

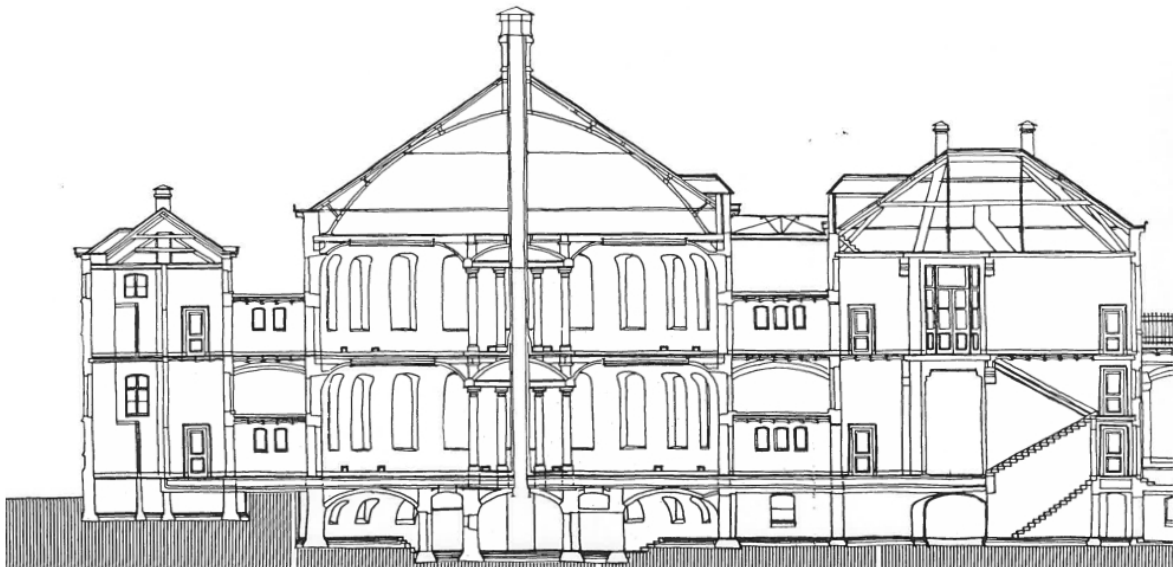
Master en architecture à finalité spécialisée

TFE « En et Sur L'architecture ».

Dimension : PATRIMOINE HERITE.

Dossier de recherche théorique

Analyse de l'évolution de l'hôpital du XX^e siècle en recherche d'une architecture hospitalière humaine et raisonnée



Diercxsens Justine

Expert : Mme Emilie Bechet
Co-promoteurs : Mr Christophe GILLIS
Mr David VANDENBROUCKE

Année académique 2021-2022

Remerciements

A ma promotrice, Madame Emilie Bechet, d'avoir accepté de me suivre dans cette aventure, de m'avoir encouragée et accompagnée avec tant d'enthousiasme.

A mon enseignant et co-promoteur, Monsieur David Vandenbroucke, de m'avoir conseillé avec passion et bienveillance.

A mon enseignant et co-promoteur, Monsieur Christophe Gillis, de m'avoir encouragé à pousser ma réflexion toujours plus loin en me guidant avec rigueur et pédagogie.

A ma famille, de m'avoir soutenu inconditionnellement durant ce mémoire, d'être toujours là pour moi et de m'aider dans tout ce que j'entreprends.

Préface	7
Introduction	9
État d'art	10
Méthodologie	11

A. ÉVOLUTION HISTORIQUE **13**

Prélude	15
---------	----

I. L'hôpital réaliste 1850 - 1930 **17**

La Bienfaisance, soigner sans guérir	19
--------------------------------------	----

L'hôpital Lariboisière, Paris	21
-------------------------------	----

L'hôpital Brugmann, Bruxelles	25
-------------------------------	----

Synthèse	29
----------	----

II. L'hôpital médicalisé 1930 - 1970 **31**

Les idéologies scientifiques et efficaces	31
---	----

Cité Hospitalière, Lille	33
--------------------------	----

L'hôpital mémorial France-USA, Saint-Lô	37
---	----

Synthèse	41
----------	----

III. L'hôpital technique 1970 - 2020 **43**

L'hôpital high-tech dans la conception et la programmation	43
--	----

CHIREC DELTA, Bruxelles	45
-------------------------	----

Synthèse	49
----------	----

VI. Vers l'hôpital du futur **51**

B. ENJEUX ACTUELS **55**

Prélude	57
---------	----

I. Échelle L au niveau de la ville **59**

La mono-fonctionnalité et l'isolement de l'hôpital	59
--	----

II. Echelle M au niveau de l'organisation de l'hôpital **65**

Les limites de entrepreneuriat hospitalier	65
--	----

III. Echelle S au niveau du patient **71**

La déshumanisation des soins	71
------------------------------	----

C. CAS D'ÉTUDE PROJECTUEL	77
ZNA Stuivenberg, Anvers	77
I. Choix du cas d'étude	79
II. Analyse selon les enjeux actuels	81
L'échelle L au niveau de la ville: le quartier Seefhoek	81
L'échelle M, organisation de l'hôpital Stuivenberg	83
L'échelle S, pour le bien-être du patient	85
III. Opportunités, menaces et potentiels du site	87
IV. Visions et leviers de projet	89
 CONCLUSION	 93
Vers un hôpital de proximité intégré à la ville, organisé pour le personnel et favorable au patient.	95
 Bibliographie	 96
Médiagraphie	98



Figure 1: Photo aérienne de l'hôpital Stuyvenberg vers 1930.

Préface

Avec l'ouverture imminente du nouveau complexe hospitalier CADIX à Anvers un témoin important de l'architecture hospitalière du XX^e siècle est voué à perdre sa fonction première. L'hôpital Stuivenberg, monument emblématique de la ville, accueille les malades depuis 1884. A lui seul, il reflète l'histoire de la société au travers des soins de santé prodigués. Est-ce normal de sacrifier un édifice phare comme le Stuivenberg au profit de bâtiments de type bloc, performants mais dépourvus de toute valeur patrimoniale?

L'architecture hospitalière est une architecture qui interpelle, car elle évoque incontestablement le contexte social et historique de toute une communauté et le quotidien de ses utilisateurs. Sa capacité à traverser les âges, à guider les recherches médicales et à générer les évolutions techniques est fascinante. Dans l'ensemble, cette architecture s'est adaptée à chaque situation, à chaque moment dans l'histoire et à chaque patient. Même si, pour certains, l'hôpital symbolise un monument de prestige lié étroitement au développement d'une ville, il représente également un bâtiment que bien des gens appréhendent. Les hôpitaux construits à nos jours sont grands, impersonnels et axés sur une performance maximale.

L'objectif de ce mémoire est d'offrir une réponse humanisée à l'encontre de la recherche de rentabilité des ces hôpitaux-entreprises. Une transformation ajustée est à sa place dans le but de préserver le site hospitalier du Stuivenberg et de l'adapter aux priorités de la vie actuelle afin d'y offrir des soins de santé en toute sérénité.



Figure 2: Les patients se reposent dans l'espace jardin de l'hôpital Stuivenberg vers 1930.

Introduction

Au fil du temps, les structures hospitalières ont subi d'énormes changements par rapport à leur typologie initiale. Alors que certaines structures ont été démolies, d'autres ont été restaurées, modifiées ou réhabilitées afin de garder leur fonction médicale, tout en intégrant les concepts des soins médicaux modernes.¹

De nos jours, un hôpital doit à la fois combiner l'ancien lieu de bienfaisance et l'innovation médicale récente. Car l'hôpital fournit des soins dans un espace physique caractérisé par son architecture, et ensuite seulement il supporte un réseau d'hyper-technologie afin de garantir une occupation et une utilisation optimale du lieu.

Les édifices hospitaliers d'aujourd'hui, souvent austères, ont des conséquences sur la société, non seulement au niveau architectural mais également au niveau du tissu urbain et du public visé. Les bâtiments manquent de cohérence spatiale au profit d'une architecture fonctionnelle. Ils ne constituent nullement des balises de référence pour le reste du développement urbain. Au niveau du tissu urbain, ils ne présentent pas de catalyseurs pour les liens sociaux. Ce sont des constructions mono-fonctionnelles destinées à un public spécifique déconnecté du dynamisme sociétal.

Malheureusement le lieu détient une connotation négative. La perception stérile du lieu augmente le sentiment de réprobation même si c'est un endroit d'assistance en cas de détresse. Un remodelage fondamental de l'architecture hospitalière s'impose afin d'améliorer son apport à ses acteurs. Il faut réfléchir à porter autant d'importance à la guérison médicale qu'au bien-être du malade et du personnel soignant.

¹ BUYLE, Marjan, Dehaeck, Sigrid et Deveseleer, Jacques. (2005). *L'architecture hospitalière en Belgique*. Bruxelles: Ministère de la communauté flamande.

État de l'art

Au premier siècle avant Jésus-Christ Vitruve souligne déjà que la santé doit être le premier but de l'architecte. Cependant, il n'existe que très peu de sources concrètes sur la conception de l'architecture hospitalière.² Dans toutes les publications trouvées, l'accent est mis sur l'évolution de l'architecture des bâtiments, sur la gestion d'un hôpital ou sur les soins à y procurer, mais rarement l'articulation entre l'hôpital, l'environnement et le patient est développée. Néanmoins trois œuvres importantes forment le départ de ce mémoire.

La première est rédigée par l'architecte et conseiller hospitalier Thierry Hoet: *l'hôpital confronté à son avenir: actualiser l'hôpital et le préparer au XXI^e siècle*. Ce travail décrit le malaise des hôpitaux qui souffrent entre autres de leur gestion, de leur conception, de leur monumentalité, du mécontentement du personnel soignant et de la déshumanisation des patients. L'absence d'une formation pour les concepteurs et d'un arsenal directif y est pour beaucoup. Dans son œuvre, Thierry Hoet trace les antécédents de l'architecture hospitalière en comparaison avec les hôpitaux contemporains, qui souffrent de pressions diverses. Il en tire des visions pratiques pour l'avenir et constitue ainsi un inventaire complet pour une actualisation plus cohérente des hôpitaux.

La deuxième source est le mémoire de Solange Buset, qui explore le rôle de l'architecte dans l'architecture hospitalière. Ce mémoire intitulé *Architecture hospitalière: du modèle historique à l'hôpital de demain* analyse trois projets de construction récents pour en déduire les missions de l'architecte dans l'hôpital du futur.

La troisième source est un ensemble d'essais de la main de différents professionnels tels des ingénieurs, des architectes, des médecins qui détaillent leurs visions sur l'hôpital dans leur domaine. Cette réflexion collective sur l'hôpital de demain est une mine d'informations mais ne propose pas de solution à la traduction de ces avis disparates vers une typologie globale.

² CIVA. (2022) *Expo: sick architecture*. Récupéré sur <https://civa.brussels/fr/expos-events/expo-sick-architecture>

Méthodologie

Étude historique

Avant 1900 il n'y a pas d'architecture hospitalière particulière. L'insalubrité des hospices existants, les lacunes en médecine et l'ignorance au niveau des infections engendrent une mortalité considérable, si bien que cette époque n'influence pas les conceptions futures de l'architecture hospitalière. Les transformations fondamentales dans le milieu hospitalier ne se présentent qu'à la fin du XIX^e siècle. C'est pour cette raison-là que l'étude historique se limite au XX^e siècle.

Cette investigation est divisée en quatre sections chronologiques incarnant les réorientations des soins de santé au cours du siècle. Afin de former un cadre comparatif, chaque période comprend l'étude des hôpitaux phares dont quatre critères sont analysés: le rapport à la ville, la typologie architecturale, les équipements présents et finalement l'organisation et l'ambition sociale. Ceci permettra de comprendre les liens entre l'hôpital, la ville et le patient au niveau de chaque balise étudiée.

Analyse des enjeux actuels

La deuxième partie de ce mémoire examine les problématiques actuelles rencontrées par les institutions des soins. Thierry Hoet explore ces enjeux dans son livre intitulé *l'hôpital confronté à son avenir* selon trois échelles:

- L'échelle large L: au niveau de la ville. Les problèmes abordés sont la mono-fonctionnalité et l'isolement de l'institution par rapport au tissu urbain.
- L'échelle medium M: au niveau de l'hôpital. L'organisme n'échappe pas à une obligation d'organisation d'efficacité interne, poussée par une demande croissante de rentabilité.
- L'échelle small S: au niveau du patient. L'humanisation et le bien-être des patients restent fondamentaux dans toute considération sur un hôpital.

Pour chaque échelle, un cas caractéristique est étudié et des leviers d'actions en sont extraits. Ces leviers sont récapitulés sous forme d'une vision inspirante pour l'hôpital du futur en lien avec la ville, pour son organisation interne et pour ses patients.

Cas d'étude - ZNA Stuivenberg, Anvers

Le présent mémoire transpose les vision développée au préalable à un cas d'étude concret: le site hospitalier du Stuivenberg à Anvers. Les conclusions fournies dans les deux premières parties forment les fondations pour l'analyse de l'hôpital du Stuivenberg, sur ses équipements, son implantation dans la ville, ses acteurs et ses liens potentiels entre eux. Ceci permet de démontrer les enjeux actuels auxquels ce centre fait face. En appliquant les trois niveaux utilisés (L,M,S) aux enjeux mentionnés ci-dessus il est possible de proposer une évolution du site vers l'hôpital idéal du futur.

Conclusion

Finalement l'exploration de l'histoire des institutions hospitalières de la première partie est combinée avec l'analyse des enjeux actuels de la deuxième partie, afin d'en extraire une vision pour l'hôpital du futur.



ÉVOLUTION HISTORIQUE

Évolution des institutions hospitalières
durant le XX^e siècle
au travers de cinq hôpitaux

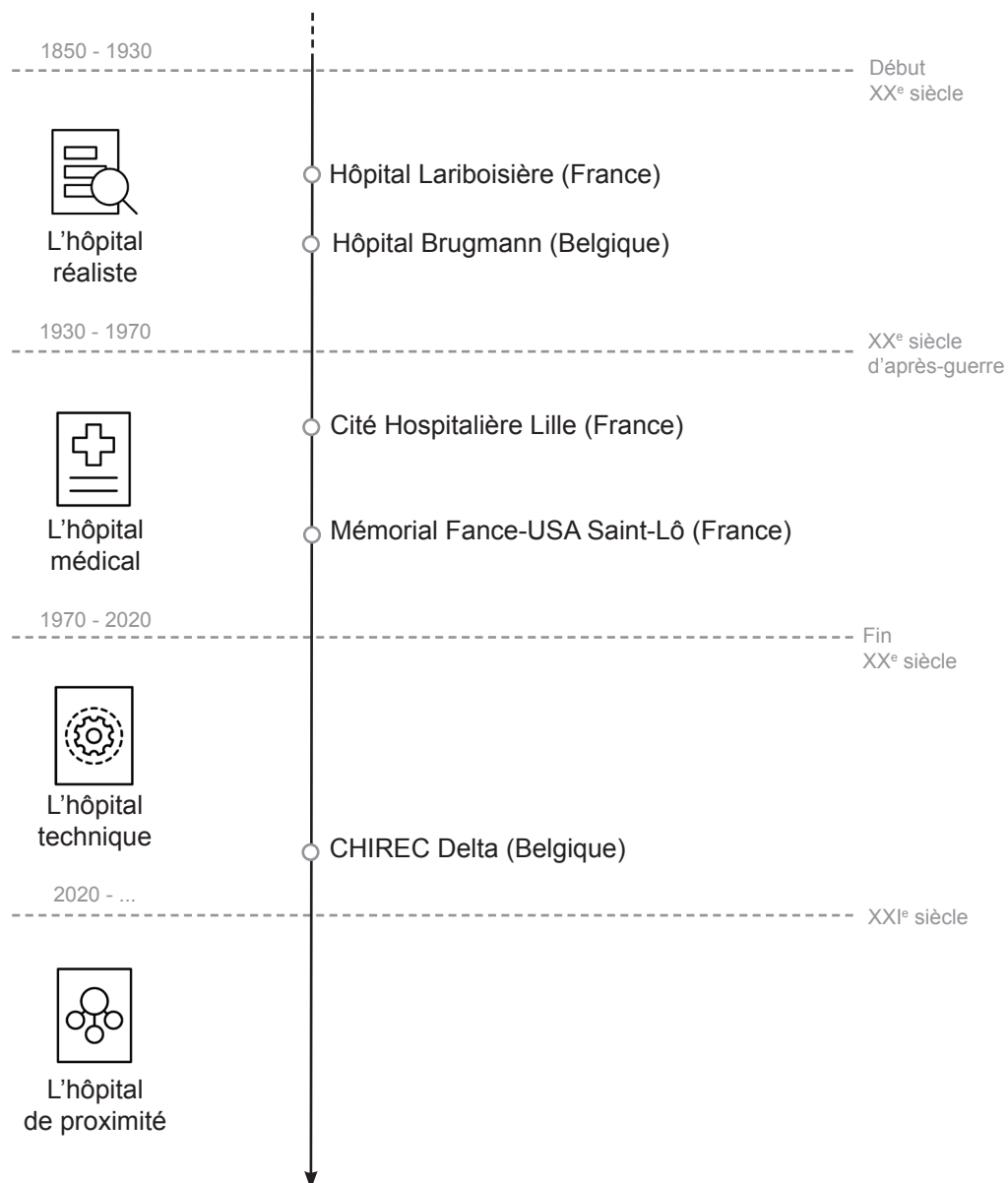


Figure 3: Évolution de l'hôpital du XX^e siècle au XXI^e siècle au travers de cinq hôpitaux référence.

Prélude

L'objectif de cette étude historique est d'obtenir un état de l'art sur la thématique de l'hôpital au XX^e siècle. Pour cela il est essentiel de comprendre les diverses évolutions que l'hôpital a subi au cours de ce siècle.

Thierry Hoet, architecte et conseiller hospitalier, a publié en 1993 un ouvrage très complet sur l'hôpital du futur. Dans cette œuvre intitulée *L'hôpital confronté à son avenir: actualiser l'hôpital et le préparer au XXI^e siècle*, il commence ses recherches à l'origine des soins organisés: l'hôpital mystique du X^e au XV^e siècle, suivi par l'hôpital laïque du XV^e au XIX^e siècle, pour terminer par les hôpitaux du XX^e siècle.

Ces derniers se classent en trois composants: l'hôpital réaliste au début du XX^e siècle, l'hôpital médicalisé du XX^e siècle d'après guerre et l'hôpital technique à la fin du XX^e siècle.³ L'étude historique menée ci-dessous développe les mutations au long de ce XX^e siècle uniquement, car ce sont celles qui ont le plus marquées l'évolution des hôpitaux.

Bien qu'il s'agisse d'une étude historique, il y a tout intérêt d'aborder également cette étude sous le regard d'étudiant-architecte. Ainsi, l'analyse se développe sur cinq hôpitaux employés comme balises historiques. Les trois premiers sont sélectionnés parmi les exemples cités par Thierry Hoet dans son livre. Il s'agit des hôpitaux Lariboisière à Paris (France), de l'hôpital Brugmann à Bruxelles (Belgique), et de la cité hospitalière de Lille (France). Les deux derniers hôpitaux sont plus récents et n'apparaissent pas dans le livre. Ils ont été retenus pour deux raisons: chaque exemple illustre une évolution différente et démontre ainsi les éléments pertinents à cette évolution.

D'un autre côté, il existe un grand nombre de sources écrites et graphiques pour les balises choisies lors des recherches d'informations plus approfondies. Il s'agit d'abord de L'hôpital Mémorial de Saint-Lô en France qui provient de l'essai rédigé par l'architecte et historien Donato Severo: *Architecture at the service of care : France-USA Memorial Hospital of Saint-Lô*. Cet essai est publié dans l'édition spéciale *Cure and care* du magazine Docomomo, spécialiste dans le mouvement moderniste.

L'autre balise, l'hôpital CHIREC Delta, est étudié dans l'article *CHIREC - Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell : Un nouvel hôpital pour répondre à l'évolution des technologies médicales*, publié dans le magazine *Architecture hospitalière*.

Quatre paramètres sont examinés de chacun de ces cinq hôpitaux: le rapport de l'institution à la ville, la typologie architecturale, les fonctions et équipements de l'hôpital et finalement l'organisation liés aux ambitions de ceux-ci. Ainsi, l'étude historique permet d'une part, de dégager des facteurs généraux quant à l'évolution de l'hôpital et d'autre part de discerner des dispositifs qui répondent aux demandes contemporaines pour les hôpitaux du futur.

³ HOET, Thierry. (1993) *L'hôpital confronté à son avenir: Actualiser l'hôpital et le préparer au XXI^e siècle*. Paris : Éditions Lamarre.

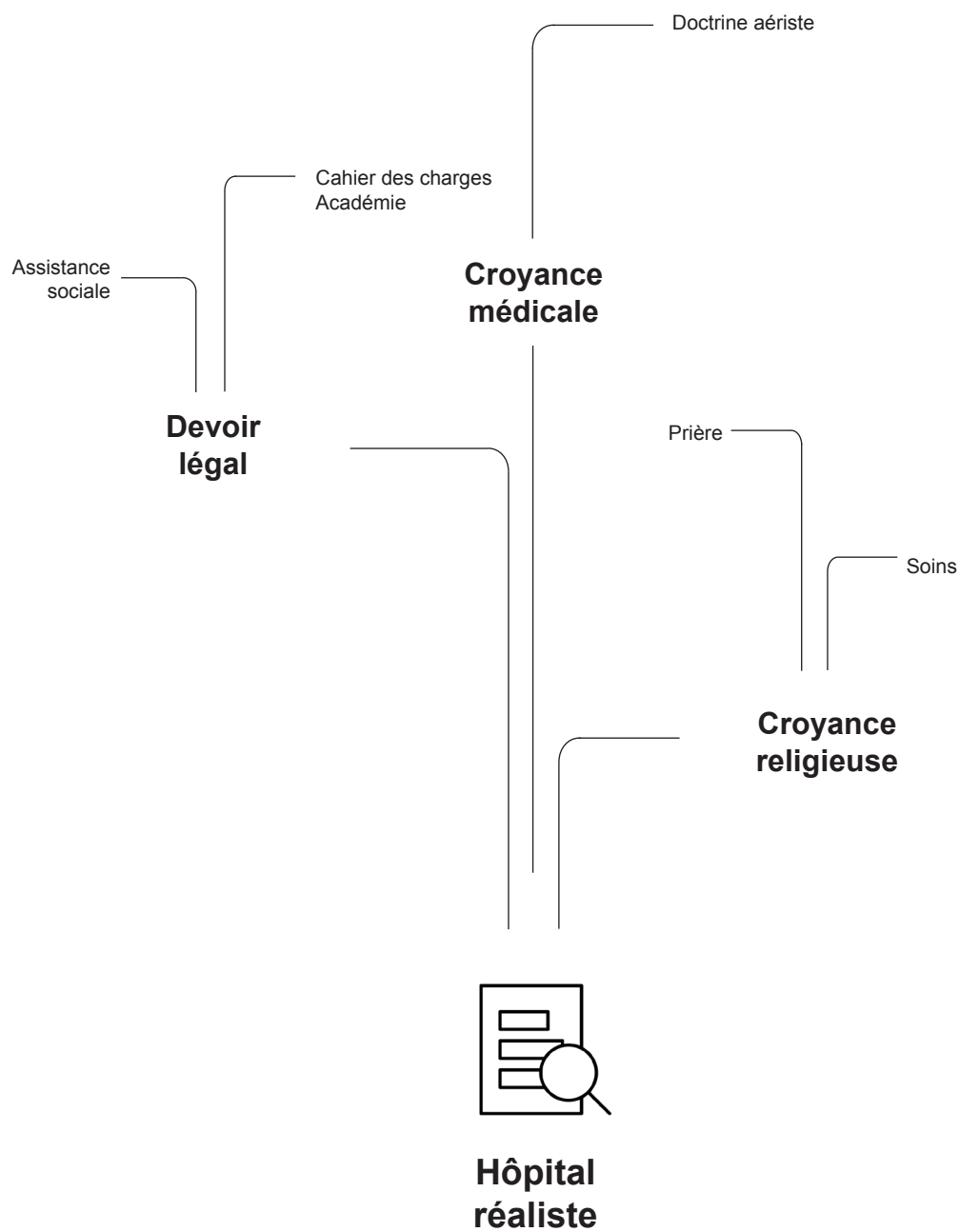


Figure 4: Contexte historique de l'hôpital réaliste.

I. L'hôpital réaliste 1850 - 1930

La bienfaisance, soigner sans guérir

Jusqu'à la fin du Moyen Âge, l'hôpital mystique ne soigne nullement les malades mais sert plutôt à accueillir les mendiants, les vieillards, les infirmes et les enfants orphelins ou abandonnés. Lors de grosses épidémies on y isole les pauvres, alors que les bien-portants fuient la ville. C'est suite à la révolution industrielle du XVIII^e siècle que l'affluence de la population vers les grandes villes s'intensifie, ce qui engendre progressivement une politique plus sociale.

En France, le Roi Louis XV est à la fois alarmé par l'état sanitaire des villes en général, par l'inefficacité de la lutte contre les infections et par l'incompétence des soignants face à une mortalité terrible. Il confie à l'Académie des Sciences, dirigée par le médecin Jacques-René Tenon, d'établir un constat global des conditions hospitalières de l'époque et de prendre parti d'une nouvelle typologie d'hôpital. L'histoire de l'architecture hospitalière démarre donc réellement suite à l'application des réflexions de cette époque, qui forment encore à nos jours la base de tous les schémas contemporains.

La multitude d'observations obtenues et rassemblés dans ce *cahier des charges de l'Académie*⁴, est basée sur la doctrine aériste et met en place le principe de l'hôpital réaliste. Chaque aspect y est réfléchi. Jacques Tenon recommande les principes essentiels sur lesquels cet hôpital doit être fondé:

- L'interdiction de grande concentrations de malades
- Une architecture discontinue en pavillons
- La séparation de ces pavillons par des cours-jardins avoisinant les trente mètres
- Pas plus de deux étages
- La création de liaisons extérieures par des galeries ouvertes mais abritées
- Une attention particulière à la ventilation et l'évacuation des matières souillées

Il aboutit ainsi à la typologie d'hôpital idéale sous forme d'un hôpital pavillonnaire.

⁴ HOET, Thierry.

Tableau 1
REPARTITION DES RECETTES DE L'ASSISTANCE MEDICALE

	1861-1865	1871	1873	1887
Etat	47 660	46 000	47 400	43 330
%	4,50	3,85	3,80	2,80
Départements	327 836	327 222	342 254	302 570
%	30,70	27,44	27,70	19,90
Communes + bureaux de bienfaisance	623 262	798 227	757 118	1 149 335
%	58,40	66,93	61,30	75,60
Divers (hospices, charité privée)	68 030	21 119	88 841	32 165
%	6,40	1,77	7,20	2,10

Tableau 2
EVOLUTION DES SERVICES DE MEDECINE GRATUITE

	1865	1871	1873	1887
Départements	48		44	38
Inscrits	823 785	658 406	671 283	548 119
Soignés	251 026	149 714	141 396	185 473
% soignés	30,4	22,73	21,06	33,83
Dépenses	1 263 223	1 192 581	1 204 898	1 371 671
Dép./soignés	5,02	7,96	8,50	7,39

Figure 5: Tableaux indiquant l'importance des bureaux d'assistance et leur dépense par patient.

Suite au déclenchement de la Révolution française, ce plan restera longtemps inutilisé. Ce n'est qu'au Second Empire, entre 1852 et 1870, que les municipalités reprennent la lutte contre la misère et créent des bureaux d'assistance pour remplacer l'aide basée sur la bienfaisance de l'église. En 1893 la législation d'assistance médicale gratuite va transformer la mission des hôpitaux au sein de plusieurs grandes villes.⁵ L'état vise à offrir une aide médicale plus juste: la médecine doit être accessible à tous, indépendamment de la classe sociale dont le malade fait partie. Ces nouvelles mesures vont faire évoluer le devoir moral d'aide à autrui vers un devoir légal d'assistance à tout le monde. Ceci entraîne des conséquences vastes pour la vie dans un hôpital et pour sa mission première. En outre des soins classiques, la législation met en place des systèmes de prévention de maladie. Elle règle le suivi du patient après le traitement et offre une structure de réintégration sociale suite à la démission de celui-ci.

En vue de l'exploration historique de l'hôpital réaliste, deux exemples caractéristiques sont étudiés sur quatre critères: le rapport à la ville, la typologie, les équipements et l'organisation de l'hôpital. Ceci permet de formuler un cadre comparatif pour l'architecture hospitalière du XX^e siècle et de comprendre les liens entre l'hôpital, la ville et le patient.

⁵ BUSET, Solange. (2017). *Architecture hospitalière: du modèle historique à l'hôpital de demain*. (Thèse de master, ULB La Cambre/Horta) Récupéré sur https://issuu.com/solangebuset/docs/me__moire_final_pdf_

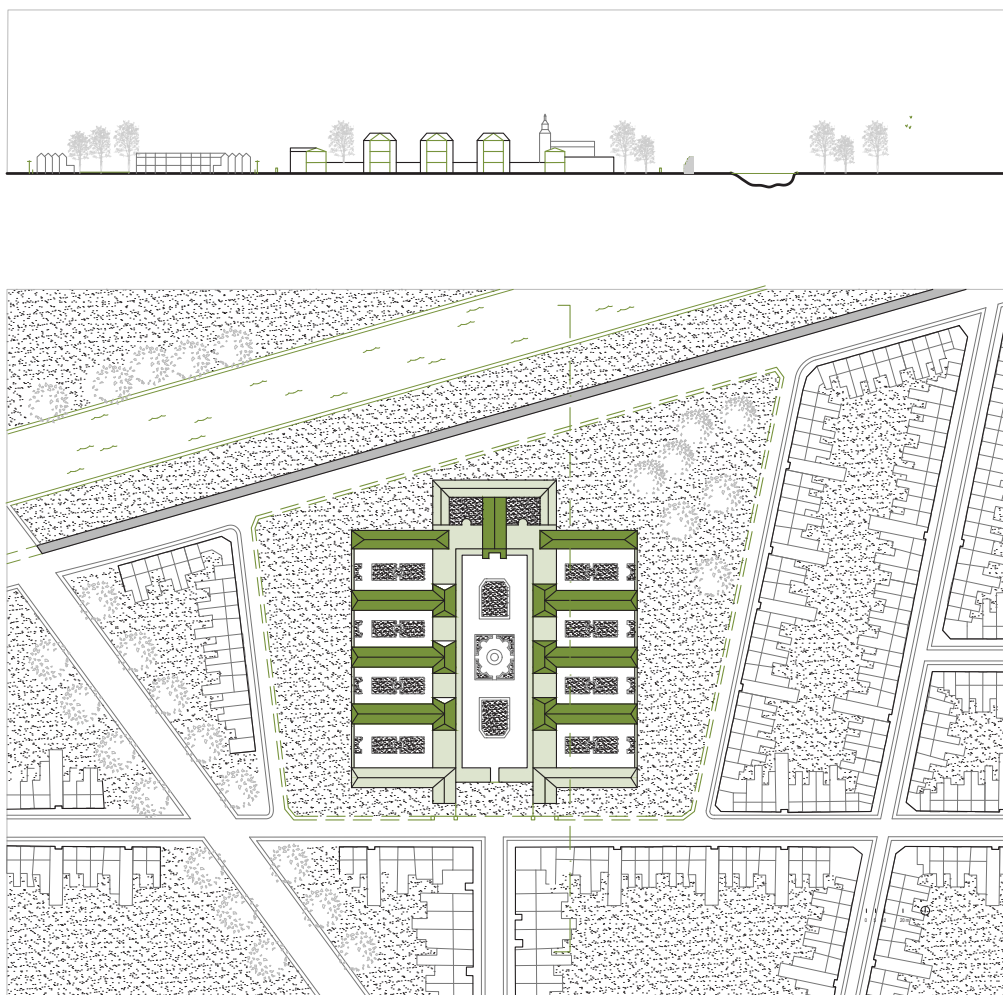


Figure 6: Coupe et plan de l'hôpital Lariboisière en 1854

L'hôpital Lariboisière, Paris

L'hôpital Lariboisière à Paris offre un exemple classique de l'hôpital réaliste. Afin de répondre à la croissance fulgurante de la population parisienne, les promoteurs de la santé ont l'obsession de créer au début du XX^e siècle un nouvel hôpital modèle, basé entièrement sur des plans théoriques. L'hôpital Lariboisière est l'unique exemple où l'application scrupuleuse de la typologie pavillonnaire, décrite dans le cahier de charges de l'académie et datant de 1788 est vraiment respectée dans sa totalité.⁶ L'architecte Martin-Pierre Gauthier met non seulement en pratique les critères définis par l'académie, mais les surpasse en ouvrant davantage les espaces, intérieurs comme extérieurs, et en aménageant d'ingénieux systèmes de chauffage et de ventilation.

Rapport à la ville - manque d'articulation avec celle-ci

Contrairement aux anciens édifices hospitaliers à Paris, l'hôpital Lariboisière ne s'articule pas dans le tissu urbain. Il se voit érigé en périphérie nord de la capitale. En tournant le dos à la ville il présente ainsi clairement une architecture introvertie. Similaire aux îlots urbains bâtis à cette époque, l'hôpital se sépare de la rue par quatre fronts bâti imposants. Ceux-ci sont seulement percés par des courts murs d'enceinte afin de clôturer les jardins aménagés entre les pavillons. L'accès à l'hôpital se fait par une entrée unique centrale dans l'aile sud. Le seul lien entre Lariboisière et la ville est l'afflux d'intervenants passant quotidiennement la porte pour contribuer à l'activité de l'hôpital.

Typologie pavillonnaire

Construit selon un plan symétrique en différents axes, cet hôpital quadrilatère est composé de quatre ailes primaires qui sont croisées sur leurs extrémités, générant dès lors une imposante cour centrale de forme rectangulaire. Six pavillons secondaires, disposés en double peigne, se raccordent horizontalement aux deux ailes latérales. Suite à l'isolation entre eux, ces six unités de soins, permettent une meilleure dispersion des patients. Les espaces entre les unités sont des jardins aménagés apportant de la lumière naturelle, de l'air frais et de la verdure apaisante afin de stimuler la guérison des patients.

Étant la première réalisation de la toute nouvelle Assistance Publique, elle l'a voulu prestigieuse: la majesté des bâtiments, la richesse des matériaux, la grandeur de la décoration, consistant de colonnes, sculptures et ornements, ensemble avec les multiples jardins firent impression.⁷

⁶ HOET, Thierry.

⁷ ASSISTANCE PUBLIQUE - HÔPITAUX DE PARIS. *Histoire de Lariboisière: 1er épisode, la création*. Récupéré le 12 avril 2022 sur <http://hopital-lariboisiere.aphp.fr/histoire-de-lariboisiere/>



Figure 7: Gravure de la cour centrale de l'hôpital Lariboisière

Équipements - infrastructures précurseurs

L'hôpital Lariboisière rassemble toutes les infrastructures attendues pour un lieu de santé considéré comme précurseur du XX^e siècle. En plus des unités de soin, divisées sur les trois niveaux des six ailes centrales, l'hôpital contient également quatre ailes de services situées en périphérie du quadrilatère, dont une abritant la salle d'opération. Une chapelle très marquée se trouve dans l'axe central de la composition, marquant une fin monumentale en bout de la cour rectangulaire. Elle rappelle l'importance de l'aspect religieux dans un bâtiment où la vie peut s'avérer très passagère.

Organisation et ambitions - doctrine aériste mais grandes distances à parcourir

L'hôpital manifeste une distinction claire dans son organisation. Les différentes ailes internes en double peigne se comportent selon des unités de soins indépendantes. Le traitement des trente-deux patients par salle suit la doctrine aériste prônée par les protagonistes dans le cahier des charges de l'Académie. Le renouvellement de l'air, la séparation des bâtiments et l'exclusion de la ville brouillante garantissent un environnement favorisant le bien-être.

Néanmoins, dès les premières années d'utilisation, l'hôpital rencontre des soucis de grandes distances à parcourir entre les différents services, du grand nombre d'escaliers et une problématique de pavillons trop rapprochés.⁸

En résumé, l'hôpital Lariboisière est l'exemple type d'architecture pavillonnaire selon le cahier de charges de l'Académie des sciences. Grâce à son plan symétrique en pavillons séparés, l'hôpital devient un monument incontournable sur son propre îlot urbain. Lariboisière dispose d'infrastructures précurseuses et profite de sa réputation d'être le meilleur hôpital hygiéniste et aériste de son époque. Il attire des curieux des quatre coins du monde. Parmi ceux-ci Florence Nightingale, pionnière en matière des soins infirmiers, qui contribue à la diminution du taux de mortalité si important à l'époque.⁹

⁸ WIKIPÉDIA. *Hôpital Lariboisière*. Récupéré le 12 avril 2022 sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Hôpital_Lariboisière

⁹ BUSET, Solange.



Figure 8: Vue aérienne de l'hôpital Brugmann avec au centre les unités de soins en double peigne.

L'hôpital Brugmann, Bruxelles

Perle de l'architecture Art nouveau, l'hôpital Brugmann est rédigé par Victor Horta entre 1919 et 1923. Il figure parmi les exemples incontournables des hôpitaux construits selon la typologie pavillonnaire. Les ambitions de l'édifice sont assez semblables à ceux de l'hôpital Lariboisière. Il est également conçu en quête d'hygiène, qui forme un atout contre la salubrité et les épidémies.

En prenant la forme particulière d'une cité-jardin hospitalière, l'hôpital Brugmann fait sortir Victor Horta de son créneau d'hôtels particuliers, pour le confronter à une commande d'exception quant à sa taille et ses exigences fonctionnelles et humanistes.¹⁰

Rapport à la ville - séparé, non isolé

Dès les premiers plans du nouvel hôpital, le Conseil des Hospices se montre inflexible quant au choix de l'emplacement. Brugmann sera construit dans les faubourgs nord-est en dehors de la ville, dans un environnement de verdure, de soleil et d'air frais. Le site actuel à Jette-Saint-Pierre est choisi car il est sur un terrain en légère pente et bien exposé. Il propose par conséquent une vue exceptionnelle sur Bruxelles et ses alentours. L'expansion du quartier nord vers l'hôpital et l'apport des patients sont prévus, pouvant créer le principal lien entre l'hôpital Brugmann et le centre-ville de Bruxelles. L'entrée principale majestueuse donne accès libre à une cité-jardin séparée du tissu urbain, mais non isolée de ce dernier.

Typologie - pavillonnaire plus efficace

La réalisation de l'hôpital Brugmann propose une solution pavillonnaire dont les services des malades sont réunies deux par deux. Celles-ci s'accrochent transversalement sur une longue galerie centrale formant ainsi une arête de poisson. Comparé à l'hôpital Lariboisière à Paris, il constitue une réflexion différente en termes d'organisation. La galerie centrale de l'hôpital Brugmann relie toutes les doubles unités entre elles, démontrant ainsi une évolution de la typologie pavillonnaire plus efficace.¹¹

10 BURNIAT, Patrick et le MAIRE, Judith. (2011) *Brugmann: l'hôpital-jardin de Victor Horta*. Bruxelles : Ministère de la région Bruxelles-Capitale, Direction des Monuments et Sites.

11 HOET, Thierry.



Figure 9: L'entrée principale de l'hôpital Brugmann

Équipements

Le Conseil des Hospices met en avant trois exigences pour le programme de l'hôpital Brugmann: une fonctionnalité satisfaisante, un bien-être pour le patient et un côté financier fondé.¹² Selon Victor Horta, la distribution des fonctions sur le site est organisée de façon scientifique. Cette organisation se traduit par la présence d'une entrée principale monumentale donnant sur une cour centrale bordée de voies qui rayonnent vers les autres équipements. De part et d'autre de l'entrée se trouvent deux pavillons pour la médecine infantile, puis un imposant pavillon central pour les consultations, suivi par la galerie des unités de soins. Enfin, l'incontournable chapelle se trouve en bout du terrain.

Organisation et ambitions - doctrine aérisme et stimulante

Tout comme l'hôpital Lariboisière à Paris, Brugmann s'ancre dans une double perspective d'hygiénisme. D'une part, l'exposition à l'air et à la lumière des services séparés protègent les acteurs contre les contagions. D'autre part, les espaces libérés entre les bâtiments forment un parc naturel stimulant une pensée biologiquement régénératrice et psychologiquement apaisante. L'hôpital constitue bel et bien une cité-jardin hospitalière, mêlant les spécificités d'un village, de l'organisation hospitalière et de la nature pour en faire une communauté introvertie.

En résumé, L'hôpital Brugmann représente une évolution intéressante du modèle pavillonnaire car il réunit les unités de soins selon une circulation plus courte, plus directe et rectiligne. Sa colonne vertébrale centrale permet une efficacité nouvelle par rapport à la disposition quadrilatère de l'hôpital Lariboisière. En outre, les espaces extérieurs plus généralisés, sont conçus comme environnement naturel et apaisant, contribuant ainsi au bien-être du patient.

¹² BURNIAT, Patrick et le MAIRE Judith.



Figure 10: Tendances dégagées par l'hôpital réaliste

Synthèse - l'hôpital réaliste

La conception des hôpitaux réalistes se base sur des idéologies logiques et scientifiques. L'assistance sociale devient le moteur des soins médicaux, remplaçant ainsi la bienfaisance de l'église. Néanmoins, la religion n'est pas totalement bannie car elle garde sa place sous forme de la chapelle obligatoire, afin de guider les espoirs et les phénomènes jusqu'alors inexplicables.

La typologie de l'hôpital réaliste consiste à édifier un hôpital de type pavillonnaire proche du tissu urbain sans s'intégrer à celui-ci. Construit à l'écart, l'expansion de la ville et l'apport régulier des patients et des services fait le lien avec le centre-ville.

L'hôpital Lariboisière, qui prône la croyance aériste¹³, comprend pour sa part la nécessité d'écartement et d'isolation des bâtiments afin de contrer les maladies qui se propagent par l'air. L'hôpital se situe dans un environnement stimulant, entouré de verdure, de soleil et d'air circulant.

Les nouvelles découvertes médicales de Pasteur, Lister ou Koch pointent plus tard les microbes comme responsables d'infections et de contaminations. Ceux-ci se transmettent uniquement par contact direct, d'où les changements radicaux dans l'architecture hospitalière. L'hôpital Brugmann rallie donc l'une et l'autre de ces deux idéologies autant dans la disposition de ses bâtiments que dans la désinfection et la stérilisation des objets. Ces nouvelles croyances influencent les conceptions hospitalières et entraînent un nouveau dynamisme: la médecine, qui auparavant était considérée comme un art, devient une science.¹⁴

L'ambition de l'hôpital à l'époque du début du XX^e siècle est claire: offrir un lieu organisé, hygiénique et reposant pour fournir des soins de santé efficaces.

Relation architecturale avec L'hôpital Stuivenberg

Le site du Stuivenberg forme depuis son édification en 1884 un palimpseste de styles. La ville d'Anvers, commanditaire de la construction, exige un hôpital révolutionnaire de style pavillonnaire, fondé sur la doctrine aériste. Le plan de base s'apparente à celui de l'hôpital Lariboisière avec un éloignement maximale des différents services. Tout comme l'hôpital Brugmann, il se trouve séparé du tissu urbain par une grande entrée principale, mais ses jardins ne sont pas ouverts au public.

¹³ Ancienne doctrine médicale qui pensait que la transmission des maladies se faisait exclusivement par l'air.

¹⁴ HOET, Thierry.

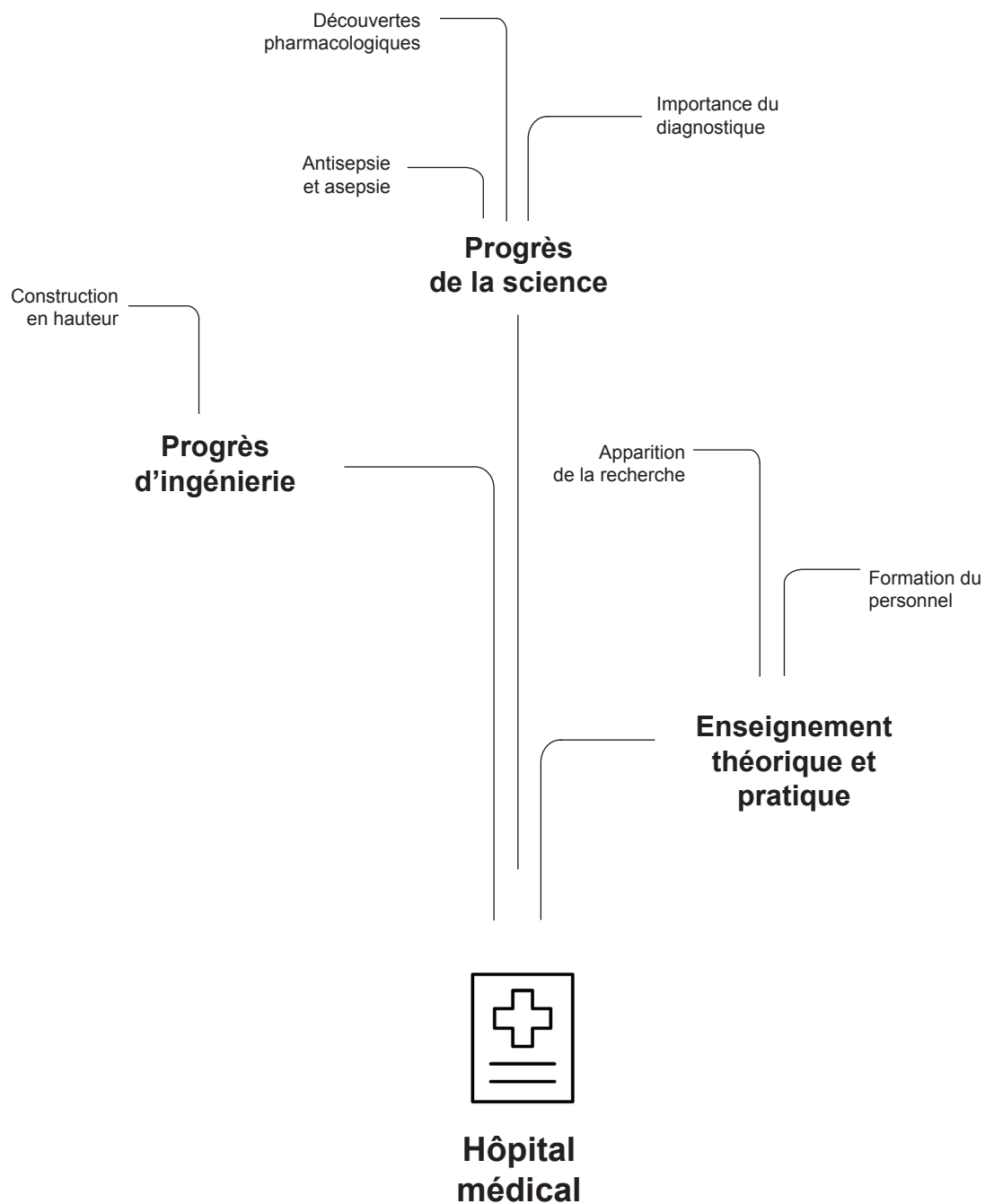


Figure 11: Contexte historique de l'hôpital médical.

II. L'hôpital médicalisé 1930 - 1970

Le progrès architectural, social et scientifique

Le XX^e siècle d'après-guerre constitue une étape charnière dans l'histoire occidentale. En effet, suite aux deux guerres mondiales, une série de changements et de découvertes majeures en lien avec la société et les soins hospitaliers prennent place.¹⁵

D'une part on constate la délocalisation des villageois vers les villes. Suite à l'essor industriel, la population urbaine augmente de façon significative, ce qui engendre une augmentation importante de patients à traiter. La Sécurité Sociale voit le jour. Grâce à cette prise en charge du malade, l'âge moyen des patients accroît et des maladies chroniques font leur apparition. Ceci requiert non seulement une organisation fluide des soins hospitaliers mais également la formation de personnel qualifié. Des internats en médecine sont créés afin de former les médecins et les aides-soignants. Dans ces institutions, la médecine traditionnelle et médiévale est remise en cause et l'organisation de l'enseignement est renouvelée.

D'autre part la sécularisation totale des politiques occidentales réoriente les soins de santé du domaine religieux vers le domaine public. Le progrès incessant de la science médicale exclut dorénavant Dieu de l'équation de guérison. Désormais, des infirmiers formés à l'école remplacent les religieuses. Les couvents et les chapelles sont remplacés par des logements spécialisés et par des locaux de travail adaptés au personnel soignant.

Un troisième événement au XX^e siècle d'après-guerre est l'apparition du diagnostic médical. L'introduction de l'examen clinique s'impose à la recherche d'indications de symptômes et de maladies sous-jacentes. L'évolution de l'organisation hospitalière en services spécifiques est primordial puisqu'il permet pour la première fois de prendre entièrement en charge le patient. Grâce au nombre en hausse de malades le personnel soignant acquiert l'expérience nécessaire pour soigner de façon efficace. Étroitement liée, la découverte de la pénicilline en 1943, ouvre la voie vers les antibiotiques qui seront dès lors considérés comme la réponse à toute infection.

Enfin, au niveau architecturale, la découverte d'une nouvelle dimension constructible, notamment la hauteur, permet une typologie hospitalière novatrice. Elle est rendue possible grâce à la maîtrise des constructions plus élevées d'une part et d'autre part, grâce à la fiabilité des levages mécaniques. Ce progrès considérable dans le domaine de l'ingénierie permet la naissance d'une typologie d'hôpital bloc, où la simplicité, la fonctionnalité et la pureté de la construction prennent le devant.

¹⁵ HOET, Thierry.



Figure 12: Vue aérienne de la Cité hospitalière de Lille avec les deux tours d'unités de soins en étoile.

Cité Hospitalière, Lille

La commission administrative des Hospices de Lille lance l'idée d'une nouvelle cité hospitalière. Voulant concentrer et rénover l'ensemble de ses équipements hospitaliers publics, le professeur Oscar Lambert réalise un prototype d'hôpital tridimensionnel, rassemblant sur un seul site les unités de soins, l'enseignement du personnel médical et la recherche médicale.¹⁶ En 1934 les architectes français Walter, Cassan et Madeline entament le dessin architectural. Ils proposent une symbiose entre l'hôpital pavillonnaire du début du XX^e siècle et l'hôpital bloc d'après-guerre, offrant ainsi à la Cité hospitalière de Lille une réflexion remarquable du moment charnière entre la première et la deuxième typologie d'architecture médicale de l'époque.¹⁷

Rapport à la ville - hôpital détaché

Lors de sa construction, la Cité hospitalière de Lille ne se situe pas dans un tissu urbain. La cité est implantée dans paysage rural, presque désert, sur un terrain de 60 ha dans les faubourgs sud-ouest de la ville. L'hôpital bloc est en lien avec les espaces vides environnants, et ne génère aucun lien avec l'espace urbain. Cela oblige les patients et les étudiants à vivre dans cette Cité éloignée. L'avantage de cette implantation est la facilité de futures expansions de l'hôpital.

Typologie - l'hôpital mixte bloc et pavillonnaire

La Cité hospitalière de Lille est dotée de deux tours reliées entre elles par deux ailes horizontales. Ces ailes créent ainsi une cour centrale de forme semi-hexagonale. Les tours identiques sont érigées en étoiles sur neuf étages de haut et constituent le poste central pour les infirmiers. Ce poste est entouré de branches d'unités de soins, comportant chacune vingt-quatre lits. Les architectes favorisent ainsi une typologie d'hôpital bloc d'un côté, instaurant un pôle central de surveillance, pour quatre unités avoisinantes de typologie pavillonnaire de l'autre côté.

Équipements - construction en hauteur

En concevant les nouveaux espaces, les architectes désirent rassembler les trois facettes des soins médicaux. Les tours forment les noyaux des traitements, reliant les quatre unités de soins à chaque étage. L'aile nord arrière comporte l'enseignement de l'université médicale et les logements des étudiants. L'aile sud avant contient les salles de consultations et le bloc opératoire de l'hôpital. Le site abrite également une chapelle, qui se situe à l'étage supérieur de la tour est.

¹⁶ BUSET, Solange.

¹⁷ HOET, Thierry.



Figure 13: Gabarit imposant de la Cité hospitalière de Lille, construite en hauteur sur dix niveaux

Organisation et ambition - hôpital multifonctionnel

L'idée de créer un hôpital tridimensionnel est avancée pour l'époque. La Cité hospitalière de Lille offre un regard intéressant sur l'évolution des typologies d'hôpitaux. Par sa construction en hauteur, réalisée en béton armé, l'édifice suit une typologie d'hôpital bloc. Cependant, son fonctionnement interne et l'emplacement des unités de soins suivent toujours l'ancienne typologie pavillonnaire. Ceci indique une évolution imminente et superposée de l'architecture hospitalière. Néanmoins, dû à l'interruption des travaux durant la seconde guerre mondiale, cette typologie symbiotique est rapidement dépassée. L'évolution nouvelle de confort et d'hygiène réclame l'abandon de salles communes en faveur de chambres à seulement quelques lits.

En résumé, dans la période d'après-guerre, la Cité hospitalière de Lille répond aux demandes de la Commission administrative des Hospices de combattre l'insalubrité, la malnutrition de la population et l'épidémie de la tuberculose. Le nouvel équipement hospitalier regroupe non seulement les unités de soins, l'enseignement du personnel mais également la recherche médicale. L'édifice est bâti en hauteur. C'est cette construction inédite en hauteur et la maîtrise des techniques d'élevage mécanique qui contribuent au développement de l'hôpital bloc.

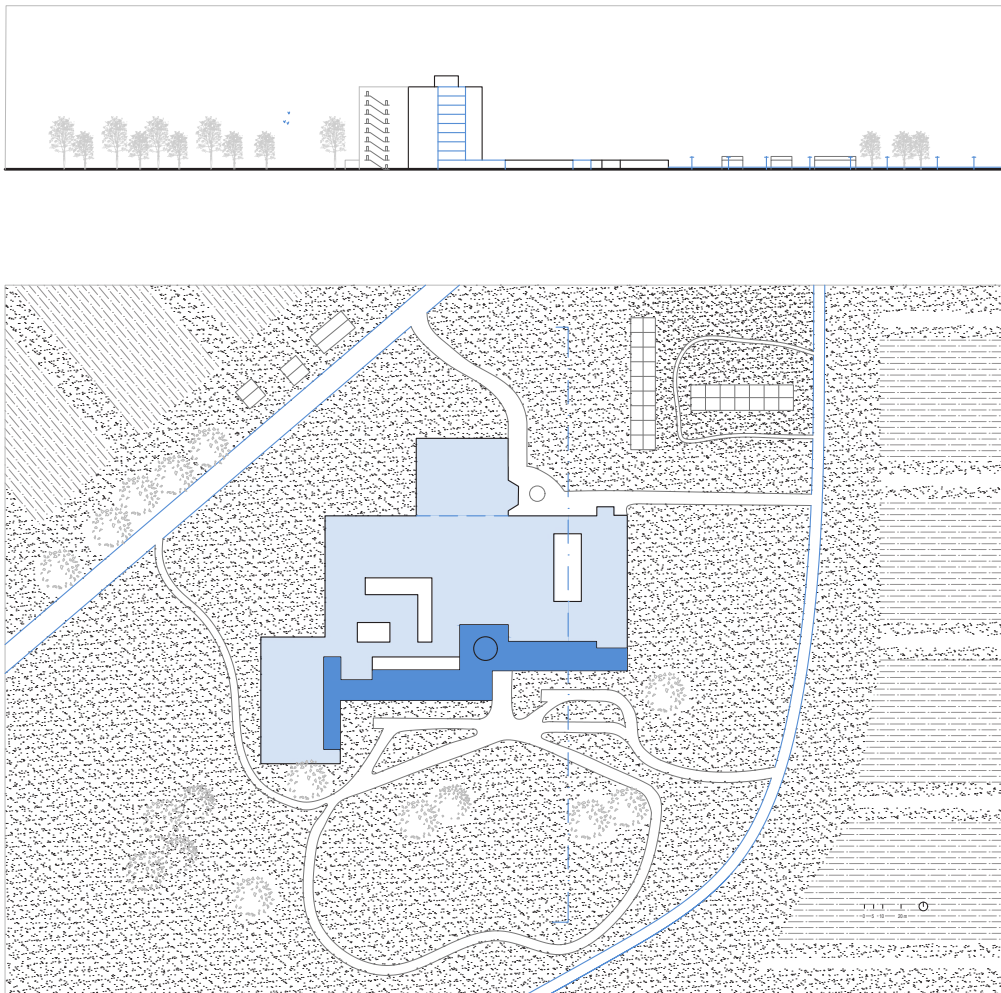


Figure 14: Coupe et plan d'implantation de le hôpital Mémorial France-USA en 1948

L'hôpital mémorial France-USA, Saint-Lô

L'hôpital mémorial France-États-Unis de Saint-Lô est né de la double volonté de reconstruire l'hôpital-hospice de la ville, entièrement détruit lors des combats de 1944, et d'en faire, au lendemain de la Libération, un monument à l'amitié franco-américaine.

*Georges Beisson*¹⁸

Lors de l'offensive des alliés Américains pour libérer la France en 1944 la ville de Saint-Lô est lourdement bombardée. La quasi-totalité de la ville, y compris l'hôpital, doit être reconstruite. Les Américains, à l'origine du bombardement, s'unissent avec la France pour construire un hôpital moderne et performant. Construit en 1948, en tant que modèle de la reconstruction d'après-guerre, l'hôpital mémorial de Saint-Lô défend une conception attentive: il combine structure, forme et fonction. Caractéristique de l'hôpital médical, le projet est basé sur des besoins humains avec une vigilance à l'égard de l'exploitation économique du site et de la rationalité. L'architecte franco-américain Paul Nelson préconise une relation riche entre l'architecture, l'art et les soins médicaux.¹⁹

Rapport à la ville

Le nouvel hôpital mémorial s'implante dans la périphérie de la ville. Il constitue un ensemble autonome implanté en hauteur d'une colline et longeant une route d'accès depuis la campagne. L'hôpital ne semble pas avoir d'interaction spéciale avec la ville de Saint-Lô.

Typologie - l'hôpital bloc

L'institution de soin mémorial France-USA s'écarte de la typologie pavillonnaire et compose un hôpital bloc proprement dit. Il se veut le plus moderne d'Europe. S'inspirant des modèles d'hôpitaux américains, il crée une partition entre la surface technique, largement étalée au rez-de-chaussée, et l'hospitalisation des patients, montée en hauteur sur neuf étages. Cela permet une séparation complète entre l'activité médicale ambulatoire et le domaine d'hébergement des patients.

¹⁸ BEISSON, Georges. (2004) L'hôpital mémorial France-États-Unis de Saint-Lô (1956) : le premier hôpital en hauteur moderne de France. *Livraisons d'histoire de l'architecture*, 7(1), 9-23. <https://doi.org/10.3406/lha.2004.961>

¹⁹ SEVERO, Donato. (2020) Architecture at the service of care: France-USA Memorial Hospital of Saint-Lô. *DOCOMOMO*, 62(1), 60-67. <https://dx.doi.org/10.52200/62.A.R3O24KOL>



Figure 15: Détail de la façade Clastra, orientée sud afin de profiter de la lumière et de la vue.

Équipements

La particularité de l'hôpital mémorial France-USA est sa construction en un socle superposé d'une tour. Le socle est composé d'un âtre monumental digne de celui d'une aérogare. Ceci constitue une innovation dans le programme de l'architecture hospitalière. En bas se situent les services de diagnostic et de traitement, dont les interconnexions sont essentielles. Cette partie contient également les salles d'opérations, raccordées par ordre de quatre autour d'une seule salle stérile, où l'isolation et l'asepsie sont de rigueur. L'administration, la pharmacie, les laboratoires et le restaurant se trouvent également au rez-de-chaussée.

La tour de l'hôpital mémorial est hiérarchisée de façon rigoureuse. Le premier étage contient la maternité, ensuite la pédiatrie. Les quatre suivants contiennent la médecine générale et la chirurgie. Les deux derniers niveaux sont des étages d'isolation pour les tuberculeux.

Organisation et ambition - le bâtiment en rapport avec le malade

L'édifice est construit à partir du malade, ce qui explique sa distribution intérieure qui paraît si humaine et si mesurée à l'égard du caractère géant de l'ensemble.²⁰ L'idée du conditionnement psychologique se distille au travers de deux moyens distincts de la construction. D'une part, la façade sud en claustras²¹ démontre une volonté d'attirer le paysage environnant, afin de mieux faire profiter les patients de l'ensoleillement et de la lumière du jour. La façade nord, plus massive, est utilisée pour les espaces d'organisation et de circulation. D'autre part, l'architecte Nelson prévoit de nombreux espaces permettant des activités légères en plein air. Dans cet esprit, chaque étage possède une salle de réunion extérieure et les étages supérieures profitent de balcons afin d'obtenir de véritables galeries de cure naturelle pour les patients tuberculeux alités.

Nelson est également convaincu des bienfaits des couleurs sur l'état de santé du malade. De ce fait il utilise la polychromie dans les chambres dans le but d'y créer une ambiance optimiste. Locaux vastes et spacieux, grands couloirs, chambres orientées au sud. L'hôpital est construit à partir du malade pour tout ordonner à l'entour et lui donner l'espoir de la guérison.

Finalement, la conception d'unités de soins en hauteur ne bénéficie pas uniquement au patient: il a également pour but de rendre le travail du personnel infirmier à la fois moins pénible et plus performant.²²

En résumé, l'hôpital mémorial France-USA de Saint-Lô, cet hôpital bloc typique, fonctionne, malgré son échelle imposante, grâce à son innovation en termes d'organisation interne, d'équipements présents et d'humanisme. La combinaison d'architecture, de soins médicaux et d'ambiance bienfaisante font de cet édifice à la fois un établissement fonctionnel et une œuvre d'art.²³

²⁰ SEVERO, Donato.

²¹ Cloison ou fermeture de baie ou clôture en paroi alvéolaire permettant le passage d'air et de lumière.

²² BEISSON, Georges.

²³ Ibidem.

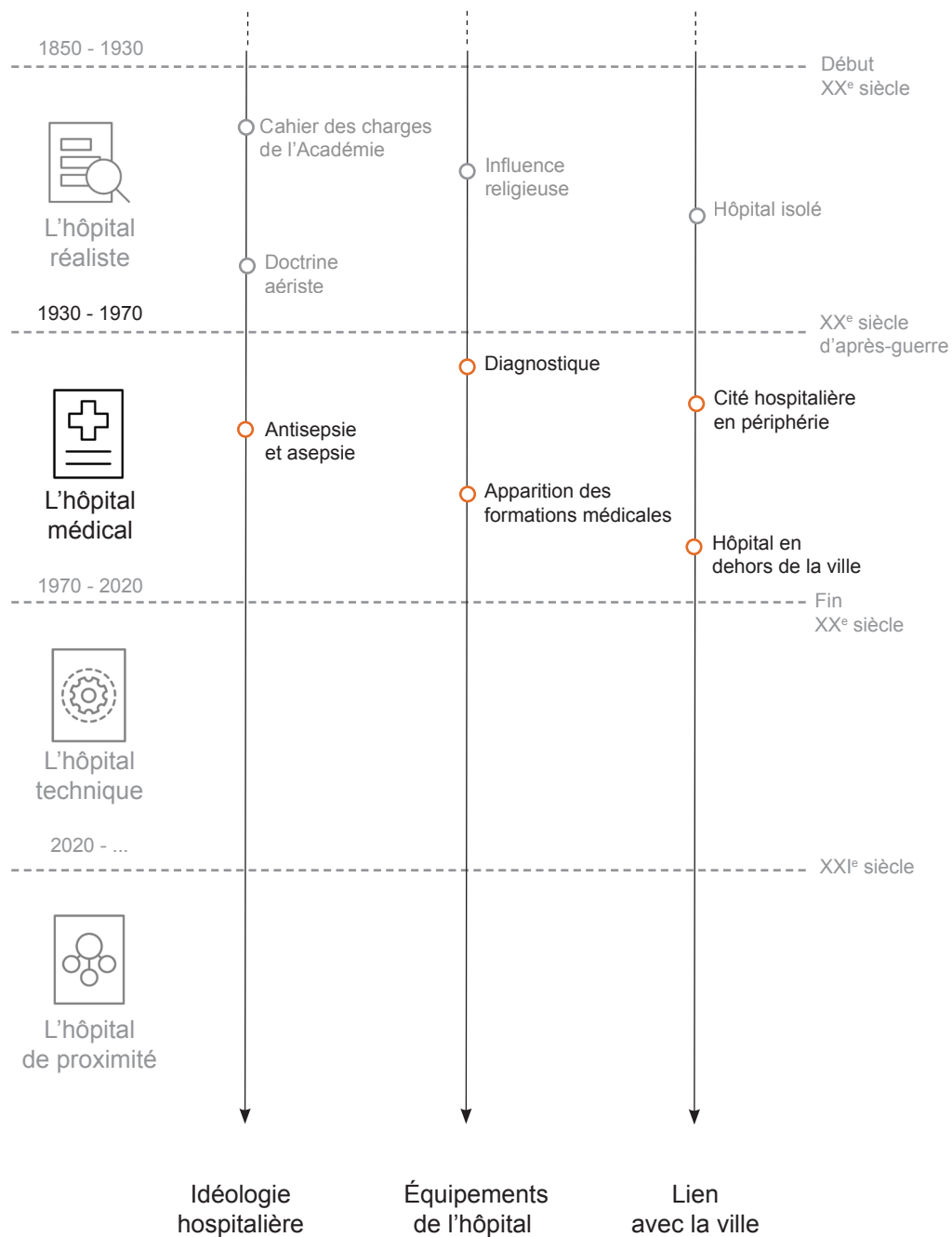


Figure 16: Tendances dégagées par l'hôpital médical.

Synthèse - l'hôpital médicalisé

Au cours de cette deuxième période analysée, une nouvelle conception d'hôpital médical est mise en place selon des idéologies scientifiques et efficaces. La croissance démographique d'après-guerre et l'accès public aux soins hospitaliers induit une obligation d'organisation et d'efficacité méticuleuse, jusque-là inconsiderée. La notion d'hôpital bloc est née. Cette typologie bloc préconise un édifice implanté en périphérie du tissu urbain, intégrée dans les espaces verts de la campagne. Cependant, construits à distance, ces complexes hospitaliers se relient à la ville en générant une grande offre d'emploi.

Ensuite, la conception de la cité hospitalière de Lille démontre un tournant de mentalité en matière d'organisation. Anciennement, la croyance aérisme prônait la nécessité d'écartement des services, alors que grâce à la nouvelle mentalité d'asepsie et d'antisepsie, l'importance des services médicaux globaux prennent le devant. Dans l'exemple de l'hôpital mémorial France-USA de Saint-Lô, la tour des unités de soins est ingénieusement hiérarchisée en services spécialisés.

Enfin, l'ambition de l'hôpital à l'époque du XX^e siècle d'après-guerre est claire: offrir un lieu médicalisé, organisé, et humanisé pour accueillir les soins de santé.

Relation architecturale avec L'hôpital Stuienberg

Au fil du temps le Stuienberg suit ce progrès médicale et architecturale. De l'hôpital médicale il reprend la nécessité d'un meilleure organisation architecturale. Les galeries couvertes sont refermées et intégrés en tant que salles de soins, une école d'infirmières y voit le jour et les salles communes font place à des chambres plus individualisées. Le bâtiment évolue en hauteur et devient ainsi un hôpital de typologie plutôt bloc.

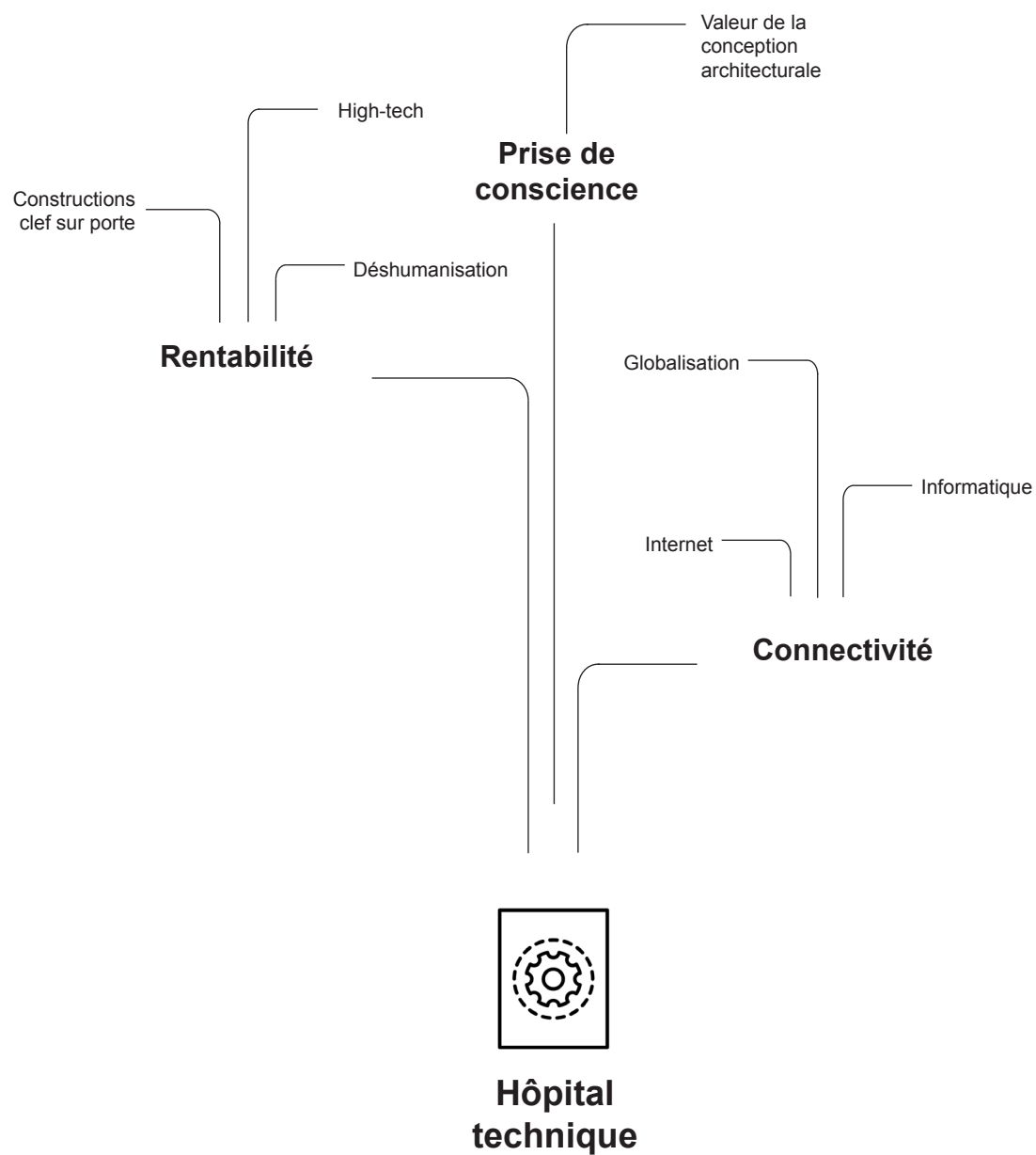


Figure 17: Contexte historique de l'hôpital technique.

III. L'hôpital technique 1970 - 2020

Migration vers l'efficacité - prévenir pour guérir

La fin du XX^e siècle constitue une nouvelle étape dans l'histoire de l'architecture hospitalière. En raison de la globalisation et de l'introduction de l'informatique un changement de mentalité influence l'hôpital dans son organisation interne et dans sa spécialité technique. Initialement, suite aux crises pétrolières et à l'inflation significative, cette influence est largement défavorable pour l'architecture et l'expérience des hôpitaux. Le ministère de la santé ne se préoccupe plus de la conception hospitalière, si ce n'est pour faire des économies. Dans ce but, la construction de projets de type clef sur porte, prennent le devant. Les ingénieurs interviennent pour concevoir des dimensions industrialisées et des programmations extrêmement rigides.²⁴ La typologie des premiers hôpitaux techniques s'éloigne de toute qualité architecturale.

Au début des années 2000, elle sera redéfinie suite à une prise de conscience de la déshumanisation des édifices. L'évolution permanente de techniques spécialisées, la généralisation de la médecine préventive et la nécessité de soins rentabilisés restent néanmoins des vecteurs importants pour soutenir cette typologie hospitalière. L'hôpital devient d'une part un centre high-tech et d'autre part un bâtiment fonctionnel et efficace qui se construit et s'adapte pour répondre aux besoins spécifiques des médecins, des soignants et des patients.

²⁴ BUSET, Solange.

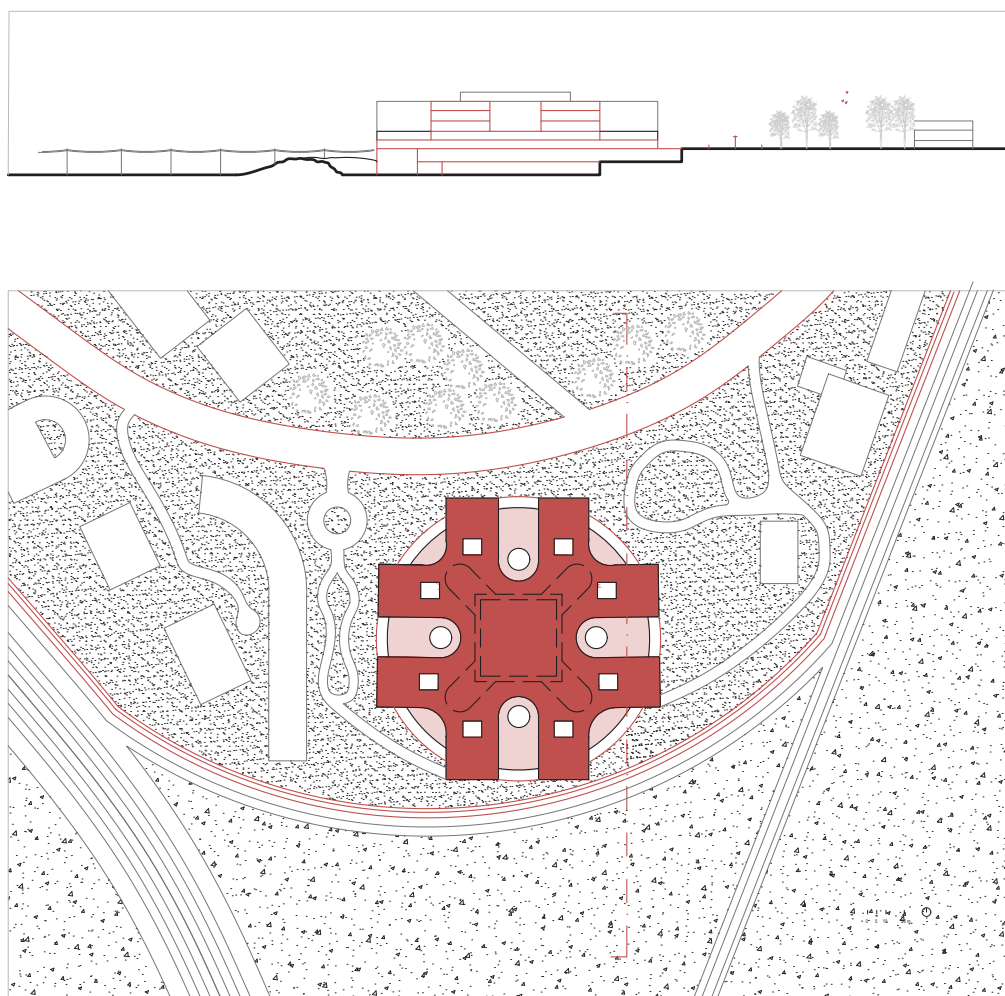


Figure 18: Coupe et plan d'implantation de l'hôpital CHIREC Delta en 2017

CHIREC Delta, Bruxelles

Rapport à la ville - extension du tissu urbain

C'est en 2006 que le CHIREC prend la décision de regrouper deux de ces sites bruxellois en un complexe, dit L'hôpital CHIREC Delta. Il est situé au sud de la ville, à un carrefour homonyme, formé par le triangle des chemins d'accès citadins. Le choix de l'implantation près de ce noeud urbain multimodal permet l'accès au site via les transports en commun. Des services médicaux, un hôtel et une zone commerciale, ouverts aux patients, aux visiteurs et au personnel, y sont implantés.²⁵

Typologie compacte et verticale

Conçu par le bureau ASSAR, le CHIREC Delta suit la typologie de l'hôpital arbre. Cette typologie est compacte et verticale selon le principe d'une superposition de plateaux. Son avantage est de pouvoir différencier l'architecture du bâtiment de son organisation interne, permettant ainsi différents agencements dans le même volume.²⁶ Cette caractéristique répond aux deux enjeux majeurs demandés. D'une part, la gestion des flux, en minimisant à tout prix les distances de déplacement. Tout mouvement est calculé pour que nulle personne ne parcourt une distance supérieure à 150 mètres. D'autre part, les services sont répartis de manière logique et distincte sur plusieurs niveaux. Ces demandes entraînent une forme en double croix ou double H, car l'hôpital se veut très rationnel quant aux circulations horizontales et verticales.

De plus, cette typologie arbre répond au dénivelé du terrain. Le socle plus large abrite les activités médicales techniques, les premiers étages sont dédiés aux consultations et aux fonctions administratives, alors que les derniers niveaux sont attribués aux services d'hospitalisation. Le tout est articulé par un grand hub central formant un tronc de circulation verticale sur huit étages.

“L'hôpital idéal je ne le connaît pas, mais, dans ce projet, nous devons rester novateurs, tout en respectant les expériences faites dans le passé. L'aspect novateur d'une structure hospitalière ne doit pas se démarquer complètement des règles d'architectures mise en place. L'objectif est d'optimiser l'hôpital d'aujourd'hui, et non pas d'opérer un changement radical incluant un fonctionnement à l'efficacité très incertaine.”

Willy Azou, architecte du groupe ASSAR ²⁷

25 EL HADDAD, Philippe, de TOEUF, Jaques, LELEU, Bernard et AZOU, Willy. (2013) CHIREC - Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell : Un nouvel hôpital pour répondre à l'évolution des technologies médicales. *Architecture Hospitalière Belgique*, 1(1), 99-126. Récupéré le 3 mai 2022 sur <https://en.calameo.com/read/0054584342060e61c9763>

26 Ibidem

27 Ibidem, Cit., p.126

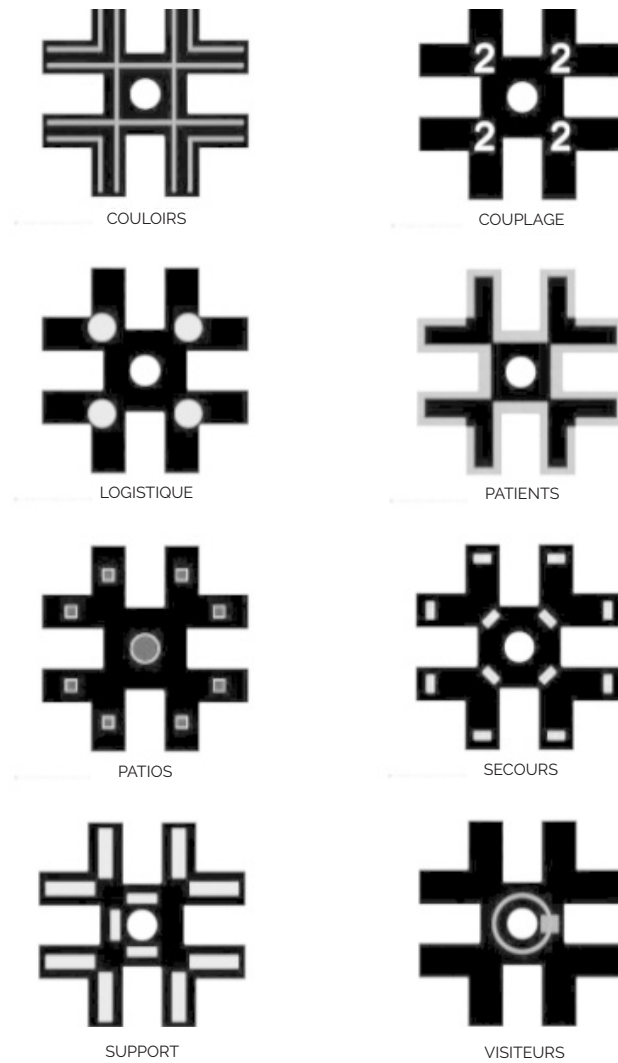


Figure 19: Organisation de l'hôpital CHIREC Delta, répartition des circuits.

Équipements - hôpital inclusif

Construit dans le but de rassembler deux anciens sites CHIREC, le Delta contient tous les services médicaux possible, à l'exception de la cardiologie déjà amplement représentée à bruxelles. Les services phares de l'hôpital sont l'orthopédie, la cancérologie, la chirurgie, la gériatrie et le pôle mère-enfant. Ces services nécessitent des équipements performants tels un bloc opératoire fonctionnel, des appareils d'imagerie médicale high-tech, un service d'urgences et un laboratoire compétent.

Le projet du nouvel hôpital CHIREC Delta réalise non seulement les activités cliniques et ses accommodations, mais il inclut également des fonctions complémentaires, comme un hôtel, une maison de repos et une zone commerciale. Le tout est entouré d'une esplanade piétonne. Néanmoins cette conception hospitalière laisse peu de place à des jardins aménagés où les malades peuvent se ressourcer.

Organisation et ambition - flux optimisés

La volonté du bureau d'architectes ASSAR est de rendre la compréhension de CHIREC Delta aisé pour tous: les patients et leurs proches, le personnel et les fournisseurs. C'est pour cette raison qu'il permet une collaboration étroite avec ses acteurs, non seulement en amont du projet, mais également pendant la conception technique et durant le projet architectural.²⁸ L'attention particulière au flux et au circuits suivis mène à une organisation compacte et raisonnée, dictée par la structure même de l'édifice. Les différents axes, couloirs, pôles logistiques et circulations de secours guident la conduite interne.

Le projet CHIREC Delta tente donc de combiner les leçons tirées du passé et les optimise pour qu'ils répondent aux enjeux actuels d'efficacité.²⁹ La notion de flexibilité est abordé tant au niveau de l'organisation interne de l'hôpital qu'à l'architecture du bâtiment soutenant la fonction hospitalière.

²⁸ BUSET, Solange.

²⁹ Ibidem.

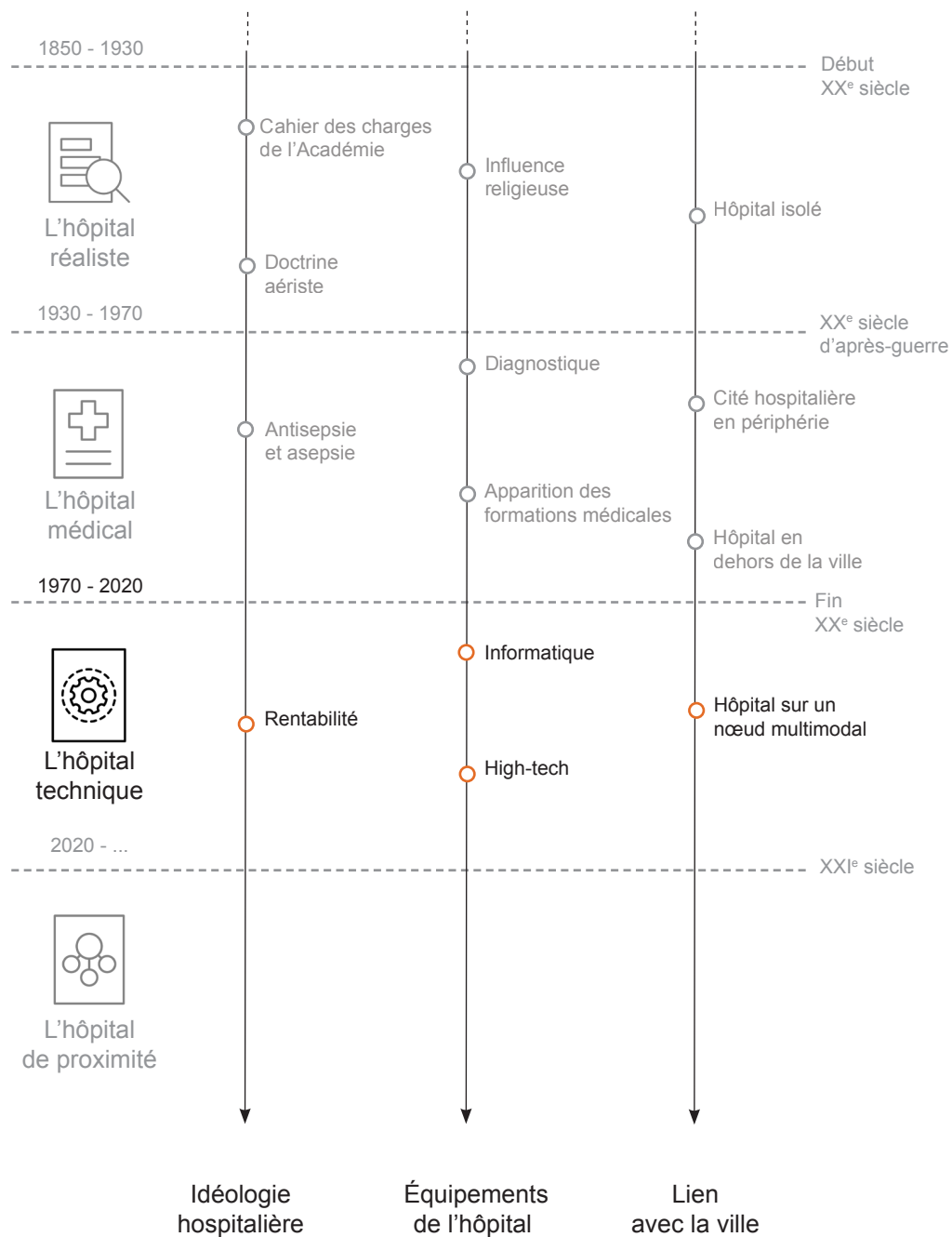


Figure 20: Tendances dégagées par l'hôpital technique.

Synthèse - l'hôpital technique

De cette troisième période d'architecture hospitalière dégage l'hôpital technique. Les architectes ne souhaitent pas créer une nouvelle typologie révolutionnaire, mais ils empruntent les recherches et les connaissances du passé et les optimisent. L'émergence d'une volonté d'organisation raisonnée mène à une logique fonctionnelle et spatiale visible dans la conception hospitalière. C'est cette organisation spatiale, programmatique et architecturale qui définit le nouvel hôpital technique, sous forme de la typologie arbre compacte et superposée.

L'hôpital Chirec Delta est une balise pour cette typologie. Organisé de façon compacte, il optimise ainsi les flux des visiteurs et combine les soins de santé avec des offres parallèles. Cependant, l'hôpital s'apparente également aux configurations blocs suite au peu d'espace de bien-être proposé, tel une zone de repos, un espace vert ou un lieu de rassemblement.

Relation architecturale avec l'hôpital Stuivenberg

L'hôpital Stuivenberg n'échappe pas à cette transformation vers un hôpital technique de typologie arbre. Les salles d'opérations vétustes, la morgue et l'ancienne chapelle font place à un nouveau bâtiment à la pointe de la technologie, pouvant abriter des machines d'IRM et des scanners. Les services lourds de soins internes et de chirurgie y sont rassemblés sur six niveaux.

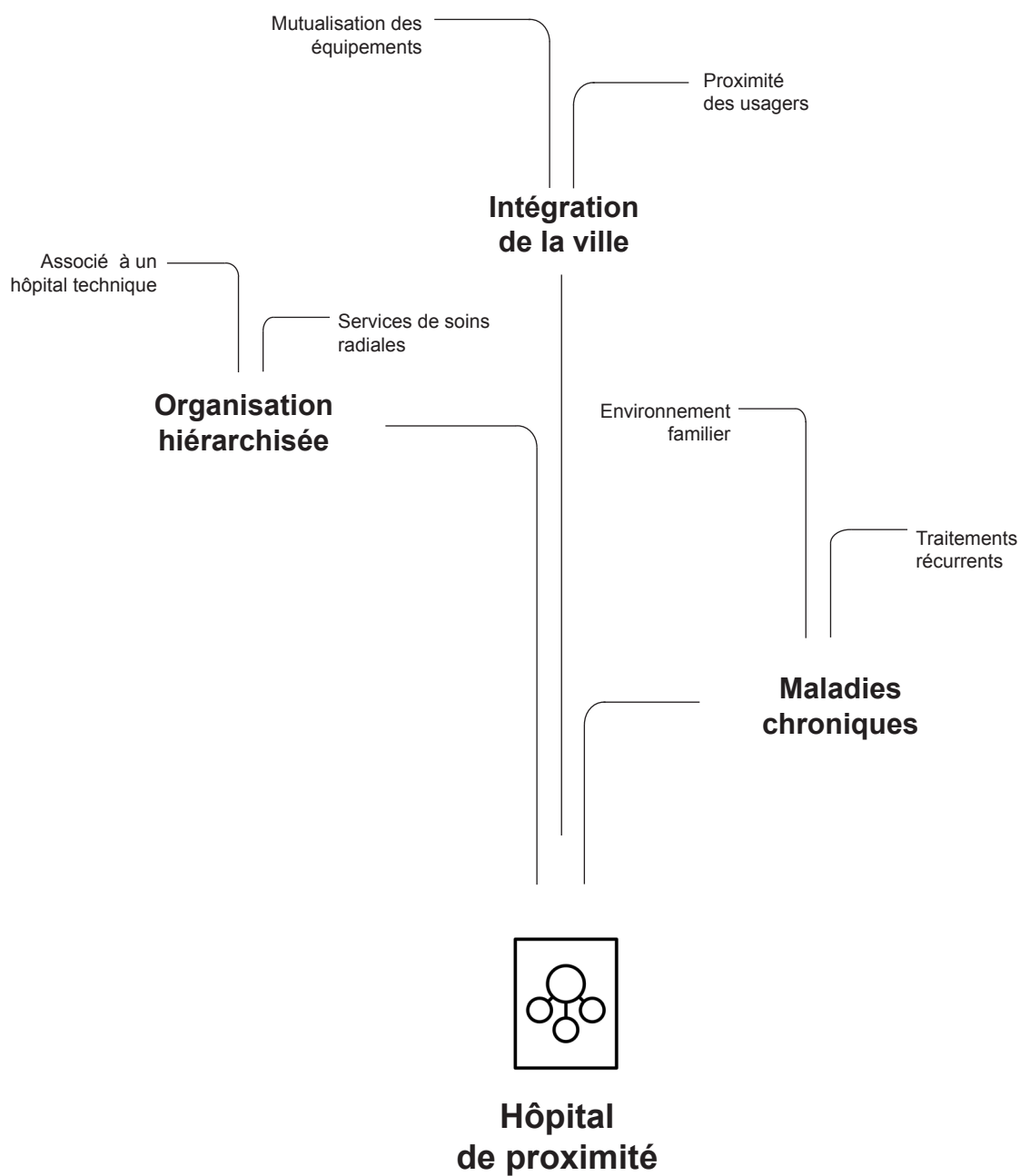


Figure 21: Contexte de l'hôpital de proximité.

VI. Vers l'hôpital futur du XXI^e siècle

Les soins médicaux et la société: influences réciproques et causes d'une évolution permanente de l'hôpital

L'analyse historique précédente de l'architecture hospitalière du XX^e siècle permet de distiller les orientations par rapport à l'évolution que doit adopter l'hôpital du futur. Ces orientations stratégiques sont soumises aux mêmes critères d'analyse utilisés préalablement pour les hôpitaux réalistes, les hôpitaux médicaux et les hôpitaux techniques.

Rapport à la ville - vers des pôles de santé au cœur urbain

L'implantation des hôpitaux évolue de la ville avant le XX^e siècle, vers une localisation en périphérie, voir en dehors de la ville plus tard. En effet, à cause de l'apparition de nouveaux procédés et de nouveaux équipements, les hôpitaux techniques gagnent en ampleur et nécessitent dorénavant plus d'espace. Mais cette délocalisation n'est pas toujours néfaste. En raison de leur importance économique et sociale, une implantation à distance favorise l'extension du tissu urbain en corrélation avec ses acteurs. Cependant, dans le contexte des centre-villes actuels particulièrement denses, la tendance revient d'implémenter l'hôpital au cœur d'un quartier, afin de favoriser un contact plus personnel avec les patients. Une dissociation se fait désormais entre d'un côté l'hôpital mère, massif et doté de toutes les technologies et de tous les services indispensables et de l'autre côté de pôles de santé implantés au cœur urbain où l'accent est mis sur le bien-être lors de soins plus spécialisé.

Typologie - hybride, compacte et raisonnée

Avec la disparition de la doctrine aériste et en quête de chambres plus individualisées, la typologie pavillonnaire n'a plus sa place dans la conception hospitalière. De cette époque seule la connexion avec le paysage environnant est maintenue. Les hôpitaux récemment érigés répondent plutôt à une association entre les typologie bloc et arbre. Les constructions sont denses, superposées et efficaces. Le jardin n'est qu'une vue pittoresque et ne participe plus au bien-être du patient. Si l'hôpital technique se veut d'être une synthèse des deux typologies qui le précèdent, l'hôpital du futur peut encore optimiser et adapter sa déclinaison aux évolutions de son époque.

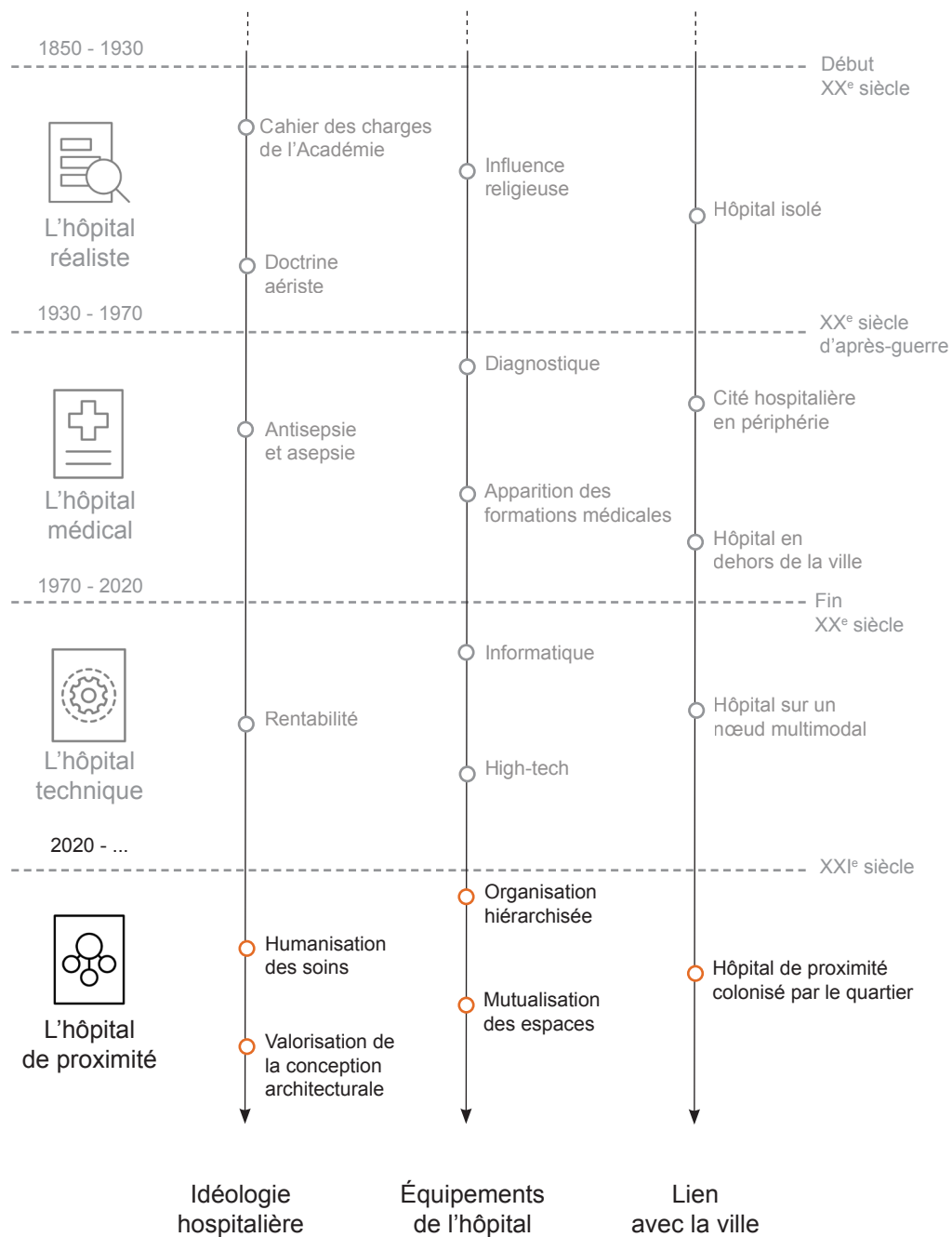


Figure 22: Tendances dégagées par l'hôpital de proximité.

Équipements - en réponse à la déshumanisation

Les équipements ne cessent d'évoluer et de se fait, de faire évoluer les établissements hospitaliers. La conception hospitalière du futur est poussée par la rentabilité, l'informatisation et la globalisation. Des petits hôpitaux fusionnent afin de diminuer les frais en croissance et tentent de diminuer le coût salarial du personnel, qui est limité au minimum dicté par la loi. Ceci entraîne une dépersonnalisation du malade. C'est en réponse à ces services anonymes que des centres de soins à petite échelle et plus humains voient le jour, notamment des centres de revalidation ou des centres palliatifs. La réussite de ces centres dits de proximité dictera sans aucun doute la route à suivre pour l'organisation des soins dans le futur.

Organisation - performant et hiérarchisé

L'organisation et l'ambition des hôpitaux restent clairement définis: offrir des services médicaux performants à un nombre de patients toujours en hausse. Non seulement les patients, mais encore les médecins, le personnel infirmier et la logistique, doivent se trouver un chemin dans l'édifice hospitalier. D'une part, au niveau matériel, par la mise en place de tracés directes, de circulations claires et de services de soins spécifiques. D'autre part, de façon immatériel, par l'utilisation d'espaces communs, d'axes de vue ou de zones de repos, afin de favoriser les contacts entre les acteurs et d'humaniser ainsi l'hôpital. Toutefois une hiérarchisation s'impose: avec le matériel médical toujours plus coûteux il est nécessaire de restructurer les sites de soins. Un hôpital spécialisé peut s'entourer de pôles de santé de proximité qui ne proposent que certains soins plus légers.

Le Stuivenberg du futur

Suite à cette étude historique quelques facteurs architecturaux peuvent être établis. Le lien avec la ville existe, mais il n'y a pas suffisamment d'interaction. A ce jour, l'hôpital n'attire que les riverains malades en quête de soins et le personnel. Le dialogue avec le quartier doit s'intensifier. Vu son emplacement en plein tissu urbain, l'hôpital n'a pas de possibilité de s'expandre. Dès lors, il doit évoluer vers un pôle urbain où des petits services très personnalisés voient le jour.

Parmi les tendances stratégiques, déclinés de l'analyse historique de l'architecture hospitalière du XX^e siècle, l'ambition primaire doit inévitablement rester la même, notamment procurer une conception architecturale dans laquelle les meilleures soins médicaux peuvent être accorder.



ENJEUX ACTUELS

**Les problématiques des hôpitaux du XX^e siècle,
au travers de trois enjeux distincts
comme leviers déterminants
pour l'hôpital du XXI^e siècle.**

Prélude

L'objectif de cette partie est d'examiner les différents problèmes dans la conception hospitalière. La décomposition et l'analyse par échelle, selon une méthode couramment utilisée en architecture, facilite l'explication des enjeux hospitaliers du XXI^e siècle. Elle permet l'émergence des éléments distincts et pourtant intrinsèques à la thématique des soins de santé. Le domaine hospitalier est analysé à trois niveaux:

- Au niveau de la ville, l'échelle L: les enjeux de mono-fonctionnalité et d'isolement du tissu urbain.
- Au niveau de l'hôpital, l'échelle M: les enjeux de performance et de hiérarchie.
- Au niveau du patient, l'échelle S: les enjeux de l'humanisation et du bien-être.

Pour chaque échelle, une étude est effectuée des limites du modèle et des problèmes rencontrés. Elle fait le lien avec la partie précédente du travail sur l'évolution générale de l'hôpital du XX^e siècle et sur ses tendances. Les facteurs qui influencent la conception hospitalière sont ensuite énumérés. Enfin, au travers de différents articles, études ou exemples spécifiques des pistes de résolutions sont développées.

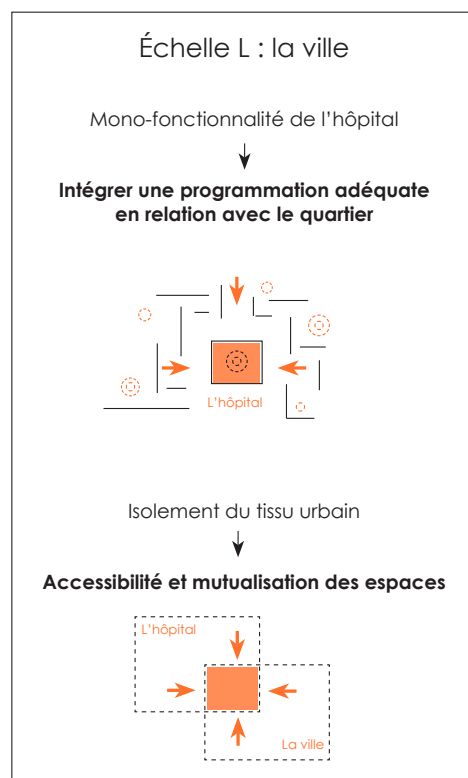


Figure 23: Enjeux pour l'hôpital du XXI^e siècle au niveau de la ville, l'échelle L

I. Échelle L au niveau de la ville

L'isolement de l'hôpital générant la mono-fonctionnalité

Comme le démontre l'évolution historique ci-dessus, les modèles d'implantation et d'interaction des typologies hospitalières reposent dans le passé sur l'idéologie des soins de santé en vigueur et non sur un souci d'urbanisme. En témoigne la typologie pavillonnaire des hôpitaux du début du XX^e siècle, qui, par soucis d'isolation des malades, met en place une enclave totalement isolée et déconnectée du tissu urbain. La typologie bloc d'après-guerre favorise des édifices hospitaliers denses en dehors de la ville. En dernier, la typologie compacte, répondant à l'efficacité et l'humanisation des soins, implante ses hôpitaux en périphérie de ville, mais garde un certain lien avec le tissu urbain existant. Ce manque d'interaction avec le tissu urbain est un appauvrissement pour tout acteur de l'hôpital, que ce soit le patient, ses proches, ou l'employé. Mais l'implantation peut subir une évolution: il est à noter que de nombreux hôpitaux initialement isolés des villes ont aujourd'hui été englobés par les infrastructures qui se répandent vers l'extérieur de celle-ci. Des transports en commun sont mis en place afin de connecter la conception hospitalière avec le tissu urbain.

La deuxième problématique est sans nul doute la mono-fonctionnalité des établissements de soins, aujourd'hui largement critiquée. La typologie pavillonnaire est critiquée car, fidèle à sa doctrine d'isolation des malades, elle ne tolère aucune interaction avec les malades entre eux ou avec les visiteurs. L'hôpital est un lieu de soins à éviter. La typologie bloc de son côté intègre déjà quelques accommodations pour ses utilisateurs, sans réelle volonté de les séduire. Enfin, la typologie arbre entame le partenariat en proposant des joueurs satellites, tels des petits commerces dans la sphère médicale, des zones de récréation, allant jusqu'à des maisons de repos, des crèches ou des centres de rééducations.

Traiter de l'hôpital idéal, tant dans sa forme et disposition architecturale que dans son implantation et interaction en ville, est une préoccupation urbanistique, trop souvent délaissée dans les typologies d'hôpitaux. [...] La décision d'une implantation hospitalière est rarement raisonnable, mais le résultat de possibilités foncières.

Cantal-Dupart Michel

Mise en perspective de la problématique

Alembert et Diderot tentent de répondre aux facteurs qui influencent l'aménagement d'un territoire. C'est au XVII^e siècle qu'ils établissent dans leur Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers la première définition de la méthodologie de l'aménagement. Ils extraient en premier lieu des leçons de l'histoire hospitalière, et raisonnent ensuite sur les évolutions des hôpitaux dûs aux changements médicaux, pour enfin imaginer l'adaptation idéale d'un bâtiment à ses acteurs environnants. Ces trois approches favorisent la qualité urbanistique dans la démarche conceptuelle: ils mentionnent la mémoire, la raison et l'imagination.³⁰

Le premier facteur, la mémoire, réfère à l'histoire des idéologies, qui influence largement la conception des soins hospitaliers. Le développement d'une réflexion transversale, passant d'abord par la médecine, ensuite par l'urbanisme pour terminer par l'architecture, met en évidence une opportunité pour éviter la mono-fonctionnalité de l'hôpital dans le tissu urbain.

Le deuxième facteur fondamental, la raison, intervient sur l'évolution des équipements composant la configuration spatiale d'un hôpital. Un hôpital est la résultante directe des types d'équipements médicaux présents sur le site. Outre le fait de soigner les habitants, il n'offre aucun service à la ville, et n'encourage pas l'utilisation de l'édifice par diverses acteurs. En mettant certains de ces équipements au service de la ville, tels la cafétéria ou les espaces paysagés, l'hôpital obtient la possibilité de se transformer en catalyseur de liaison. Des fonctions résidentielles, économiques ou de détente forment une base solide pour stimuler les interactions urbaines. Ainsi une mutualisation devient possible: la ville occupe des espaces de l'hôpital et l'hôpital utilise des espaces de la ville.

En dernier lieu, le facteur de l'imagination réside dans les acteurs visés par ces nouvelles fonctions. En effet, rendre l'hôpital multifonctionnel ne passe pas uniquement par la simple implantation de nouveaux équipements. Il est important de réfléchir aux liens que l'hôpital souhaite générer avec ces équipements. Cette réflexion guidera notamment les dispositions, les fonctions et la gestion de ces lieux tout en répondant aux besoins médicaux.

Pistes de résolution

Afin d'illustrer une modulation réussie de typologie hospitalière, l'Hôpital Smart en France est analysé. Ce service médical ambulatoire à rayonnement territorial s'oppose pleinement à la problématique de la mono-fonctionnalité. Il offre une structure sans lits d'hospitalisation ouverte à toute la population et oriente les malades vers l'hôpital technique en cas d'urgence. Étant un établissement de proximité dépendant d'un hôpital plus vaste, il n'est pas une reproduction à modèle réduit de celui-ci. Il se permet de sortir des typologies hospitalières existantes pour s'imposer et interagir avec son environnement urbain.

30 CANTAL-DUPART, Michel. (2012) Un hôpital urbain, idéalement implanté dans la ville. *Les Tribunes de la santé*, 37, 75-81. Récupéré le 3 mai 2022 sur <https://www.cairn.info/revue-les-tribunes-de-la-sante1-2012-4-page-75.htm>

Si l'architecture peut démoraliser les patients et contribuer à l'énervement extrême et mental, elle pourrait à l'inverse avoir une vertu réparatrice.

Margaret (Maggie) Keswick Jencks

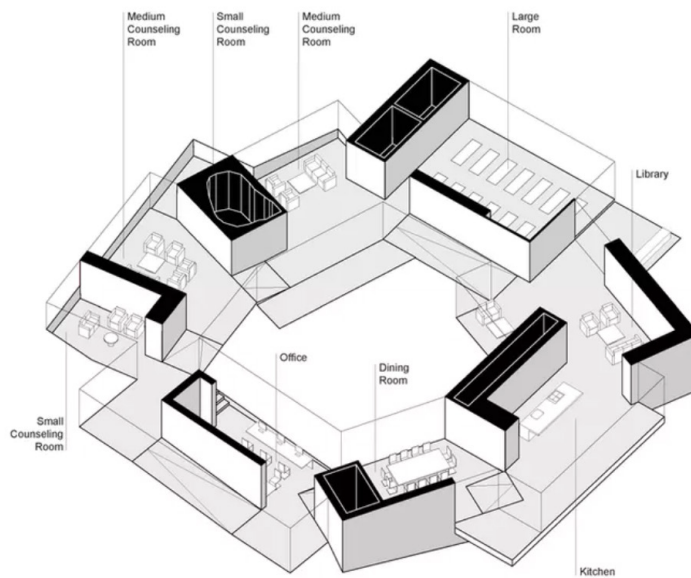


Figure 24: Lieu de vie du Maggie's Center, Gartnavel UK, conçu par OMA.

L'architecte Emmanuel Penloup et le professeur François Langevin formulent dans *Les enjeux architecturaux des établissements de proximité: les Smart* quatre objectifs afin d'en distiller des exemples de futurs hôpitaux de proximité.³¹

Le premier objectif est formé par la transition d'un lieu de soins à un lieu de vie. Comme mentionné en amont, séparer l'hôpital technique de l'hôpital de proximité permet d'offrir une approche inédite de la prise en charge des patients. Les Maggie's centers en Grande-Bretagne en sont un bel exemple. Étant des établissements de prise en charge de maladies chroniques, tel le cancer, ils n'assurent pas la fonction d'un centre hospitalier global. Le phénomène a vu sa genèse dans le constat qu'il n'existe pas de lieu adapté pour la prise en charge totale de cette pathologie.³² Des architectes renommés, tels Gehry, Hadid, Rogers et Koolhaas, proposent chacun un nouveau type d'espace en cassant les codes hospitaliers afin de créer des véritables lieux de vie accueillant en premier lieu des personnes plutôt que des patients.

Le deuxième objectif est la conception de lieux propices à une mixité d'usages. L'exemple du Ballarat Community Health Primary Care Center à Melbourne en Australie montre que les structures de proximité, véritable lieu de rassemblement de fonctions médicales, peuvent aussi assurer un rôle pour le voisinage. L'établissement abrite ainsi des services hospitaliers, mais également de l'éducation médicale, une salle de sport, une salle de réunion, un centre de conférence, un café indépendant et un plateau de bureaux et open spaces ouvert à tous. Le nouveau centre est l'occasion d'offrir des équipements partagés à la communauté à prix réduit.

Le troisième objectif est l'intégration des usagers à la conception du lieu. Les patients forment le centre du service et sont invités à penser, développer et évaluer les nouveautés. Ce niveau M de cette étude sera traité ci-dessous.

Le dernier objectif est la nécessité d'inventer un vocabulaire architectural afin de stimuler le bien-être du patient. Cet épanouissement est propice à la guérison de tout malade qui entre dans le centre. Ce niveau S de l'étude sera également abordé plus bas.

Synthèse

Il est impératif que la programmation hospitalière s'ouvre à l'intégration du tissu urbain: elle doit faire entièrement partie de la ville qui l'accueille. Et le bénéfice doit être réciproque. L'hôpital a la possibilité d'offrir des soins médicaux, des équipements, des services et des avantages au quartier qui l'entoure. Sans cela il reste un bloc dérangeant dans l'architecture citadine. Le management de l'hôpital doit considérer son site comme un espace d'interactions humaines et non pas comme un bâtiment uniquement fonctionnel. Pour cela, l'émergence d'hôpitaux de proximité offre un grand potentiel, mais manquant d'une typologie claire, leurs enjeux programmatiques et architecturaux sont souvent trop souvent négligés.

³¹ PENLOUP, Emmanuel et LANGEVIN, François. (2018) *Les enjeux architecturaux des établissements de proximité: les Smart*. Dans LANGEVIN, François et BATAILLE, Jérôme, *Architecture et ingénierie à l'hôpital, le défi de l'avenir*. (pp. 229-234). Rennes: Presses de l'EHESP

³² Ibidem.

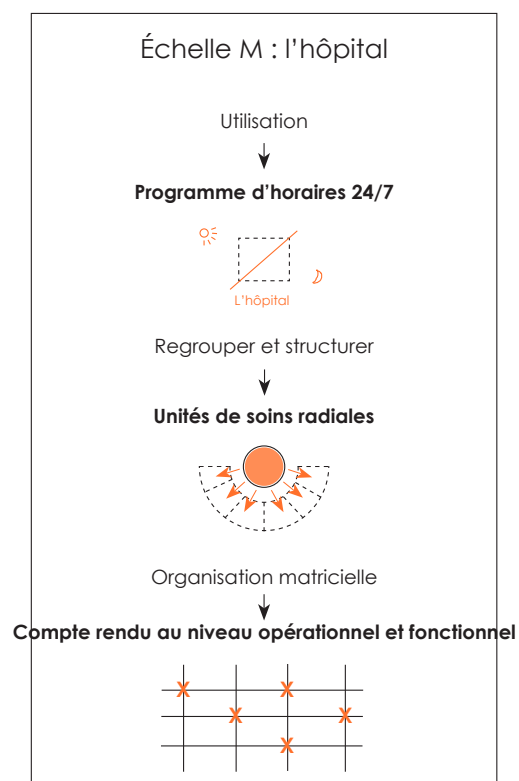


Figure 25: Enjeux pour l'hôpital du XXI^e siècle au niveau de l'hôpital, l'échelle M

II. Échelle M au niveau de l'hôpital

L'unité de soins, une organisation hiérarchique

A la fin du XX^e siècle, suite à la dernière mutation vers les hôpitaux technologiques, les soins médicaux sont indéniablement poussés par le monde des entreprises. L'hôpital est soumis à de profondes restrictions budgétaires qui le contraignent à restructurer pour gagner en efficacité. Mais, cette innovation implique des transformations, un changement de matériaux, de produits et de techniques. Étant trop complexe, trop coûteux et trop intervenante, cette adaptation est malheureusement délaissée.³³ Les réaménagements sont souvent partiels avec des adaptations à court terme. Il est donc impératif de comprendre l'innovation demandée et d'introduire l'articulation de celle-ci avec le service médical, dont la volonté première reste d'assumer les soins hospitaliers.

Mise en perspective de la problématique

Le professeur Thierry Nobre note dans la revue française de gestion *l'innovation managériale à l'hôpital* qu'innover les structures hospitalières n'est réalisable qu'à travers une transformation organisationnelle en trois points.³⁴ Pour illustrer ces points, ils sont développés ci-dessous par le biais des unités de soins pris comme exemple.

Le premier point d'innovation à réaliser consiste à optimiser la programmation et l'utilisation. Afin de rester rentable il est indispensable d'éviter la sous-utilisation des infrastructures et il est dès lors nécessaire de maximiser les plages horaires de soins. Le médecin ne s'occupe donc plus uniquement des soins à prodiguer, il devient désormais un manager de son temps et de ses infrastructures.

33 NOBRE, Thierry. (2013) L'innovation managériale à l'hôpital. *Revue française de gestion*, 235, 113-127. Récupéré le 5 mai 2022 sur <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2013-6-page-113.htm>

34 Ibidem.

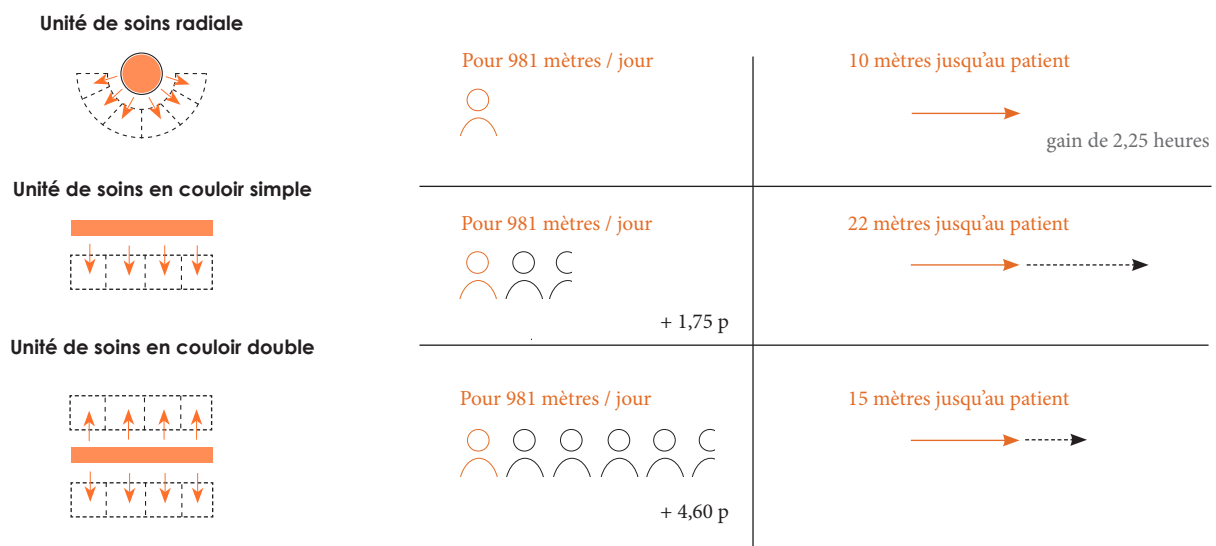


Figure 26: Conclusion de l'expérience des dispositions des unités de soins au Methodist hospital.

Le deuxième critère important pour la reconfiguration de l'hôpital est la restructuration architecturale des unités de soin basée sur la prise en charge du patient. L'architecture des centres influence le quotidien de ses intervenants. Afin d'optimiser l'interaction entre les employés de l'institut de soins et le patient il est indispensable d'analyser la disposition spatiale idéale. A ce jour, il existe quatre dispositions spatiales différentes des unités de soins, dont trois sont encore en utilisation. Les salles communes de l'Hôpital réaliste au début du XX^e siècle (C) sont abandonnées depuis de longues. Il reste les unités à disposition radiale (R), les unités en couloir simple (S) des Hôpitaux médicaux du XX^e siècle d'après-guerre et d'autre part la disposition en double couloir (D), chez les Hôpitaux techniques de la fin du XX^e siècle. Avant de réaliser une conception hospitalière il est donc important d'étudier la disposition requise en faveur des acteurs du centre de soins.

Un dernier facteur d'innovation managériale de l'hôpital est la mise en œuvre d'une structure matricielle pour articuler les directions fonctionnelles d'une part et les directions médicales des unités de soins d'autre part. Il est impératif que les unités hospitalières se hiérarchisent. Suite aux restrictions budgétaires, les hôpitaux se voient refuser certains soins super-spécialisés. L'état décide du nombre d'IRM et scanners spécialisés qu'un groupe hospitalier peut contenir. Ceci force les groupes hospitaliers à revoir leur stratégie d'offre de soins sur leurs différents hôpitaux.

Pistes de résolution

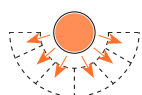
Dans le but d'augmenter l'efficacité des hôpitaux, plusieurs études sont réalisées dans le passé. Une expérience intéressante, menée au Methodist Hospital de Rochester aux États-Unis en 1968, illustre les retours vis-à-vis des trois configurations spatiales d'unités de soins: les unités radiales (R), les unités en couloir simple (S) et les unités en couloir double (D) qui assimilent deux couloirs simples parallèles séparés par un agencement de fonctions.³⁵ Autant les patients que le personnel médical ont émis leur avis sur les avantages et les inconvénients de ces trois types de configuration. Près de deux millions de données ont été traitées pour en sortir des conclusions essentielles.

Premièrement, un infirmier d'une unité radiale parcourt quotidiennement une distance d'environ 981 mètres. Pour accomplir le même travail dans une unité à double couloir, il faut 1,75 personnes supplémentaire, et dans le cas d'une unité simple couloir, il faut 4,6 personnes en plus.

Le deuxième constat stipule que le trajet moyen pour atteindre un lit de malade compte seulement 10 mètres en unité R, pour 15 mètres en unité D et 22 mètres en unité S. Ainsi, le bilan du temps qu'un infirmier en unité R peut gagner par rapport aux unités D et S est impressionnant: 2,25 heures par jour. Ce gain de temps précieux peut servir à passer d'avantage de temps au lit de ses patients.

35 HOET, Thierry.

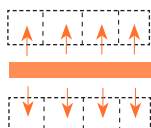
Unités de soins radiales



Unités de soins couloir simple



Unités de soins couloir double



	25 m ² / lit	Conclusion générale		
		+ 85%	+ 60%	
		X	X	
		↑	↑	
	29,5 m ² / lit			+ 60%
				X
	+ 15%			
			X	↑
	31,6 m ² / lit			
				X
	+ 20%			
		X		↓
		↓		

Figure 27: Conclusion de l'expérience des dispositions des unités de soins au Methodist hospital.

De surcroît, la surface utilisée par les différentes unités pour un programme identique est importante dans l'optimisation de l'établissement. Si l'on prend en compte la surface utilisée par lit, la différence est pareillement impressionnante. Une unité de soins R représente une surface de seulement 25 mètres carrés par lit. Une unité D représente une surface de 29,5 mètres carrés par lit, alors qu'une unité de soins S représente une surface de 31,6 mètres carrés par lit. En résumé, une unité R utilise 15% de surface en moins que l'unité D et 20% de moins que l'unité S.

De manière plus générale, l'étude mentionnée ci-avant indique également le nombre de fois qu'un des modèles est supérieur à l'autre pour l'ensemble des autres paramètres de l'enquête. L'unité R en sort gagnante: l'unité radiale prévaut dans 85% des cas à l'unité simple couloir et prévaut dans 60% des cas sur l'unité double couloir. L'unité double couloir prévaut quant à elle dans seulement 65% des cas par rapport à l'unité simple couloir.

Enfin, les auteurs du rapport concluent qu'il n'y a aucune raison fondée d'utiliser d'autres dispositions spatiales que celle de type radial pour les unités de soins. Cependant, un inconvénient majeur se devine: l'impression psychologique des infirmiers de se sentir à leur tour surveillés jour et nuit par leurs patients. Pour cette raison, une prudence est recommandée lors de l'utilisation de ce type d'unités.

Afin de répondre aux diminutions budgétaires des groupes hospitaliers une hiérarchie s'installe: les groupes gardent un hôpital-mère, souvent situé en périphérie de la ville, où tous les soins sont fournis et ferment les autres hôpitaux du groupe ou les restructurent en pôles de soins de proximité.

Synthèse

Depuis la mutation des soins hospitaliers vers l'hôpital technique de la fin du XX^e siècle, la contrainte économique des hôpitaux vient en premier plan. L'économie des coûts devient primordiale, ce qui contraint le médecin à devenir un acteur déterminant dans le management de son temps et de son infrastructure.

Parallèlement, les hôpitaux doivent oser une recherche architecturale plus efficace. La configuration en unité radiale semble la plus performante. Elle accroît non seulement l'espace octroyé à un patient mais également le temps qu'un professionnel de la santé peut attribuer à ce malade. Finalement, une hiérarchie s'impose entre l'hôpital-mère spécialisé et les pôles de santé qui offrent des soins plus spécifiques dans un environnement plus humain.

L'homme est un être sociable; la nature l'a fait pour vivre avec ses semblables.

Aristote

Avec la hantise de plus en plus précise des performances à atteindre, on voit poindre un désintéressement progressif envers le malade au profit de la maladie.

Thierry Hoet

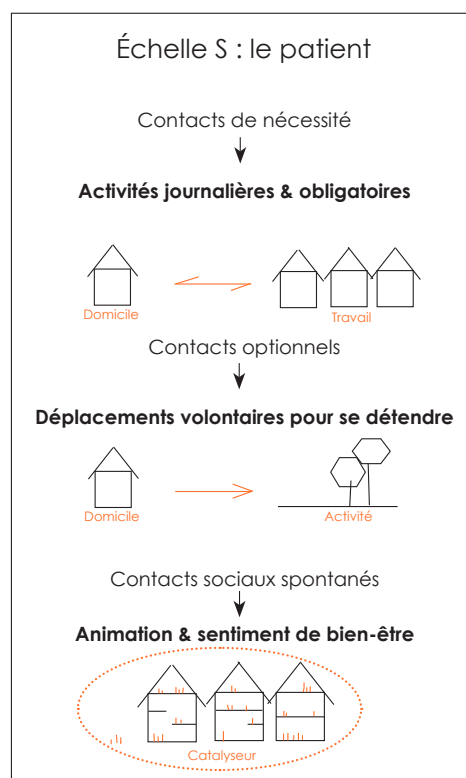


Figure 28: Enjeux de l'hôpital du XXI^e siècle au niveau du patient, l'échelle S

II. Échelle S au niveau du patient

L'humanisation en le bien-être

Au début de l'hôpital réaliste, faute de grandes connaissances sur les maladies, l'objectif des soignants est la protection, l'hygiène et le confort du patient. Avec l'évolution fulgurante des soins de santé durant le XX^e siècle d'après-guerre, l'hôpital médicalisé apporte une prise en charge plus fondée sur le progrès de la science. Afin d'offrir un service optimal aux patients, la formation et l'organisation du personnel se met en place. Enfin, l'hôpital technique touche à la limite de la concentration intensive des services hospitaliers. Il vise plus haut et plus performant mais oublie l'équilibre nécessaire entre la technologie et l'humain. La volonté d'humanisation est encore trop souvent traduite par des diversions inutiles ou par des décorations superflues, plutôt que de tenter de résoudre le problème fondamental du bien-être humain.³⁶

Mise en perspective de la problématique

Pour comprendre le besoin des acteurs du monde hospitalier il faut revenir à la nature de l'homme, un être social par excellence. L'homme veut vivre sa propre vie, mais il n'est rien sans l'existence de ses semblables. Le contact et les relations sociales sont les fondements d'une société humaine. Afin d'explorer la nature des contacts humains, le socialiste et urbaniste Jan Gehl analyse les raisons de déplacements de l'homme: trois sortes d'activités fondamentales en ressortent.³⁷

Gehl discerne en premier lieu les activités de nécessité, quasi journalières. Elles contiennent entre autre le travail et les courses. Ces activités se caractérisent par une participation active et obligatoire à la société, mais, apportant peu d'animation dans la vie, l'humain tente de les mener à bien le plus vite possible. En monde hospitalier, ces activités de nécessité incluent le travail du personnel médical et les tâches des services logistiques.

Deuxièmement, Gehl distingue les déplacements pour les activités optionnelles auxquelles l'humain participe uniquement par envie et à condition que l'environnement le permette. Dans cette catégorie de déplacements on compte notamment se promener pour prendre l'air ou s'asseoir pour prendre un bain de soleil. A l'hôpital ceci se traduit par la pause café ou un déjeuner sympa entre collègues.

³⁶ HOET, Thierry.

³⁷ GEHL, Jan. (2011) *Life between buildings: using public space*. Washington: Island press



Figure 29: Ballarat Community Health Primary Care Center, Melbourne AUS, conçu par DesignInc.

La dernière catégorie inclut les activités sociales spontanées. Celles-ci englobent toutes les activités qui dépendent de la présence d'autres personnes dans les espaces publics, tels les salutations entre amis, les jeux d'enfants, les conversations entre voisins et tout autre contact imprévu lié à la vie en communauté. Souvent oubliés dans les conceptions, ces activités résultantes sont primordiales pour le bien-être de l'humain et lui offrent un sentiment d'appartenance et d'animation.

Lorsque les trois types d'activités se rassemblent, la conception et la qualité de l'espace dans lequel le protagoniste évolue sont élevés. Même si les déplacements nécessaires se déroulent à une fréquence égale, les activités auront tendance à durer plus longtemps car les conditions environnementales sont favorables. En outre, un large éventail d'activités résultantes se produiront car l'environnement invite désormais les humains à s'arrêter, s'asseoir, manger, jouer et profiter.

Pistes de résolution

Lors de l'élaboration de nouveaux édifices hospitaliers la conception, l'accessibilité et l'utilisation de ceux-ci sont tout aussi importants que le bien-être des ses intervenants.

L'agence d'architecture DesignInc, créateur du Ballarat Community Health Primary Care Center à Melbourne en Australie, applique une organisation architecturale fondamentale afin d'obtenir un potentiel maximum d'interactions dans la communauté. Elle stimule rigoureusement les trois types d'interactions humaines décrites par le sociologue Jan Gehl.

Premièrement, grâce à un programme multifonctionnel, un grand nombre de déplacements nécessaires prennent place au centre Ballarat. L'établissement abrite entre autres des services hospitaliers, une salle de sport, un centre de conférence, un café indépendant et un plateau de bureaux, attirant ainsi des utilisateurs quotidiens de différentes professions et générations.

Un deuxième atout est l'atrium à double hauteur traversant l'entièreté du bâtiment. Il devient ainsi une expérience continue d'air, de lumière et de passage. Cette colonne vertébrale paysagée fournit une voie stimulante et un lieu idéal pour le déploiement des activités optionnelles.³⁸ Le visiteur se meut dans cet environnement car il en a l'envie. En plus, un escalier de performance s'élève à l'extrémité de l'atrium pour soutenir des événements communautaires divers. La possibilité d'ouvrir les pièces adjacentes permet à la colonne vertébrale de s'étendre selon les besoins.

38 ARCHDAILY. (2015) *Ballarat Community Health Primary Care Center / DesignInc*. Récupéré le 18 avril 2022 sur <https://www.archdaily.com/632489/ballarat-community-health-primary-care-centre-designinc>

La conception programmatique du centre [Ballarat] répond à l'intention de fournir un environnement sain et stimulant basé sur une philosophie inspirée par l'avantage d'un contact avec la nature et la communauté.

DesignInc

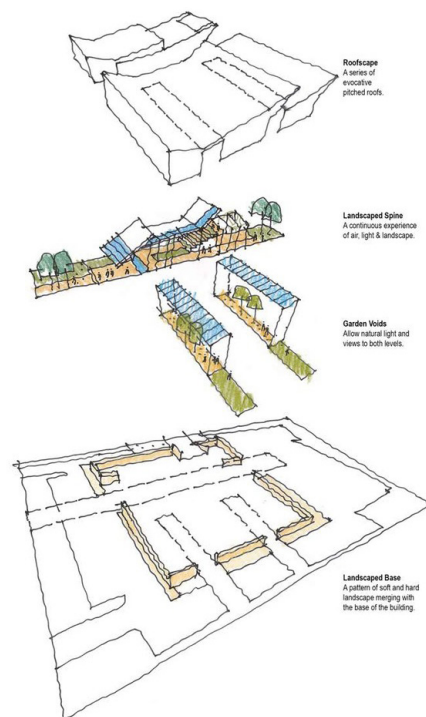


Figure 30: Ballarat Community Health Primary Care Center, Melbourne AUS, conçu par DesignInc.

Enfin, les activités sociales spontanées sont stimulées par les vides à deux niveaux, les axes de vue transversaux et les espaces mutuels conçus dans l'édifice. En apercevant et en observant les autres utilisateurs, une perception d'animation, d'appartenance et de bien-être accroît chez les visiteurs. Cette sollicitude à humaniser ces centres de soins et à les intégrer dans la communauté font le succès des centres Ballarat en Australie.

Synthèse

Lors de la mutation vers l'hôpital technique de la fin du XX^e siècle, l'humanisation des hôpitaux est repoussée au profit d'un service médical performant. Les relations humaines et possibilités d'interactions fondamentales ne semblent être ajoutées qu'en dernier lieu par l'utilisation de diversions ou de décorations superflus. Cependant, la perception positive d'un lieu repose dans l'animation présente dans l'édifice. Il est important que tout hôpital respecte cette recherche de bien-être pour répondre à sa mission première de soigner le patient de façon humaine.



CAS D'ÉTUDE PROJECTUEL

L'hôpital
ZNA Stuivenberg
Anvers



Figure 31: Image satellite de l'hôpital ZNA Stuivenberg en 2022.

I. Choix du cas d'étude

L'hôpital ZNA Stuivenberg, Anvers

Depuis 2011 le cabinet Robbrecht & Daem conçoit et suit l'exécution du Cadix, le nouveau-venu du réseau hospitalier anversois ZNA. Cette construction vise à restreindre la fragmentation des soins parmi les différents hôpitaux du groupe. Le but final est de ne garder que deux pôles hospitaliers à Anvers, le Nord, étant le Cadix et le Sud, étant la récente fusion GZA-ZNA. Suite à cette fusion, le ZNA quitte un site emblématique de la ville, l'hôpital Stuivenberg. Or ce témoin de l'architecture hospitalière du XX^e siècle, inspiré à l'époque sur l'hôpital Lariboisière à Paris, mérite de conserver ses fonctions médicales et hospitalières. Le Stuivenberg raconte cent-trente-huit années d'histoire architecturale. Ce palimpseste³⁹ de typologies hospitalières est actuellement parmi les plus vieux hôpitaux de Belgique toujours en utilisation. Son architecture interpelle encore à l'heure actuelle et est d'ailleurs mis à l'honneur lors de l'exposition *Sick architecture*, actuellement en cours au CIVA à Bruxelles.

L'origine du nom Stuivenberg, provient d'un monticule de sable mouvant à l'est de la ville d'Anvers. A la fin de la révolution industrielle, c'est un quartier d'ouvriers logeant un nombre croissant de dockers. L'hôpital Saint-Elisabeth est le seule hospice de la ville et se trouve dans l'incapacité de soigner tous les souffrants. L'ouverture du port d'Anvers, la croissance de la population citadine et la progression de la médecine, qui procure dorénavant un espoir de guérison, rendent la situation encore plus urgente. Le bureau d'assistance aux pauvres commande alors un hospice moderne, l'hospice du Stuivenberg, qui sera inauguré en 1884. L'architecte Frans Baeckelmans signe pour une architecture novatrice avec des salles pavillonnaires rondes, évitant la stagnation de bactéries dans les coins. Il répond ainsi à la croyance aériste de l'époque. Le concept contient deux fois quatre salles selon une disposition symétrique, dans le but de séparer les hommes et les femmes hospitalisés. Cet hôpital révolutionnaire est un précurseur pour tout édifice hospitalier de cette époque en Belgique.

C'est cette richesse patrimoniale et sa position intégrée à la ville qui a déterminé l'utilisation de l'hôpital Stuivenberg dans ce mémoire. Il constitue un cas d'étude exemplaire puisqu'il incarne à lui-seul toutes les évolutions typologiques du milieu hospitalier au XX^e siècle. Même si la fonction hospitalière de l'édifice disparaîtra fin 2022, il se prête parfaitement au présent exercice de mise en évidence de pistes pour le développement d'une typologie hospitalière de demain.

³⁹ Architecture d'un lieu qui devient un manuscrit sur lequel sont laissées des traces, matérielles ou mémorielles, d'occupations anciennes.



Figure 32: Localisation du quartier Seefhoek et des hôpitaux ZNA dans la ville d'Anvers

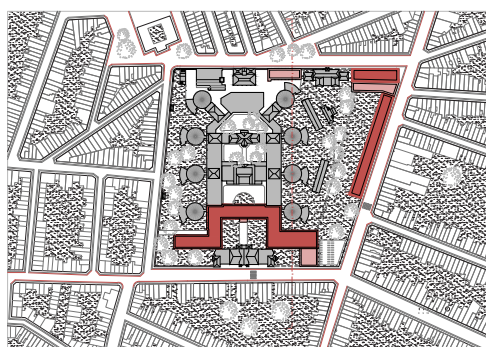
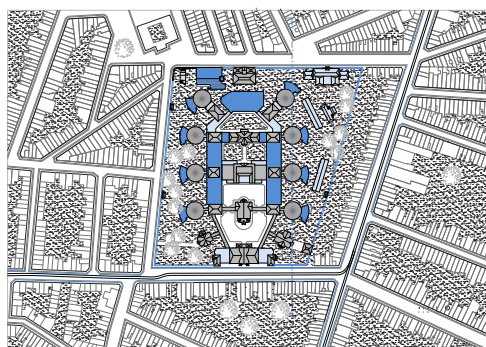
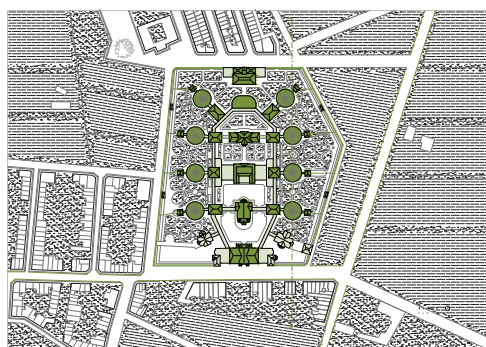
II. Analyse à différent niveaux L, M, S

A la recherche d'une typologie de l'hôpital du futur, une analyse historique sur la pertinence de l'hôpital du Stuivenberg s'impose.

L'échelle L au niveau de la ville: le quartier Seefhoek

Le Stuivenberg est implanté en plein centre d'Anvers. De même qu'à ses débuts, le quartier est perçu comme défavorisé et accueille 18.216 habitants de plus de cent nationalités étrangères. Le quartier est marqué par un nombre élevé d'écoles. Les six écoles supportent l'éducation de tous les âges. Cependant il n'y a qu'un parc fort éloigné, où les riverains ont l'occasion de se divertir.

A l'instar du quartier environnant, les bâtiments de l'hôpital sont vétustes, sans interaction particulière avec le tissu urbain. Il reçoit majoritairement une population d'origine allochtone. Suite aux restructurations du groupe hospitalier ZNA il ne reste plus qu'un minimum de services actifs, comme l'unique centre de grands brûlés d'Anvers, quelques services d'hospitalisations et quelques services de consultations. Néanmoins, le service d'urgences est fort sollicité par les riverains, car la majorité des patients ne dispose pas d'un médecin généraliste ou n'est pas familier avec le système de soins de santé en Belgique.



L'hôpital réaliste

Début du XX^e siècle

1884

Première phase de construction

Implantation de l'hôpital en périphérie de la ville d'Anvers

Typologie pavillonnaire

Unités de soins radiales
Chapelle centrale
Jardins aménagés
Délimité par une enceinte

L'hôpital médicalisé

XX^e siècle d'après-guerre

1951

Deuxième phase de construction

La ville d'Anvers s'étend jusqu'à l'hôpital

Typologie bloc

Unités de soins rectangulaires
École des infirmiers
Délimité par une grille

L'hôpital technique

Fin du XX^e siècle

1976

Troisième phase de construction

Le quartier se densifie

Typologie arbre en superposition

Unités de soins par plateaux
Hôpital psychiatrique
Délimité par le front bâti

Figure 33: Évolution de l'hôpital Stuivenberg du XX^e au XXI^e siècle

L'échelle M, organisation de l'hôpital Stuivenberg

Le complexe de l'hôpital Stuivenberg a connu différents travaux d'annexes et de modifications mineures et majeures durant le vingtième siècle. Il forme ainsi un palimpseste des trois typologies importantes de l'architecture hospitalière du XX^e siècle, étudiés en amont dans la première partie de ce mémoire.

En 1884 l'édifice est conçu selon l'idéologie de hôpital réaliste. Il suit les caractéristiques de la typologie pavillonnaire afin de répondre à la doctrine aériste. Ce projet radicalement novateur, surnommé *Pro Bono Publico*, est développé dans une conception de salles de soins séparées. Les salles de soins sont éloignées en différents pavillons ronds pour éviter les contagions et pour permettre une supervision plus efficace des malades. Un déambulatoire symétrique en plan octogonal allongé relie les huit pavillons entre eux. Avec cela, trois bâtiments centraux d'accommodations délimitent des jardins intérieurs et des cours. L'espace vert avoisinant est incorporé dans un souci d'offrir aux patients un air pur et salvateur. Un système révolutionnaire d'aération et d'éclairage fait de cet institut de soins le plus moderne d'Europe.

A partir des années 1950, l'image de l'hôpital change considérablement. Suite aux nouvelles technologies de la deuxième guerre mondiale, l'hôpital est agrandi pour accueillir l'école pratique des infirmiers. Les galeries de circulation est et ouest sont modifiées pour devenir de véritables ailes de traitements. Les passages ouverts aux éléments sont refermés sur les cotés et rehaussés d'un étage. De plus, suite à l'installation de chambres privées pour les patients avec une salle de bain privatisée, l'établissement des bains est démoli pour y installer une nouvelle cuisine industrielle et un économat.

Enfin, les annexes sanitaires sont à leur tour remplacées par des nouveaux centres de jour en forme de demi-cercles. Ces modifications suivent la typologie de l'hôpital bloc. Grâce à l'utilisation de béton armé, la fonctionnalité des constructions prend le dessus. L'articulation entre le nouveau et l'ancien se fait sans beaucoup d'attention pour l'usage historique des briques et des pierres naturelles.

En réponse à la loi des hôpitaux en 1963, la commission de l'aide publique anversoise approuve un programme pour transformer le complexe du Stuivenberg en un hôpital général pouvant accueillir jusqu'à sept-cents lits. Durant cette transformation l'hôpital est sectionné par une nouvelle aile perpendiculaire remplaçant l'ancienne chapelle. Le nouveau bâtiment, érigé suivant la typologie de l'hôpital arbre en superposition, augmente l'efficacité des soins procurés au Stuivenberg. La nouvelle aile change l'ancien axe de circulation sud - nord d'origine vers un mouvement est – ouest et devient le centre de l'hôpital. Enfin, l'ajout d'une nouvelle institution psychiatrique, au coin nord-est du terrain, complète l'état actuel du Stuivenberg. Celle-ci fonctionne indépendamment de l'administration de l'hôpital historique.



Entrée principale, style néo-gothique - de Ponce, T.



Centrale thermique - AG Verpa



Pavillon de soins, après rénovation - Van de Velde, T.



Aile est de l'hôpital bleu - Van de Velde, T.



Blanchisserie d'origine - Van de Velde, T.



Stuijvenberg psychiatrie - Van de Velde, T.

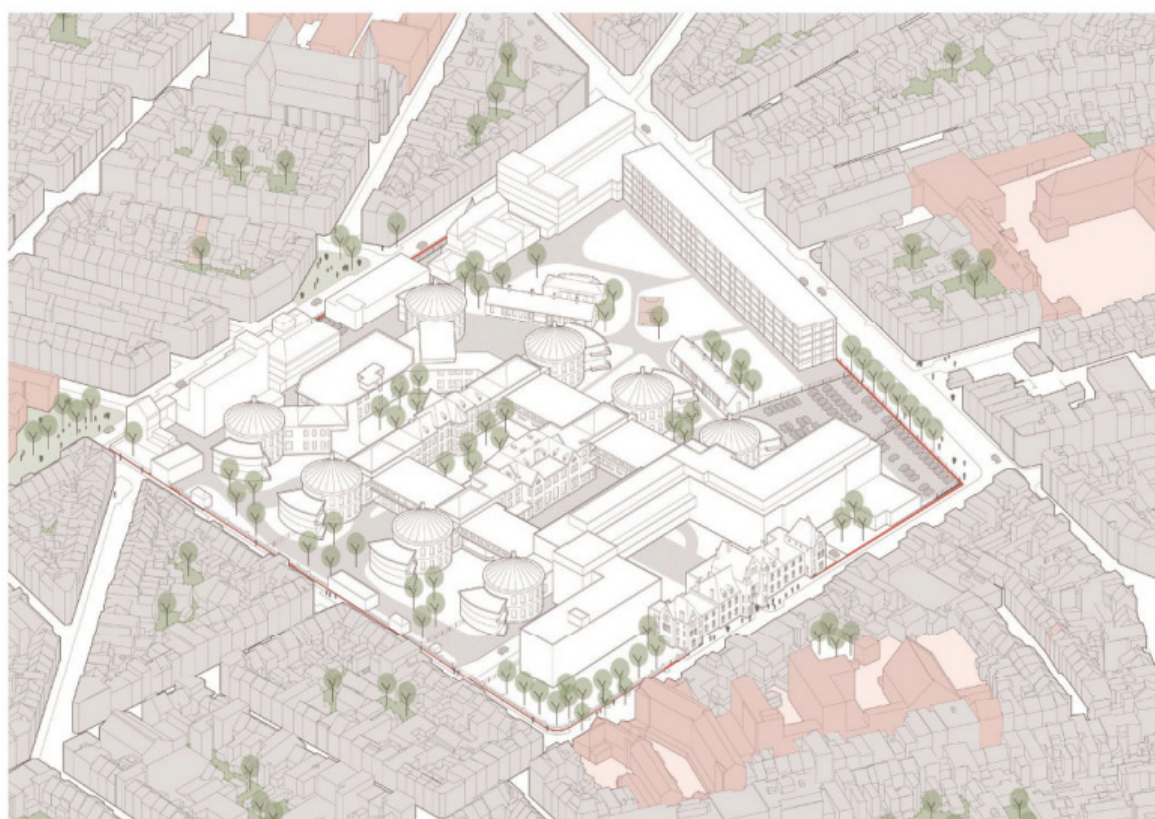
Figure 34: Images de l'hôpital Stuijvenberg en 2022, montrant l'évolution fonctionnelle l'hôpital.

L'échelle S: pour le bien-être du patient

Selon les enquêtes effectués par le ZNA, les utilisateurs actuels sont satisfaits du fonctionnement de l'hôpital, en dépit du fait que les services offerts soient restreints.⁴⁰ Un service d'urgence, accessible 24/7 est rassurant pour une population défavorisée qui ne peut se permettre une médecine préventive. Pour les services médicaux manquants, tels une pharmacie, un centre de thérapeutes ou un service de généralistes, les patients ont recours aux acteurs externes situés dans le quartier.

Concernant les activités optionnelles, l'hôpital ne propose pas beaucoup d'initiatives d'interaction. Les employés de l'hôpital sont rarement originaires du quartier et le quittent donc rapidement après le travail. Ceci empêche une articulation entre l'employé et le quartier environnant d'un côté et entre les riverains et les employés de l'autre côté. Le manque de restaurants, d'espaces verts aménagés ou d'équipements ouverts à tous, n'invite pas les visiteurs ni les employés du Stuivenberg à une interaction sociale spontanée.

⁴⁰ ZNA STUIVENBERG. (2022). *Complimentenmuur*. Récupéré sur <https://padlet.com/ZNA/samentegencorona>



- Mur d'enceinte - menace
- Végétation - opportunité
- Équipements quartier: écoles - potentiel
- Palimpseste d'architecture hospitalière - opportunité

Figure 35: Opportunités, menaces et potentiels du site ZNA Stuivenberg.

III. Opportunités, menaces et potentiels du site

Bientôt le ZNA supprimera l'activité du Stuivenberg pour des raisons économiques, sans tenir compte de son importance, tant pour son activité médicale que pour le quartier.

L'endroit, qui comprend plusieurs caractéristiques favorables au modèle de l'hôpital urbain, présente trois opportunités majeures pour l'évolution vers une architecture hospitalière du XXI^e siècle. La première opportunité est l'architecture historique de l'hôpital Stuivenberg. Établi comme patrimoine architectural par l'organisation *Agentschap onroerend erfgoed* depuis mars 2019, l'édifice d'origine confirme ainsi son importance dans la façade de la ville. Une deuxième opportunité est l'espace vert entre les bâtiments de l'hôpital et les quatre rues avoisinantes. Cette zone végétale peu utilisée, s'étend sur tout l'îlot mais est actuellement séparée du tissu urbain par un mur d'enceinte. En dernier, la situation géographique de l'hôpital n'est pas négligeable. Situé au cœur du tissu urbain d'Anvers, l'hôpital Stuivenberg est d'une part un employeur considérable pour le quartier et d'autre part un lieu indispensable à l'accès aux soins des habitants de la ville.

Cependant le Stuivenberg présente également trois menaces liés au site. Premièrement le mur d'enceinte séparant l'hôpital de la rue. Construit à l'origine pour écarter le quartier insalubre des patients en convalescence, les deux mètres de briques ont depuis été réduits à un socle portant des grilles en fer. La volonté de porosité visuelle entre les deux côtés a été rétablie dans les années cinquante, mais l'accès direct aux contours du site est toujours impossible. En revanche, la démolition totale de l'enceinte est exclue, au vu de sa valeur patrimoniale et de mémoire du lieu. La deuxième menace du Stuivenberg est sa programmation mono-fonctionnelle, constante depuis son origine. Les services et les techniques médicales ont évolué, mais l'objectif primaire du Stuivenberg reste d'offrir des soins aux patients. Enfin, la taille du complexe formant un îlot complet, est trop envahissante pour le tissu urbain. L'hôpital est un mastodonte dans un quartier dense, bordé de rues à l'échelle de l'humain piéton.

D'autre part, le site contient un potentiel sous-développé, méritant une attention particulière, afin de valoriser l'hôpital et la relation entre la ville et ses acteurs. D'une part le site présente la force d'interagir avec la rue résidentielle Pesthofstraat à l'est de l'hôpital. Cette rue à sens-unique n'accueille que peu de trafic et offre ainsi la possibilité d'une prolongation de l'environnement vert du Stuivenberg jusque chez les habitants du quartier. En plus d'une prolongation, une connexion à travers le site peut être établie entre l'hôpital bloc à l'avant du Stuivenberg et l'hôpital urbain futur au milieu du terrain. Cette nouvelle voie transversale permet de valoriser des accès potentiels entre les bâtiments. Des halls d'entrée sont ainsi créés, traversants les deux parties du complexe hospitalier. Cette ouverture du site offre une visibilité inédite au Stuivenberg, monument captivant de la ville d'Anvers.

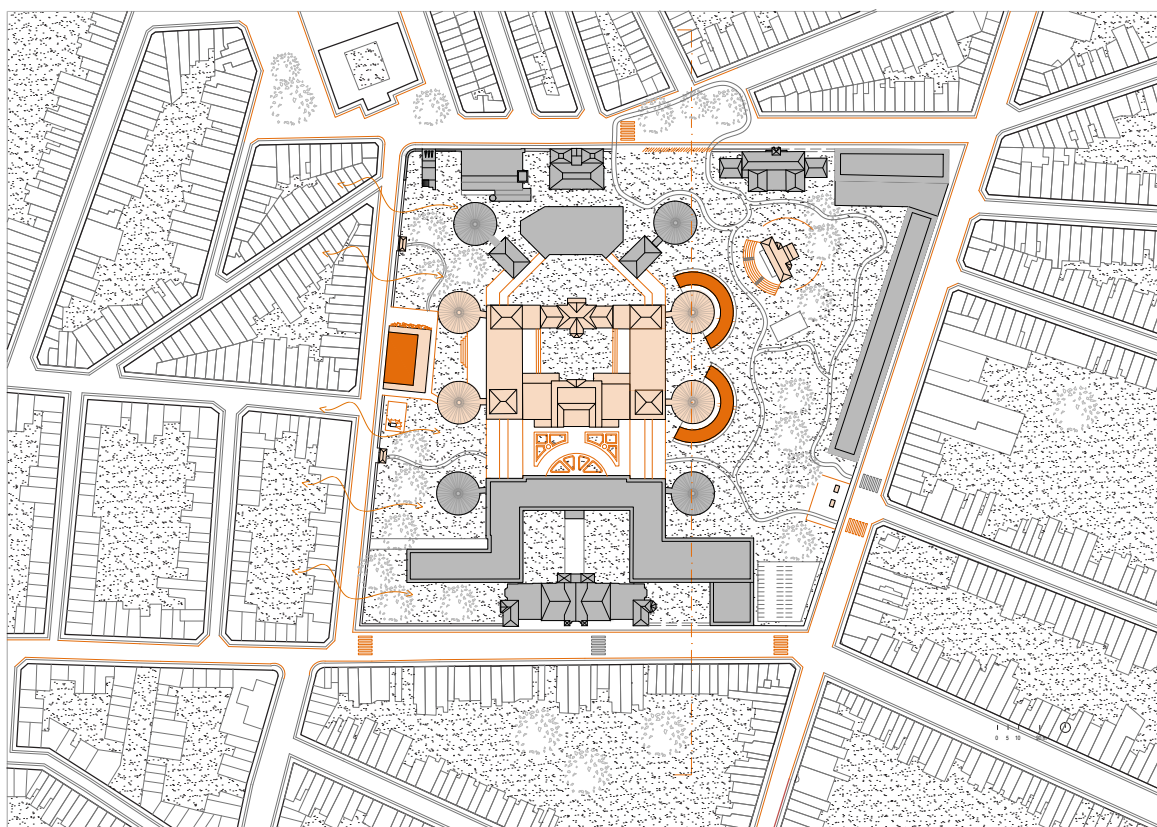


Figure 36: Projet de l'hôpital de proximité au Stuivenberg en interaction avec le quartier.

VI. Vision et leviers de projet

En résumé, l'intention est de saisir les opportunités et les potentiels du Stuivenberg, tout en neutralisant ses menaces, pour l'amener au XXI^e siècle. Une attention particulière est portée à la visibilité, l'accès, la connexion et l'utilisation du site.

Suite à l'étude du site, de ses équipements et de ses acteurs, la vision pour l'hôpital du XXI^e siècle est appliquée à l'hôpital Stuivenberg. Cette vision a pour but de résoudre les problématiques rencontrées et de solutionner les manques constatés lors de l'étude. Pour rappel, la vision de l'hôpital du futur repose sur trois points:

- L'hôpital du futur doit être inclusif et intégré dans le tissu urbain.
- Le tissu hospitalier évolue vers une organisation hiérarchisée et réfléchie
- Dans le souci du bien-être, l'hôpital doit entretenir des activités de nécessité, des activités optionnelles et des activités sociales involontaires.

L'évolution envisagée pour le Stuivenberg doit appuyer sur ces trois points et doit adapter la thématique du rapport à la ville, de la typologie de construction, des équipements et de l'organisation de l'hôpital afin d'atteindre cette vision idéale d'hôpital du futur.

Tout d'abord, au sujet du rapport à la ville, l'intégration de l'hôpital aux rues avoisinantes est primordiale. Le site du Stuivenberg doit déborder de sa parcelle afin de fondre son activité dans le tissu urbain. La ville doit à son tour coloniser l'ensemble hospitalier et interagir de façon intégrale avec celui-ci. Cette ambition est réalisée à l'aide de la matérialité du sol, de l'apport de nature et végétation, d'ouvertures ponctuelles dans le mur d'enceinte et de l'utilisation de mobilier et d'équipement urbain. Ces leviers ont pour objectif d'animer le site et de participer à sa transition vers un lieu accessible pour tous, avec pour objectif que les patients aient d'autres interactions qu'uniquement hospitalières.

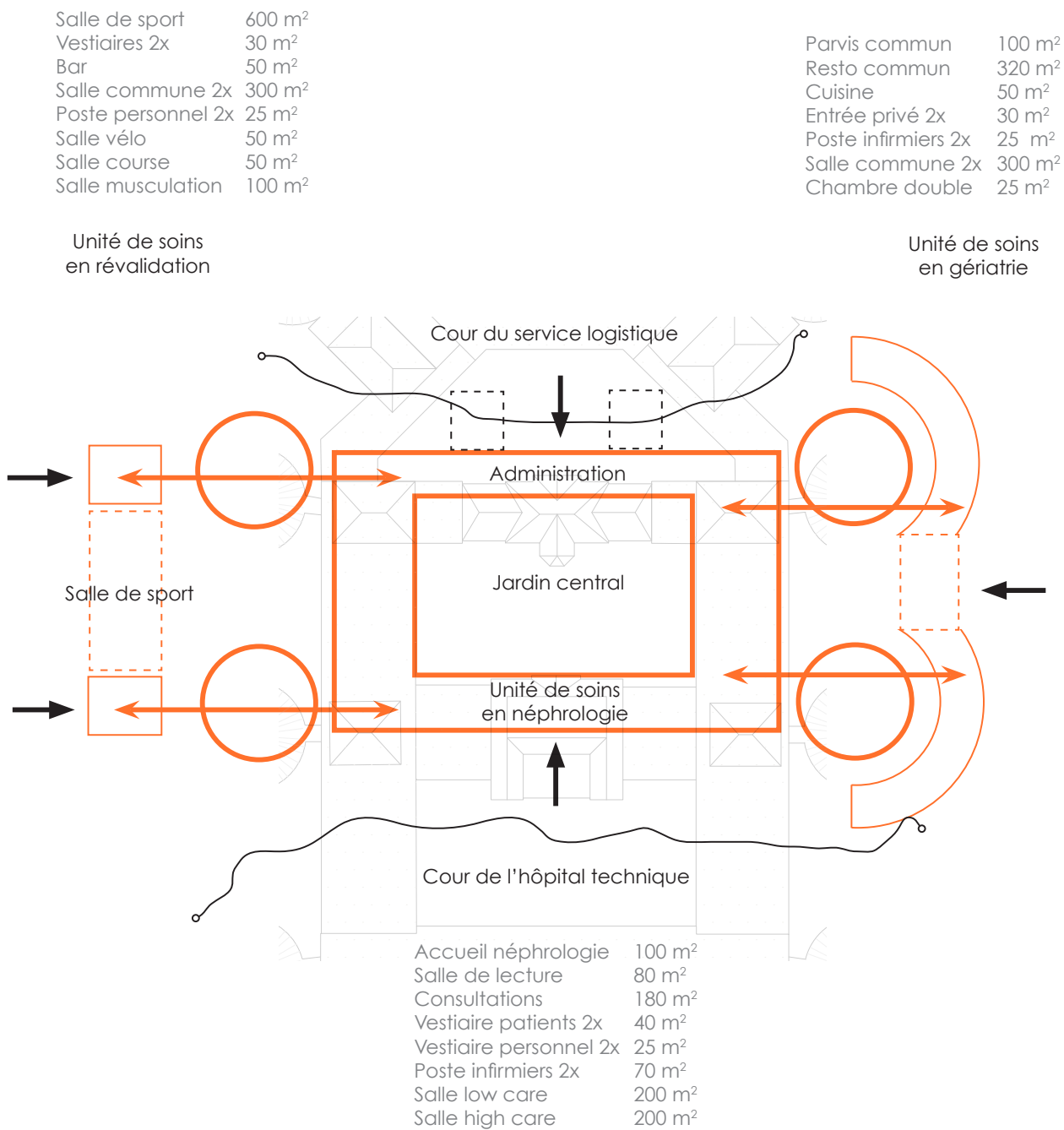


Figure 37: Programmation schématisée de l'hôpital de proximité du Stuivenberg.

Ensuite, trois leviers au niveau des équipements aident à atteindre la vision de l'hôpital du futur. Premièrement, un levier hiérarchique est nécessaire dans la localisation des services. L'hôpital Stuivenberg est un pôle de santé local dans un tissu urbain. Il n'accueille donc pas de services ultra-spécialisés, mais laisse cet aspect de la médecine à l'hôpital-mère du groupe ZNA. Il se veut pôle de santé de proximité avec des structures à taille humaine et personnalisées. L'édifice doit respirer la convivialité afin de rassurer les malades en détresse. Il peut former un lieu familier pour tous ses acteurs en définissant une disposition spatiale claire aux niveaux des ailes de soins. La partie sud, datant des années septante, abrite toutes les techniques spécialisées telles la médecine interne, les urgences et le bloc opératoire. Les bâtiments d'origine sont dédiés aux services de soins légers, tels la néfrologie, la gériatrie et la réhabilitation. Les équipements de logistique se trouvent rassemblés au nord du site.

Un deuxième levier est la mutualisation des espaces existants. En implantant des fonctions telles une salle de lecture, un restaurant social et l'ouverture du site au public, ce levier a pour conséquence de fournir une familiarisation avec le déroulement de l'activité journalière de l'hôpital et ses acteurs pour tout externe aux lieux.

Le dernier levier lié aux équipements est l'implantation de fonctions complémentaires afin d'étendre l'activité de l'hôpital. Dans le cas du Stuivenberg, une salle de réhabilitation sportive est implantée à l'est du site et une nouvelle aile de chambres hospitalières est implantée à l'ouest du site.

En générale, l'analyse de l'évolution jusqu'à l'hôpital technique constate qu'une typologie hybride est la plus complète. Dans le cas de l'hôpital Stuivenberg, une combinaison entre la typologie pavillonnaire et une variante de la typologie bloc à gabarit humain est préconisée. Afin de réaliser la typologie de l'hôpital du futur, deux leviers sont activés au Stuivenberg.

Le premier levier est la circulation continue. Un couloir ouvert permet d'accentuer le quadrilatère présent au sein de l'hôpital d'origine. La continuité des mouvements et la présence du jardin carré stimulent le sentiment de sécurité et d'inclusion chez les patients.

Un deuxième levier activé est la circulation verticale. En insérant un escalier par unité de soin, celui-ci permet de circuler entre les niveaux tout en étant un endroit de mouvement dynamique au centre de l'unité.



CONCLUSION

Vers un hôpital de proximité intégré à la ville, organisé pour le personnel et favorable au patient.

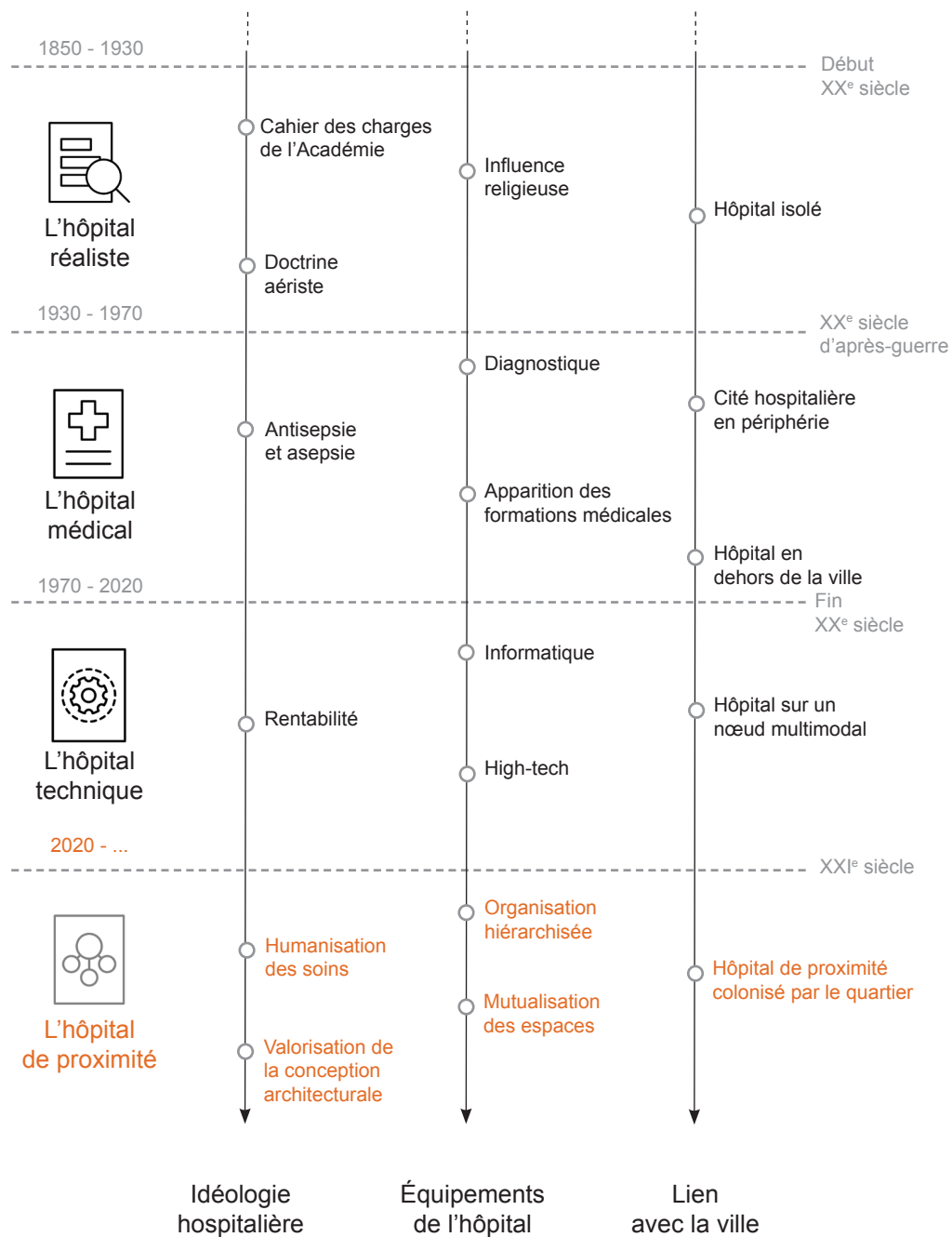


Figure 38: Évolution de l'hôpital: périodes et tendances dégagées

Vers un hôpital de proximité intégré à la ville, organisé pour le personnel et favorable au patient.

Afin de concevoir l'hôpital du futur il est judicieux d'étudier l'évolution du paysage hospitalier. En un siècle, les centres de soins passent d'un site où isoler les malades, à un lieu de protection et d'hygiène, pour culminer enfin vers un édifice high-tech où l'efficacité empêchent les interactions humaines. Mais une ère nouvelle s'annonce: le patient devient acteur de ses soins, il ne les subit plus. Il participe à l'évolution de sa maladie, la dirige et l'organise. De nouvelles exigences surgissent quant à l'environnement dans lequel le traitement est prodigué. Une nouvelle typologie d'hôpital s'impose.

Les réflexions sur l'architecture hospitalière doivent prendre en compte les problèmes actuels, tels la mono-fonctionnalité, l'isolement, l'organisation économique et le bien-être du patient. L'hôpital du futur doit être inclusif et intégré dans le tissu urbain. Il est autant au service de l'humain qu'au service du malade. Concrètement, il prend conscience de l'importance de l'environnement sur le bien-être du patient. L'intégrer dans le tissu urbain permet un dialogue entre la ville et l'édifice.

Ensuite, le tissu hospitalier doit évoluer vers une organisation structurée et hiérarchisée, où l'optimisation de la programmation et l'utilisation efficace des unités de soins est de mise. Le médecin ne s'occupe plus uniquement de ses malades mais devient, dans un souci financier, le manager de son temps et de ses infrastructures. La médecine se hiérarchise en hôpitaux-mères, qui offrent tous les types de soins, et en pôles de santé, qui se spécialisent plutôt dans les soins chroniques au sein d'une architecture chaleureuse.

Finalement, les acteurs hospitaliers prennent conscience de l'équilibre à respecter entre la technologie et l'humain. L'homme est un être social en recherche permanente de contacts avec ses semblables. Dans le souci du bien-être de l'homme, il doit entretenir des activités de nécessité, des activités optionnelles et des activités sociales. Ce n'est qu'en rassemblant ces trois adages que l'être humain mène une vie de qualité supérieure. Tout édifice qui vise à soigner des malades doit offrir une typologie architecturale propice à la guérison.

Édifier le Cadix, un nouveau bâtiment bloc en périphérie de la ville d'Anvers, n'est pas bénéfique du point de vue de la bienveillance pour les utilisateurs. Là où la santé devrait être le premier souci de l'architecte, il crée un hôpital brut, sans interaction sociale ou environnementale, car situé trop loin du tissu urbain. Cette construction est vouée à évoluer vers un édifice fonctionnel sans âme. Créer un pôle urbain, tel que le Stuivenberg examiné dans ce cas d'étude, a toutes les capacités de réunir le discours architectural requis pour en faire un institut de soins humain et raisonné. Il peut associer une organisation hiérarchisée avec une attention spéciale pour l'interaction avec le tissu urbain et les espaces verts. Le bâtiment n'est plus seulement un dispositif médical de guérison mais devient un espace procurant le bien-être de ses utilisateurs et les habitants du quartier.

Bibliographie

ARCHDAILY. (2015) *Ballarat Community Health Primary Care Center / DesignInc*.
Récupéré le 18 avril 2022 sur <https://www.archdaily.com/632489/ballarat-community-health-primary-care-centre-designinc>

ASSISTANCE PUBLIQUE - HÔPITAUX DE PARIS. *Histoire de Lariboisière: 1er épisode, la création*. Récupéré le 12 avril 2022 sur <http://hopital-lariboisiere.aphp.fr/histoire-de-lariboisiere/>

BEISSON Georges. (2004) L'hôpital mémorial France-États-Unis de Saint-Lô (1956) : le premier hôpital en hauteur moderne de France. *Livraisons d'histoire de l'architecture*, 7(1), 9-23. <https://doi.org/10.3406/lha.2004.961>

BURNIAT, Patrick et le MAIRE Judith. (2011) *Brugmann: l'hôpital-jardin de Victor Horta*. Bruxelles : Ministère de la région Bruxelles-Capitale, Direction des Monuments et Sites.

BUYLE, Marjan, Dehaeck, Sigrid et Deveseleer, Jacques. (2005). *L'architecture hospitalière en Belgique*. Bruxelles: Ministère de la communauté flamande.

CANTAL-DUPART, Michel. (2012) Un hôpital urbain, idéalement implanté dans la ville. *Les Tribunes de la santé*, 37, 75-81. Récupéré le 3 mai 2022 sur <https://www.cairn.info/revue-les-tribunes-de-la-sante1-2012-4-page-75.htm>

CIVA. (2022) *Expo: sick architecture*. Récupéré sur <https://civa.brussels/fr/expos-events/expo-sick-architecture>

EL HADDAD, Philippe, de TOEUF, Jaques, LELEU, Bernard et AZOU, Willy. (2013) CHIREC - Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell : Un nouvel hôpital pour répondre à l'évolution des technologies médicales. *Architecture Hospitalière Belgique*, 1(1), 99-126. Récupéré le 3 mai 2022 sur <https://en.calameo.com/read/0054584342060e61c9763>

- GEHL, Jan. (2011) *Life between buildings: using public space*. Washington: Island press
- HOET, Thierry. (1993). *L'hôpital confronté à son avenir: Actualiser l'hôpital et le préparer au XXIème siècle*. Paris: Editions Lamarre.
- NOBRE, Thierry. (2013) L'innovation managériale à l'hôpital. *Revue française de gestion*, 235, 113-127. Récupéré le 5 mai 2022 sur <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2013-6-page-113.htm>
- PENLOUP, Emmanuel et LANGEVIN, François. (2018) Les enjeux architecturaux des établissements de proximité: les Smart. Dans LANGEVIN, François et BATAILLE, Jérôme, *Architecture et ingénierie à l'hôpital, le défi de l'avenir*. (pp. 229-234). Rennes: Presses de l'EHESP
- SEVERO Donato. (2020) Architecture at the service of care: France-USA Memorial Hospital of Saint-Lô. *DOCOMOMO*, 62 (1), 60-67. <https://dx.doi.org/10.52200/62.A.R3O24KOL>
- WIKIPÉDIA. *Hôpital Lariboisière*. Récupéré le 12 avril 2022 sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Hôpital_Lariboisière
- ZNA STUIVENBERG. (2022). *Complimentenmuur*. Récupéré sur <https://padlet.com/ZNA/samentegencorona>

Médiagraphie

Figure de couverture: VAN STAHEYEN Jef. (1977). *Doorsnede van een paviljoen van het Stuivenberggasthuis*. Récupéré sur <https://www.moskenes.be/het-muhka-op-stuivenberg-en-hoe/>

Figure 1: LOF VAN ANTWERPEN. (2020, 24 août). *Stuivenberggasthuis (Stuyvanberggasthuis), jaren 1930*. (Facebook) Récupéré sur <https://m.facebook.com/LofvanAntwerpen/photos/a.998437543687976/1420083801523346/?type=3&source=43&refid=56>

Figure 2: LOF VAN ANTWERPEN. (2020, 9 mars). *Stuivenberggasthuis (Stuyvanberggasthuis), tuin*. (Facebook) Récupéré sur https://m.facebook.com/photo.php?fbid=1281178802080514&id=728356604029406&set=a.998437543687976&source=43&refid=13&__tn__=%2B%3E

Figure 3: *illustration personnelle*

Figure 4: *illustration personnelle*

Figure 5: FAURE, Olivier. (1984) La médecine gratuite au XIX^e siècle: de la charité à l'assistance. Dans *Histoire, économie et société*, 3(4). 593-608. <https://doi.org/10.3406/hes.1984.1379>

Figure 6: *illustration personnelle*

Figure 7: Photothèque de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

Figure 8: © COCQUYT et VERHAEGEN, J. (1923) Aeronautique militaire, ACPASB. Dans Burniat, Patrick et le Maire Judith. (2011) *Brugmann: l'hôpital-jardin de Victor Horta*.

Figure 9: BEEKEN, A. (1923) ACPASB. Dans Burniat, Patrick et le Maire Judith. (2011) *Brugmann: l'hôpital-jardin de Victor Horta*.

Figure 10: *illustration personnelle*

Figure 11: *illustration personnelle*

Figure 12: GENEANET. Carte postale - Lille, consulté le 28 mai 2022. <https://www.geneanet.org/cartes-postales/view/5041228#0>

Figure 13: MÉMOIRE2VILLE. (2021, 6 février) *Lille @ la Cité Hospitalière*. (Twitter) Récupéré sur <https://twitter.com/memoire2cite/status/1358088999265574922>

Figure 14: *illustration personnelle*

Figure 15: SEVERO, Donato. (2020) Architecture at the service of care: France-USA Memorial Hospital of Saint-Lô. *DOCOMOMO* 62 (1), 60-67. <https://dx.doi.org/10.52200/62.A.R3O24KOL>

Figure 16: *illustration personnelle*

Figure 17: *illustration personnelle*

Figure 18: *illustration personnelle*

Figure 19: © ASSAR ARCHITECTS (2013) Répartition des flux et circuits dans le projet CHIREC Delta. Dans *Architecture Hospitalière*, 1, 117.

Figure 20: *illustration personnelle*

Figure 21: *illustration personnelle*

Figure 22: *illustration personnelle*

Figure 23: *illustration personnelle*

Figure 24: © OMA (2007) *Maggie's Center - Gartnavel*. Récupéré sur <https://www.oma.com/projects/maggie-s-centre-gartnavel>

Figure 25: *illustration personnelle*

Figure 26: *illustration personnelle*

Figure 27: *illustration personnelle*

Figure 28: *illustration personnelle*

Figure 29: © DESIGNINC. (2014) *Ballarat Community Health Primary Care Center*. Récupéré sur Archdaily <https://www.archdaily.com/632489/ballarat-community-health-primary-care-centre-designinc>

Figure 30: © DESIGNINC. (2014) *Ballarat Community Health Primary Care Center*. Récupéré sur Archdaily <https://www.archdaily.com/632489/ballarat-community-health-primary-care-centre-designinc>

Figure 31: GOOGLE. (2022) *ZNA Stuivenberg*.

Figure 32: *illustration personnelle*

Figure 33: *illustration personnelle*

Figure 34: ©VAN DE VELDE, Tim. (2021) *Fotoreportage Vlaams Bouwmeester OO4105 Stuivenberg*. Récupéré sur <https://vlaamsbouwmeester.be/nl/instrumenten/open-oproep/projecten/oo4105-antwerpen-stuivenbergsite?f=opstart>

Figure 35: ©AWG ARCHITECTEN et PETILLON CEUPPENS ARCHITECTEN (2022). *OO4105 Stuivenberg*. Récupéré sur <https://vlaamsbouwmeester.be/nl/instrumenten/open-oproep/projecten/oo4105-antwerpen-stuivenbergsite?f=gunning>

Figure 36: *illustration personnelle*

Figure 37: *illustration personnelle*

Figure 38: *illustration personnelle*