



©Steven Massart

archipelago

# Le Centre Intégré d'Oncologie du CHU de Liège

## Centré sur le patient, connecté à la nature

Niché sur le site du Sart-Tilman, le Centre Intégré d'Oncologie du CHU de Liège est un outil de santé entièrement conçu autour de l'expérience des patients, qu'elle soit pratique ou sensorielle. Largement ouvert sur la vallée, le bâtiment regroupe dans un écrin baigné de lumière naturelle l'ensemble des spécialités liées au cancer (dépistage, traitement, suivi psychologique, hôpital de jour, radiothérapie et centre de bien-être). Dans l'esprit d'un pôle universitaire intégré, le bâtiment abrite également des laboratoires, des salles de conférence et les espaces dédiés à la recherche translationnelle du CHU.

Présentation avec **Laurent Grisay**, Ingénieur Architecte associé Archipelago et **Nicolas Van Oost**, Ingénieur Architecte Président Archipelago



### Comment définiriez-vous le projet « Centre Intégré d'Oncologie » du CHU de Liège ?

Le Centre Intégré d'Oncologie (CIO) est un pôle ambulatoire, pluridisciplinaire et coordonné au service des patients atteints du cancer. La structure vise à favoriser l'interaction de toutes les compétences

disponibles, tant en matière technique que clinique. Le bâtiment regroupe l'ensemble des spécialités ambulatoires liées au cancer : dépistage, traitement, suivi psychologique, hospitalisation de jour, radiothérapie et centre de bien-être. Les équipes du CHU y mèneront près de 40 000 consultations et 12 000 examens en médecine nucléaire chaque année, ainsi que 60 à 80 traitements par jour en radiothérapie. Le bâtiment comprend donc toutes les activités ambulatoires, tandis que l'hébergement et les salles d'opérations sont situées dans d'autres ailes de l'hôpital. Dans l'esprit d'un pôle universitaire intégré, le CHU y mène également des activités de recherche oncologique, clinique et translationnelle. Enfin, le projet regroupe dans une infrastructure commune l'ensemble des laboratoires cliniques du CHU sur deux plateaux d'une surface totale de 6 000 m<sup>2</sup>.

### Quels sont les enjeux d'un tel projet pour archipelago ?

La prise en charge des pathologies liées au cancer est souvent lourde pour le patient et ses proches. Il était donc primordial pour nous de créer des lieux d'accueil chaleureux et réconfortants. C'est dans cet esprit que nous avons imaginé un bâtiment largement ouvert sur la nature, tirant parti du cadre exceptionnel du site du Sart-Tilman afin d'offrir au patient des échappées visuelles et des espaces apaisants. Par ailleurs, d'un point de vue patrimonial, l'hôpital existant conçu par l'architecte Charles Vandenhove est internationalement reconnu comme une œuvre marquante dans l'histoire de l'architecture hospitalière, et son hall d'entrée, la « Verrière », est classé. Il s'agissait donc d'inscrire la nouvelle aile de façon contemporaine et respectueuse sur ce site remarquable, sans chercher à créer une pâle copie de l'original.

### Quelles sont les grandes lignes de ce projet ?

L'idée du programme est d'optimiser la prise en charge du patient ambulancier grâce à une unité de lieu, un support pluridisciplinaire performant et une organisation qui évite les rendez-vous en ordre dispersé. La proximité entre consultations et hôpitaux de jour favorise le « one shot » où l'ensemble des interventions peuvent être regroupées pour les patients telles que prises de sang, consultations et traitements au cours de la même journée. De plus, les patients bénéficient de l'accompagnement d'un personnel soignant tout au long de leur prise en charge.

Pour répondre à ce programme, le bâtiment comporte sept niveaux et est connecté au hall d'entrée et aux hébergements du CHU par une galerie de liaison sur deux niveaux. Un tunnel logistique alimente également les étages inférieurs qui abritent sur un plateau commun l'imagerie, la médecine nucléaire, les salles de traitement en radiothérapie et la radiopharmacie, ainsi que le laboratoire de thérapie cellulaire et des espaces de support. Les étages supérieurs hébergent les hôpitaux de jour, les consultations, les bureaux de recherche translationnelle et les laboratoires, selon une logique de regroupement par plateau.

### Quelles étaient les principales problématiques que vous aviez identifiées autour de ce projet ?

L'une des contraintes majeures était la déclivité du terrain, situé à flanc de vallée. Cette pente abrupte s'est muée en opportunité dans la conception du projet car elle nous a permis, moyennant une répartition judicieuse des fonctions à chaque étage, de placer l'ensemble des niveaux partiellement ou totalement hors sol, depuis le -4 jusqu'au +3. Chaque niveau bénéficie de locaux à la lumière naturelle et de vues vers la vallée. De plus, le nouveau bâtiment devait se raccorder au CHU tout en conservant une lisibilité maximale dans ses flux et ses fonctions et une certaine compacité afin d'éviter de trop longs parcours aux patients et aux personnels. Selon la demande du programme, l'ensemble des patients ambulants transite en effet par l'entrée principale du CHU avant de rejoindre le Centre, à l'exception des patients en traitement régulier, souvent affaiblis, qui bénéficient de parkings et d'une entrée dédiée au niveau -4 permettant de rejoindre aisément le service de radiothérapie. Nous avons abordé la question des flux dans une logique d'organisation réglée en coupe verticale, imaginant une distribution efficace de chacun des services depuis le niveau d'entrée du public situé au centre de gravité du bâtiment. Les services et locaux accessibles aux patients sont regroupés du côté de l'hôpital. A l'autre extrémité du bâtiment, nous retrouvons les bureaux et locaux sociaux du personnel, qui sont également regroupés selon une logique de superposition. Enfin, le projet comportait un volet technique très pointu : la création d'une radiopharmacie comportant un cyclotron et des gaines de distribution qui acheminent en flux tendu les radio-isotopes jusqu'aux équipements de médecine nucléaire situés dans le secteur voisin. Nous avons dû intégrer ce programme spécifique dans le projet sans affecter l'évolutivité et la qualité des espaces.





**Ce Centre Intégré d'Oncologie est implanté sur le site du Sart-Tilman. Quels sont les atouts de ce site ?**

Le campus du Sart-Tilman est établi au sein d'un site naturel remarquable sur les hauteurs de la ville de Liège. Il héberge à la fois le CHU et les infrastructures de l'Université de Liège dans une proximité géographique propice au développement des activités académiques. Le site de l'hôpital surplombe la vallée de l'Ourthe et offre de magnifiques vues sur la forêt.

**Comment vous êtes-vous servis des atouts de ce site pour concevoir votre bâtiment et comment s'intègre-t-il dans son environnement ?**

Le plan masse initial créé par l'architecte Charles Vandenhove lors de l'élaboration du projet hospitalier prévoyait la construction d'une sixième tour connectée à la liaison verticale voisine. Nous avons respecté ce concept, et pour s'inscrire respectueusement dans le contexte, nous avons mené un travail approfondi d'intégration du bâti et des abords dans le site naturel. Les plantations et les espaces verts assurent la continuité avec l'environnement végétal. Nous avons privilégié les talus végétalisés pour assurer la stabilité du bâtiment et des nouvelles voiries. La végétation s'invitera aussi sur les toits, créant de véritables « *façades vertes* » horizontales, visibles depuis les étages du bâtiment.

Nous avons également favorisé la mobilité douce grâce à un nouveau piétonnier longeant la voirie qui contourne le site. Le cadre boisé autour du bâtiment pourra, à terme, accueillir les patients en quête de nature et de calme.



©Steven Massart

**Comment définiriez-vous l'identité visuelle de ce centre ?**

Le béton architectonique de ton gris clair de la façade rappelle le béton apparent mis en œuvre dans le projet initial. Les grandes baies en vitrage clair « *basse émissivité* » offrent de larges ouvertures sur le paysage tout en assurant des performances énergétiques optimales. Notre volonté d'utiliser des matériaux naturels et recyclables a aussi motivé le choix du bois en façade, assurant l'intégration du bâti dans le paysage naturel. Se jouant de la lumière, le bardage est d'un entretien aisé. Sa composition multicouche lui confère aussi une stabilité d'apparence sur la durée. Nous avons également décliné le bois à l'intérieur du bâtiment, au travers du mobilier conçu sur mesure pour le projet ou encore des portes et plafonds, participant à l'ambiance saine et apaisante du lieu. Nous avons privilégié les palettes sobres et lumineuses dans les espaces intérieurs, misant principalement sur les tons clairs.



©Duchene - Photographe : Lauriane Genart

### Comment avez-vous placé le patient au cœur de votre approche ?

Dès le début de la conception, nous avons voulu nous immerger dans le vécu des patientes et patients pour apporter des réponses architecturales pertinentes. Grâce au professeur Fillet et à son équipe, près de 60 scénarios ont été rédigés mettant en scène un maximum de situations personnelles, depuis la découverte de la maladie jusqu'aux différents types de traitement et de suivi. Chacun des cas basés sur des expériences réelles nous a permis d'appréhender très concrètement les besoins et de « tester » le projet suivant les différents profils d'utilisateurs. Cette méthodologie de « *scenario-based design* » que nous appliquons généralement à l'ensemble de nos projets revêt une importance toute particulière dans le cadre d'un établissement destiné à accueillir des publics fragilisés.



©Duchene - Photographe : Lauriane Genart

### Quelle est la place de la lumière naturelle dans ce projet ?

Dans les bâtiments existants du CHU, beaucoup de services médico-techniques ne disposent que de peu de références directes à la lumière du jour. Passé le grand hall lumineux, de nombreuses consultations et de multiples actes techniques sont dispensés au sous-sol. L'architecture hospitalière des années '70 et '80 avait probablement sous-estimé le rapport spatio-temporel à l'extérieur en s'appuyant sur les progrès des technologies. L'empreinte au sol du nouveau Centre oncologique est proche de celle d'un terrain de football. Le risque était donc que les plateaux apparaissent très profonds et sombres. L'idée développée dans le projet a été de creuser les volumes pour permettre à la lumière d'entrer plus profondément dans le bâtiment. Aux étages supérieurs, ces creux augmentent le périmètre de façade et multiplient les opportunités d'accéder à la lumière et aux vues. Grâce à cela, l'ensemble des chambres d'hôpital de jour, des locaux de consultation et des bureaux bénéficie de lumière naturelle et de vue.

La lumière et les vues sont non seulement des éléments reposants mais elles permettent également de se repérer intuitivement dans le bâtiment. Les salles d'attente sont ouvertes d'un côté sur le paysage

et de l'autre sur le couloir, créant une animation et un lien à l'extérieur. Enfin, la lumière naturelle pénètre jusqu'au service de radiothérapie, éclairant l'entrée des salles de traitement de sorte que les patients en profitent jusqu'aux derniers instants avant et après leur prise en charge.

### Dans quelle mesure ce projet s'inscrit-il dans une démarche environnementale ?

D'un point de vue technique, le projet s'inscrit dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie (URE), démarche qui consiste à mettre en œuvre les solutions permettant de consommer moins d'énergie tout en conservant le même confort. Les principaux locaux techniques se retrouvent au centre de gravité du projet dans une zone hors lumière à flanc de colline. En comparaison aux localisations traditionnelles en toiture ou en sous-sol, cela limite les longueurs de tuyauteries et gainages, réduisant les coûts et les déperditions et permettant des adaptations aisées (évolutivité). Par ailleurs, le projet intègre un maximum de matériaux biosourcés tels que le bois naturel, des revêtements de sols souples en linoléum, des plaques de cloisons en fibres-gypse, etc. suivant les expériences positives du CHU, pionnier en la matière depuis sa construction dans les années 80.

### Quel premier bilan dressez-vous de cette opération ?

Le bâtiment s'ouvre progressivement au public et les premiers retours sont très positifs. Le délai de livraison final du projet a été contrarié par la défaillance d'une entreprise qui a fortement retardé la mise en œuvre conforme des fluides. Notre équipe, le CHU et les experts sont pleinement engagés afin que l'ensemble du bâtiment puisse être mis en service au plus vite.



©Gilles Alonso