



Le nouveau CHU : un élément structurant du projet « Île de Nantes »

« La ville intègre l'hôpital et l'hôpital intègre la ville »

Le nouveau CHU intégrera le projet urbain de l'Île de Nantes piloté par la Samoa pour le compte de la communauté urbaine de la ville. Placé aux côtés d'instituts de recherche de haut niveau, au cœur du projet d'aménagement global du sud-ouest de l'île, le nouveau CHU viendra compléter un quartier de la santé qui, une fois en activité, favorisera la synergie entre les domaines des soins, de la recherche et de l'enseignement au service de l'excellence médicale.



Entretien avec **Jean-Philippe Pargade**, Pargade Architectes, et **Charlotte Pijcke**, Art & Build

Comment l'équipe de maîtrise d'œuvre est-elle composée ?

Dès nos premières réflexions, nous avons souhaité monter une équipe très resserrée incluant les agences d'architecture Pargade Architectes et Art & Build, le bureau d'études généraliste Artelia ainsi que l'agence d'architectes paysagistes Signes Paysages. Pendant la phase de concours, nous nous sommes également entourés de consultants médecins, experts en stratégie hospitalière, acousticiens et économistes.

Les grandes lignes du projet Île de Nantes...

Ce projet est la conjonction de deux opérations principales. La première est un projet d'urbanisme majeur incluant l'intégration du CHU dans un projet urbain extrêmement important visant à la reconversion de la friche industrielle de Nantes en quartiers et en vastes équipements. La seconde opération est une réponse architecturale adaptée à un programme hospitalier préfigurant la médecine de demain. Le rapprochement entre ces deux projets majeurs s'est fait par l'urbanisme

qui s'est imposé comme un moteur dans notre conception du nouveau modèle hospitalier. Il nous a confortés dans l'idée que l'hôpital ne devait plus être constitué d'un bloc unique mais de plusieurs éléments interconnectés. Cette vision s'est également rapidement imposée à nous au regard de la taille de l'hôpital. Sur 11 hectares dédiés au projet, nous n'imaginions pas la création d'une entité colossale desservie par des axes de plusieurs centaines de mètres nécessaires pour relier les installations. Nous avons donc privilégié un morcellement de l'établissement, en veillant, cependant, au maintien de liaisons efficaces. À l'image de certains projets nord-américains que nous avons pu visiter, nous constatons clairement un développement de villes ou de quartiers hospitalo-universitaires ponctués de liaisons favorisant les échanges. Ainsi, la ville intègre l'hôpital et l'hôpital intègre la ville ! Nous avons un cahier de prescriptions architecturales et urbaines particulièrement cadré. L'une des forces de notre projet était de vouloir dépasser ces prescriptions. Rapidement, nous avons conçu des traversées urbaines de façon à rejoindre la Loire située au sud du site et avons morcelé le terrain en plusieurs zones afin de créer un quartier hospitalo-universitaire. Pour renforcer notre concept de quartier, nous avons développé un rez-de-chaussée complètement libéré de la voiture et de la dépose de patients couchés. Pour ce faire, nous avons créé un grand sous-sol étanche et avons intégré une dépose de patients couchés rejoignant chaque structure. Ainsi, le site hospitalier pourra être traversé par une personne totalement étrangère à l'hôpital et souhaitant simplement rejoindre le bord de la Loire.

Comment avez-vous assuré la fonctionnalité de ce vaste ensemble immobilier ?

Ce quartier hospitalo-universitaire ponctué de traversées devait, en effet, être aussi efficace qu'un monobloc. Nous avons donc conçu un hub central, un espace unique, compact et géométrique, comprenant toutes les fonctions vitales et insécables de l'hôpital et connecté à plusieurs éléments satellitaires. Ce cœur regroupe les installations d'imagerie conventionnelle et interventionnelle ainsi que les blocs opératoires. Encouragés par le programme incluant deux parcelles disponibles, nous avons prolongé cette idée en créant une deuxième couronne de structures satellites. Certaines d'entre elles sont simplement proches sans être reliées. De plus, nous pouvons désormais étendre le projet avec un troisième anneau, voire un quatrième, afin de créer un vaste groupement hospitalo-universitaire dont tous les éléments sont interconnectés. La forme des satellites de la première couronne a été trouvée grâce à un élément du programme : les pôles hospitalo-universitaires. Ces derniers regroupent sur plusieurs niveaux toutes les installations d'activité ambulatoire et d'hospitalisation liées à un domaine de prise en charge spécifique. Ainsi, pour répondre à une demande formelle de la maîtrise d'ouvrage qui nous a fourni le dénominateur commun de la conception de chaque bâtiment, chacun des pôles satellitaires fait entre 15.000 et 18.000m². Au rez-de-chaussée, nous retrouvons l'ensemble des activités de consultations. Le 1er étage est consacré à l'hospitalisation de jour et aux installations d'exploration fonctionnelle. La partie supérieure est, quant à elle, dédiée à l'hébergement. Une fois défini ce schéma pour l'ensemble des bâtiments satellitaires (gravitant autour du bâtiment central et représentant la traduction architecturale du concept de pôle hospitalo-universitaire décrit dans le programme par la maîtrise d'ouvrage), nous avons souhaité que chaque structure soit conçue en 2 éléments sécables. Ainsi, nous assurons la désamarrabilité de plusieurs bâtiments afin d'assurer leur requalification en logements étudiants, en hôtel hospitalier ou autres. Cette possibilité est particulièrement pertinente dans un projet comme celui du CHU de Nantes implanté en cœur de ville. Ce fonctionnement assure la complémentarité recherchée entre le plateau technique central et les pôles hospitalo-universitaires. Avec cette vision, nous avons pu faire le lien entre la volonté de la communauté urbaine de concevoir un quartier urbain et les exigences du maître d'ouvrage de disposer d'un hôpital moderne, à taille humaine, ouvert et pleinement efficient.

En quoi cette idée de placer des bâtiments satellitaires autour d'une structure centrale réinvente-t-elle l'hôpital ?

Ce fonctionnement prend parfaitement en compte la dimension territoriale de l'hôpital. Avec l'évolution du numérique, de nombreuses fonctions ont, aujourd'hui, seulement besoin d'être interconnectées et non plus rapprochées pour pouvoir être efficientes. Cette vision diffère d'un concept pavillonnaire en reliant tous ses éléments. Contrairement au futur CHU de Nantes, une structure pavillonnaire classique est constituée de plusieurs bâtiments uniquement reliés par des galeries souterraines. Dans le cadre de notre projet, nous assurons les liaisons entre les bâtiments par des passerelles ou des axes dédiés répondant aux besoins des différentes activités. À terme, la Faculté de Médecine doit être en mesure de rejoindre la proximité immédiate du site hospitalier. Tout comme nous avons pu le voir à

Houston (Texas – Etats-Unis), nous reproduisons, à une moindre échelle, le modèle de ville/hôpital. Avec ce projet, nous proposons une plus grande diversité des activités dans un unique quartier.

Ce projet inclut-il une séparation claire entre la prise en charge des pathologies chroniques et les soins aigus ?

Nous assurons une séparation du pôle mère/enfants, le PHU 5, qui est placé à l'extrémité est du site. Contractuellement, cet élément est compris dans une seconde phase mais il est complètement intégré au projet. Dans ce contexte, nous n'imaginons pas, dans nos réflexions au moment du concours, inclure ce pôle au cœur du projet. Si sa réalisation avait été annulée, nous aurions fait face à des problèmes majeurs d'organisation fonctionnelle. Le CHU de Nantes compte aujourd'hui 14 PHU. Les organisations des équipes et les parcours du patient sont d'ores et déjà pensés pour être pleinement effectifs dans le futur hôpital.

Quels sont les enjeux fonctionnels auxquels votre projet se doit de répondre ?

Le programme concerne un regroupement de trois sites distincts et inclut donc une réduction capacitaire très forte de plus de 300 lits et places. Les enjeux fonctionnels étaient, avant tout, de placer les fonctions les plus techniques et les prises en charge les plus lourdes au cœur du projet. Le programme exigeait également une architecture basée sur une notion de PHU avec des organisations horizontales et verticales majeures. Nous avons clairement mis en place différentes strates horizontales avec un sous-sol dédié aux voitures et à la dépose-minute des patients au pied de chaque PHU, un rez-de-chaussée entièrement piéton, un 1er étage regroupant les soins critiques chirurgicaux, les hôpitaux de jour chirurgicaux et les blocs opératoires, et un 2ème niveau entièrement dédié aux circulations logistiques. Outre ce schéma fonctionnel de base, chaque PHU entretient des connexions efficaces et cohérentes, adaptées à l'organisation fonctionnelle de l'hôpital. L'une des contraintes majeures du projet était de gérer la taille de l'hôpital. Les utilisateurs ne devaient pas avoir le sentiment d'intégrer une « machine à guérir ». Ils devaient circuler dans des installations à l'échelle appropriée et humaine. Il nous fallait donc trouver l'équilibre entre le programme et la dimension humaine de l'architecture.

Comment avez-vous intégré une échelle humaine à un projet d'une telle envergure ?

Nous avons travaillé la taille et la hauteur des bâtiments. Les distances sont, certes, importantes, mais nous avons intégré des failles, des circulations et des installations assez basses. L'allée jardin, par exemple, sépare une galerie colorée donnant sur l'imagerie et les entrées de chaque PHU. Il s'agit d'une rue rappelant à l'utilisateur un espace urbain familier et assez clairsemé par l'intégration de petits jardins ponctuant les traversées. Le cœur de l'hôpital est un bâtiment assez bas de deux niveaux. Il nous permet d'apporter un maximum de lumière au centre du projet. Nous voulions inciter l'utilisateur à entrer dans le bâtiment avec une architecture intéressante et un traitement spécifique pour sa façade. Nous avons également fait en sorte que ce bâtiment bas soit traversé par des axes aériens dédiés au personnel, voire au patient, pour accéder à des espaces de détente situés en toiture.





Certains aspects du programme vous ont-ils posé problèmes dans vos réflexions ?

La problématique de la logistique est un sujet qui, encore aujourd'hui, doit être peaufiné. Le projet Île de Nantes comprend le maintien du pôle logistique de l'hôpital Saint Jacques. Aussi, nous maintenons nos réflexions autour du calibrage de la structure logistique reliée entre Saint Jacques et le nouveau CHU car il s'agit d'un sujet complexe. D'autre part, le projet étant situé en bord de Loire, nous ne pouvions concevoir des souterrains trop importants. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons placé les flux logistiques en étage au niveau des locaux techniques dédiés.

Pour concevoir son futur établissement, le CHU a collaboré avec de nombreux partenaires. Quels sont les atouts apportés au projet par des échanges avec un si grand nombre d'acteurs ?

Une fois le concours remporté, notre équipe a présenté le projet au personnel de l'hôpital. Pendant plus de deux jours, nous avons développé ses points forts et dialogué avec plus de 800 personnes qui l'ont bien accueilli. Pouvoir présenter un tel projet directement aux futurs utilisateurs est, pour un architecte, une occasion assez exceptionnelle. Une présentation à une telle échelle est trop peu souvent proposée à l'architecte. Elle nous a permis de sentir un réel enthousiasme de la part des collaborateurs du CHU et nous a donné le sentiment de démarrer un projet très soutenu. Avoir un dialogue avec les futurs utilisateurs des bâtiments que nous concevons est très bénéfique pour la pertinence de nos démarches. L'hôpital a d'ailleurs pour intention de maintenir ce dialogue au travers de conférences et d'expositions tout au long du développement du projet.

Comment définiriez-vous l'identité visuelle du futur hôpital ? Quel travail avez-vous mené sur les façades du bâtiment pour lui donner sa propre identité architecturale ?

Pour développer l'identité visuelle de l'hôpital, nous devons définir le traitement des façades le plus adapté au regard de l'échelle de la construction. Afin de répondre à cette problématique, nous avons suivi deux objectifs. D'une part, nous souhaitons garder l'image

d'un grand équipement avec une unité offrant à l'ensemble hospitalier une résonance à l'échelle européenne. D'autre part, en variant les façades en fonction de leur orientation, nous assurons une certaine diversité dans le projet. Sur la façade sud, qui est la façade de représentation, nous retrouvons un socle parallèle au quai évoquant l'origine industrielle du bâtiment. Au-dessus, les structures sont habillées d'une double enveloppe de verre sur une première peau en bois donnant un caractère à la fois chaleureux et transparent. Ces façades sont modernes et rassurantes, elles sont douces et rappellent les couleurs de la Loire. Pour la façade de l'entrée, nous souhaitons proposer un élément à l'échelle du projet et du territoire, répondant au grand parc métropolitain situé à proximité. Notre idée était de regrouper au sein d'une large façade vitrée ouverte sur le parkway, l'ensemble des fonctions d'accueil pour redonner du corps à l'entrée principale du CHU.

L'eau est souvent source de créativité en architecture. Comment la Loire intègre-t-elle votre conception du nouvel hôpital ?

La Loire offre au projet un magnifique dégagement et un certain recul. Un fleuve dans une ville apporte une grande perspective et une très bonne visibilité sur un projet. Le site initial du concours était situé au cœur de l'île de Nantes. Ce terrain était plus grand et aurait rendu plus difficile le respect des prescriptions architecturales urbaines. Le fait de retrouver la Loire au sud du site nous a motivé à chercher sa proximité et son implication. Nous avons conçu des percées visuelles et un grand quai parfaitement horizontal avec des rues parallèles.

Placer ainsi le plateau technique au centre de l'établissement et l'entourer de pôles spécialisés permet-il une organisation innovante ?

Ce fonctionnement est, en effet, assez innovant dans la manière dont nous l'avons réalisé. Le plateau technique est placé comme un élément central d'une organisation et symbolise, plus généralement, l'organisation de l'ensemble du territoire. Il s'agit d'un projet très dense que nous avons cherché à aérer, notamment en rez-de-chaussée.



Quelle est la place de la lumière naturelle ?

Nous avons favorisé l'apport de lumière naturelle grâce, notamment, à des rues ouvertes. Nous avons largement travaillé les façades et les parties supérieures abritent des espaces d'hospitalisation conventionnelle avec la totalité des chambres individuelles. La lumière naturelle s'infiltré également par le biais de patios et grâce à un bâtiment central volontairement plus bas que les autres structures de l'ensemble hospitalier.

Comment avez-vous hiérarchisé les flux ?

Nous avons défini des verticalités par PHU ou par grandes spécialités. Les PHU sont situés au sud, les urgences et les soins critiques sont situés au nord et comprennent un axe rouge pour les urgences, l'hélicoptère et le déchoquage. Sur l'horizontalité, nous avons regroupé les accès et les déposes de patients couchés en rez-de-chaussée et un niveau souterrain dédié à la voiture. Le premier étage est consacré au patient et le deuxième à la logistique. Ce schéma est à la fois simple et clair. Il permet un repérage très rapide sur le site.

Ce schéma va-t-il faciliter l'orientation des utilisateurs au sein de l'établissement ?

Notre gestion des flux va, effectivement, permettre une grande compréhension des espaces et une meilleure orientation des utilisateurs. Chaque bâtiment aura, à son entrée, un hall définissant toutes les

spécialités regroupées. Le fait de concevoir plusieurs bâtiments satellitaires connectés à un cœur central permet aux utilisateurs de systématiquement passer par l'extérieur pour rejoindre les différentes structures, ce qui facilite leur orientation et leur repérage sur le site.

Quelle est la place de l'accueil ?

Notre équipe s'est longuement questionnée sur le positionnement des espaces d'accueil sur le site. Ce dernier est entouré d'éléments symboliques comme la Loire, l'axe du Pont des Trois-Continents menant au parc métropolitain et le boulevard Benoni-Goulin, un axe très urbain. Le pôle logistique a été placé en extrémité de site et, en seconde phase, nous avons défini le positionnement de la maternité. Nous avons finalement placé l'entrée principale à l'opposé des urgences afin de privilégier des espaces d'accueil calmes et rassurants.

Sur ce projet, comment définiriez-vous l'hôpital intelligent ?

Cet hôpital inclut des bâtiments intelligents avec, entre autres, la gestion thermique et des ambiances qui peuvent être reliés à des soins. Ainsi, l'environnement de la chambre, par exemple, peut être adapté à l'état du patient. Nous débattons également sur l'intégration des objets interconnectés.



Comment ce projet s'inscrit-il dans une démarche éco-responsable ?

Les espaces d'hébergement sont pratiquement passifs mais les espaces techniques restent, quant à eux, bien plus énergivores. Nous avons centré nos démarches sur des thématiques majeures parmi lesquelles la gestion de l'eau, la géothermie et l'énergie grise.

Comment collaborez-vous avec Marcel Smets et Anne-Mie Depuydt en charge du projet Île de Nantes ?

Nous collaborons avec eux dans le cadre de workshops réguliers regroupant la SAMOA, la maîtrise d'œuvre urbaine, Nantes Métropole, le CHU et nous-mêmes. Ensemble, nous abordons diverses problématiques liées, entre autres, aux accès et au niveau 0 hors eaux. Les urbanistes adhèrent à notre conception car elle intègre efficacement le projet global urbain tout en répondant pleinement aux attentes de l'hôpital. Ils s'assurent que nous respectons le projet du concours et que nous conservons notre philosophie initiale avec des traversées fonctionnelles.

Quel est le calendrier prévisionnel ?

L'APS sera validé en mai 2016. Les études devraient donc être achevées à la fin de l'année 2018. Les travaux et les consultations débuteront en 2019 pour une ouverture entre 2023 et 2025.

Comment l'hôpital de demain pourrait-il anticiper les nouvelles pratiques médicales et les évolutions technologiques qui créent un nouveau rapport entre l'homme et sa santé ?

Jean-Philippe Pargade : Nous nous dirigeons vers un environnement toujours plus technologique avec, notamment, le développement de la numérisation et l'avènement du tracking system. Dans ce contexte, il existe un risque majeur de déshumanisation de l'hôpital. L'architecture a donc un rôle essentiel à jouer pour compenser cette évolution de la médecine. Elle doit proposer un cadre de vie agréable et un bien-être à l'hôpital accentué afin de lutter contre cette déshumanisation et favoriser le contact entre le patient et son médecin.

Charlotte Pijcke : Les maladies chroniques représentent une réelle problématique pour le domaine de la santé. Aujourd'hui, 20% de la population française souffre de pathologies chroniques et leur traitement représente 70% des dépenses globales liées à la prise en charge. Nous constatons donc un vrai problème lié à la prise en charge et aux remboursements de ces actes qui s'accroissent au fil du temps. Les nouvelles technologies et les objets connectés doivent encourager le développement d'une médecine préventive. Outre le développement de l'ambulatoire, qui, par ailleurs, ne répond pas vraiment aux problématiques de santé liées au vieillissement de la population, cette prévention doit favoriser l'anticipation des besoins du patient.

