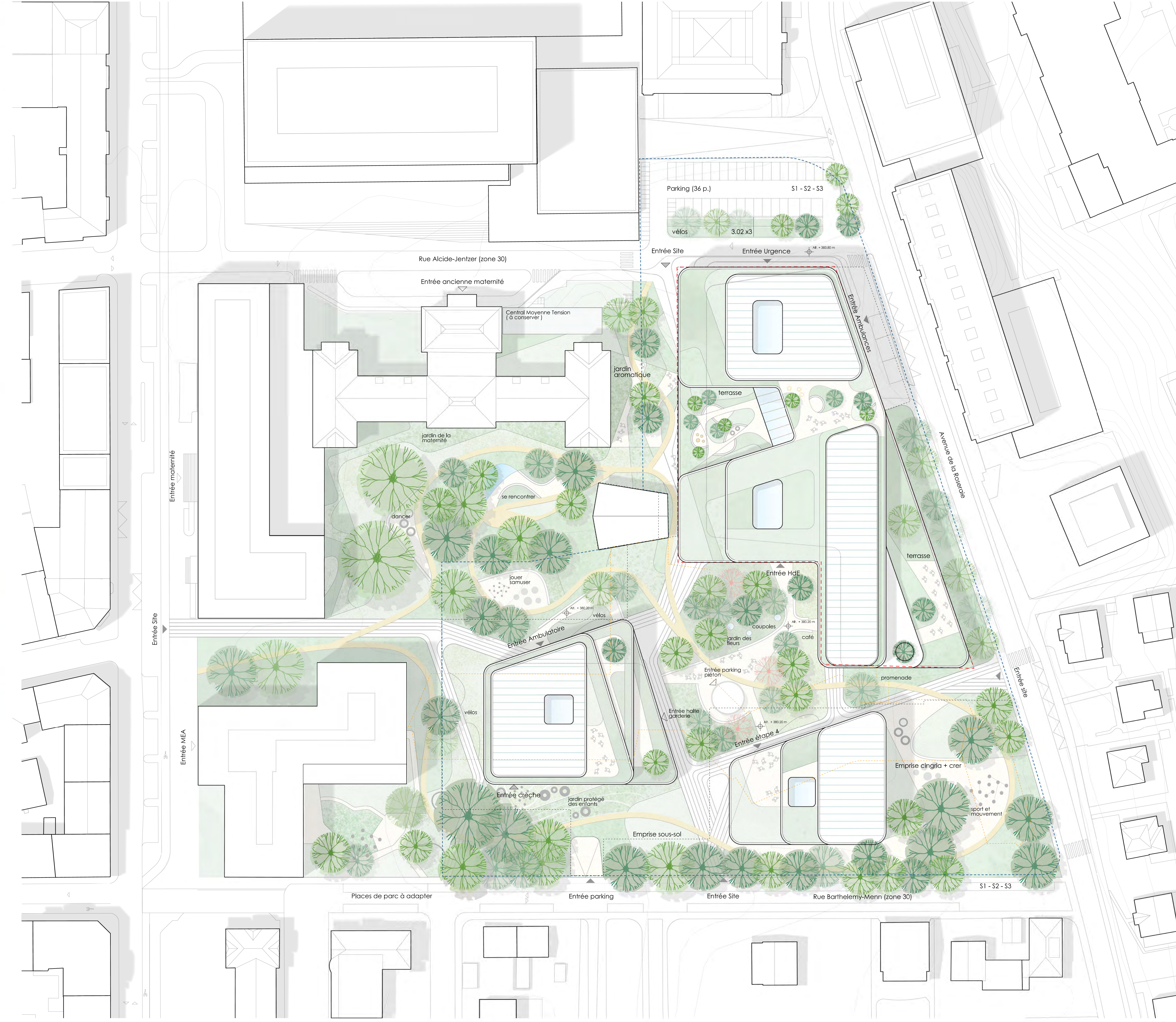
Le plan directeur calcule l'impact de la vallée. Les volumes bâtis sont plus denses et plus hauts sur la périphérie du site pour diriger progressivement jusqu'à son centre. Cette morphologie garantit l'expression d'une échelle plus humaine et un apport de lumière naturelle au coeur du campus. Au sol, les bâtiments sont prolongés par le parc paysager.

La nature s'invite. Elle dans un environnement naturel ou regarder des images de nature a un impact significatif sur la réduction du stress, de la peur et sur le processus de guérison. C'est pourquoi le projet se caractérise par une approche holistique de l'espace hospitalier.

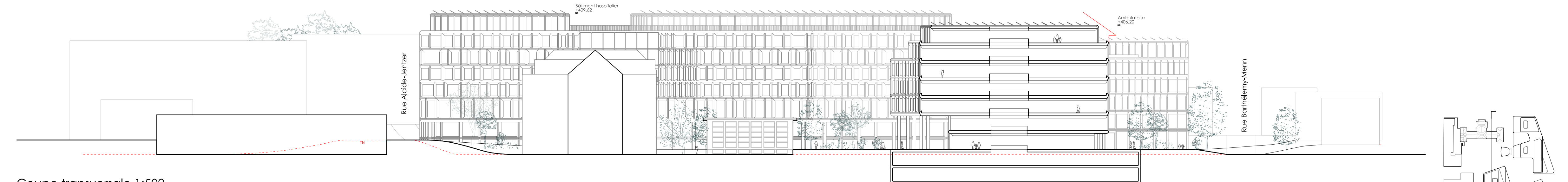
Le travail des perspectives et le choix d'une trame irrégulière de toiles vitrées offre une multitude de points de vue sur l'extérieur qui soit urbain ou végétal et permet une projection au-delà des murs du bâtiment. Voir et sentir les cycles diurnes et saisonniers bénéficie tout à la fois aux patients ou aux personnels soignants. Le jardin d'hiver et ses balcons, les terrasses prolongent ainsi que les allées ou les lieux d'accueil pourvu cette relation en proposant un contact direct avec la nature pour l'ensemble des utilisateurs.

La conception du parc propose une expérience immersive et curative au travers d'un réseau de cheminements sinueux. Des bols pensés comme des espaces de stimulation sensorielle, ponctuent les trajets et un "parcours de guidage" complète cette infrastructure écologique. Ces lieux permettent d'observer différents biotopes construits autour de la faune et la flore locales ainsi que des arbres présents sur le site.

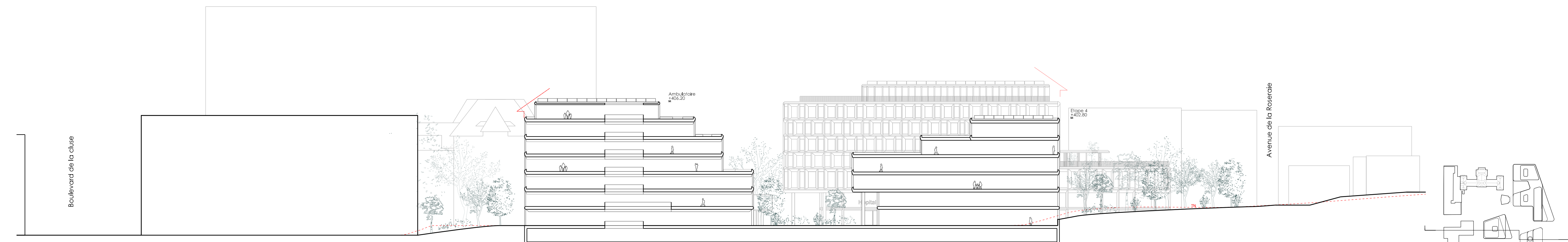
Cette démarche intégrative entre la science et la nature, l'architecture et l'humain nourrit le projet de l'hôpital des Enfants dans une symbiose de l'ensemble des éléments sociaux, spatiaux et structurels. Dedicé aux enfants et aux adolescents, développé avec une conscience accrue des besoins nécessaires à un lieu de travail, de soin et d'accueil le projet traverse un lieu innovant, sécurisant et réconfortant.



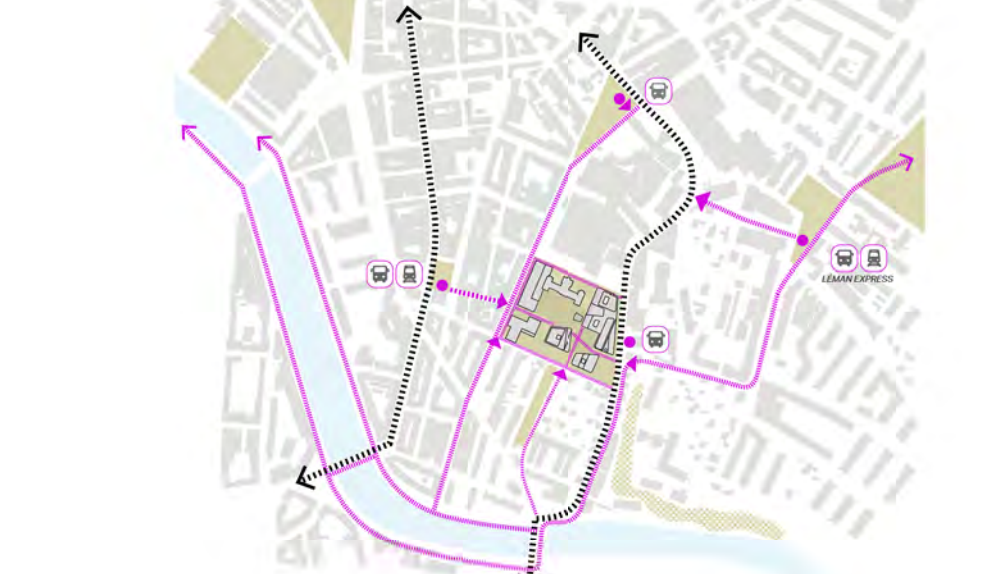
Plan situation 1:500



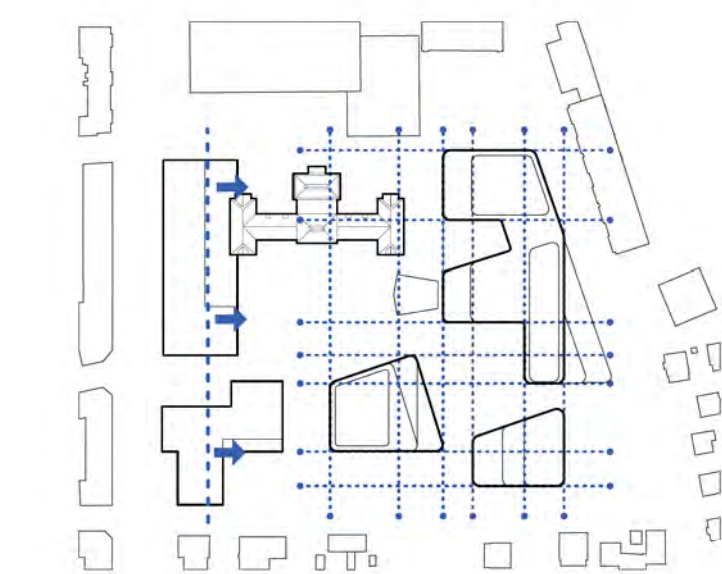
Coupe transversale 1:500



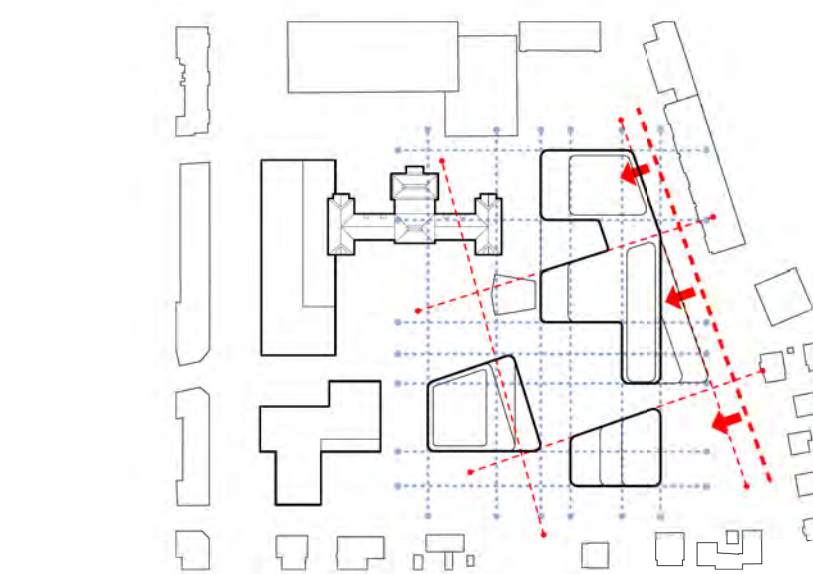
Coupe longitudinale 1:500



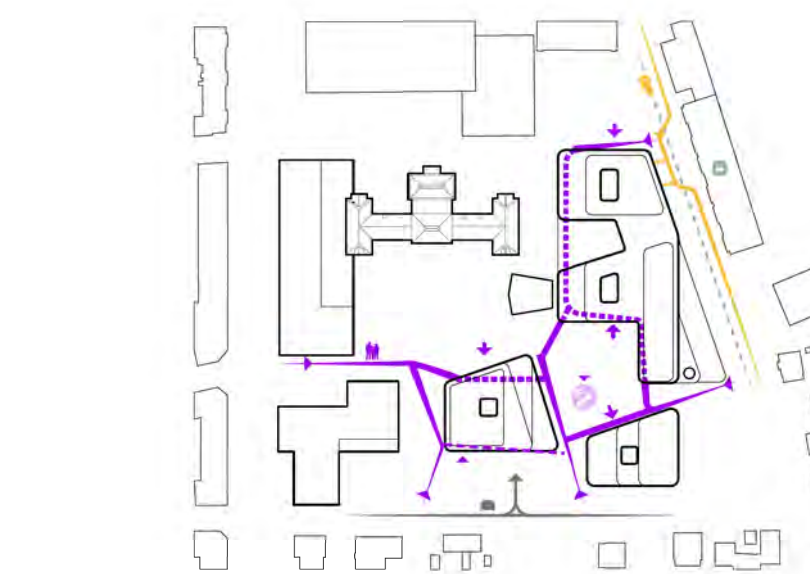
Liaison urbaine
Le projet est lié à la ville et lise des relations avec le quartier et ses flux.



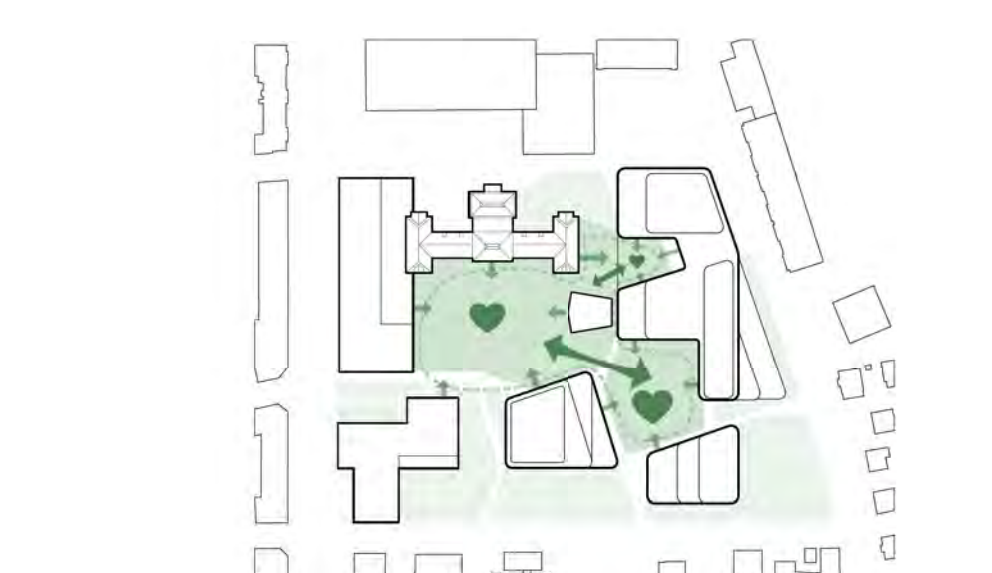
Grille rationnelle
Le schéma des «lignes» repose sur une grille orthogonale et efficace.



Tissu de la ville
L'articulation de la diagonale de l'Av. de la Rosebud permet de structurer le site et d'offrir une expression dynamique.



Orientation claire
L'orientation de l'Est-Ouest guide les visiteurs vers les différentes fonctions du site.



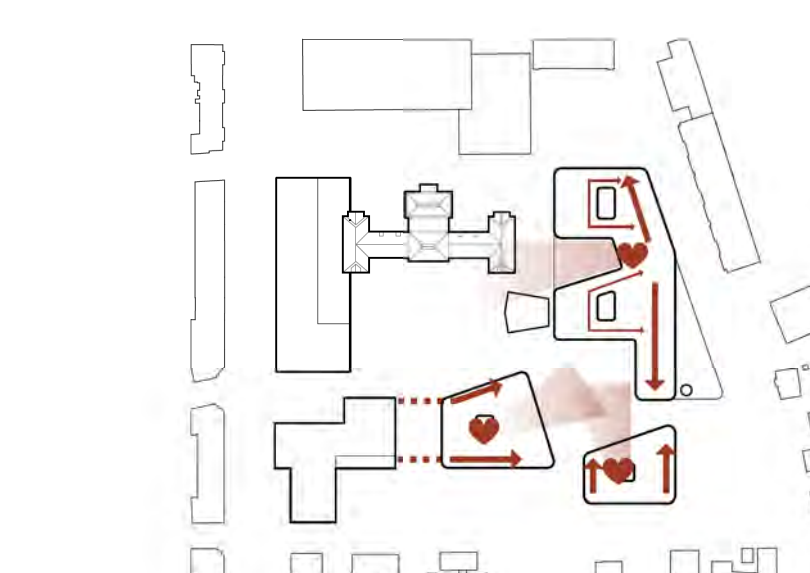
Identité verte partagée
Les jardins et les places végétalisées relient les différents sites en un ensemble d'une identité naturelle forte.



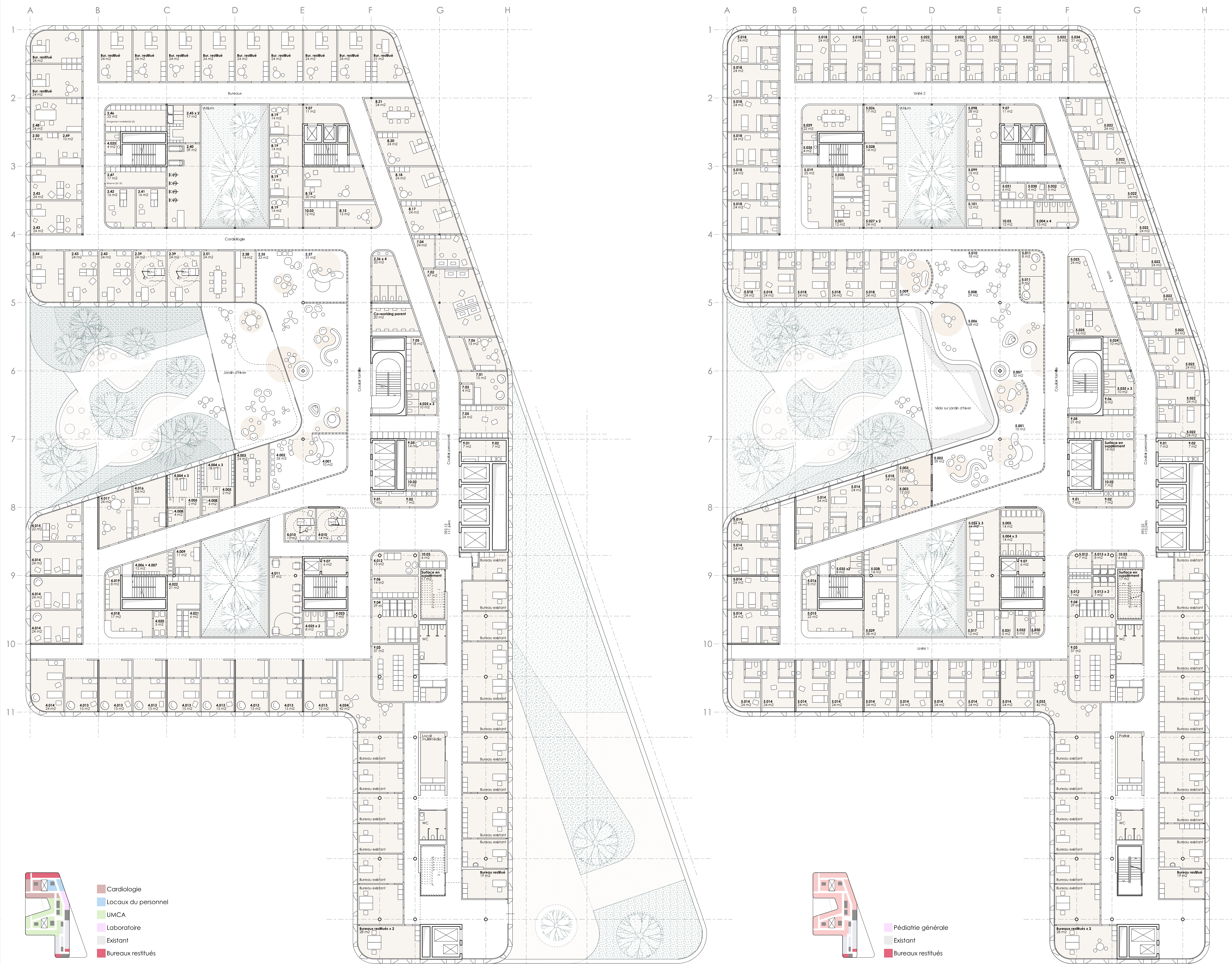
Promenade sensorielle
Un flux secondaire forme un parcours d'expérience sociale, sensorielle et ludique.



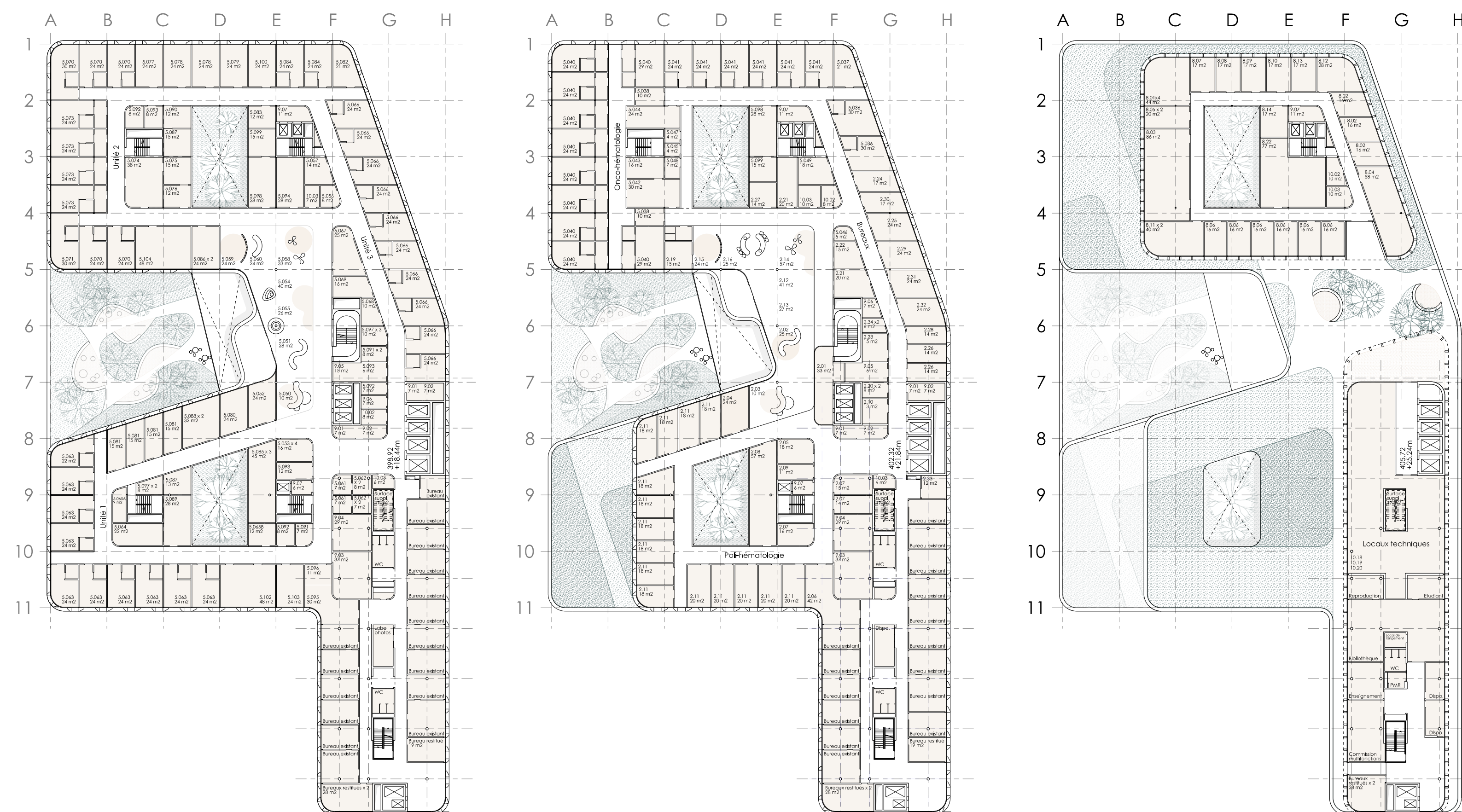
Continuité et ouverture d'itin
Les continuités des volumes et leurs liens sont assurés par l'ouverture de l'itinéraire au rez-de-chaussé.



Lieu de rencontres
Les étages sont s'ouvrent sur la nature et présentent des nouveaux circuits clairs.



Convergence des entrées



Plan N05 Bâtiment hospitalier 1:500

Plan N06 Bâtiment hospitalier 1:500

Plan N07 Bâtiment hospitalier 1:500

Concept durable

Stratégie des matériaux: réemploi et filio

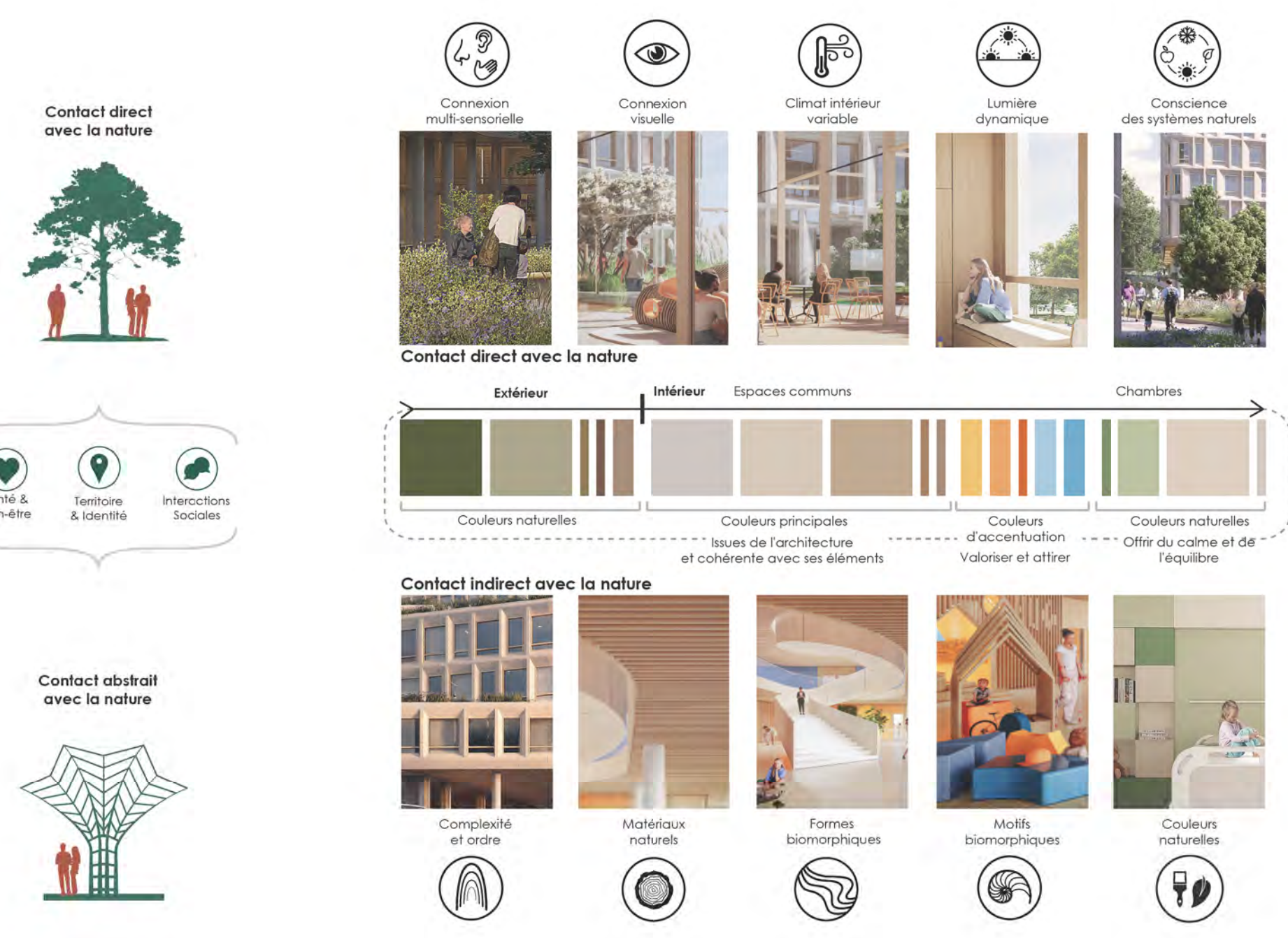
Notre projet se veut être un exemple pour les hôpitaux en matière de durable et d'économie circulaire. Nous étudions le potentiel de réemploi des matériaux issus de la déconstruction de bâtiments existants. Les matériaux de construction sont issus, autant que possible, de sources locales et associatives. Afin de limiter les émissions de polluants à l'intérieur des bâtiments, tous les matériaux mis en œuvre sur le chantier seront labellisés, à l'exception des matériaux de finition: fourrés, des garanties de durabilité. Autant que possible, les matériaux utilisés ou ceux du bâtiment seront naturels, bruts et peu transformés. Des certificats EPD (environnemental product declaration) seront exigés de nos fournisseurs et des matériaux bruts et non dérivés de pétrole seront utilisés. Afin de garantir la bonne exécution des travaux, des tests de qualité d'air pourront être réalisés en fin de chantier pour garantir l'absence de polluants atmosphériques dans le bâtiment (COV, formaldéhyde, benzène, etc.).

Créer une ambiance familiale, comme à la maison

Notre ambition est de recréer une vie quotidienne normale pour les familles et les patients. Après nous avons pensé l'espace à travers un enchaînement de codes, d'atmosphères et d'activités inspirées d'un foyer familial traditionnel. Nous voulons créer des espaces où les enfants peuvent être diversifiés, stimulés et rencontrés d'autres enfants, mais aussi des espaces offrant des possibilités de se reposer, de se détendre et de réfléchir. Concrètement, nous répartissons à ces différents besoins par le biais d'un gradient de qualités spatiales insérées des fonctions d'une maison traditionnelle. Cet aspect social est une composante primordiale de la durabilité puisque le bien-être ensemble est un élément fondateur de toute société fonctionnelle. L'organisation des espaces familiaux dans notre projet apporte cette ambiance de partage et de liens sociaux.

Bien-être: nature au cœur de l'hôpital

La biophilie, par l'intégration de la nature dans nos espaces, est une composante importante de notre approche conceptuelle de l'hôpital pour enfants. En effet, de nombreuses recherches en sciences naturelles et sociales mettent la corrélation directe entre l'accès à la nature et l'amélioration de la qualité de vie, avec des avantages mesurables: diminution du soulagement de la douleur à la chirurgie, ou encore, en passant par la réduction du stress et de l'anxiété. Ce lien entre l'humain et la nature nous inspire à retrouver dans nos espaces de notre projet. Premièrement, nous considérons le contact direct avec la nature en créant des expériences multisensorielles et des connexions directes avec les espaces extérieurs: jardins végétalisés dans le parc, les terrasses et les jardins d'hiver. Deuxièmement, la nature abstraite comprend les matériaux naturels, les motifs et formes biomorphiques qui intègrent la nature dans l'aménagement intérieur et ses couleurs.



Principes et qualités des matériaux

La chambre :

L'environnement de l'enfant doit être familier et répondre à ses besoins corporels, psychiques et affectifs. Il s'agit de laisser place aux jeux et à la curiosité, porter un regard sur la nature. C'est offrir un lieu de vie pour les parents et les proches qui prennent part aux activités journalières de l'enfant hospitalisé. Dès lors, une attention particulière est portée à l'ensemble des matériaux utilisés et favorise la gestion, réduit le stress et encourage le répit. Les couleurs et les textures permettent d'organiser des espaces différenciés dans un même volume et répondent aux besoins d'intimité.

La fonction: la connexion avec l'extérieur

La façade se compose de modules préfabriqués à la géométrie anguleuse qui porte l'attention au-dessus. Ces volumes assurent une protection visuelle et protègent l'atmosphère intérieure en réduisant les pertes des ondes du soleil, les bruits à l'extérieur et les réseaux japonais intérieurs complètent les fonctions de brise-vent et répondent aux besoins d'intimité.

L'espace de soins: échaboussures et mousses

L'entrée de la chambre fonctionne comme un sas articulatif la salle de bain et la zone préparation, non visible depuis le lit pour réduire les anxiétés et le stress lié au traitement médical, elle est à l'usage privilégié du personnel soignant avec ses équipements dédiés: miroir et armoires de rangement. La salle de bain est un espace sans obstacle et ergonomique pour faciliter l'accès à l'ensemble des patients en autonomie ou accompagné.

L'espace d'apprentissage: comme à l'école

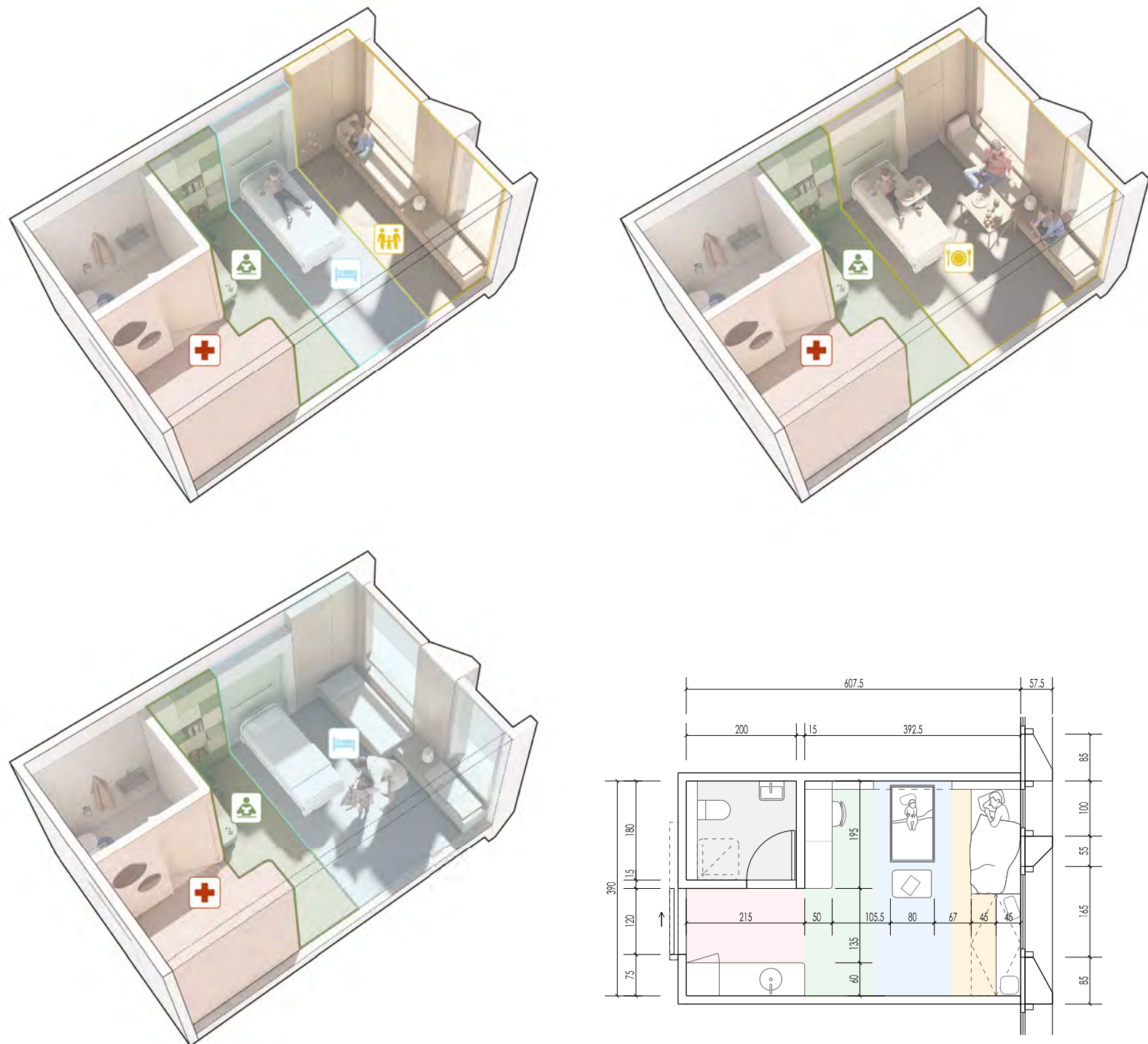
Une table à hauteur variable, une chaise et une bibliothèque attenante offre un espace propice à l'apprentissage et aux activités manuelles. Espace dynamique, les couleurs vives encouragent dans l'engagement et l'émulation des pleins et des vides à l'image d'un jeu de construction.

L'espace de repos: place aux rêves

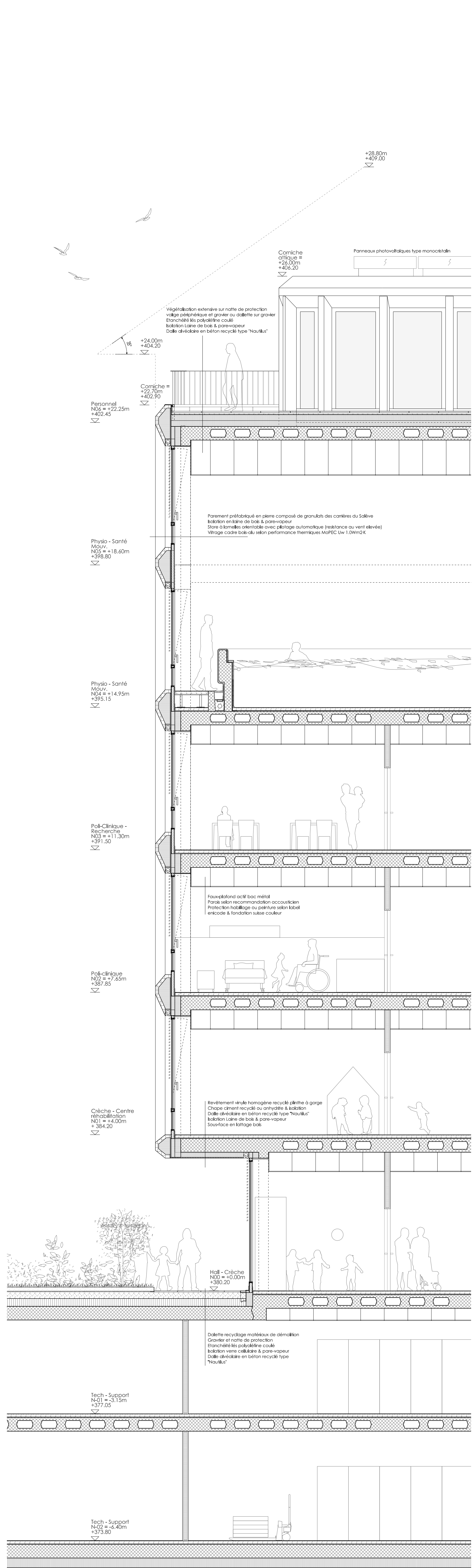
Le lit est placé au centre de la chambre et accessible des trois côtés, les raccordements des gaz médicaux et des techniques sont installés sur les côtés de la tête pour être cachés à la vue des enfants. Le lit médical peut être relevé pour la lecture, regarder un film ou manger et ainsi répondre aux besoins du corps médical et du patient.

L'espace de vie: jeux et câlins

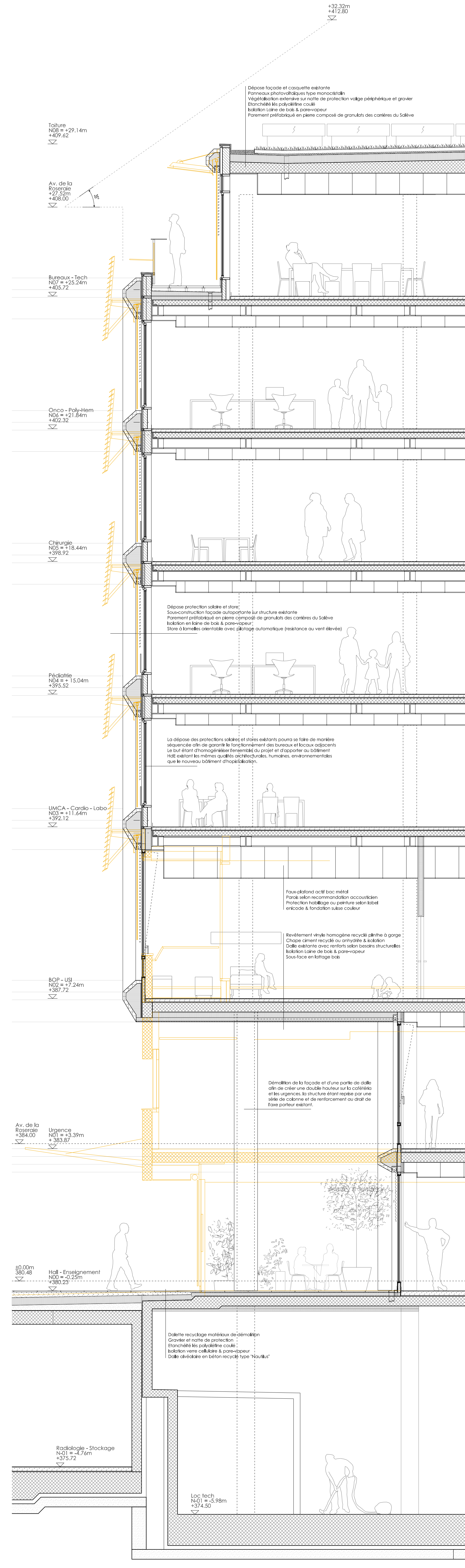
L'alcôve prend la forme d'un banc qui intègre une niche avec deux lits escamotables pour permettre aux parents de dormir à l'aise ainsi que des rangements pour les habits et les jeux. Ce lieu est entièrement conçu à hauteur d'enfant pour qu'il puisse se l'approprier dans la plus grande autonomie.



Une chambre à regard d'enfant



Détail de la façade du bâtiment ambulatoire 1:50



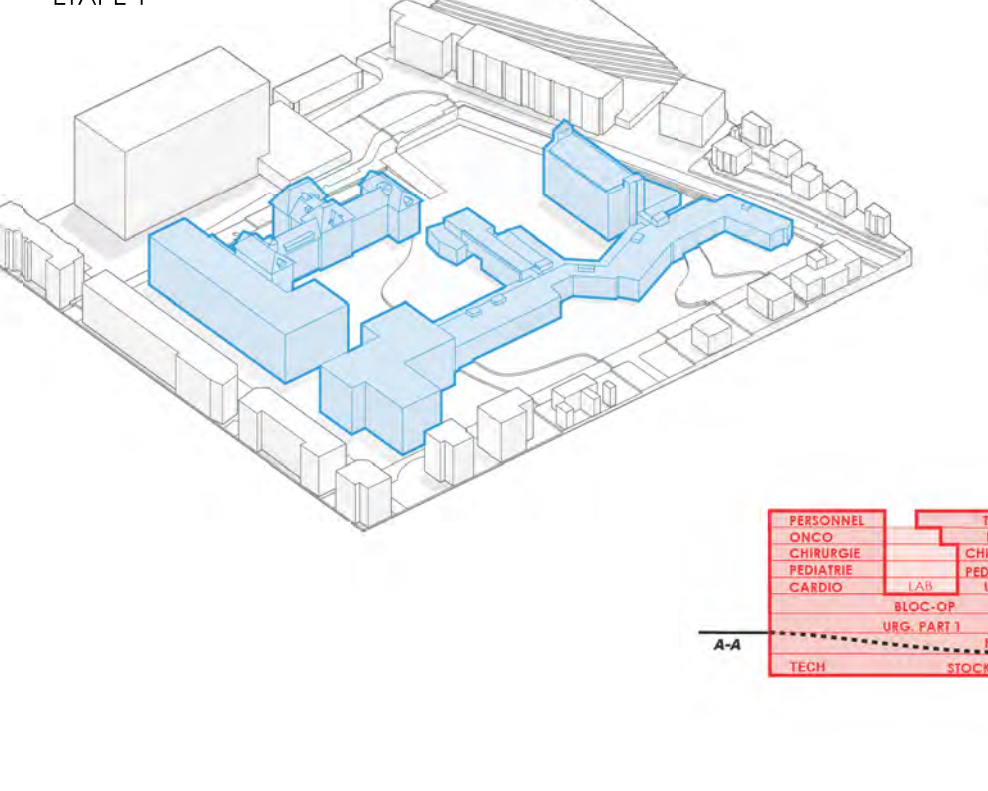
Détail de la nouvelle façade du bâtiment HdE existant 1:50

Phasage et étapes

L'objectif du phasage de chantier proposé ci-dessous est de garantir le séquençage des étapes soustraites par les HDÉ et d'assurer le maintien des activités du site hospitalier avec le moins de perturbations possibles. De même, si but est d'assurer une construction rationnelle, une réduction des nuisances, la sécurité des flux et des personnes ainsi que d'assurer le confort des différents usagers. Un plan sera élaboré pour chaque phase avec la mention des zones en fonction, à démolir puis à reconstruire ainsi que l'existence du chantier. Les deux flux hospitaliers depuis l'entrée jusqu'à la sortie seront étudiés et réajustés. Des circulations et des accès particuliers devront vraisemblablement être planifiés et seront mentionnés spécifiquement sur un plan.

- Étape 1 - Construction du bâtiment MEA, en cours**
- Étape 2 - Construction du bâtiment d'hospitalisation et rénovation de l'hôpital des enfants en 3 sous étapes**
 Conception et construction
 Maintien des activités du bâtiment Cingria Est, Ouest et Nord, du CRER ainsi que de leurs sous-sols. Démolition du bâtiment Ophtalmologie. Tous les niveaux du bâtiment HdE restent en fonction pendant les travaux.
 Niveau 01 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 Niveau 02 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 Niveau 03 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 Niveau 04 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 Niveau 05 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 Niveau 06 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 Niveau 07 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 Niveau 08 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 Niveau 09 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 Niveau 10 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 Niveau 11 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau

ÉTAPE 1



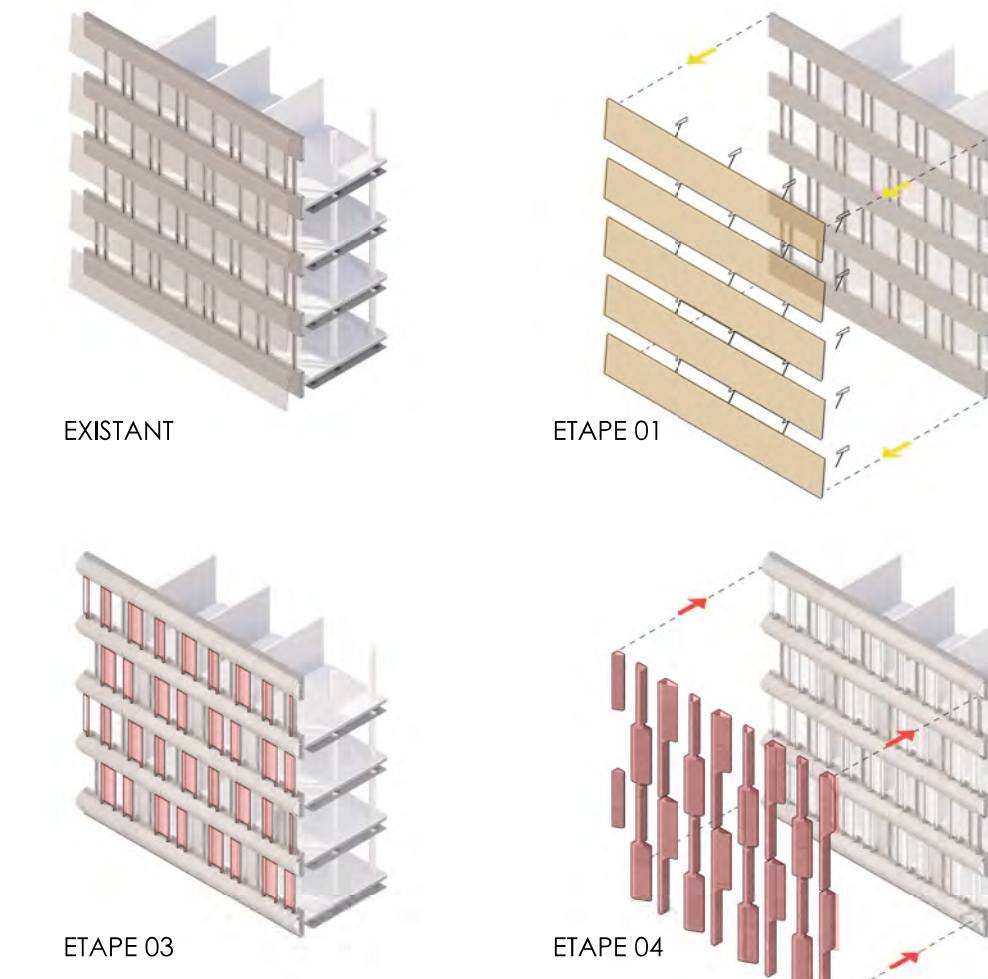
Analyse Structurelle

Le projet structurel s'appuie sur un concept sous-traité de l'environnement en minimisant la consommation de matières et en utilisant des ressources issues de filières de recyclage.
 Pour assurer la continuité avec le bâtiment existant tout en créant un volume utile nécessaire aux réseaux techniques CIVIS, les futures dalles sont conçues pour être plates et les plus fines possibles. Cela permet à la fois un raccord simple par soudage de goupes de liaison contre les dalles existantes mais également de gagner en hauteur utile pour le passage des techniques. Le choix se porte sur l'utilisation de dalles alvéolaires type Nautilus en béton recyclé, d'une épaisseur de 25cm. Le poids linéaire de chaque dalle permet aussi de réduire l'impact des fondations grâce à l'optimisation de la descente de charge. L'utilisation de béton recyclé permet d'économiser environ 25% de granulats naturels et réduit la consommation de CO2 de 10% par rapport au béton traditionnel. Au global, une économie de 40% de CO2 est réalisée par rapport à une structure traditionnelle du même type.
 Le système porteur est simple et flexible. L'entraxe de la nouvelle trame (8.10m x 8.10m) permet de constituer des typologies et des dimensions de locaux variables et de garantir la modularité pour répondre aux besoins futurs de la médecine. Concernant les espaces annexes, le nouveau bâtiment est pensé de manière à assurer un compartiment optimisé en concentrant les murs de confinement au droit des cages d'escalier et d'accès.
 Les contraintes liées à la présence du service de radiologie au sous-sol implique la mise en oeuvre d'un système porteur adaptatif dont la transition s'effectue en grande partie par des murs d'encastrement placés au rez-de-chaussée pour créer un étage tampon. Ces murs de transition permettent de rediriger les charges au droit des porteurs existants du sous-sol et permettent de limiter la création de nouveaux porteurs dans le service de radiologie, ainsi l'impact et les nuisances du chantier sur les activités de ce secteur sont réduites. Suivant ce même objectif, le projet recourt à la mise en place de fondations par pilotis et micropiles. Ces fondations sont de dimensions plus faibles que les fondations traditionnelles et réalisées depuis la surface du rez-de-chaussée. Ce choix technique s'avère donc être moins contraignant et plus économique.

Adaptation de la façade existante

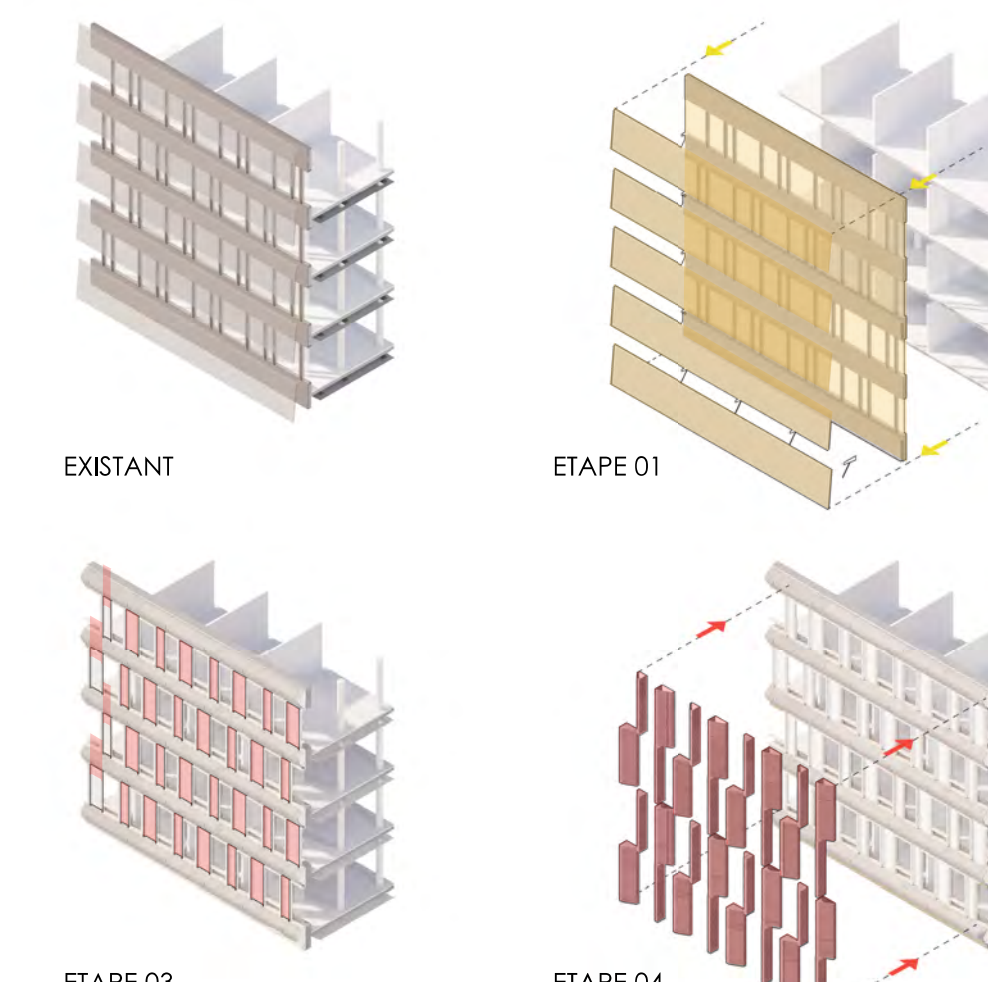
Le système constructif étant rationnel et répétable, tous les éléments de façade sont préfabriqués : radiateurs en pierre, fenêtres et stores. Ce principe s'appuie que deux bâtiments et varie en fonction des besoins propres aux différents niveaux et leurs espaces. Le rythme des façades s'appuie sur la trame structurelle 8.10 x 8.10m pour des détails et des substitutions pour offrir des éléments de vitrage cohérents avec les espaces intérieurs. Les cadres des fenêtres sont en bois composite de parties fixes ou ouvrantes selon les besoins. Un profil compatible avec du béton alvéolé sert à la fabrication de ces modules qui sont posés de plaques de pierre naturelle. Les pénétrations matérielles de façade sont également étudiées pour leur sensibilité et leur résistance aux conditions d'installation. La pierre calcaire de la corniche locale du Sabote est choisie pour sa tenue lumineuse et chaude ainsi que sa faible teneur en carbone.

OPTION 1



La sous-structure (03) permettant la fixation des éléments préfabriqués locaux verticaux et les nouveaux stores à lamelles est fixé sur les modules de façade existants (20x20x180cm [04]). Ces sous-structures et modules d'isolation n'ont pas d'impact sur les intérieurs mais leurs mises en oeuvre peuvent être groupées pour réduire les interventions nécessaires.
 Concernant la future corniche à l'entrée, elle doit être traitée avec soin pour garantir la continuité de la végétalisation extérieure et l'efficacité des panneaux solaires. Une étude plus fine devra être faite pour ce point particulier.

OPTION 2

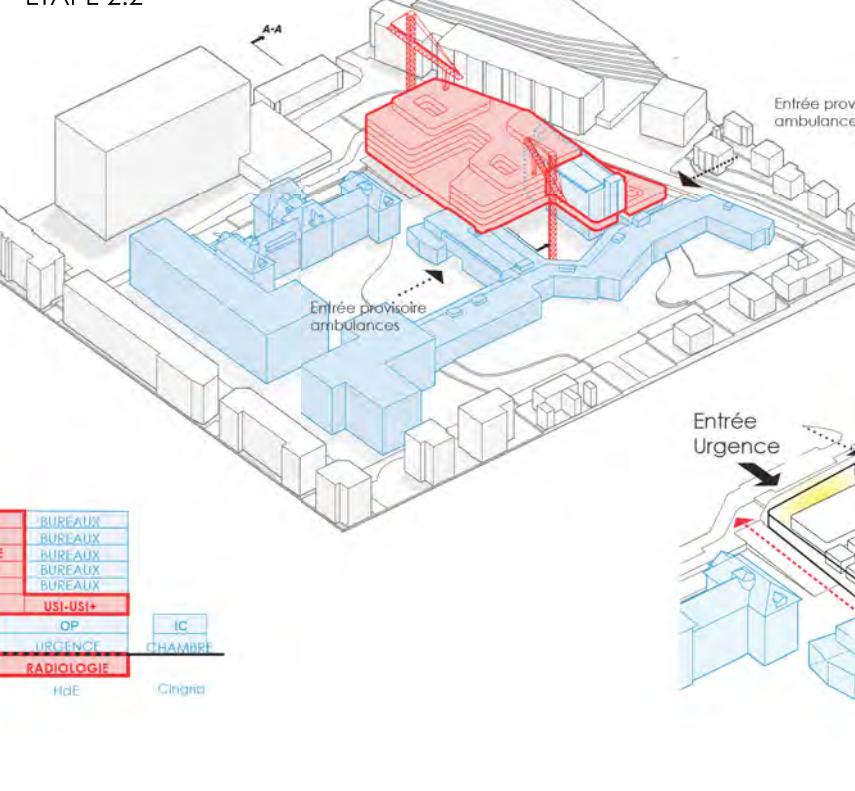


ÉTAPE 03 ÉTAPE 04 ÉTAPE 05

Sous-étape 2.1 - Installation du chantier
 Mise en place du vitrage et de l'encadrement de chantier tout en garantissant la possibilité d'accéder à l'hôpital des enfants. L'accès est possible depuis 3 côtés, soit depuis le boulevard de la Cluse, soit via le passage entre Cingria et le centre de développement de l'enfant ou par l'avenue de la Roseval via les nouveaux sud du bâtiment HdE.
 L'organisation fine des flux devra être discutée et coordonnée avec les différents services hospitaliers et celui de la sécurité.
 Deux grands couloirs d'ensemble de la construction du nouveau bâtiment hospitalier et respectent les exigences pour garantir le confort du site des hélicoptères.

Sous-étape 2.2 a - Construction du nouvel hôpital d'hospitalisation HDÉ Nord
 Cette étape de la construction concerne :
 - Niveau 01 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 02 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 - Niveau 03 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 04 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 05 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 - Niveau 06 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 07 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 08 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 - Niveau 09 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 10 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 11 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau

ÉTAPE 2.2



Détail liaison / étage 2 (dalle sur niveau 1)
 Amplitude à sceller dans dalle existante
 Facade existante à démolir
 Cornière existante
 Brillon existante
 Dalle existante bétonnée sur solé Hélio
 HEM 240
 Nouvelle dalle alvéolée pour corps creux Nautilus Evo
 Nouveau connecteur

Détail liaison / étage type
 Amplitude à sceller dans dalle existante
 Facade existante à démolir
 Trait de sciage
 Dalle existante épaisseur 25 cm
 Nouvelle dalle alvéolée pour corps creux Nautilus Evo

Sous-étape 2.2 b - Reconstruction et rénovation de l'hôpital des enfants
 Cette étape de la construction se fait parallèlement à l'étape 2.2a et concerne :
 - Niveau 01 : construction des nouveaux locaux d'accueil publics patients debout et patients couchés (axe rouge) ainsi que le nouveau dortoir de la radiologie, côté Nord-Est. Ces constructions doivent être effectuées tout en maintenant en service la radiologie. Une attention particulière sera apportée à délimitation de la zone en travaux avec une enceinte de chantier et à la gestion des accès des ouvriers, du matériel, de l'évacuation des déchets et à garantir des sorties de fuite.
 - Niveau 02 : les sacs collecteurs UDI et UDI.
 Nous avons choisi d'implanter les sacs collecteurs à ce niveau car la répartition des locaux de ces secteurs s'adapte plus aisément à la structure existante à conserver ou à prolonger. Les radiateurs techniques, sans impact sur le niveau inférieur du bloc opératoire, peuvent être posés. Aucune ouverture ou démontage d'installations techniques existantes ne seront effectués sans connaître le tracé total des conduites. Les structures sur la terrasse actuelle pourra être dimensionnée afin de permettre une surélévation future si nécessaire. Les niveaux 01 (partiel), rez-de-chaussée, 01 et 03 à 07 ne sont pas impactés par les travaux de cette étape.

ÉTAPE 2.3

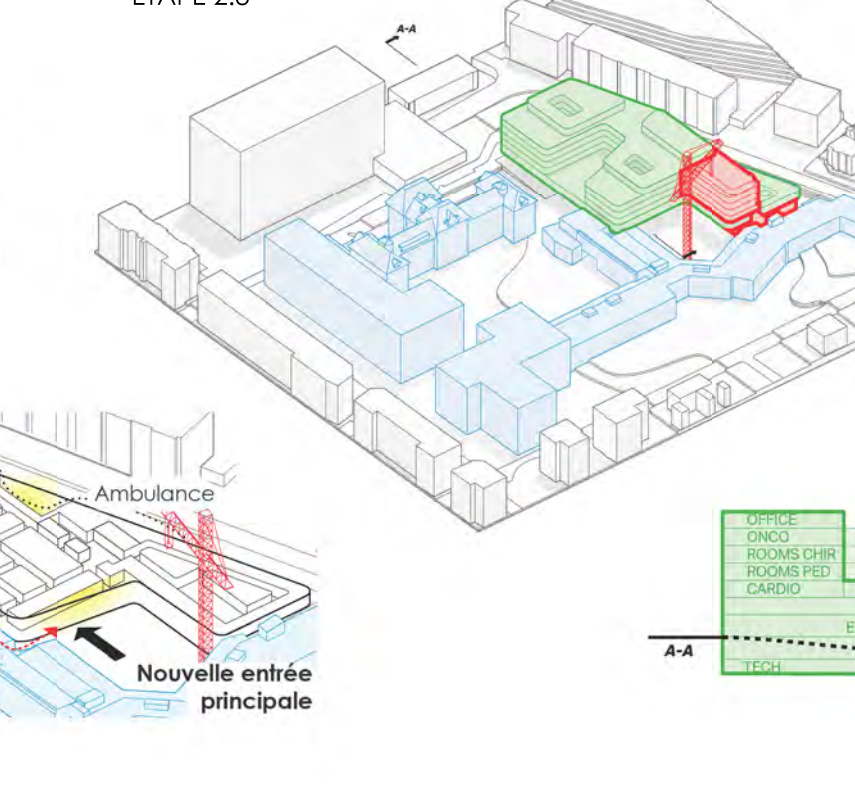
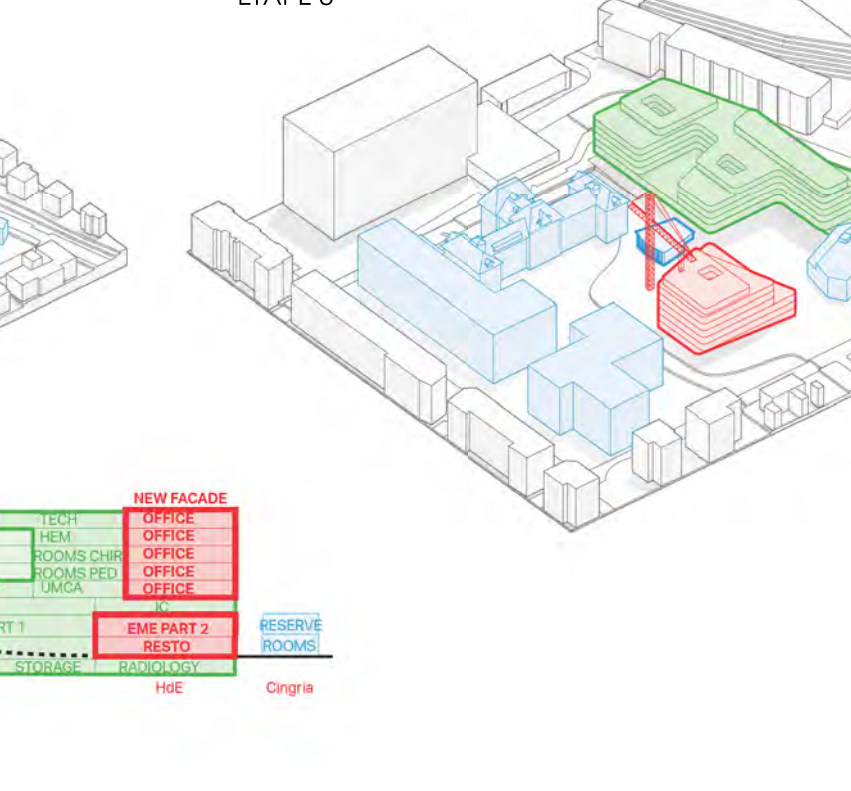


Schéma structurelle
 Sous-sol 01
 Rez-de-chaussée
 Niveau 02
 Niveau 04

Sous-étape 2.3 a - Restauration et rénovation de l'hôpital des enfants existant du rez-de-chaussée, niveau 01 et 02
 Condition cadre
 Mise en service de l'étape 2.2 ainsi que le raccord des services d'urgence et des blocs opératoires. Maintien des activités du Bâtiment Cingria Est, du CRER ainsi que leurs sous-sols. La démolition de Cingria Ouest et Nord pourra débuter.
 Cette étape de la construction concerne :
 - Niveau rez-de-chaussée : restaurant et secteur enseignement / animation
 - Niveau 01 : unités d'observation et oriente oral ainsi que les bureaux médico-administratifs
 - Niveau 02 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 03 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 04 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 05 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 - Niveau 06 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 07 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 08 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau
 - Niveau 09 : la zone accueil et orientation ainsi que les locaux de service des urgences. Cela comprend à l'extérieur partie des urgences comme définie dans le cahier des charges du concours
 - Niveau 10 : les locaux supports (passages), les locaux techniques et l'interface de la radiologie existante
 - Niveau 11 : le hall principal avec sa cafétéria, l'accueil et les bureaux, les vestiaires du personnel et l'escalier ainsi que les locaux techniques dédiés aux blocs opératoires dans la partie enterrée de ce niveau

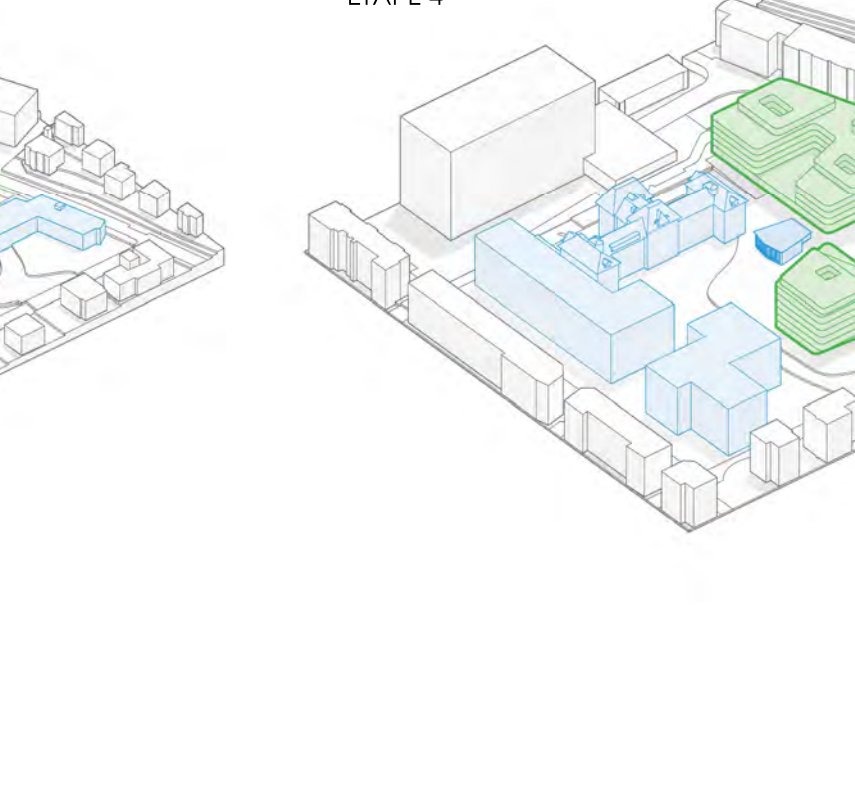
ÉTAPE 3



Sous-étape 2.3 b - Mise à niveau des installations techniques et traitement de la façade de l'hôpital des enfants existant du niveau 03 à 07
 Cette étape de la construction concerne :
 - Niveau 03 à 07 : mise à niveau des installations techniques afin de répondre aux exigences environnementales du projet pour les bureaux existants.
 - Niveau 03 à 07 : dispose de la protection solaire et store de l'ancienne façade et assure l'évacuation du nouveau revêtement de la façade, les modules solaires aménagent la dalle

Étape 4 - Construction du bâtiment Ambulatoire
 Condition cadre
 Site libéré des parties Ouest et Nord de Cingria ainsi que leurs sous-sols. Maintien en activité de la partie Est de Cingria du CRER et leurs sous-sols.
 Installation de chantier
 Le village chantier pourra s'installer assez librement au abords du chantier. La grue ayant servi à la démolition de Cingria et à la rénovation du bâtiment HdE, pourra être utilisée pour ce nouveau chantier. Il n'y a pas de contraintes majeures pour la construction du bâtiment ambulatoire. Toutefois il faudra porter une attention particulière à la connexion avec la radiologie existante ainsi qu'à la création des nouveaux tunnels et leurs raccordements aux existants. La résolution des différences de niveau devra être étudiée avec soin afin de garantir la continuité des liaisons.

ÉTAPE 4

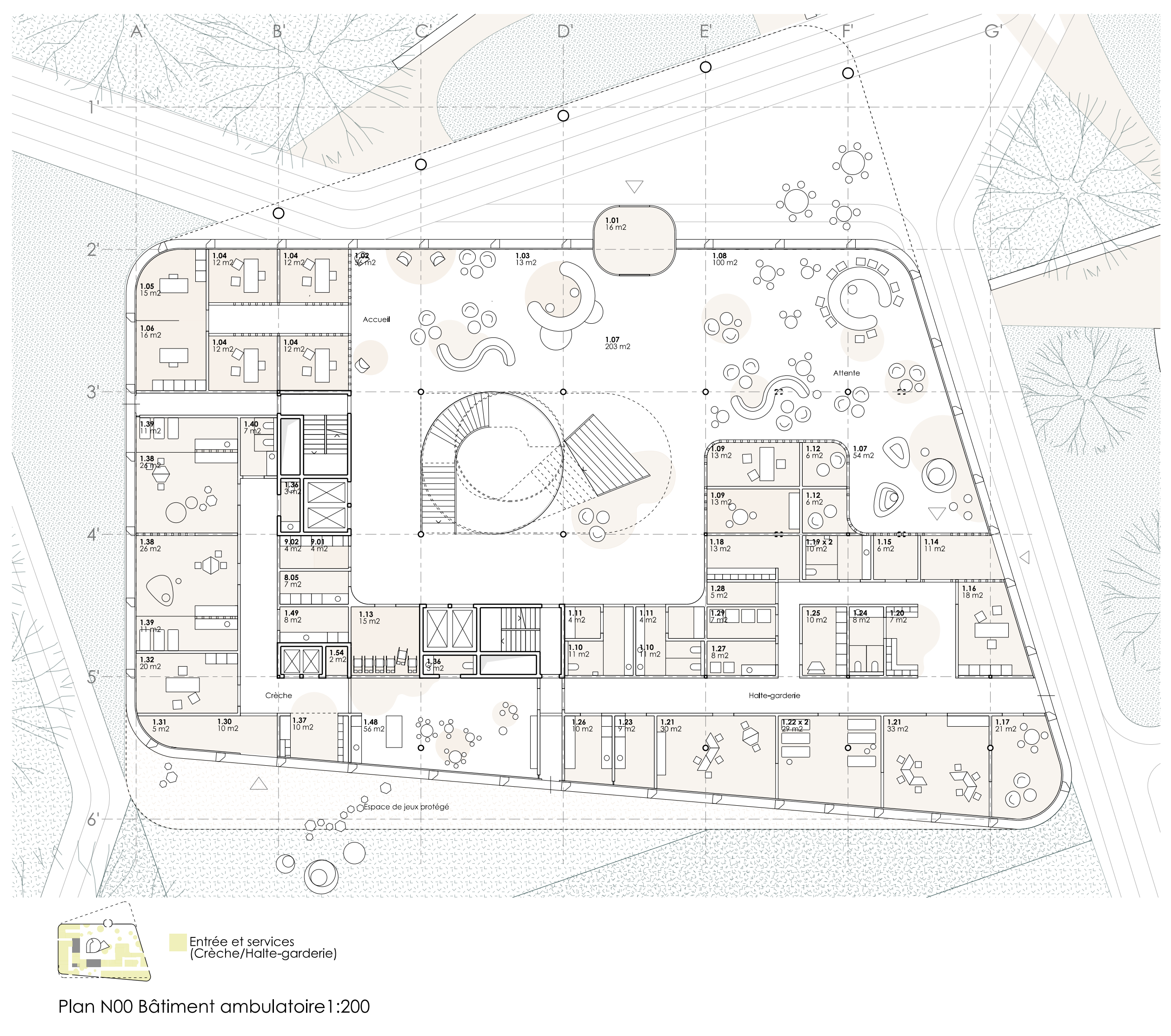
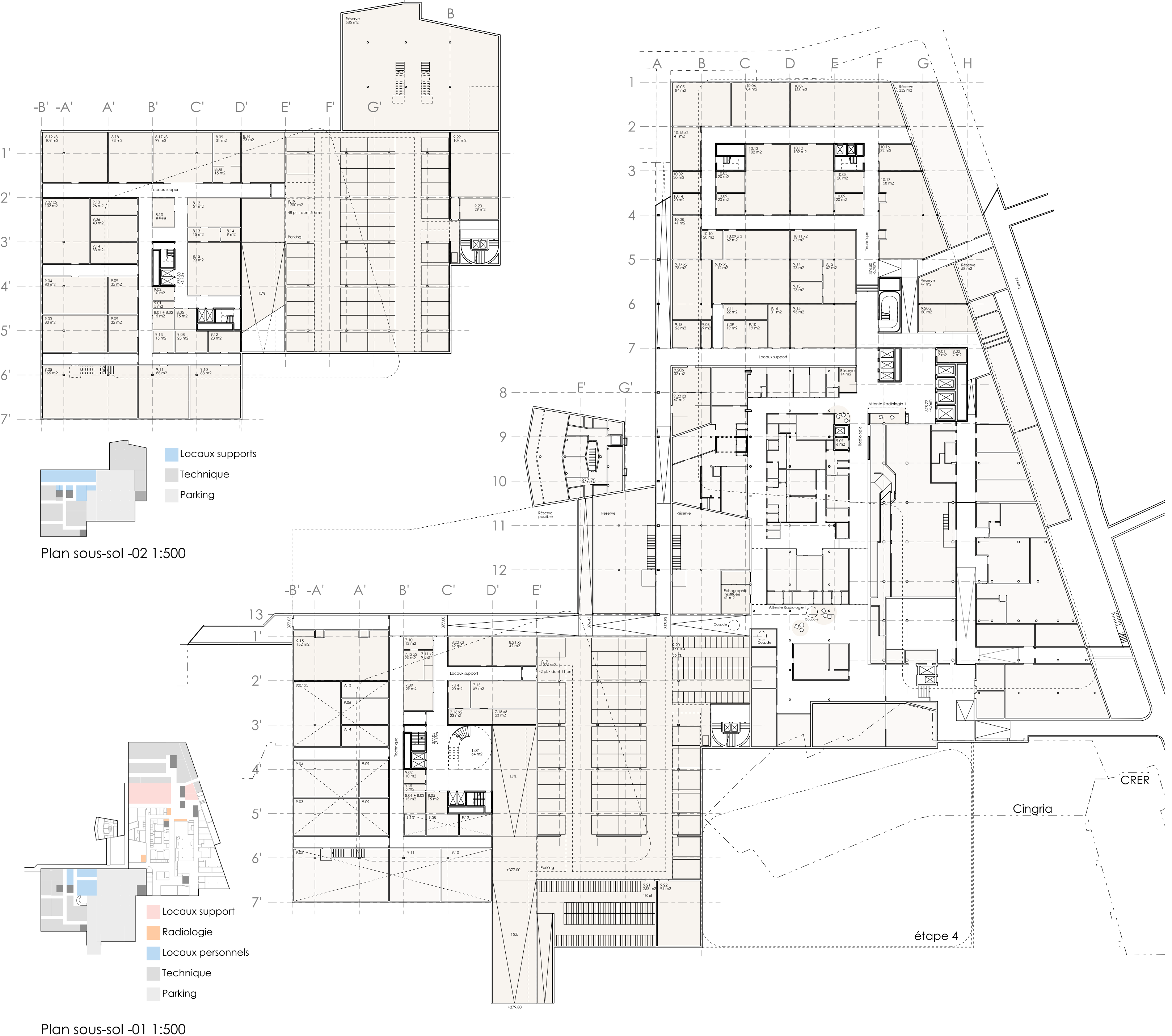
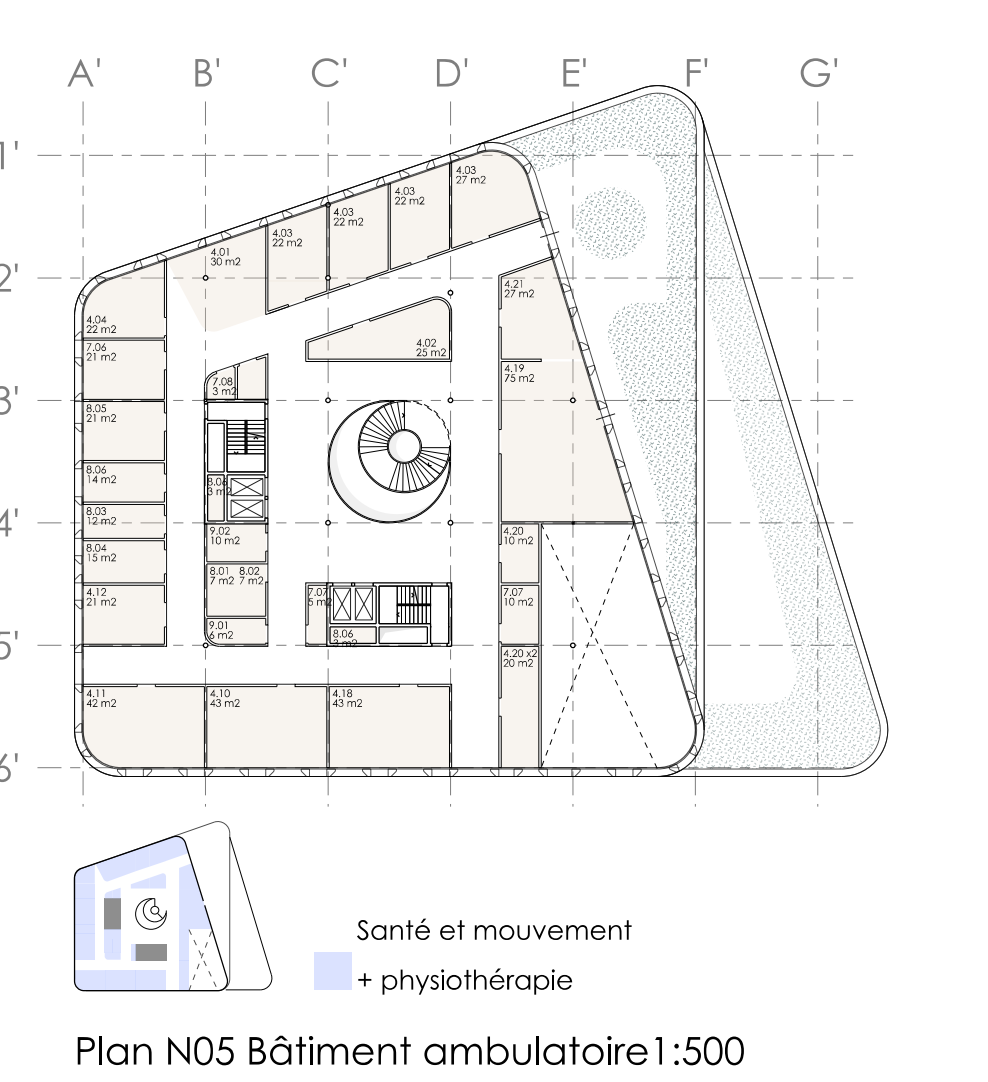
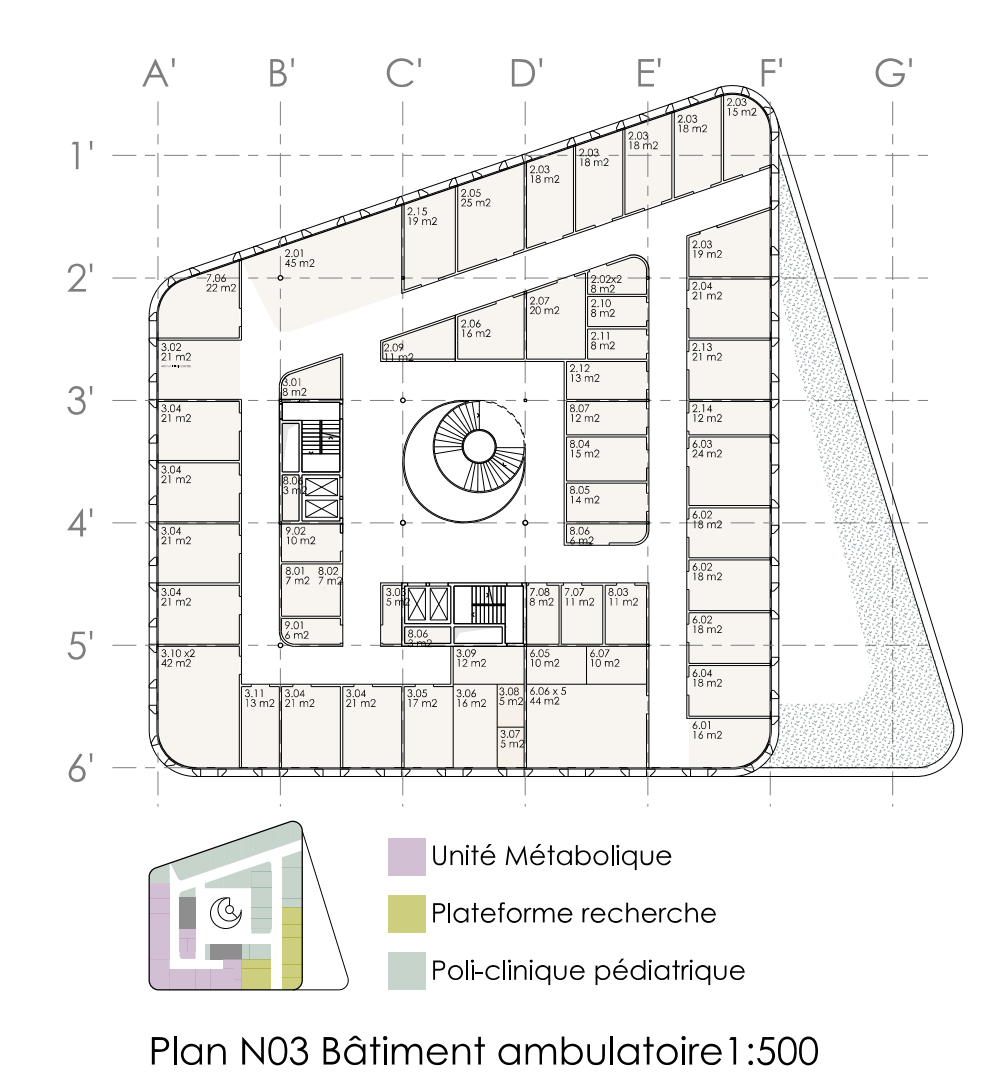
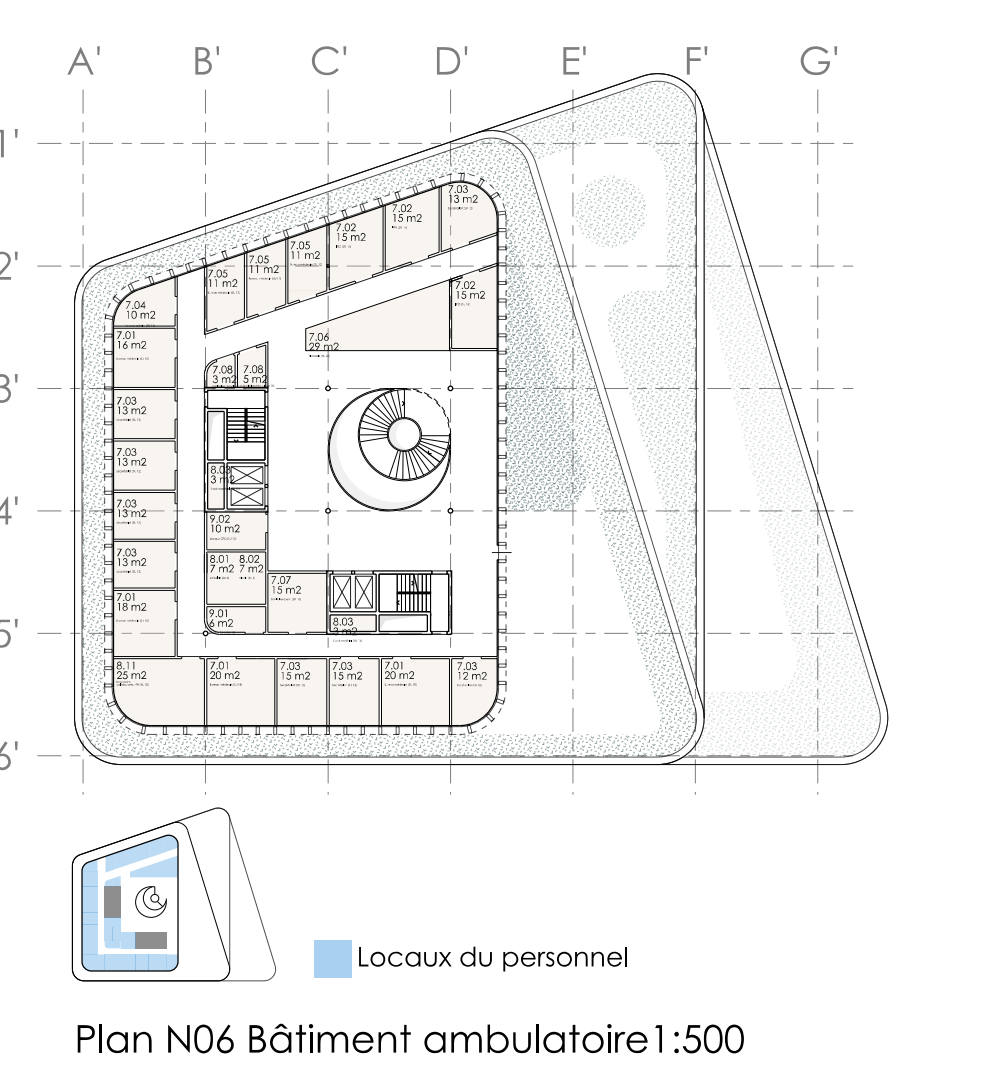
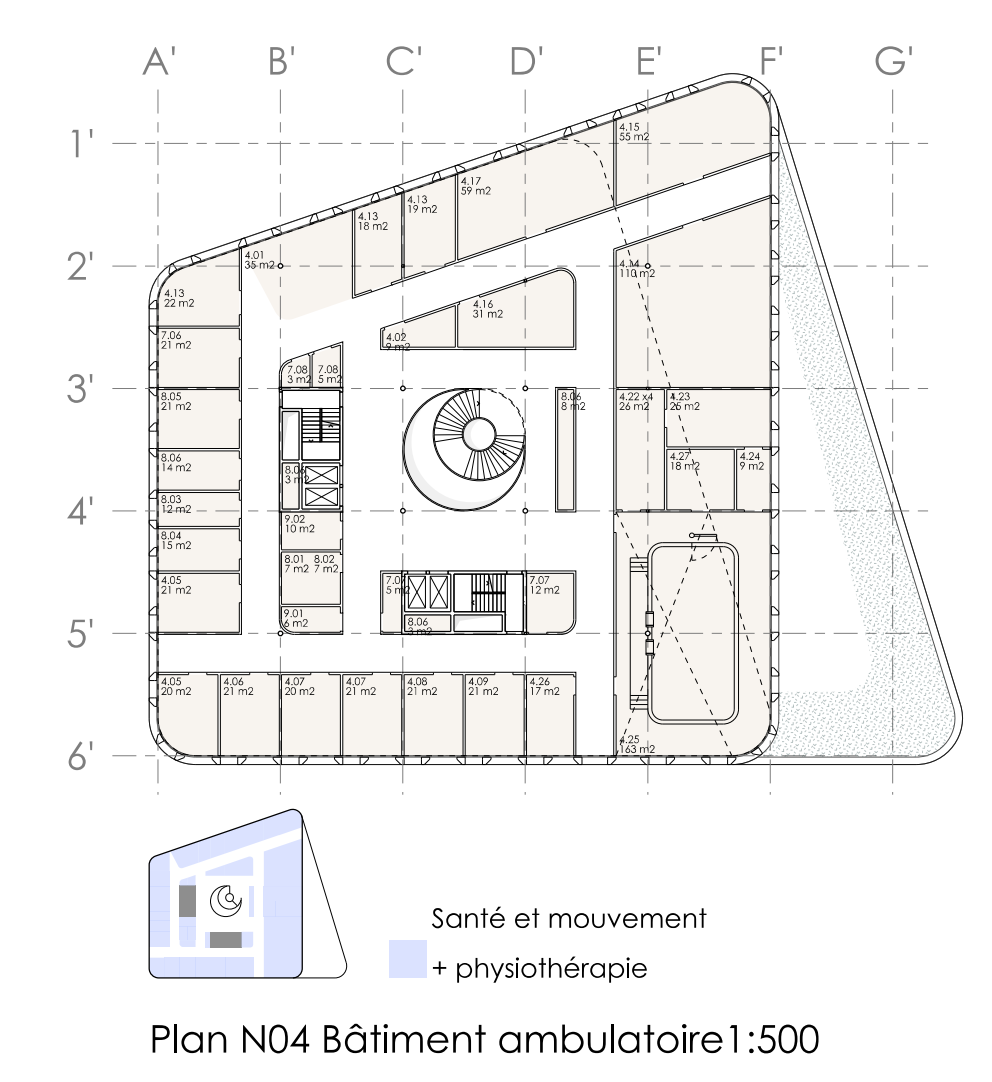
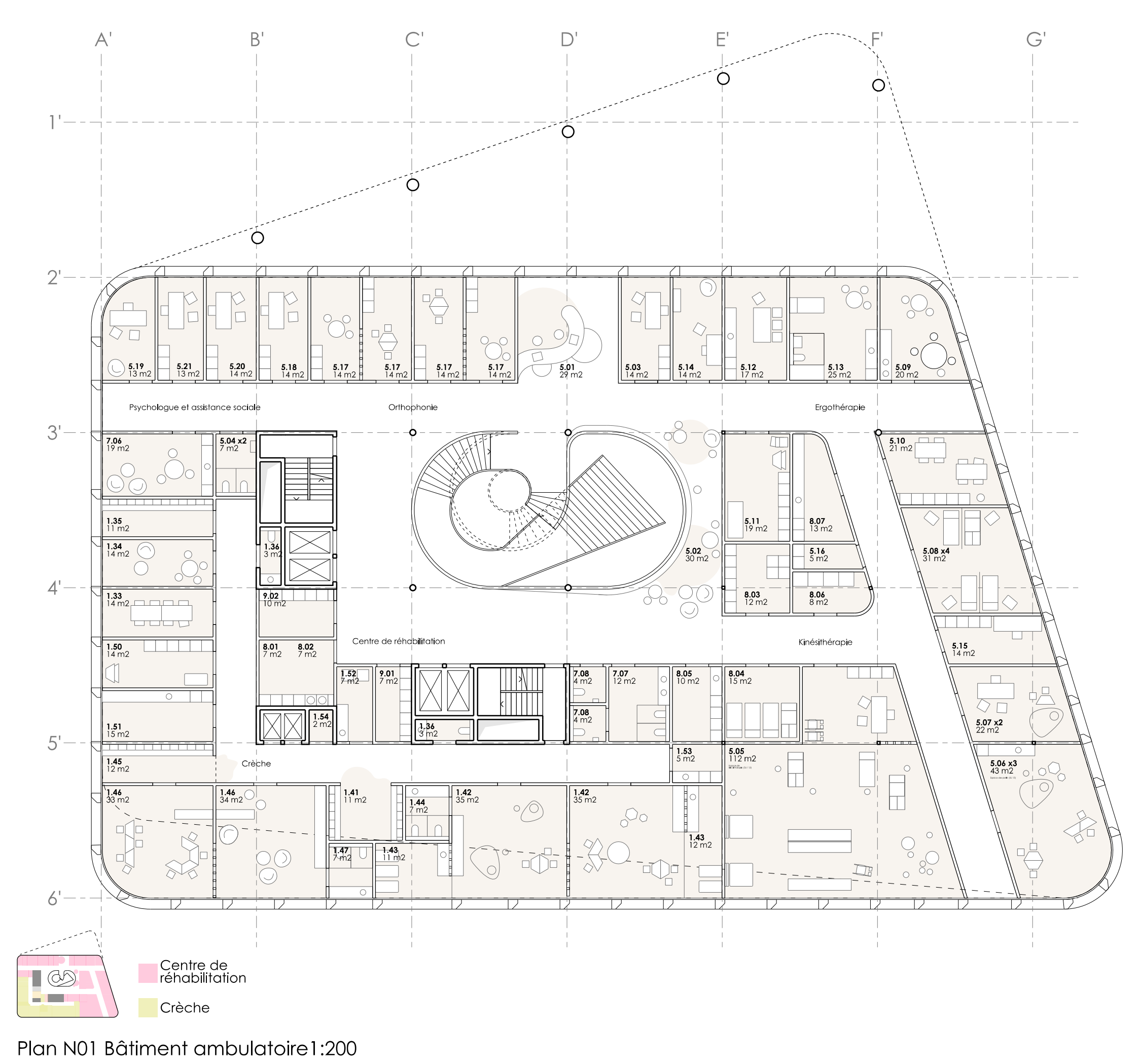


Option 1
 L'option présentée est la plus simple à mettre oeuvre, la plus économique et la plus opportuniste pour les utilisateurs en terme de nuisances. La première étape consiste à la dépose des éléments de protection solaire, des stores et la découpe de leurs sous-structures (01). Les vitrages, les contrecœurs et les linteaux sont maintenus. Sur les parties appuies existantes, une nouvelle sous-structure est posée pour le maintien des linteaux éléments préfabriqués locaux horizontaux (02).

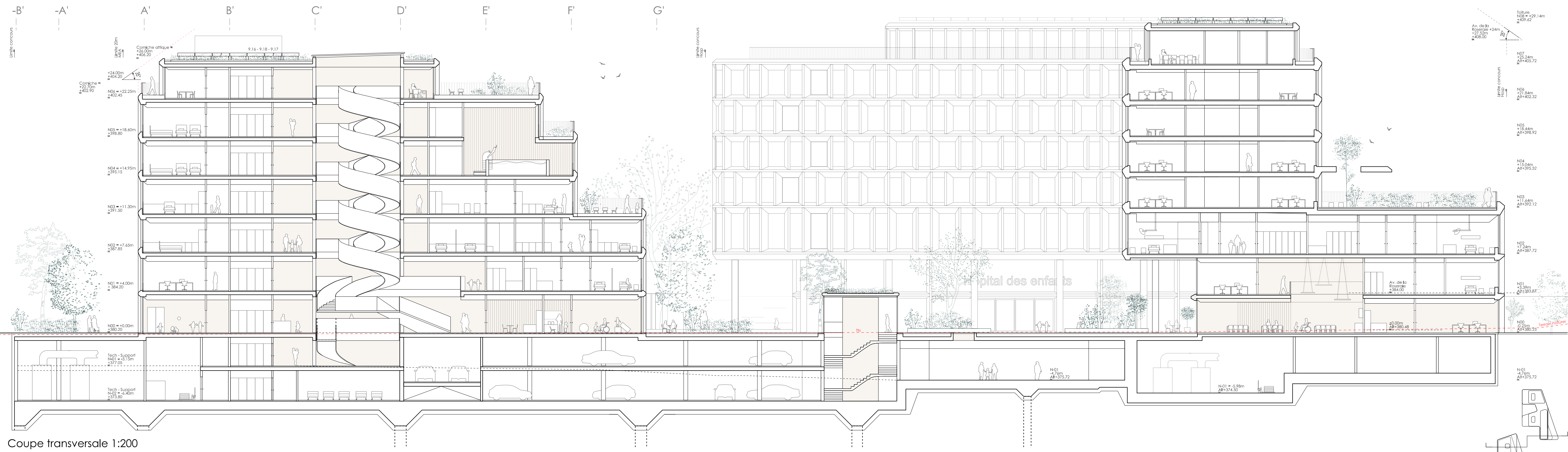
Option 2
 Cette option est à envisager si le module d'ouvrage souhaite assumer la partie thermique et environnementale du bâtiment. Pour répondre aux exigences du label HQE 2000Watt demandé, il faut une réflexion sur la mise aux normes globales de la façade du bâtiment HdE. La démarche suivante élabore ce thème en garantissant l'efficacité architecturale du projet.

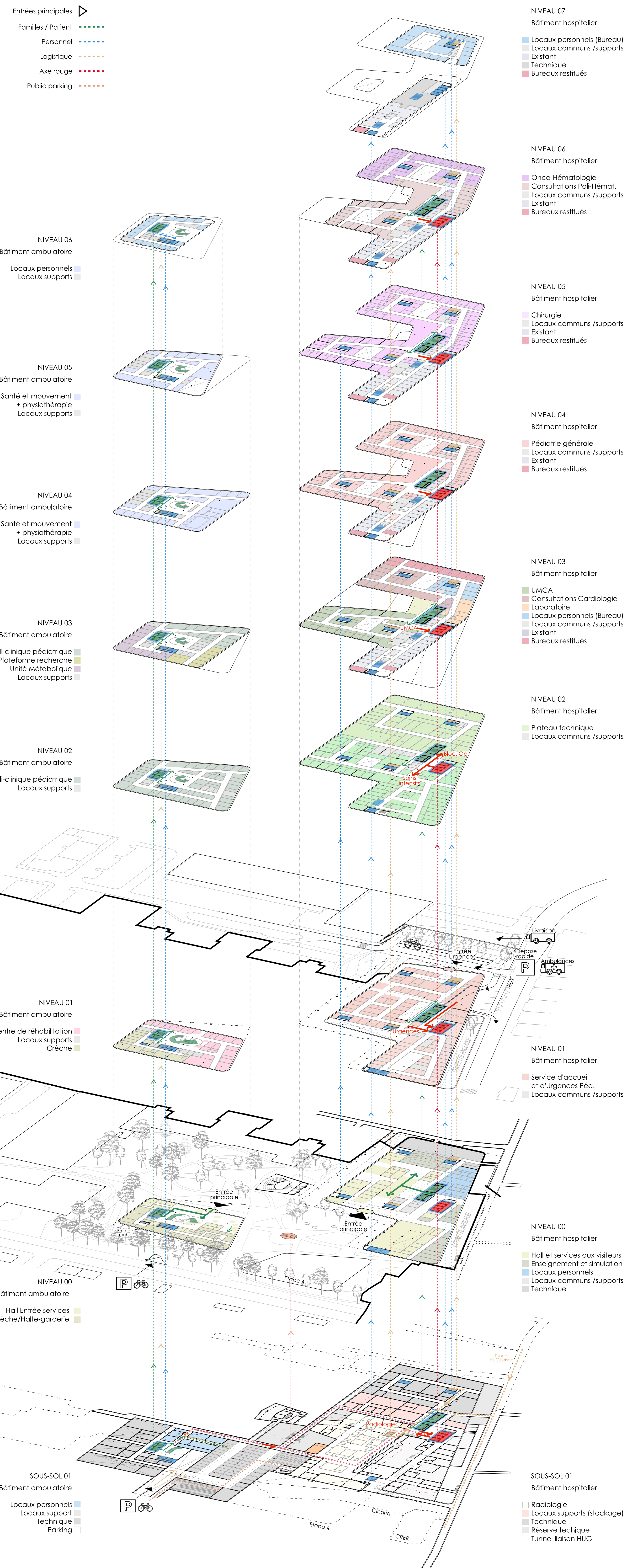


Matière et sensorialité des volumes



L'identité du tissu urbain définit les mouvements du bâtiment ambulatoire





Axonométrie des étages, flux et circulation

L'espace famille :

La présence de la famille est un élément moteur dans la conception du projet, notamment dans l'unité d'hospitalisation. Il s'agit d'offrir une diversité d'espaces dédiés, en dehors des chambres et mobiliser les patients sur le plan physique, sensoriel et intellectuel.

Leur conception s'appuie sur les principes de la biophilie et la démarche holistique. C'est pourquoi une attention est portée à la luminosité, la couleur et la qualité des matériaux. La présence du bois est prédominante ainsi que des formes douces et courbes pour favoriser une appréhension intuitive des espaces.

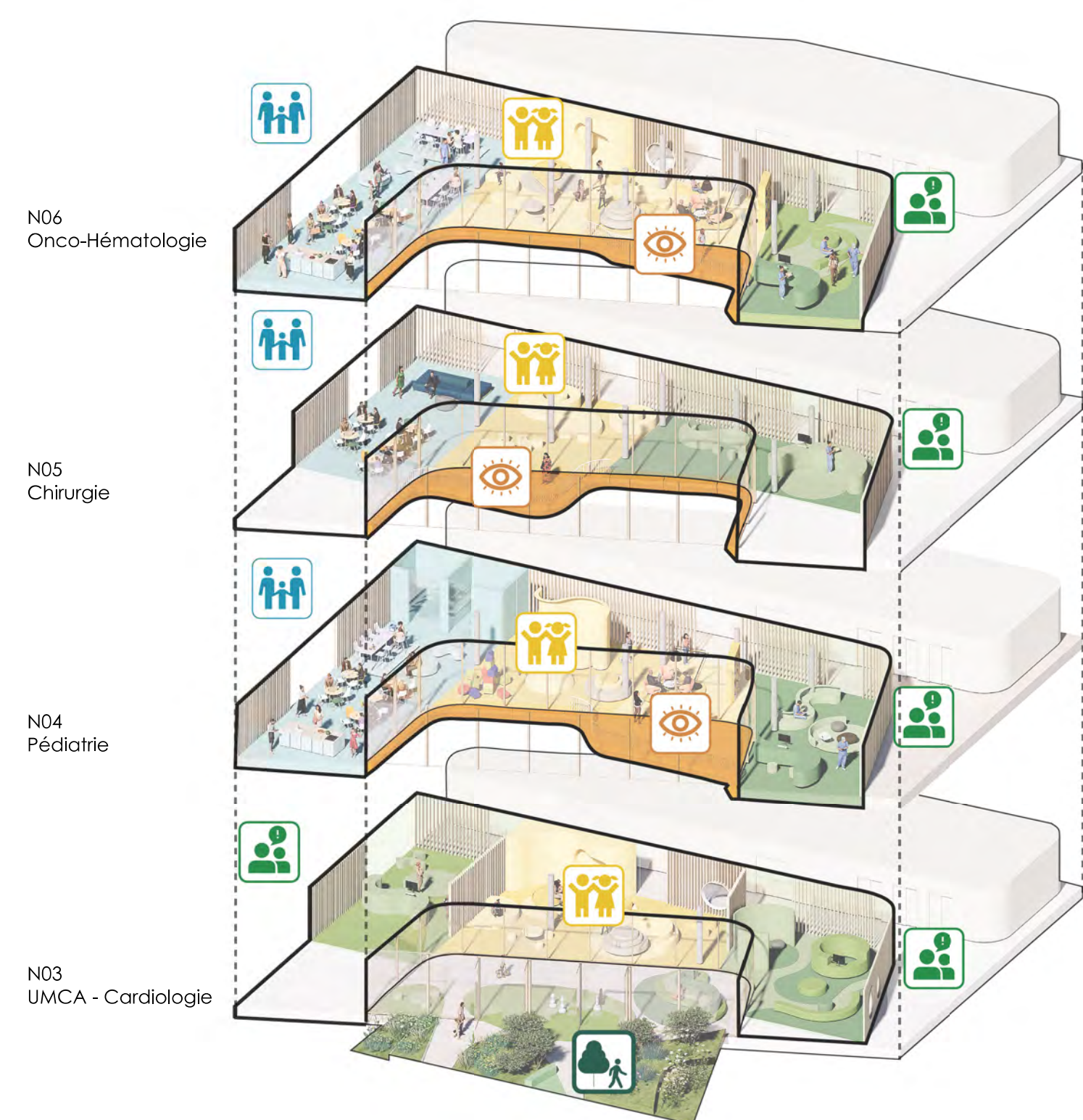
L'espace d'accueil
En face du nouvel ascenseur public se trouve la zone d'accueil et l'espace d'attente dédié. La position stratégique des desks et les accents de couleur forment des points de repères et facilitent l'orientation.

La salle de jeux et l'espace adolescent
Plusieurs espaces de jeux adaptés aux jeunes enfants ou aux adolescents sont proposés au centre du système. Ils sont soit ouverts et plus actifs socialement, soit plus intimes dans des éléments de meubles ou de maçonneries permettant à l'enfant et aux parents de se reposer et de rester au calme. Ces éléments participent à offrir un sentiment de sécurité et de familiarité aux patients.

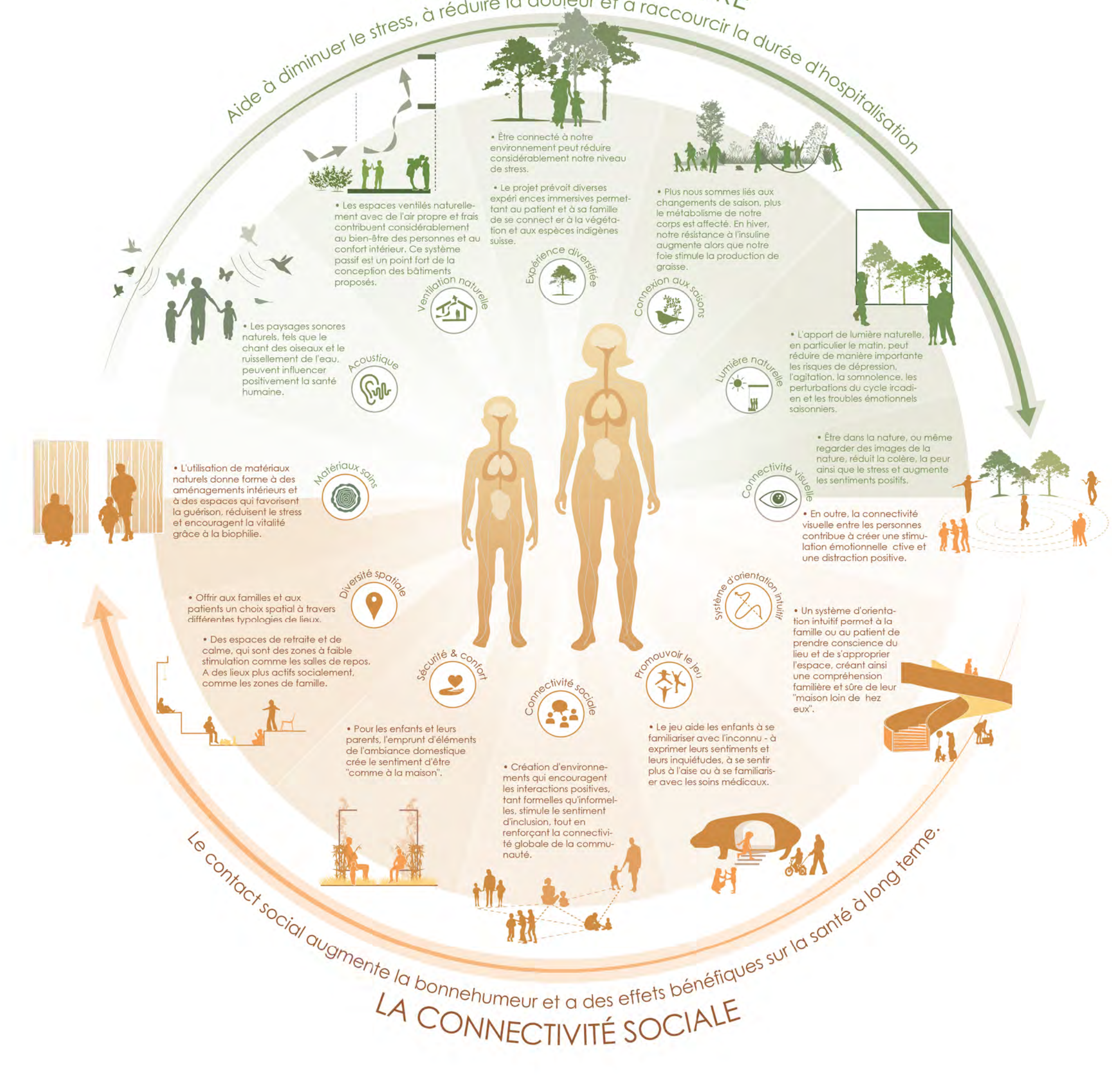
Le balcon situé dans le jardin d'hiver est une prolongation naturelle de l'espace intérieur. La répartition en quinconce des balcons permet un contact visuel entre les étages et procure un sentiment d'ouverture dans ce monde hospitalier. En fait, ce balcon dynamique, la pièce est bâillée aux couleurs et au jeu entre les plaines et les vides créés par le mobilier spécifique.

L'espace repas patients et la cuisine parent
Cette zone est adjacente à la salle de jeux. Cet espace donne la possibilité de suivre un rythme ou plus proche du quotidien. Le repas est préparé en commun et partagé dans un environnement connu et agréable. Ici, les couleurs sont sobres et calmes, les matériaux répondent aux exigences de l'hygiène hospitalière.

L'espace parent
Le séjour parent est en retrait de l'espace dynamique de jeux et d'échanges. Les adultes peuvent se reposer, prendre du recul et rester au calme. L'emplacement d'éléments au caractère domestique, le salon, crée le sentiment d'être chez soi. Ces espaces parents sont complétés par la mise à disposition de douches, des vestiaires et de lieux dédiés au co-working.



LE LIEN AVEC LA NATURE



Le bâtiment ambulatoire :

Les usages
Depuis la façade, sous un avant-toit au volume généreux et vitable, derrière les parois vitrées, l'escalier hélicoïdal et les espaces publics en spirale sont perçus comme des îlots de couleur et de convivialité. Ils invitent à entrer. L'implantation centrale de l'escalier en spirale permet de subdiviser l'espace. Les divers flux sont ainsi naturellement différenciés et hiérarchisés.

Les étages
La répartition des programmes dans le bâtiment est pensée pour optimiser l'utilisation des surfaces et des circulations internes aux différents services, maintenir les apports en lumière naturelle et les vues extérieures, bénéficier au mieux des terrasses extérieures.

Ce projet structurant dans une démarche holistique, son architecture expérimente un ensemble de lien physique et mental au travers du rapprochement des différents usages pour favoriser l'ouverture et les échanges, la qualité d'usage et des soins dans un environnement joueur et sécurisant.

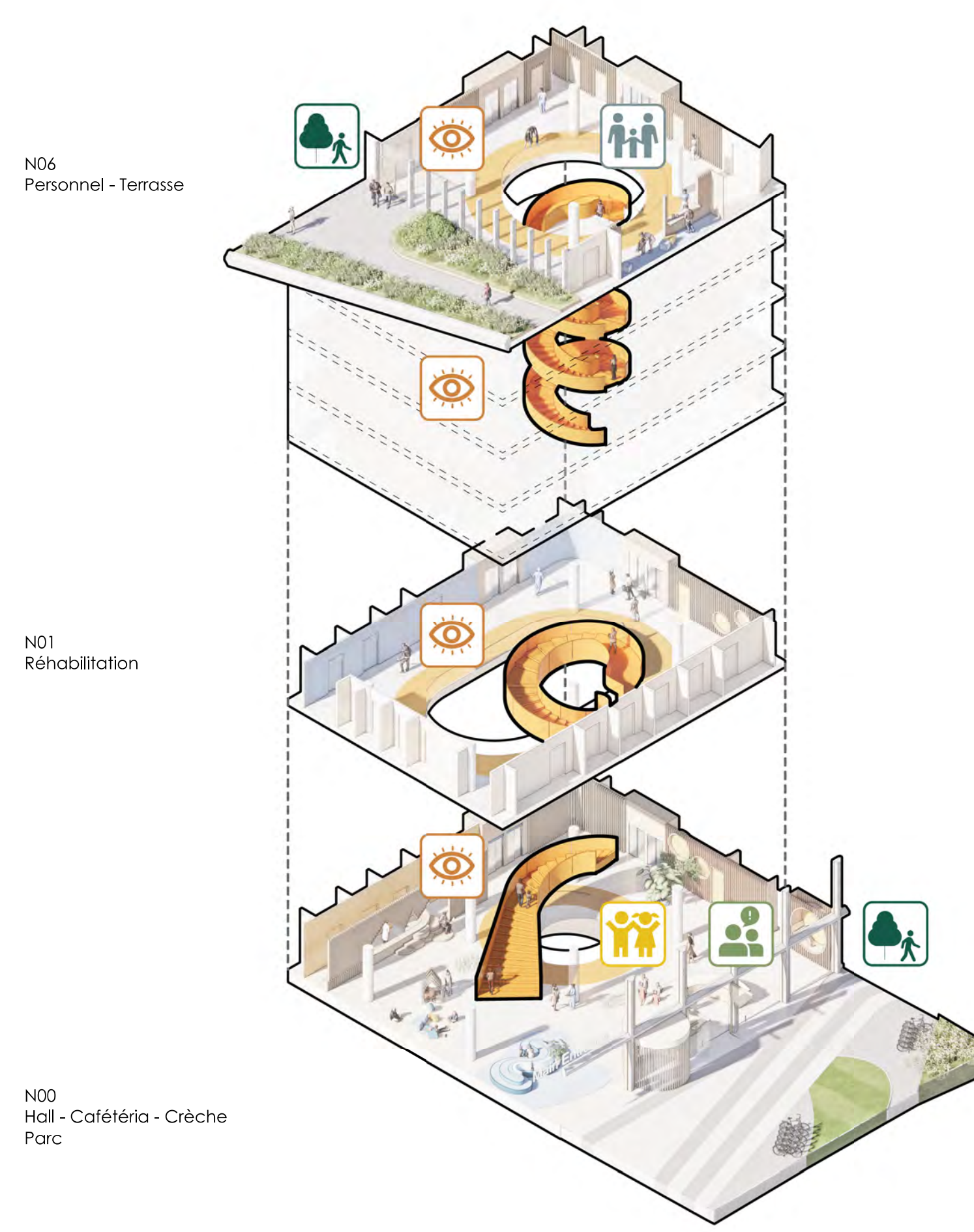
L'escalier hélicoïdal structure les différents niveaux à l'image d'un toboggan. Il ventile, la large trémie maximise l'apport de lumière naturelle et suggère une lecture ludique des différents étages du bâtiment. Sur le plan horizontal, il permet d'articuler les espaces dédiés aux patients, aux soins et aux personnels dans une relation intuitive à l'orientation et au mouvement suggéré par sa courbure.

Prêt de recevoir, il peut aussi être un support ludique et social aux différents traitements (piste de marche). Le fait de voir ou d'être vu par des autres entiers peut aussi être un support de motivation (je peux aussi y arriver), au premier étage, le défilé d'entrées et d'échanges motive la création d'une médiathèque intégrée au garde-corps de l'escalier : le palier d'étage devient un forum de partage.

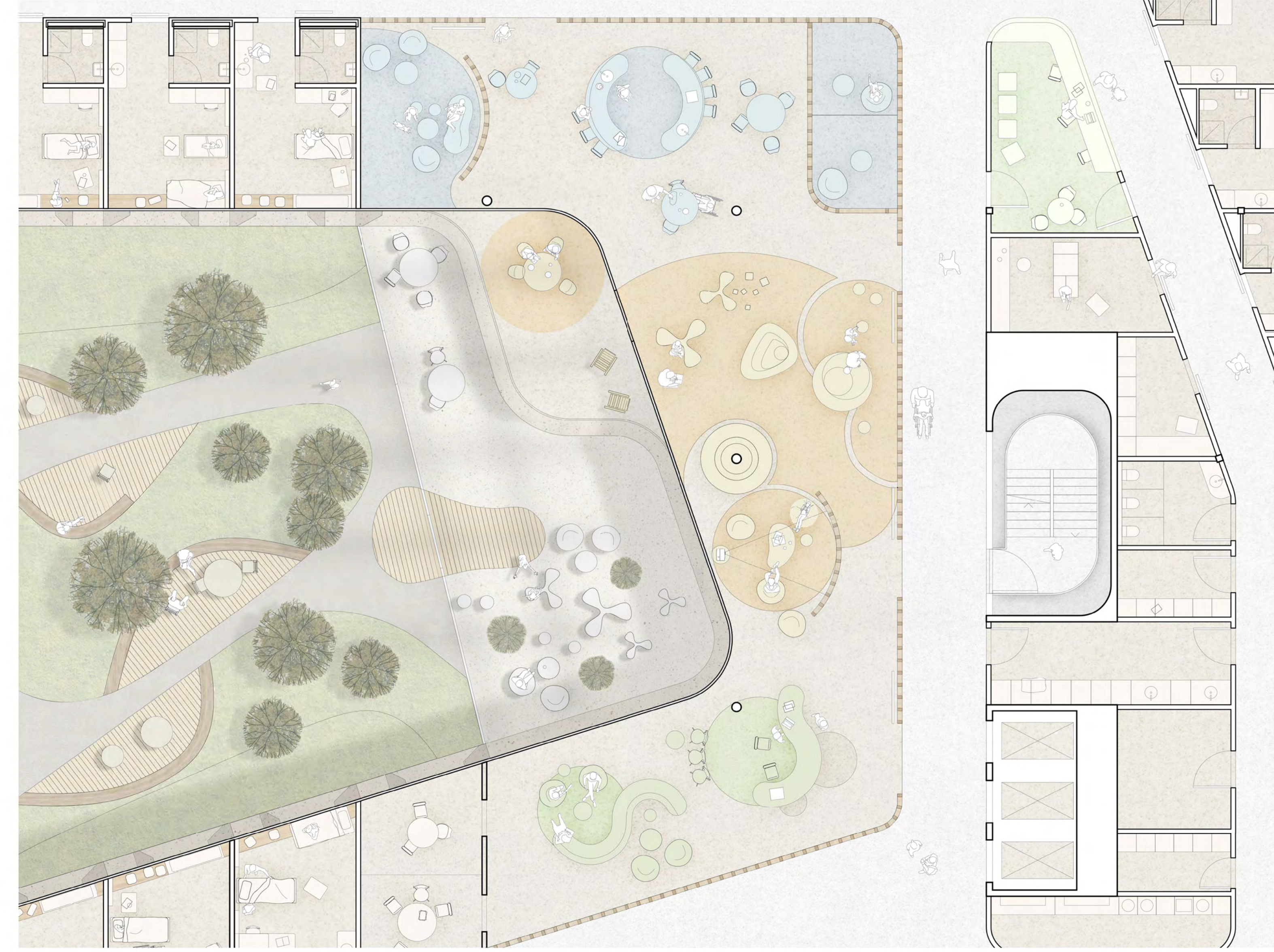
A tous les niveaux, les circulations se développent autour de ce dernier et tendent à s'ouvrir sur une vue extérieure. Les desks d'accueil des différents secteurs sont au contact direct du public. Visible et identifiable, ils participent à améliorer l'orientation et ornent cet espace central.

Les zones d'attente sont placées en symétrie selon une travée Nord/Sud. Généreuses, lumineuses et en lien direct avec le parc, elles permettent des percées visuelles profitant à l'ensemble des plateaux du bâtiment et créent une atmosphère sereine. Le mobilier de couleur ainsi que des matériaux naturels différencient et hiérarchisent les différents secteurs.

Les liaisons entre locaux d'un même secteur ou avec les autres secteurs sont courtes et directes. Le système est fonctionnel et ergonomique. L'apport de lumière, les matériaux, les couleurs et les volumes, à l'échelle des enfants, permettent d'humaniser et de créer une ambiance chaleureuse et réconfortante.



Le jardin d'hiver un seuil ludique et social



L'espace famille et ses différents lieux 1:100



L'escalier comme invitation intuitive à la découverte du bâtiment ambulatoire