



Parvis public et entrée de la polyclinique (©archipelago architects)

Comment repenser un hôpital urbain selon les principes de l'économie circulaire ?

Maillon du réseau hospitalier bruxellois IRIS Sud en Belgique, l'hôpital Joseph Bracops se situe au cœur de la commune d'Anderlecht. Le projet de l'agence archipelago propose un masterplan ambitieux et évolutif destiné à densifier le site urbain pour y créer un jardin public accessible aux riverains. Ses équipes d'architectes et de concepteurs ont pensé la globalité du projet selon les principes de l'économie circulaire: matériaux locaux et durables, réversibilité des bâtiments, principe «zéro énergie» et préfabrication réfléchie. Le développement d'espaces publics à l'extérieur, mais aussi à l'intérieur de l'hôpital, assure à ce dernier une intégration durable dans son contexte urbain.

Plus de précisions avec **Laurent Grisay**, ingénieur civil architecte, executive partner



Comment définiriez-vous l'opération autour de l'hôpital Joseph Bracops ?

Laurent Grisay: L'hôpital Joseph Bracops fait partie du réseau hospitalier bruxellois IRIS Sud, un établissement de santé public réparti sur quatre sites urbains. Le site Bracops fait partie de la commune d'Anderlecht, à quelques pas du stade de

football du club éponyme. Face à la vétusté de l'infrastructure et à la croissance de l'activité ambulatoire, IRIS Sud a lancé en 2018 un concours international, encadré par le «*maître architecte*» de la région bruxelloise, visant la reconstruction partielle de l'hôpital. C'est dans ce cadre que nous avons proposé un plan directeur en plusieurs phases avec maintien de l'activité et en mettant l'accent sur la circularité et le renforcement des liens entre l'hôpital et son quartier. La reconstruction de la polyclinique et du bloc médico-technique constitue la première phase du redéploiement.

Quels sont les atouts du site dans lequel est ancré l'établissement ?

L. G.: L'hôpital Bracops est un établissement de taille modeste, ancré

dans le tissu urbain mais jouissant d'une situation unique bordée d'espaces verts remarquables. Nous avons tiré parti de ces atouts afin de renforcer les points forts de l'établissement que sont ses qualités d'accueil et de proximité. Le plan directeur du nouvel hôpital fait d'ailleurs écho à la réflexion urbanistique à l'origine des cités-jardins voisines: la structure des espaces verts et le bâti sont conçus de manière simultanée et indissociable.

Pourquoi avez-vous pris le parti de densifier et de structurer le bâti plutôt que d'étendre l'infrastructure ?

L. G.: Après plusieurs décennies d'un développement hétérogène répondant à l'urgence d'une croissance continue des besoins, l'infrastructure actuelle occupe une emprise au sol très importante. La restructuration et la densification du bâti rationalisent l'infrastructure en termes constructif et énergétique, et d'autre part, libèrent des espaces non-bâti de qualité. Ces espaces paysagers bénéficient en premier lieu aux utilisateurs de l'hôpital mais peuvent aussi être partagés avec les habitants du quartier. Cela permet à la fois d'offrir un cadre de soins paisible et agréable tout en renforçant les liens de proximité entre l'hôpital public et ses voisins.

Quels éléments avez-vous intégré pour renforcer cette proximité entre la population et son hôpital ?

L. G. : Aujourd’hui, les espaces végétalisés du site sont morcelés et situés principalement en intérieur de parcelle. Le projet vise à inverser cette situation en recréant des espaces paysagers tournés vers l’extérieur du site. Dans cette logique, nous avons proposé l’aménagement d’un parvis public et de jardins à l’est du site, matérialisant la nouvelle entrée de l’hôpital, ainsi que d’un grand jardin partagé côté sud de la parcelle. Nous avons également mis en évidence dans le projet les éléments du programme qui contribueront à l’activation de ces espaces, tels que la nouvelle cafétéria et un espace polyvalent pouvant accueillir des associations ou des événements organisés avec les partenaires locaux. Des patios offrent aux espaces d’accueil et de soins un large apport de lumière naturelle et prolongent le contact avec la nature au sein des espaces intérieurs.

Pouvez-vous nous décrire le principe de distribution du site ? En quoi celui-ci favorise-t-il l’évolutivité de l’infrastructure ?

L. G. : Les flux de l’hôpital sont réorganisés selon deux principes structurants : une stratification verticale des flux médicaux et logistique et un principe « *plug-in* » à partir du niveau de circulation public. Les flux du personnel et des patients couchés sont prévus au niveau +1 et les flux logistiques au sous-sol, profitant de la déclivité du site qui permet une entrée de plain-pied à ce niveau côté ouest de la parcelle. Le rez-de-chaussée, conçu comme une agora couverte bordée par les jardins,

est le niveau de circulation public qui lie les différents pôles de l’hôpital. Chaque pôle, adoptant le modèle de bâtiment réversible développé pour la nouvelle polyclinique, jouira d’un accès individuel depuis l’agora. Cela permettra d’ajouter ou de soustraire des pôles à l’ensemble durant le processus de redéveloppement du site hospitalier. Il sera donc possible d’élargir ou de réduire l’infrastructure hospitalière selon les évolutions du programme, mais aussi de réaffecter ou « *désamarrer* » certains bâtiments hors du cadre hospitalier, sans mettre en péril le principe de distribution stratégique mis en place pour l’hôpital. Cette résilience est l’un des principes de base de l’économie circulaire qui fonde le projet.

Vous avez suivi les principes de l’économie circulaire. Qu’entend-on par économie circulaire ?

L. G. : L’économie circulaire est un modèle qui conjugue l’économie et l’écologie selon un processus cyclique dont le but ultime est d’éliminer la notion de déchet. Au lieu de l’approche économique traditionnelle, dans laquelle les ressources sont extraites, transformées, utilisées un certain temps puis remplacées, l’économie circulaire promeut la réutilisation, la réparation ou le recyclage dans le but de minimiser les dépenses énergétiques et d’éviter le gaspillage des matières premières et les émissions de CO2. Appliquée à l’architecture, cette démarche se traduit par la conception de bâtiments résilients ou « *réversibles* », qui peuvent absorber avec un minimum d’effort des reconfigurations importantes, voire des modifications complètes d’usage et de programme.



Plan directeur intégré du site (©archipelago architects)



Vue extérieure nocturne du parvis public et de l'entrée de la polyclinique



Constructions de la première phase (polyclinique et bloc médico-technique)

Dans cette optique de circularité, quels sont les éléments architecturaux permettant de rendre la nouvelle polyclinique évolutive et réversible ?

L. G. : Nous sommes convaincus que l'approche circulaire est non seulement essentielle pour répondre aux enjeux des changements climatiques et de l'épuisement des ressources mais aussi qu'elle offre plusieurs avantages spécifiques pour l'exploitation d'infrastructures hospitalières, surtout en matière d'évolutivité et de qualité sanitaire des matériaux. Pour l'hôpital Bracops, nous avons adopté cette approche depuis la toute première esquisse du plan directeur et nous l'avons développée en détail dans le projet de nouvelle polyclinique qui fait office de modèle reproductible pour les phases suivantes de la reconstruction. En premier lieu, nous avons dimensionné la structure, élément fixe et pérenne du bâtiment, en testant sa capacité à accueillir un grand nombre d'usages différents allant même au-delà de l'hospitalier. Cela se traduit notamment par un positionnement judicieux des noyaux de circulation et des gaines techniques, ainsi que par des portées et des hauteurs libres importantes. Un patio garantit également aux espaces d'accueil et de soins un large apport de lumière naturelle et offre des possibilités de ventilation naturelle qui réduisent drastiquement les dépenses énergétiques durant l'exploitation. Ensuite, nous avons veillé à ce que l'ensemble des éléments constitutifs de l'enveloppe du bâtiment, des parachèvements et des techniques soient conçus et mis en œuvre pour être facilement démontables et reconfigurables.

Concrètement, comment cette démarche se traduit-elle dans le choix des systèmes et des matériaux mis en œuvre ?

L. G. : Par exemple, les cloisons des locaux de consultation sont construites en panneaux modulaires entièrement démontables et peuvent être déplacées sans générer aucun déchet. Les façades sont constituées de caissons en bois préfabriqués, accrochés aux dalles de béton et revêtus d'éléments en céramique vernissée fixés mécaniquement, qui peuvent être démontés et adaptés localement s'il s'avère nécessaire, dans le futur, de déplacer une fenêtre ou de créer des balcons. En matière énergétique, un objectif « zéro énergie » est visé pour la polyclinique grâce à l'usage de la ventilation naturelle, de la récupération de chaleur en provenance des zones médico-techniques et de la minimisation des consommations électriques compensées par la production d'énergie renouvelable photovoltaïque.

De plus, là où c'est compatible avec l'hygiène, des matériaux et des équipements de remploi seront mis en œuvre afin de leur donner une nouvelle vie. Nous étudions également la possibilité d'utiliser du béton « circulaire » comportant une part importante de matières recyclées. Dans tous les cas, les matériaux mis en œuvre sont sélectionnés à la fois pour leur empreinte environnementale minimale et pour l'absence d'impact néfaste sur la santé des occupants : bois, céramique, isolants biosourcés, revêtements de sol à base de caoutchouc, etc.

Quels éléments permettent-ils de mesurer et d'objectiver les avantages offerts par cette approche circulaire ?

L. G. : Dès les toutes premières phases de conception, les ambitions affichées par le projet en matière de circularité ont capté l'attention des autorités bruxelloises en charge de la qualité environnementale de la région (Bruxelles Environnement). Après plusieurs échanges très positifs et enthousiasmants, nous avons convenu de collaborer au développement d'un outil pratique visant à évaluer et objectiver la capacité des bâtiments en matière d'adaptabilité et de réversibilité. La nouvelle polyclinique a donc été intégrée en tant que projet pilote

dans l'outil « *Reversible Building Design Protocol* » développé par la professeure Elma Durmisevic de l'Université de Twente aux Pays-Bas, dont l'ambition est de définir des bases normatives au niveau européen en matière de circularité. Cette démarche a confirmé la capacité de réversibilité importante du projet, confortant nos choix conceptuels et garantissant aux actionnaires publics de l'hôpital la valeur ajoutée et la pérennité de leur investissement immobilier.

Comment cette approche urbaine intégrée et circulaire de l'hôpital peut-elle être bénéfique pour l'image et l'attractivité d'un établissement de soins ?

L. G. : Le rôle de l'hôpital public est de garantir l'accès aux soins à tous les citoyens. Une bonne intégration dans le tissu urbain et social vise à renforcer les liens de proximité et la qualité de l'accueil à l'hôpital. Celui-ci n'est plus uniquement un lieu où les patients ne font que passer ou séjourner lorsque leur santé est jeu, mais il devient un lieu social actif et attractif du quartier. Le but ultime est de faire tomber les barrières psychologiques ou les réticences que certains publics fragilisés peuvent ressentir à l'idée d'entrer à l'hôpital. Il s'agit de « *désacraliser* » l'institution, de la rendre plus accessible à toutes et tous.

Par ailleurs, en tant qu'acteur de promotion de la santé, l'hôpital devrait se montrer particulièrement vertueux, soucieux du bien-être de ses patients et de son personnel. Les principes de l'économie circulaire incarnent clairement cette vision sociétale durable et saine. Dans le cadre de projets de construction impliquant souvent un grand nombre d'acteurs et mobilisant des moyens financiers et humains très importants, il s'agit d'une opportunité unique d'initier une dynamique positive et de fédérer l'ensemble des parties prenantes autour de la vision ambitieuse d'un hôpital durable et respectueux des citoyens.

Quelles sont les prochaines étapes de ce projet ?

L. G. : Une étape importante a été franchie en novembre avec le dépôt de la demande de permis de construire. Nous poursuivons actuellement la mise au point du dossier de consultation des entreprises, dont la publication est prévue au premier semestre 2021. Après une phase de travaux préparatoires en 2021, la construction des nouveaux bâtiments devrait débuter en 2022.

Projet réalisé en association avec NU architectuuratelier.



Coupe dans le patio de la polyclinique