

Mémoire de fin d'études Dessiner le soin : Dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux hospitaliers influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ? « Étude comparative entre deux stratégies architecturales : le CHU Sart-Tilman et le CHC MontLégia »

Auteur : Joachim, Aurian

Promoteur(s) : Ochej, Sebastien

Faculté : Faculté d'Architecture

Diplôme : Master en architecture, à finalité spécialisée en art de bâtir et urbanisme

Année académique : 2025-2026

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/25666>

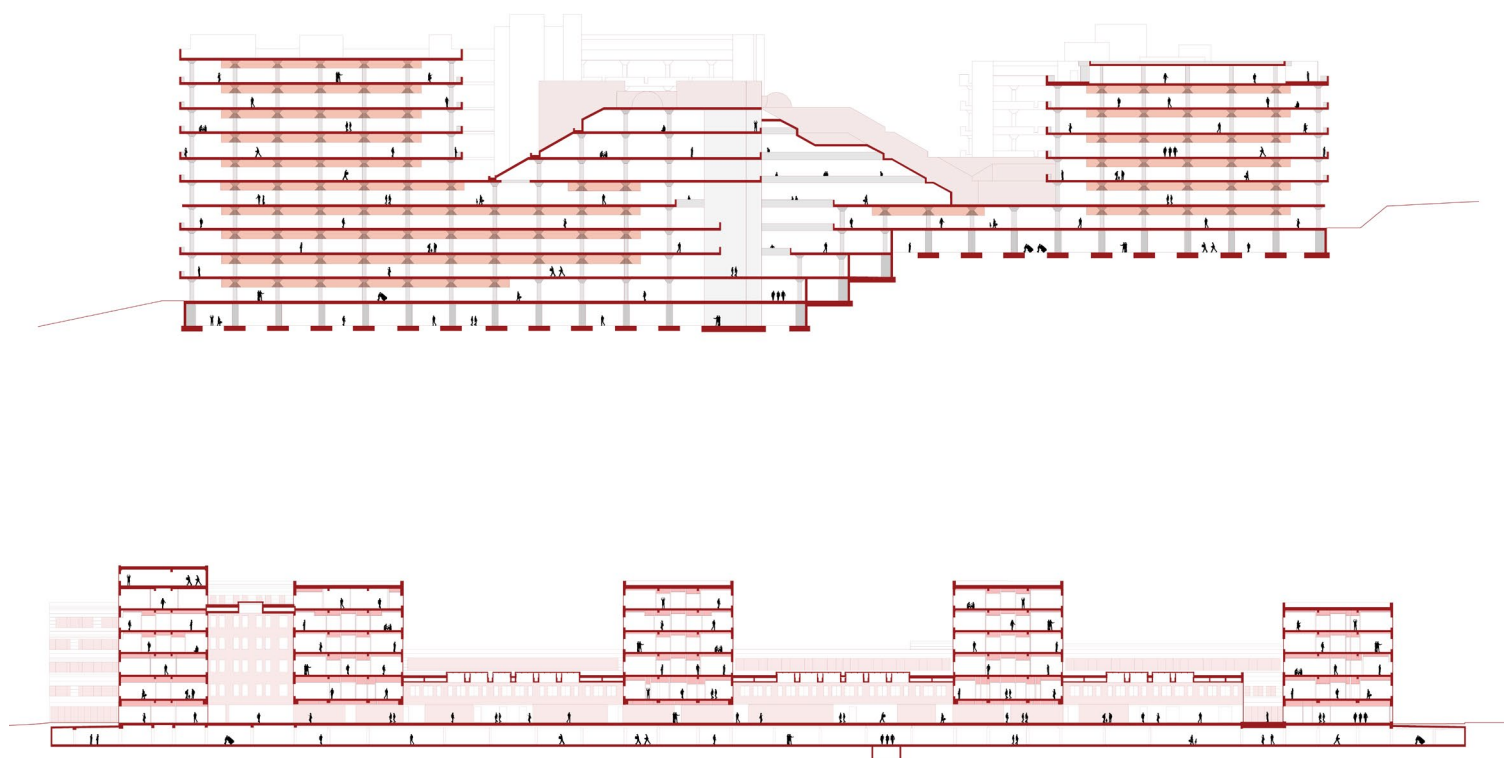
Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Dessiner le soin : Dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux hospitaliers influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ?

« Étude comparative entre deux stratégies architecturales : le CHU Sart-Tilman et le CHC MontLégia »



Nom de l'étudiant : Aurian JOACHIM

Matricule : S210072

Promoteur : Sébastien OCHEJ

Jury : Sébastien OCHEJ (INT), Alexis ZIMMER (INT), Daniel DELGOFFE (INT), Laureen DELBRAYERE (EXT), Alexandre GHUYSEN (EXT)

Président de Jury : Alexis ZIMMER



[Université de Liège, Faculté d'Architecture]

[Dessiner le soin : Dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux hospitaliers influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ?]

[« Étude comparative entre deux stratégies architecturales : le CHU Sart-Tilman et le CHC MontLégia »]

[Travail de fin d'études présenté par Aurian Joachim en vue de l'obtention du grade de master en Architecture]

[Sous la direction du prof. Sébastien Ochej]

[Année académique 2025-2026]

Résumé (FR/EN)

(FR) Ce travail de fin d'études propose une analyse architecturale comparative de deux grands ensembles hospitaliers liégeois : le CHU du Sart-Tilman, inauguré en 1986, et le CHC MontLégia, ouvert en 2020. À travers l'étude de ces deux architectures, représentatives de deux moments distincts de l'histoire hospitalière, le mémoire interroge la manière dont les choix spatiaux, constructifs et infrastructurels, ainsi que les choix sensibles, influencent les vulnérabilités hospitalières contemporaines, entendues ici comme la capacité d'un bâtiment à accueillir, protéger et soigner dans des contextes humains, techniques et environnementaux variés.

Le travail s'appuie sur une méthodologie croisant analyse documentaire, observation de terrain, entretiens et synthèse graphique. Les visites in situ, l'étude de plans, coupes et documents d'archives, ainsi que les échanges menés avec architectes, techniciens, soignants et responsables hospitaliers, permettent de saisir concrètement la logique interne de chaque hôpital : organisation des flux, hiérarchisation des parcours, rôle des infrastructures, ambiances et vécu des usagers. Cette approche cherche à articuler regard architectural et expérience du soin, afin de comprendre comment l'espace construit influe à la fois sur le fonctionnement hospitalier, sur la gestion des crises et sur la qualité sensible des lieux.

Le CHU du Sart-Tilman exprime une modernité hospitalo-universitaire fondée sur la centralité, la verticalité, la puissance institutionnelle et une forte cohérence architecturale. Le CHC MontLégia relève au contraire d'une logique plus contemporaine de plateforme hospitalière intégrée, marquée par la séparation fine des circuits, la compacité, l'épaisseur logistique et la maîtrise des interfaces. La comparaison entre ces deux modèles met en évidence l'évolution des manières de penser les flux hospitaliers, mais aussi le déplacement des vulnérabilités d'un régime architectural à l'autre.

À travers cette analyse, le mémoire montre que l'architecture hospitalière ne constitue pas un cadre neutre du soin. Elle participe directement aux conditions d'accueil, d'orientation, de travail, de confort, de sécurité et d'adaptabilité du milieu hospitalier. Le travail met ainsi en lumière les tensions entre performance et hospitalité, maîtrise interne et dépendances externes, et ouvre une réflexion sur l'hôpital comme écologie à la fois interne et externe, où les arbitrages architecturaux influencent profondément la qualité du soin et les formes contemporaines de vulnérabilité.

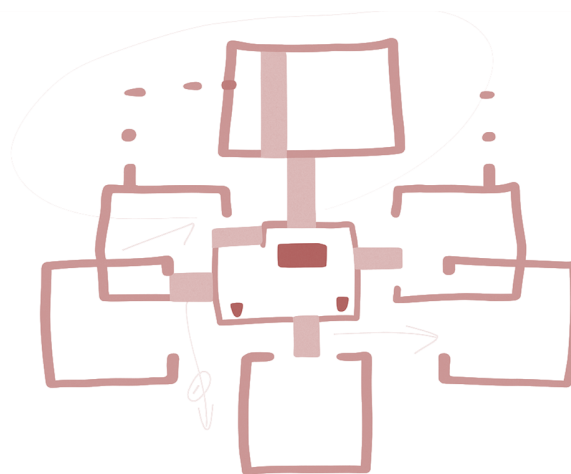


Fig. 1 – Ancien Schéma d'intention du CHU Sart-Tilman – Charles Vandenhove – Aurian Joachim.

(EN) This thesis proposes a comparative architectural analysis of two major hospital complexes in Liège (Belgium): the CHU of Sart-Tilman, inaugurated in 1986, and the CHC MontLégia, opened in 2020. Through the study of these two architectures, representative of two distinct moments in the history of hospital design, the research examines how spatial, constructive and infrastructural, as well as sensory design choices influence contemporary hospital vulnerabilities, understood here as a building's capacity to receive, protect, and care for people in a variety of human, technical, and environmental contexts.

The research is based on a methodology combining documentary analysis, field observation, interviews, and graphic synthesis. Site visits, the study of plans, sections, and archival documents, as well as exchanges with architects, technicians, healthcare professionals, and hospital managers, make it possible to grasp the internal logic of each hospital in concrete terms: the organization of flows, the hierarchy of circulation paths, the role of infrastructures, the atmospheres, and the lived experience of users. This approach seeks to connect the architectural perspective with the experience of care, in order to understand how built space influences hospital functioning, crisis management, and the sensory quality of the environment.

The CHU of Sart-Tilman reflects a hospital-university modernity based on centrality, verticality, institutional scale, and strong architectural coherence. The CHC MontLégia, by contrast, expresses a more contemporary logic of the integrated hospital platform, marked by fine separation of circuits, compact organization, logistical intensity, and the control of interfaces. The comparison between these two models highlights not only the evolution of ways of thinking about hospital flows, but also the displacement of vulnerabilities from one architectural regime to another.

Through this analysis, the thesis shows that hospital architecture is not a neutral backdrop to care. It directly shapes the conditions of reception, orientation, work, comfort, safety, and adaptability within the hospital environment. The research thus brings to light the tensions between performance and hospitality, internal control and external dependencies, and opens a broader reflection on the hospital as a system shaped by both internal and external ecologies, in which architectural choices deeply influence the quality of care and the contemporary forms of vulnerability.

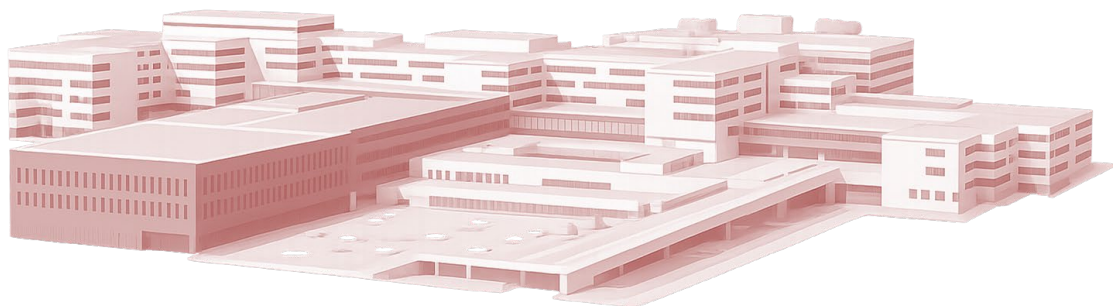


Fig. 2 – Vue perspective de modèle 3D conceptuel de l'arrière du CHC MontLégia – Aurian Joachim.

Remerciements

Je tiens à remercier mon promoteur pour son accompagnement, sa disponibilité et la pertinence de ses remarques tout au long de l'élaboration de ce travail.

Je remercie également mes lecteurs pour les rencontres constructives, les retours réguliers et leur disponibilité tout au long de l'élaboration de ce mémoire. Chacun d'eux a nourri le travail par son regard, ses remarques et ses spécificités propres.

Je remercie également les équipes et les personnes rencontrées au sein et en dehors du CHU de Liège et du CHC MontLégia pour leur accueil, leur disponibilité et l'accès aux informations nécessaires à cette recherche.

Enfin, je remercie ma maman, sans qui la curiosité pour les thématiques hospitalières ne me serait pas venue.

Note de cadrage sur les cas d'étude

Ce travail de fin d'études s'inscrit dans une démarche d'analyse architecturale et critique portant sur deux édifices hospitaliers emblématiques de la région liégeoise : le Centre Hospitalier Universitaire du Sart-Tilman (CHU) conçu à partir des années 1960 et la Clinique du CHC MontLégia, inaugurée en 2020.

Il ne s'agit en aucun cas d'une comparaison normative ou hiérarchique entre ces deux institutions, ni d'une mise en concurrence de leurs performances ou de leurs choix. L'objectif n'est pas de déterminer quel hôpital serait « meilleur », plus efficace ou plus exemplaire, mais de comprendre, à travers l'étude de leurs conceptions respectives, comment se sont matérialisées deux visions de l'hôpital à près d'un demi-siècle d'intervalle.

Le choix de ces deux cas d'étude répond à la volonté de confronter deux contextes historiques, techniques et culturels distincts : d'une part, celui d'un hôpital universitaire conçu dans la dynamique moderniste de l'après-guerre, à une époque où la médecine et l'architecture hospitalière connaissaient une phase d'expansion et de rationalisation ; d'autre part, celui d'un établissement contemporain synthétisant les mutations profondes de la santé publique, des technologies et des pratiques de soin.

L'étude se concentre donc sur les stratégies architecturales déployées pour organiser les flux, hiérarchiser les espaces et intégrer les fonctions : ce qui a fonctionné, ce qui a évolué, ce qui ne fonctionne plus ou n'a jamais réellement fonctionné, et enfin ce qui reste pertinent aujourd'hui pour penser l'hôpital de demain.

Cette approche s'attache à reconnaître les logiques internes de chaque projet, en tenant compte de leur époque, de leurs contraintes, de leurs ambitions et des valeurs portées par leurs concepteurs. Elle ne vise ni à juger ni à trancher, mais à dégager, à travers l'observation, la comparaison et la mise en perspective, des enseignements critiques utiles à la compréhension de l'architecture hospitalière dans son évolution.

Note sur l'usage de l'intelligence artificielle (I.A.)

Dans le cadre de ce travail de fin d'études, certaines étapes de réflexion et de production ont été accompagnées par l'usage d'outils d'intelligence artificielle générative, notamment sous la forme d'assistance rédactionnelle et graphique. Cette utilisation s'inscrit dans une démarche critique et méthodique, visant avant tout à gagner en clarté, en cohérence et en efficacité dans la mise en forme d'un contenu complexe.

L'intelligence artificielle n'a jamais remplacé le travail de conception, d'analyse ou d'interprétation propre à l'auteur, mais a servi comme outil d'appui : aide à la structuration du texte, reformulation, traduction, vérification terminologique, ou encore production de visuels à des fins de recherche graphique et comparative. Chaque contenu, qu'il soit textuel ou visuel, a ensuite fait l'objet d'une validation personnelle et critique, afin d'en assurer la pertinence et la cohérence avec la démarche architecturale défendue.

L'ensemble du TFE demeure ainsi un travail personnel et multimodal, fondé sur la confrontation directe au terrain, la lecture d'archives, la production de représentations et la réflexion propre à la pratique architecturale. L'intelligence artificielle, ici, est envisagée comme un outil contemporain de l'architecte-chercheur, au même titre que les logiciels de dessin ou de mise en page, contribuant à enrichir la réflexion sans en altérer l'authenticité.

Note sur le système de références bibliographiques

L'ensemble des références mobilisées dans ce travail suit les normes de citation APA (7e édition), afin d'assurer la traçabilité et la rigueur académique des sources utilisées. Ce choix permet de distinguer clairement les apports théoriques, méthodologiques et conceptuels issus de la littérature scientifique, tout en intégrant ces références de manière fluide au sein du texte.

Les citations dans le corps du texte sont indiquées entre parenthèses selon le format (Auteur, année), et, lorsqu'il s'agit d'une citation directe, le numéro de page est précisé (Auteur, année, p. x). Ce système favorise une lecture continue sans alourdir la mise en page, tout en respectant les exigences de transparence scientifique.

La bibliographie finale reprend l'ensemble des ouvrages, articles et sources mentionnés dans le travail, présentés selon les conventions APA complètes. Ce protocole vise à garantir la cohérence et la fiabilité du TFE, en reconnaissant explicitement les contributions intellectuelles ayant nourri la réflexion et la méthodologie de recherche.

Table des matières

Résumé (FR/EN)	3
Remerciements	5
Note de cadrage sur les cas d'étude	5
Note sur l'usage de l'intelligence artificielle (I.A.)	6
Note sur le système de références bibliographiques	6
Table des matières	7
Table des figures	10
Introduction.....	14
Méthodologie.....	16
1. Positionnement général de la démarche.....	16
2. Documents d'analyse	17
3. Enquête de terrain.....	17
4. Personnes rencontrées et nature des échanges	18
5. Outils mobilisés pendant l'enquête	19
6. Synthèse graphique	19
7. Traitement des matériaux et construction de la grille d'analyse	20
8. Limites de la démarche	22
Sources empiriques	23
1. Entretiens, visites commentées et échanges de terrain.....	23
1.1. CHU du Sart-Tilman.....	23
1.2. CHC MontLégia	23
2. Références complémentaires et échanges transversaux.....	24
3. Visites exploratoires complémentaires	24
4. Documents, archives et matériaux non publiés	24
Cadrage théorique de la recherche.....	25
1. L'hôpital contemporain : une institution de soin devenue « machine » de maîtrise	26
2. Quand la norme organise l'espace : flux, lisibilité, performance	27
3. Ce que cette rationalisation risque de faire perdre : hospitalité, « care » et expérience sensible	29
4. L'hôpital au-delà du bâtiment : ancrage territorial, empreinte matérielle et vulnérabilités contemporaines.....	31
5. Hypothèse de lecture et annonce de la comparaison CHU / CHC.....	33

6. Grille d'analyse : L'hospitalier à travers le spectre des choix spatiaux, choix constructifs et infrastructurels, et choix sensibles.....	35
6.1. Choix spatiaux : typologies et organisation des flux.....	35
6.1.1. Évolution des typologies hospitalières.....	35
6.1.2. Typologies architecturales des hôpitaux.....	39
6.1.3. Dispositifs spatiaux et concepts architecturaux.....	42
6.1.4. Implantation, accessibilité et rapport au territoire.....	45
6.2. Choix constructifs et infrastructurels : L'hôpital comme système technique spatialement organisé.....	49
6.2.1. Les infrastructures techniques comme armature invisible du projet hospitalier.....	49
6.2.2. La gestion de l'air, de l'hygiène et des milieux contrôlés.....	51
6.2.3. Logistique, automatisation et séparation des flux.....	53
6.2.4. Réseaux, maintenance, évolutivité et obsolescence.....	56
6.2.5. Performance environnementale, ressources et dépendances matérielles.....	59
6.3. Choix sensibles : hospitalité, perception et expérience vécue.....	61
6.3.1. Confort, ambiances et conditions sensibles du soin.....	61
6.3.2. Le « healing environment » : nature, lumière et effets thérapeutiques.....	64
6.3.3. Orientation, lisibilité et réduction de l'angoisse.....	67
6.3.4. Ressenti, hospitalité et expérience vécue des usagers.....	69
6.3.5. Entre qualité sensible et risque de standardisation.....	72
7. Conclusion du cadrage théorique : vers une grille de lecture critique.....	74
Études de cas.....	75
1. CHU Sart-Tilman.....	77
1.1. Contexte et intentions architecturales.....	77
1.2. Choix spatiaux : campus hospitalier et organisation des flux.....	78
1.3. Choix constructifs et infrastructurels : trame, interstitiel technique et héritage des années 1960-1970.....	82
1.4. Choix sensibles : monumentalité, lumière, art et perception du soin.....	86
1.5. Synthèse du CHU Sart-Tilman.....	90
2. CHC MontLégia.....	93
2.1. Contexte et genèse du projet.....	93
2.2. Choix spatiaux : compacité horizontale, hiérarchisation des accès et organisation par strates.....	95
2.3. Choix constructifs et infrastructurels : structure, logistique intégrée et maîtrise technique	101

2.4. Choix sensibles : lumière, orientation, confort et ambiance hospitalière	105
2.5. Synthèse du CHC MontLégia	110
3. Comparaison des deux cas	112
3.1. Choix spatiaux.....	112
3.1.1. Implantation, accessibilité et organisation territoriale : deux géographies hospitalières	112
3.1.2. Centralité verticale et compacité horizontale : deux formes de maîtrise de la complexité	114
3.1.3. Lisibilité, orientation et hiérarchisation des parcours : du repère central au guidage distribué.....	117
3.2. Choix constructifs et infrastructurels	119
3.2.1. Structure, trame et adaptabilité : deux manières de penser l'évolution	119
3.2.2. Séparation des flux et épaisseur logistique : du principe à l'hyper-organisation	122
3.2.3. Maintenance, automatisation et résilience : l'invisible comme condition du soin.....	124
3.2.4. Crises, saturation et adaptation : ce que révèlent les situations limites.....	126
3.3. Choix sensibles	129
3.3.1. Deux formes d'hospitalité architecturale : identité forte et hospitalité intégrée	129
3.3.2. Lumière, vues, rapport au dehors : entre emblème et distribution	130
3.3.3. Le vécu des usagers : se repérer, attendre, travailler, accompagner	133
3.3.4. Ambiance, identité et risque de déshumanisation	136
Discussion critique	138
1. De l'hôpital-infrastructure à l'hôpital-système : évolution des flux, du projet et du soin	138
2. Maîtrise interne et dépendances externes : vers une écologie hospitalière critique.....	139
3. Des vulnérabilités déplacées plutôt que supprimées	141
Limites de l'étude et prolongements.....	144
1. Ce que l'étude a volontairement cadré	144
2. Ce que l'étude a seulement entrouvert	145
3. Prolongements possibles de la recherche.....	146
Conclusion.....	147
Bibliographie	149

Table des figures

Fig. 1 – Ancien Schéma d'intention du CHU Sart-Tilman – Charles Vandenhove – Aurian Joachim.	3
Fig. 2 – Vue perspective de modèle 3D conceptuel de l'arrière du CHC MontLégia – Aurian Joachim. ..	4
Fig. 3 – Coupe immersive CHU Sart-Tilman – Charles Vandenhove.....	15
Fig. 4 – Schéma de synthèse de la démarche méthodologique et conceptuelle du mémoire – Aurian Joachim.....	20
Fig. 5 – « Mind map » conceptuelle des limites de l'étude – Aurian Joachim.....	22
Fig. 6 – Schéma conceptuel de recherche ; « l'architecture encadre les flux, et ces flux influencent les vulnérabilités hospitalières » – Aurian Joachim.	25
Fig. 7 – Schéma d'approche critique ; L'architecture comme lieu d'arbitrage – Aurian Joachim.	34
Fig. 8 – Comparaison schématique de type « arbre » par Paul Nelson d'un hôpital bloc ou compact, 1971 – Architecture50.	36
Fig. 9 – Hôpital Notre Dame à la Rose de Lessines dans le Hainaut – Site officiel HNDR.	37
Fig. 10 – Hôpital Beaujon de Clichy, 1936 – France Archives.....	37
Fig. 11 – Plan d'un hôpital selon Jacques-René Tenon destiné à remplacer l'Hôtel Dieu de Paris, 1788 – Architecture50.....	38
Fig. 12 – Illustration d'un modèle pavillonnaire, plan de l'hôpital Lariboisière par l'architecte Pierre Gauthier, Paris, 1854 – Architecture50.....	39
Fig. 13 – Illustration de modèle monobloc, Los Angeles County General Hospital en 1937 – Los Angeles Public Library.	40
Fig. 14 – Illustration de modèle compact / en barre, Hôpital Henri Mondor, Paris, 1979 – APHP.....	40
Fig. 15 – Morphologies hospitalières présentant les deux modes « d'émergence hospitalière » ainsi que les proportions des trois grandes compositions hospitalières selon WP. Jame et W. Tatton-Brown, 1965 – Architectural Press.....	41
Fig. 16 – Entrée principale dite « façade hôtelière » en façade sud du nouveau CH d'Arras, 2019 – CHA.	43
Fig. 17 – Plan récent « en croix » de l'Ospedale Maggiore, Milan, XVe siècle – Musei Italia.	43
Fig. 18 – Plan schématique de la Cité hospitalière de Lille, par Jean Walter et coll. 1934 – Architecture50.....	44
Fig. 19 – Sanatorium de Davos-Clavadel par l'architecte R. Gaberel, 1932 – Modulart.....	45
Fig. 20 – Figure « Hôpital campus périphérique » – CHU UCL NAMUR Mont-Godinne – Aurian Joachim.	47
Fig. 21 – Figure « Hôpital urbain intégré », Clinique André Renard Herstal – Aurian Joachim.	48
Fig. 22 – Figure « Hôpital à réseaux distribués de soin », CHR de Verviers – Aurian Joachim.	48
Fig. 23 – Coupe schématique de « l'hôpital technique » – Aurian Joachim.....	50
Fig. 24 – Schéma de fonctionnement d'une pièce à pression négative dans un hôpital – France Air – Aurian Joachim.	52
Fig. 25 – Schéma de circuit à double circulation avec isolement du sale, Buisson P., Gunepin F.-X., Levadoux M. (2009) – Aurian Joachim.	54
Fig. 26 – Robot « AGV » (Automated Guided vehicle) pour un hôpital – Robotic Automation.....	55
Fig. 27 – Schéma conceptuel : Cycles de vie différenciés – Aurian Joachim.	57
Fig. 28 – Photo de chantier de la construction de l'annexe du CH EPICURA Hornu montrant la densité technique – Aurian Joachim.....	58

Fig. 29 – Schéma du métabolisme matériel de l’hôpital, montrant les principales ressources entrantes et les flux sortants qui conditionnent son fonctionnement environnemental et infrastructurel – Aurian Joachim.....	60
Fig. 30 – Illustration d’un poste d’accueil infirmier du « Taranaki Base Hospital project », 2023 – Archipro.....	63
Fig. 31 – Installation d'un faux plafond lumineux de 8 modules ciel pour détendre les enfants dans une salle d'attente aveugle en sous-sol, 2021 – CUMULUX.	65
Fig. 32 – Espaces verts internes Hôpitaux Iris Sud – Utopix HIS – Santhea Belgique.	65
Fig. 33 – Sanatorium de Paimio, Alvar Aalto, 1933 – Site officiel VAA.	66
Fig. 34 – Hall d’entrée Campus Hospitalo-Universitaire Grand Paris Nord – Site officiel CHGPN.	68
Fig. 35 – Collage réalisé par des étudiants dans le cadre du Workshop « La chambre du Futur » de la faculté d’architecture de Liège en 2017 ayant pour but de repenser la chambre de demain en termes d’expérience sensible.	71
Fig. 36 – Image test générée par intelligence artificielle à partir des mots-clés “hôpital, sensible, hospitalité, fluide, sécurité, atmosphère”, mobilisée ici comme révélateur d’un imaginaire contemporain de l’hôpital apaisé.	73
Fig. 37 – Plan type d’un service des urgences, 1948 – Architecture d’aujourd’hui.....	74
Fig. 38 – Dessin à la main levée spontanée de « l’entrée » du CHU et du CHC mise en relation – Aurian Joachim.....	75
Fig. 39 – Plan de situation territorial pour les deux cas d’étude dans le contexte hospitalier de Liège – Aurian Joachim.	76
Fig. 40 – Implantation d’origine du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.	78
Fig. 41 – Plan Masse du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.	79
Fig. 42 – Schémas d’intention d’organisation fonctionnelle et pavillonnaire aux prémices du projet d’hôpital du CHU – Charles Vandenhove.	80
Fig. 43 – Schéma de circulation des flux horizontaux et verticaux généraux du « Rez-de-chaussée » du CHU – Aurian Joachim.....	82
Fig. 44 – Dessin axonométrique de la trame structurelle du CHU – Aurian Joachim.	83
Fig. 45 – Dessin d’une coupe longitudinale du CHU mettant en avant les vides ventilés interstitiels entre niveaux fonctionnels – Aurian Joachim.	84
Fig. 46 – Coupe perspective ouverte conceptuelle mettant en avant la trame mécano-béton et son rapport avec les vides-ventilés interstitiels – Charles Vandenhove.	84
Fig. 47 – Dessin d’une chambre patient du CHU montrant l’arrivée des réseaux techniques en faux plafond et son positionnement par rapport au mécano de colonne – Aurian Joachim.....	85
Fig. 48 – Photographie de l’entrée du CHU Sart-Tilman via la « Grande verrière » – CHU Liège.....	87
Fig. 49 – Intégration artistique des escalateurs du grand hall du CHU par pictogrammes de Niele Toroni – CHU Liège.....	88
Fig. 50 – Photos prises sur site des lambris caractéristiques des couloirs du CHU Sart-Tilman avec leur intégration artistique – Aurian Joachim.....	88
Fig. 51 – Dessin de Charles Vandenhove d’une axonométrie coupée de la grande verrière du CHU.	89
Fig. 52 – Photo intérieure de la grande verrière – Site officiel CHU Liège.	89
Fig. 53 – Photographie aérienne du CHU Sart-Tilman et son ancrage dans la vallée – Drone CHU.	90
Fig. 54 – Dessin sensible des déambulations intérieures et extérieures au sein du CHU – Charles Vandenhove.....	91

Fig. 55 – Vue axonométrique conceptuelle de l’implantation volumétrique du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.	92
Fig. 56 – MasterPlan du site Patience et Beaujonc pour le groupe CHC – Assar Architecture.....	94
Fig. 57 – Plan Masse d’implantation du CHC MontLégia – Aurian Joachim.	95
Fig. 58 – Schémas d’accès au CHC MontLégia par type de flux – Assar Architecture.	96
Fig. 59 – Vue axonométrique d’orientation par niveau du CHC MontLégia – Groupe CHC.	98
Fig. 60 – Schéma de disposition dit « face à face » entre les deux grandes fonctions de l’hôpital montrant le bloc médico-technique au centre où lui sont adossés les 2 grandes barres d’hospitalisation – Groupe CHC – Aurian Joachim.	99
Fig. 61 – Plan du R+0 du CHC MontLégia mettant en évidence les circulations verticales et horizontales sous forme de « rues » - Assar Architecture.	100
Fig. 62 – Mise en évidence de la rue logistique au R-1 ainsi que la répartition des différents ascenseurs et monte-charges – Assar Architecture.	102
Fig. 63 – Coupe longitudinale du CHC MontLégia montrant la structure et la superposition des niveaux ainsi que l’espace dédié aux réseaux en faux-plafond – Aurian Joachim.....	103
Fig. 64 – Photo de chantier du CHC MontLégia montrant le système constructif mis en place de façade démontable avec céramique sur isolant englobant la structure porteuse en béton – Groupe CHC. ..	104
Fig. 65 – Visuel 3D et photo des différentes ouvertures, verrières et jeux de lumière du MontLégia – Assar Architecture.	105
Fig. 66 – Visuel de la fin d’une grande « rue » d’espaces de consultations qui débouche directement sur une grande ouverture et un patio – Assar Architecture.	106
Fig. 67 – Visuel 3D des espaces de consultation du MontLégia avec ses nombreuses percées visuelles – Assar Architecture.	106
Fig. 68 – Visuel d’un plan d’une chambre du CHC MontLégia avec sa vue horizontale sur l’extérieur – Aurian Joachim.	107
Fig. 69 – Visuels 3D et photo de l’atrium du “Grand Hall” d’accueil et de distribution du MontLégia – Assar Architecture.	108
Fig. 70 – Visuels 3D du MontLégia montrant la logique d’ouverture vers l’extérieur, de travail des faux plafond et luminaires ainsi que de cadre de travail – Assar Architecture.....	109
Fig. 71 – Illustration sensible de l’entrée principale du CHC MontLégia – Groupe CHC – Aurian Joachim.	111
Fig. 72 – Illustration en axonométrie coupée en plan du CHU Sart-Tilman avec sa « gare routière » jamais réalisée, encadré en pointillés – Charles Vandenhove.	113
Fig. 73 – Visuel 3D de la phase d’esquisse du CHC MontLégia où ce modèle « en croix » apparaît très tôt, ainsi que la présence des trois grands blocs qui se font face ; Aile Mère-enfant, aile adulte et bloc médico-technique, – Groupe CHC.	116
Fig. 74 – Axonométrie 3D montrant l’implantation du centre intégré d’oncologie par rapport au « cœur central » du CHU Sart-Tilman et de ses autres tours existantes – Archipelago.....	118
Fig. 75 – Vue aérienne du CHC MontLégia mettant en évidence les possibilités d’évolution et d’extension horizontale et verticale, comprenant rehausse de niveaux existants et surface latérale pour une nouvelle « croix » – Groupe CHC – Aurian Joachim.....	121
Fig. 76 – Trajet typique d’un patient hospitalisé de jour au CHC sur le concept de « marche en avant perpétuelle » – Assar Architecture.	123
Fig. 77 – Photos de l’immersion « personnelle » dans les vides ventilés interstitiels du CHU – Aurian Joachim.....	124

Fig. 78 – Plan de type « avant-après » de la tour de liaison au rez-de-chaussée du CHU Sart-Tilman montrant un ensemble d’ascenseurs existants ainsi qu’une cage d’escalier existante qui a vocation à être transformée en grand ascenseur monte-patient plus large, confortable et adapté aux nouvelles normes de circulations verticales – Aurian Joachim.	125
Fig. 79 – Photos de visite de site au CHU Sart-Tilman montrant les différents réaménagements et projets intérieurs par zones, services, niveaux et unités fonctionnelles, mettant en valeur une recherche de médiation entre qualité sensible et mémoire architecturale – Aurian Joachim.	125
Fig. 80 – Plan du R-1 du CHU Sart-Tilman mettant en avant l’entrée « en cul-de-sac » des urgences – Aurian Joachim.	127
Fig. 81 – Mise en évidence comparative de l’arrivée et de l’entrée de la zone urgence du CHC MontLégia – Aurian Joachim.....	128
Fig. 82 – Collage du CHU Sart-Tilman réalisé par des étudiants dans le cadre du Workshop « La chambre du Futur » de la faculté d’architecture de Liège en 2017 ayant pour but de repenser la chambre de demain en termes d’expérience sensible.	131
Fig. 83 – Visuel 3D d’une vue patient depuis une chambre du CHC MontLégia – Assar Architecture.	132
Fig. 84 – Extension « provisoire » des urgences du CHC MontLégia sous forme de conteneur essentiellement pour les salles d’attente, séparées entre urgences adultes et urgences pédiatriques – Aurian Joachim.	134
Fig. 85 – Illustration sensible de l’entrée principale du CHU Sart-Tilman – CHU Liège – Aurian Joachim.	137
Fig. 86 – Carte de localisation relative des grandes « écologies hospitalières » de Belgique – Aurian Joachim.....	148

Introduction

L'hôpital occupe une place singulière et fondamentale dans le paysage architectural contemporain. Le passé récent nous l'a encore montré, c'est à la fois un lieu de soin, une infrastructure technique, un espace de travail, un équipement public et, pour beaucoup, un lieu d'attente, d'incertitude ou de vulnérabilité. On y entre rarement sans enjeu. On s'y rend pour consulter, accompagner, visiter, travailler, être opéré, attendre un résultat, ou traverser une situation critique. Cette densité d'usages, de temporalités et d'émotions fait de l'hôpital un objet particulièrement complexe, dont l'architecture ne peut être réduite ni à sa seule fonctionnalité, ni à sa seule image institutionnelle. Elle participe au contraire, de manière très concrète, à la manière dont les soins se déploient, dont les corps circulent, dont les services s'articulent, et dont les lieux sont perçus, compris ou éprouvés.

Longtemps, l'hôpital a surtout été envisagé comme une « machine » servant à organiser des fonctions médicales de plus en plus spécialisées. Aujourd'hui encore, il demeure traversé par une forte exigence de performance, de sécurité, de conformité et d'efficacité logistique mais cette lecture ne suffit plus. L'hôpital n'est pas seulement un dispositif technique, il est aussi un milieu humain, sensible et relationnel, dans lequel les patients, les proches et les soignants font l'expérience quotidienne d'émotions diverses et parfois difficiles. En ce sens, l'architecture hospitalière encadre non seulement des actes médicaux mais également des situations de vulnérabilité qu'elle peut rendre plus supportables, ou au contraire renforcer.

C'est à partir de cette tension que s'est construit ce travail. Il interroge l'hôpital à travers la question des flux qui sont entendus non pas comme une simple affaire de circulation, mais comme un révélateur plus global des arbitrages architecturaux. Les flux concernent évidemment les déplacements des patients, des visiteurs, des soignants, des médicaments, du linge, des déchets ou des équipements. Mais ils renvoient aussi, plus largement, à une manière d'organiser les proximités et les séparations, de hiérarchiser les accès, de structurer les interfaces entre espaces publics et techniques, d'encadrer les temps d'attente, ou encore de rendre visibles ou invisibles certaines dimensions du soin. À travers eux, des conceptions différentes de l'hôpital apparaissent : plus centralisées ou plus distribuées, plus monumentales ou plus logistiques, plus expressives ou plus neutralisées, plus hospitalières ou plus strictement performatives.

La question qui guide le mémoire est la suivante : dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux hospitaliers influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ? Posée ainsi, elle suppose d'élargir la notion même de vulnérabilité en ne la limitant pas aux seuls risques infectieux ou aux seules défaillances techniques. Elle sera envisagée comme incluant également aussi la désorientation, la saturation de certains espaces, la fatigue des parcours, la difficulté d'adaptation des bâtiments, la surcharge logistique, l'angoisse de l'attente, la qualité des milieux de travail, l'expérience des proches et, plus largement, la capacité d'un hôpital à accueillir, protéger et soigner dans des contextes variés, qu'ils soient humains, techniques ou environnementaux.

Pour explorer cette problématique, le mémoire s'appuie sur une comparaison entre deux hôpitaux liégeois relevant de deux époques et de deux logiques différentes : le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia. Le premier, conçu dans la seconde moitié du XXe siècle, incarne une modernité hospitalo-universitaire fondée sur la centralité, la verticalité, la puissance institutionnelle et une forte cohérence architecturale. Le second, livré au début des années 2020, exprime plutôt une logique de plateforme hospitalière intégrée, marquée par la séparation fine des circuits, l'épaisseur logistique, la lisibilité des parcours et l'importance des interfaces.

Le choix de ces deux cas ne vise pas à opposer simplement un hôpital ancien à un hôpital récent, mais à mettre en tension deux manières de penser l'hôpital, et donc deux manières d'organiser les flux, d'encadrer les vulnérabilités et de produire des formes d'hospitalité.

Le travail s'organise autour de trois grands piliers de lecture, qui structurent à la fois le cadrage théorique, l'analyse des cas et la comparaison finale : les choix spatiaux, les choix constructifs et infrastructurels, et les choix sensibles. Les premiers permettent d'interroger l'implantation, l'organisation générale, la lisibilité, les parcours, et les typologies. Les seconds concernent la structure, les réseaux, la logistique, la maintenance et les dispositifs qui encadrent les flux visibles et invisibles. Les troisièmes portent sur la lumière, les vues, les ambiances, les repères, l'accueil, le vécu des usagers et la qualité sensible des lieux. Ensemble, ces trois registres permettent de lire l'hôpital non comme une simple addition de fonctions, mais comme un milieu construit, où l'espace, la technique et l'expérience s'influencent continuellement.

Ce mémoire ouvre également une réflexion en filigrane plus large sur ce que l'on peut appeler « écologie hospitalière ». Celle-ci renvoie à une écologie interne, faite de circuits, de gradients, d'ambiances, de séparations et de milieux de soin, mais aussi à une écologie externe, faite d'accès, de ressources, d'approvisionnements, et, de dépendances logistiques, énergétiques et territoriales. Sans constituer l'objet principal du travail, cette question traverse l'ensemble du mémoire et permet de replacer l'hôpital dans un cadre plus large que celui du seul bâtiment. Elle invite à penser ensemble ce qui se joue à l'intérieur des espaces de soin et ce qui rend ce soin matériellement possible depuis l'extérieur du bâtiment.

La recherche développe d'abord un cadrage critique et théorique permettant de situer historiquement et théoriquement la question. Il confronte ensuite les deux hôpitaux choisis à partir de la grille évoquée ci-dessus, avant d'en proposer une discussion critique. Le tout est également encadré par un volet méthodologique et un volet d'analyse plus factuelle. L'enjeu n'est pas d'identifier un modèle hospitalier idéal, mais de comprendre comment l'architecture participe à configurer des équilibres toujours instables entre maîtrise et hospitalité, performance et expérience vécue, robustesse et adaptabilité, qualité sensible et intensité technique. L'ambition de ce travail est de montrer que l'hôpital ne peut être pensé uniquement comme une « machine de soin », mais comme une architecture des flux, des vulnérabilités et des milieux.

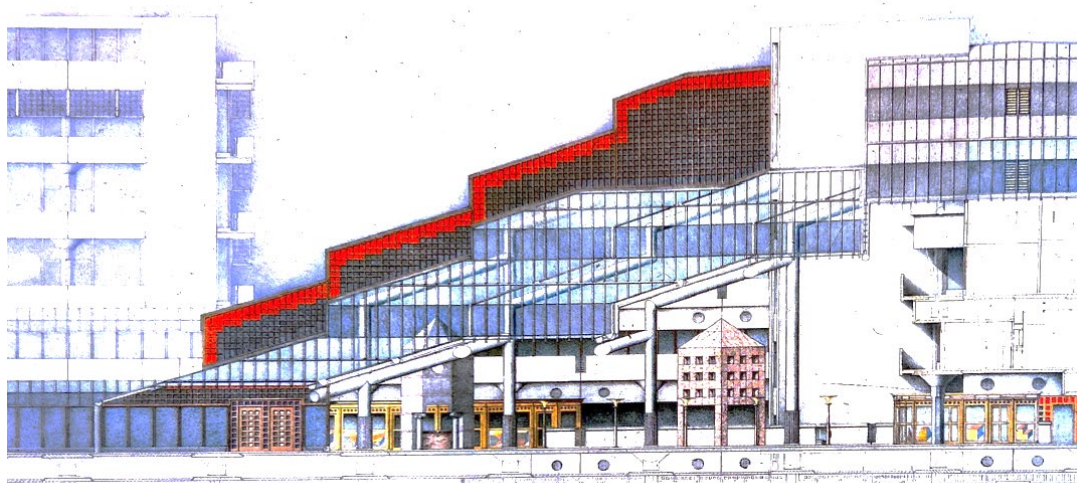


Fig. 3 – Coupe immersive CHU Sart-Tilman – Charles Vandenhove.

Méthodologie

La méthodologie adoptée dans ce travail s'est construite progressivement au fil de l'enquête. Elle n'a pas été fixée d'emblée sous une forme entièrement stabilisée, mais s'est affinée à mesure que le sujet se précisait, que le corpus documentaire se consolidait, que les visites de terrain étaient réalisées et que les échanges avec les différents acteurs du milieu hospitalier faisaient évoluer le cadrage initial.

Cette évolution fait partie intégrante du travail de recherche : le mémoire s'est d'abord structuré autour d'un intérêt pour les vulnérabilités sanitaires et certains flux techniques, avant de s'élargir vers une lecture plus architecturale, critique et comparative de l'hôpital, attentive aux relations entre choix spatiaux, choix constructifs et infrastructurels, choix sensibles, et vulnérabilités hospitalières contemporaines.

Dans cette perspective, la démarche s'est organisée autour de trois volets complémentaires, qui ont constitué la colonne vertébrale du travail : les documents d'analyse, l'enquête de terrain et la synthèse graphique. Leur croisement a permis de confronter les intentions de projet, les logiques construites, les usages observés et les perceptions recueillies, afin de produire une lecture architecturale critique des deux cas étudiés, le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia.

1. Positionnement général de la démarche

Le travail s'inscrit dans une approche qualitative, interprétative et comparative. Il ne cherche pas à produire une évaluation statistique du fonctionnement hospitalier, ni une expertise exhaustive de l'ensemble des dimensions médicales, techniques ou gestionnaires de l'hôpital.

Il propose plutôt une lecture architecturale située, fondée sur l'analyse de deux cas principaux, choisis pour leur proximité géographique mais aussi pour leur capacité à rendre lisibles deux moments distincts de l'histoire hospitalière et deux manières différentes d'encadrer les flux.

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia a été réellement stabilisée au printemps 2025, après une première phase de recherche davantage centrée sur le CHC. D'autres cas avaient été envisagés en amont, notamment l'hôpital des Marronniers à Tournai ou la résidence Lennox, mais ils n'ont finalement pas été retenus comme objets principaux.

Le choix final s'est porté sur deux hôpitaux liégeois à la fois proches par leur programme général et très différents par leur époque, leur structure, leur logique territoriale et leur rapport aux flux.

Le mémoire ne s'est pas développé comme un TFE-projet. Il ne vise pas à formuler une proposition architecturale alternative, mais à construire un regard critique sur l'hôpital contemporain à partir de cas construits, en interrogeant ce que leurs choix architecturaux révèlent des tensions entre performance, hospitalité, maîtrise, dépendances et vulnérabilités.

2. Documents d'analyse

Le premier volet méthodologique a consisté en la constitution et l'analyse d'un corpus documentaire large, rassemblé tout au long de la recherche. Ce corpus comprenait des plans, coupes, documents d'archives, photographies, publications, articles scientifiques, ouvrages, visuels 3D, rendus, brochures, documents internes et externes, fichiers graphiques, plans DWG et PDF, règlements, normes, textes institutionnels et documents législatifs ou prospectifs. Tous ces matériaux n'ont pas été intégrés directement dans le mémoire final, mais ils ont nourri la compréhension progressive du sujet, la culture architecturale de l'auteur et la construction du regard critique.

Pour le CHU du Sart-Tilman, le corpus a été alimenté notamment par la Fondation Vandenhove, par les archives et documents liés à l'hôpital, par des plans, publications, photographies, dossiers graphiques et matériaux transmis au fil de l'enquête. Pour le CHC MontLégia, le corpus s'est constitué à partir de documents transmis par le bureau Assar, par la cheffe de projet du CHC, par d'autres interlocuteurs liés au site, ainsi que par des publications, visuels, plans, modèles et documents techniques ou de présentation.

Ce travail documentaire ne s'est pas limité à la collecte de sources. Il a donné lieu à un travail de lecture, de tri, de comparaison et de redessins. Certains plans ont été utilisés comme sources de compréhension seulement ; d'autres ont été redessinés, annotés ou retravaillés afin de produire des documents comparatifs plus lisibles. L'analyse documentaire a ainsi servi à retracer les intentions initiales des projets, à comprendre leur logique spatiale et infrastructurelle, à situer leur inscription territoriale, et à nourrir la comparaison finale entre les deux hôpitaux.

Parallèlement, la bibliographie scientifique et théorique a joué un rôle essentiel dans la construction du cadrage théorique et critique. Elle a été rassemblée tout au long du travail, en grande partie via Zotero et ZoteroBib, même si l'afflux de sources a parfois dépassé une gestion parfaitement linéaire. Cette bibliographie a surtout servi à construire la problématique et le cadrage critique, puis à orienter plus partiellement la grille finale d'analyse. Certains auteurs et références issus du cadrage critique ont été particulièrement structurants pour faire évoluer le sujet vers une réflexion plus large sur la norme, l'hospitalité, les vulnérabilités et l'écologie hospitalière.

3. Enquête de terrain

Le second volet méthodologique a reposé sur une enquête de terrain mêlant visites, observations, visites commentées, entretiens d'enquête, échanges informels, retours critiques de lecteurs et correspondances complémentaires. L'ensemble représente une quinzaine d'échanges et d'entretiens au sens large, dont une petite dizaine de véritables entretiens plus formels, complétés par plusieurs visites commentées, discussions de cadrage et échanges par mail.

L'enquête s'est organisée autour des deux cas principaux, mais a également été nourrie par plusieurs visites exploratoires dans d'autres établissements ou équipements liés au monde hospitalier et du soin. Ces visites secondaires n'ont pas constitué un corpus comparatif à part entière ; elles ont surtout servi à se familiariser avec les espaces de soin, avec leurs ancrages territoriaux, avec leurs flux et avec certaines questions récurrentes du fonctionnement hospitalier.

Elles ont ainsi joué le rôle de références ponctuelles et de visites exploratoires ayant nourri le regard. Dans ce cadre, ont notamment été visités le centre de revalidation de Fraiture, l'hôpital Saint-Luc à Bruxelles, le CHU UCL Namur à Namur, ainsi que les sites Epicura de Hornu et de Baudour.

Les deux cas principaux ont fait l'objet d'une enquête plus approfondie. Le CHU du Sart-Tilman a été visité à trois reprises, entre novembre 2025 et février 2026, selon des modalités complémentaires : une visite plus libre et exploratoire, un entretien, puis une visite commentée à dominante technique. Le CHC MontLégia a été visité à deux reprises, entre octobre et décembre 2025, avec une première visite de site accompagnée d'un échange approfondi avec la cheffe de projet, puis une seconde visite de vérification et d'observation.

Dans les deux cas, il a été possible d'accéder à une grande partie des espaces, y compris à plusieurs zones normalement peu accessibles au public, grâce aux autorisations obtenues et aux accompagnements sur site. L'observation a porté à la fois sur les intérieurs et sur les extérieurs : halls, circulations, services, urgences, unités spécialisées, connexions techniques, accès, abords, parkings, rapports au territoire et dispositifs d'arrivée.

4. Personnes rencontrées et nature des échanges

Les personnes rencontrées relèvent de plusieurs catégories : architectes, responsables de projet, acteurs techniques ou hospitaliers, lecteurs académiques, experts extérieurs, personnel de terrain et quelques profils plus proches de l'usage quotidien.

Pour le CHU, les échanges ont notamment concerné Prudent De Wispelaere, architecte lié à la Fondation Vandenhove, rencontré à plusieurs reprises en septembre 2025 ; Bruno Henrard et Marie-Paule Skorus, architectes du bureau technique du CHU, rencontrés en novembre et décembre 2025 ; Alexandre Ghuysen, chef des urgences du CHU et lecteur du mémoire, rencontré à deux reprises ; ainsi que quelques profils plus proches de l'usage quotidien, comme une assistante sociale et un étudiant en kinésithérapie en stage sur site. À cela se sont ajoutés divers échanges ponctuels avec d'autres responsables ou techniciens du CHU, parfois sur site, parfois par mail.

Pour le CHC, les échanges ont notamment concerné Alwin Fable, architecte chez Assar Architecture, rencontré en septembre 2025, ainsi qu'Isabelle François, cheffe de projet du CHC MontLégia, rencontrée lors d'une visite sur site en octobre 2025.

D'autres échanges ont joué un rôle important dans le cadrage critique ou dans l'élargissement du regard, sans relever toujours directement du corpus d'enquête sur les deux cas. C'est le cas de Marlène Frerejean, cheffe de projet de l'extension de l'hôpital Epicura à Hornu ; de Laureen Delbrayere, ingénieure-architecte au sein du groupe Epicura et lectrice du mémoire, rencontrée une première fois de manière informelle puis à l'occasion d'un comité patient à Baudour ; d'Aline Hotterbeex à l'UNESSA ; de Fabienne Courtejoie, ancienne collaboratrice d'Artau et enseignante ; ainsi que d'Alexis Zimmer et Daniel Delgoffe, lecteurs ayant contribué au recadrage critique du travail. Le promoteur, Sébastien Ochej, a également joué un rôle central dans l'évolution du sujet et dans le repositionnement progressif de la recherche.

Tous ces échanges n’avaient pas le même statut. Certains relevaient de véritables entretiens semi-directifs, avec questions préparées et enregistrement possible ; d’autres correspondaient à des visites commentées, à des retours de lecture, à des discussions de cadrage ou à des échanges plus informels. Il a donc été important, dans l’analyse, de distinguer la nature des matériaux recueillis, sans pour autant écarter les apports plus indirects, qui ont souvent joué un rôle décisif dans la maturation du regard critique.

Dans la plupart des cas, les personnes rencontrées ont été informées oralement de l’usage académique de leurs propos dans le cadre du mémoire. Certains échanges ont été enregistrés, d’autres ont fait l’objet de prises de notes détaillées. Les retranscriptions, intégrales ou quasi intégrales pour une grande partie du corpus, ont été rassemblées dans un dossier spécifique d’une cinquantaine de pages environ. Dans le mémoire, les citations ont été attribuées pour certains architectes, experts ou responsables identifiables, et davantage anonymisées pour des profils plus sensibles ou plus directement liés à l’usage quotidien.

5. Outils mobilisés pendant l’enquête

Les visites ont donné lieu à une prise de notes sur tablette, à des croquis rapides, à de nombreuses photographies, à quelques enregistrements audios et à des relevés ponctuels de situations ou de parcours précis. Une pré-grille d’observation, souple et adaptable, a servi de support initial à plusieurs visites, sans être appliquée de manière rigide.

L’objectif n’était pas de faire entrer l’observation dans un protocole fermé, mais de conserver une vigilance sur certains thèmes récurrents : accès, hiérarchies spatiales, flux, ambiance, signalétique, lumière, rapports au dehors, tensions d’usage, points de rupture ou de saturation.

Les parcours ont été tantôt opportunistes, lorsque l’auteur circulait seul dans les bâtiments, tantôt plus complets et commentés lorsqu’ils étaient accompagnés par des interlocuteurs connaissant le site. Cette double modalité a permis de confronter une perception plus libre de l’hôpital à une lecture plus experte de son fonctionnement.

6. Synthèse graphique

Le troisième volet méthodologique a consisté en une synthèse graphique progressive du matériau récolté. Celle-ci a joué un rôle dans la recherche qui a permis de traduire spatialement les informations recueillies, de comparer les deux cas, de mettre en tension les documents d’origine et les observations de terrain, et d’élaborer une lecture plus critique des logiques hospitalières. Plusieurs types de productions ont été réalisés : coupes, plans redessinés, schémas, diagrammes, axonométries, plans annotés, zooms comparatifs, visuels de synthèse et rendus retravaillés. Certaines grandes coupes comparatives et plusieurs zooms ont été directement intégrés au mémoire final ; d’autres ont d’abord servi à comprendre les cas d’étude avant d’être retravaillés, simplifiés ou abandonnés. Les vues aériennes utilisées provenaient de documents fournis, notamment de vues drone.

Les outils mobilisés pour cette synthèse graphique ont principalement été AutoCAD, QGIS, Illustrator et InDesign. Certains schémas ou diagrammes ont également été aidés ponctuellement par des outils numériques conversationnels (IA), avant d'être retravaillés et intégrés dans une production graphique cohérente. Cette étape n'a jamais eu pour vocation de produire un projet, mais bien de soutenir la comparaison, de clarifier la lecture architecturale et de rendre visibles des relations entre flux, espaces, infrastructures et ambiances.

7. Traitement des matériaux et construction de la grille d'analyse

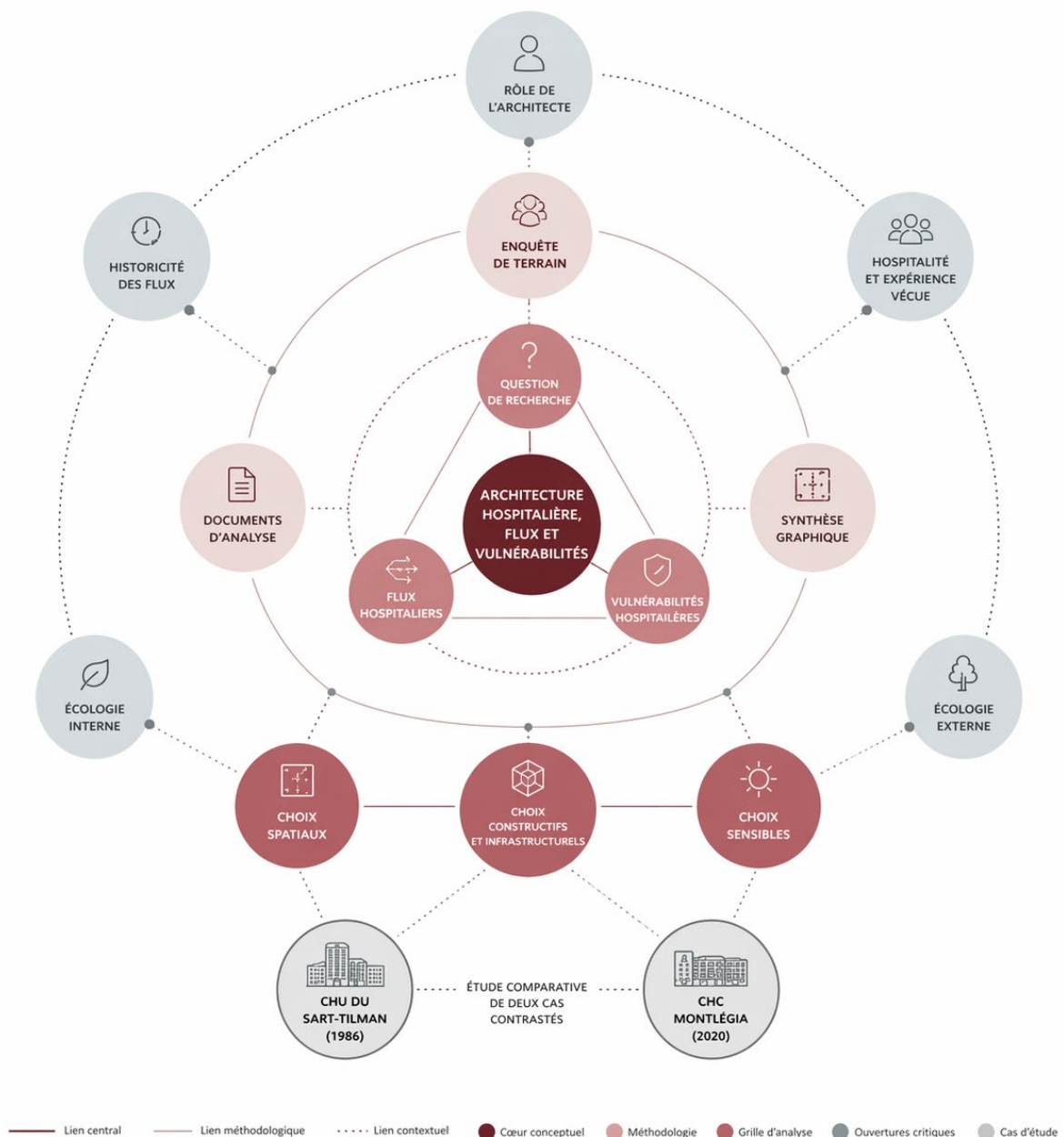


Fig. 4 – Schéma de synthèse de la démarche méthodologique et conceptuelle du mémoire – Aurian Joachim.

Le traitement des données s’est fait par croisements successifs. Les matériaux ont d’abord été classés par hôpital, puis relus de manière transversale afin de faire émerger des thèmes récurrents, des oppositions structurantes et des points de tension. Les entretiens ont été mobilisés à la fois par citations, par reformulation et par mise en perspective critique avec les documents et les observations.

La grille finale de lecture — choix spatiaux, choix constructifs et infrastructurels, choix sensibles — n’a pas été définie dès l’origine dans sa forme finale. Elle a émergé progressivement à partir d’une première ébauche à l’automne 2025, avant de se concrétiser et d’être véritablement adoptée en janvier 2026. Elle a ensuite été réajustée à plusieurs reprises. Cette progressivité est importante : elle montre que la méthodologie n’a pas précédé de manière rigide l’ensemble du travail, mais qu’elle s’est affinée dans un dialogue constant entre terrain, théorie, documents et écriture.

Cette grille a ensuite servi de cadre de relecture pour les cas étudiés, mais aussi, dans une certaine mesure, pour les entretiens eux-mêmes. Elle a permis de relier plus étroitement les matériaux recueillis à la problématique du mémoire et d’éviter une juxtaposition descriptive des informations. Les trois volets de la démarche — documents d’analyse, enquête de terrain et synthèse graphique — se sont ainsi rejoints dans une comparaison architecturale structurée par les flux comme angle transversal.

Le schéma de synthèse présenté ci-avant (fig. 4) a pour fonction de traduire visuellement la structuration progressive de la démarche. Il met en relation le cœur problématique du mémoire, les deux cas d’étude, les trois volets méthodologiques, la grille finale d’analyse et les principales ouvertures critiques apparues au fil du travail. Le tableau ci-après présente cette grille d’analyse de manière plus littérale et catégorisée.

Analyse des cas d’étude		
CHU Sart-Tilman		CHC MontLégia
Choix spatiaux	Choix constructifs et infrastructurels	Choix sensibles
Implantation / rapport au territoire	Armature technique / réseaux	Confort / ambiances
Typologie / morphologie générale	Gestion de l’air et hygiène	Lumière / nature / healing environment
Organisation des flux	Logistique / maintenance	Orientation / ressenti
Lisibilité / accessibilité	Évolutivité / dépendances matérielles	Hospitalité / expérience vécue

8. Limites de la démarche

Cette méthodologie présente plusieurs limites qu'il convient de reconnaître. D'abord, le nombre d'utilisateurs directement interrogés est resté relativement limité. Le mémoire repose davantage sur des points de vue d'architectes, de responsables, de techniciens, de lecteurs critiques et de quelques profils proches de l'usage quotidien que sur un vaste corpus d'entretiens patients. Ce déséquilibre ne rend pas l'analyse invalide, mais il en oriente nécessairement le regard.

Ensuite, les deux cas étudiés s'inscrivent dans des temporalités très différentes : le CHU relève d'une histoire longue, stratifiée et transformée sur plusieurs décennies, tandis que le CHC est un bâtiment récent encore en phase d'ajustement. Leur comparaison ne peut donc pas porter sur des états strictement équivalents, ni sur des services toujours exactement comparables.

L'accès aux documents et aux espaces a également été variable selon les cas et les interlocuteurs. Certains matériaux ont été très riches, d'autres plus fragmentaires. De même, la diversité des statuts des échanges — entretiens formels, visites commentées, mails, discussions critiques — a nécessité un travail constant de hiérarchisation et de prudence dans l'interprétation.

Enfin, comme introduit, le mémoire ne prétend pas produire une évaluation exhaustive du fonctionnement hospitalier. Il propose une lecture architecturale critique, située et argumentée, appuyée sur un corpus documentaire, graphique et de terrain important, mais nécessairement partiel. Plusieurs dimensions majeures, comme la décarbonation, le métabolisme matériel de l'hôpital, les interfaces numériques ou certaines catégories spécifiques d'utilisateurs, n'ont pu être qu'ouvertes sans être pleinement approfondies.



Fig. 5 – « Mind map » conceptuelle des limites de l'étude – Aurian Joachim.

Sources empiriques

1. Entretiens, visites commentées et échanges de terrain

1.1. CHU du Sart-Tilman

Entretien avec Prudent De Wispelaere, architecte, Fondation Vandenhove, 4 septembre 2025.

Échange de travail avec Prudent De Wispelaere, architecte, Fondation Vandenhove, 10 septembre 2025.

Échange de travail avec Prudent De Wispelaere, architecte, Fondation Vandenhove, 19 septembre 2025.

Entretien avec Bruno Henrard et Marie-Paule Skorus, architectes du bureau technique du CHU, 20 novembre 2025.

Entretien avec Alexandre Ghuysen, chef des urgences du CHU et lecteur, 20 novembre 2025.

Visite commentée du CHU avec Bruno Henrard, architecte du bureau technique, 8 décembre 2025.

Entretien sur site avec Alexandre Ghuysen, chef des urgences du CHU et lecteur, 11 février 2026.

Entretien avec Jeanne De Chantal, assistante sociale au CHU, 16 février 2026.

Entretien avec Tom Jaspar, étudiant en kinésithérapie au CHU, 1 mars 2026.

1.2. CHC MontLégia

Échange avec Benjamin Robinson, architecte, bureau Artau, août 2025.

Entretien avec Alwin Fable, architecte, Assar Architecture, 17 septembre 2025.

Visite de site et entretien avec Isabelle François, cheffe de projet, CHC MontLégia, 14 octobre 2025.

Échange avec Fabienne Courtejoie, enseignante à l'Université de Liège et ancienne collaboratrice d'Artau, novembre 2025.

Entretien avec une infirmière du CHC MontLégia, novembre 2025, identité anonymisée.

Échange avec un médecin du CHC MontLégia, novembre 2025, identité anonymisée.

Échange avec un patient du CHC MontLégia, novembre 2025, identité anonymisée.

2. Références complémentaires et échanges transversaux

Entretien avec Marlène Frerejean, cheffe de projet de l'extension de l'hôpital Epicura Hornu, 8 décembre 2025.

Observation du comité patient, centre hospitalier Epicura Baudour, en présence de Laureen Delbrayere, ingénieure-architecte du groupe Epicura et lectrice, 6 janvier 2026.

Entretien avec Aline Hotterbeex, UNESSA, 13 novembre 2025.

Échange de cadrage avec Alexis Zimmer, professeur, président de jury et lecteur, 5 février 2026.

Échange de cadrage avec Daniel Delgoffe, architecte, enseignant et lecteur, 21 février 2026.

Échange de cadrage avec Alexis Zimmer, professeur, président de jury et lecteur, 8 avril 2026.

3. Visites exploratoires complémentaires

Visite du CHU UCL Namur, octobre 2025.

Visite du centre hospitalier Epicura Hornu, décembre 2025.

Visite du centre hospitalier Epicura Baudour, janvier 2026.

Visite du centre de revalidation de Fraiture, mars 2026.

Visite de l'hôpital Saint-Luc, Bruxelles, avril 2026.

4. Documents, archives et matériaux non publiés

Documents d'archives relatifs au CHU du Sart-Tilman, consultés auprès de la Fondation Vandenhove en 2025.

Plans, coupes, documents techniques et matériaux transmis par le bureau technique du CHU en 2025.

Dossier de presse, documents de projet, plans et matériaux graphiques relatifs au CHC MontLégia, transmis par Assar Architecture, Artau architecture et par les interlocuteurs du projet en 2025.

Photographies, notes de terrain, relevés ponctuels, croquis rapides et enregistrements réalisés au cours de l'enquête, 2025–2026.

Retranscriptions d'entretiens et de visites commentées rassemblées dans un dossier de travail, 2025–2026.

Cadrage théorique de la recherche

Le titre de cette recherche — Dessiner le soin : dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ? — appelle d'emblée une précision. Le terme « contemporain » n'est pas ici entendu dans un sens uniquement chronologique, comme simple désignation de l'époque actuelle. Il renvoie plutôt à une condition historique particulière, marquée par la technicisation croissante du soin, l'intensification des normes, la pression sur les ressources humaines, la transformation des rapports entre l'hôpital et le territoire, ainsi que par la montée des enjeux environnementaux. Dans ce cadre, les vulnérabilités hospitalières contemporaines désignent non seulement les fragilités sanitaires auxquelles les établissements doivent répondre, mais aussi les tensions humaines, organisationnelles, territoriales, financières et écologiques que leur architecture révèle, absorbe, déplace ou parfois produit. C'est à l'aune de cette condition contemporaine que seront ici relus les choix spatiaux, constructifs et infrastructurels ainsi que sensibles mis en œuvre dans les deux cas étudiés.

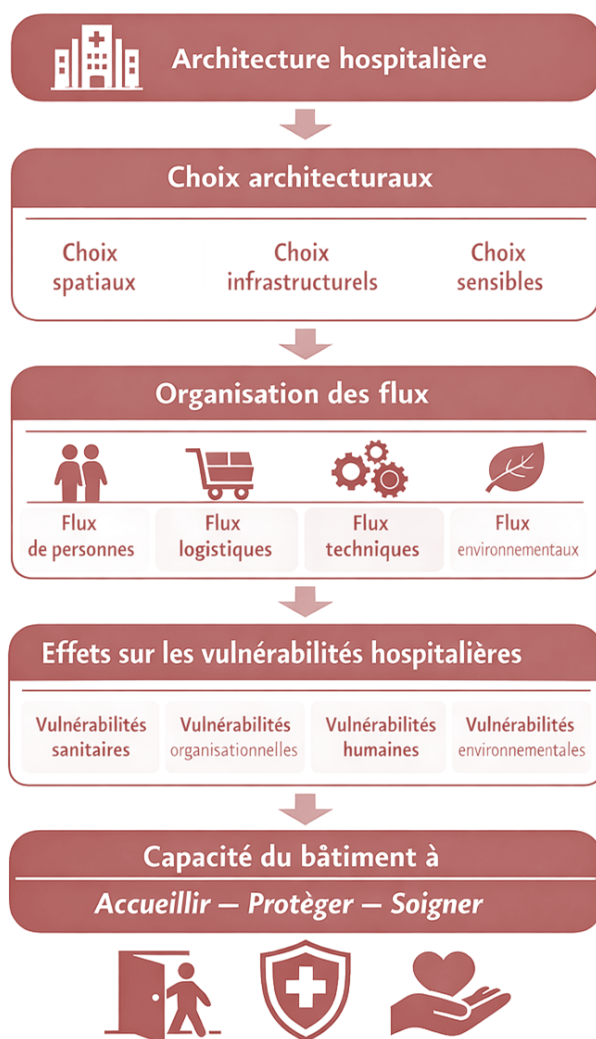


Fig. 6 – Schéma conceptuel de recherche ; « l'architecture encadre les flux, et ces flux influencent les vulnérabilités hospitalières » – Aurian Joachim.

1. L'hôpital contemporain : une institution de soin devenue « machine » de maîtrise

L'hôpital contemporain ne peut plus être compris comme un simple lieu de soins ni comme un bâtiment uniquement destiné à accueillir des actes médicaux. Il constitue aujourd'hui une institution complexe, à la fois spatiale, technique, organisationnelle, environnementale et symbolique, traversée par des exigences croissantes de sécurité, de performance, de coordination et d'adaptabilité.

À ce titre, il apparaît de plus en plus comme un dispositif de maîtrise : maîtrise des flux, des risques, des temps, des circulations, des protocoles, des ambiances et, dans une certaine mesure, des corps eux-mêmes. Cette évolution répond à des nécessités réelles, parfois vitales, dans un contexte où les établissements hospitaliers doivent assurer simultanément la continuité des soins, la prévention des contaminations, la lisibilité des parcours, l'intégration de technologies lourdes et la gestion de contraintes réglementaires toujours plus nombreuses (Foucault, 1963 ; Supiot, 2015).

Les orientations récentes du secteur hospitalier belge confirment cette évolution. Les débats actuels sur la réforme du paysage hospitalier mettent en avant des enjeux de fragmentation de l'offre, de pénurie de personnel, de pression financière, de super-spécialisation et de concentration des moyens. Ils défendent une réorganisation plus lisible et plus stratifiée, articulée autour de différents niveaux d'établissements et fondée sur le principe de « soins de proximité lorsque c'est possible, soins concentrés lorsque c'est nécessaire » (Groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge, 2025 ; UNESSA, 2026). L'hôpital contemporain n'est donc pas seulement confronté à des défis médicaux, mais à un ensemble de contraintes systémiques qui redéfinissent ses formes, ses missions et ses implantations.

Toutefois, cette montée en puissance des logiques de maîtrise ne peut être considérée comme neutre. Lorsqu'elle se traduit spatialement, elle influence profondément la manière dont l'hôpital est conçu, perçu et vécu. L'architecture hospitalière ne se contente pas d'abriter les fonctions du soin : elle en organise les conditions concrètes d'exercice. Elle distribue les proximités et les distances, hiérarchise les accès, sépare ou superpose les circuits, rend certains flux visibles et en relègue d'autres à l'arrière-plan. Elle matérialise ainsi une certaine conception de l'institution hospitalière, de ses priorités et de ce qu'elle considère comme essentiel à protéger, à accélérer, à contrôler ou à rendre efficace. En ce sens, la rationalisation n'est pas seulement une affaire de gestion ; elle devient un opérateur spatial, capable de produire des formes de lisibilité qui simplifient le réel tout en risquant d'en appauvrir la complexité vécue (Scott, 1998 ; Desrosières, 1993).

Dans ce cadre, la notion de vulnérabilités hospitalières contemporaines ne renvoie pas uniquement à des situations de crise ou à des défaillances ponctuelles. Elle désigne plus largement l'ensemble des fragilités que l'hôpital doit aujourd'hui affronter ou qu'il peut lui-même produire : vulnérabilités sanitaires, lorsqu'il s'agit de prévenir l'infection, d'assurer l'hygiène ou de garantir la continuité des soins ; vulnérabilités organisationnelles, lorsque la complexité des circulations, des interfaces ou des dispositifs techniques devient source de tension ; vulnérabilités humaines, lorsque l'espace génère désorientation, stress, solitude ou fatigue ; vulnérabilités territoriales et environnementales, enfin, lorsque l'hôpital dépend fortement de réseaux, de ressources, de mobilités et de consommations qui excèdent largement ses seules limites bâties (Moe, 2021 ; Health Care Without Harm, 2019 ; UNESSA, 2026).

À cet égard, les prises de position récentes du secteur hospitalier belge rappellent qu'une réforme hospitalière ne peut être évaluée à la seule aune de critères internes de fonctionnement, mais doit être pensée comme un choix de santé publique engageant les territoires, l'accessibilité réelle, la résilience et la soutenabilité humaine du système (UNESSA, 2026).

Comme introduit, le terme « contemporain » doit dès lors être entendu ici non comme un simple marqueur chronologique, mais comme la désignation d'une condition historique particulière. Il renvoie à une époque marquée par l'intensification des normes, la technicisation croissante des institutions, la préoccupation écologique devenue centrale, l'exigence de traçabilité, la pression sur les ressources humaines et la redéfinition de la place du soin dans la société. Les politiques récentes relatives à la prévention des infections, à l'antibiorésistance et à la résilience hospitalière montrent d'ailleurs que les hôpitaux sont désormais pensés comme des environnements devant être gouvernés par des indicateurs, des systèmes de surveillance, des infrastructures adaptées, des dispositifs de contrôle et des mécanismes d'accountability (Supiot, 2015 ; Jarrige, 2014 ; Caluwaerts et al., 2025). Dans cette perspective, les vulnérabilités contemporaines ne sont pas seulement médicales ; elles sont aussi systémiques, territoriales, écologiques et politiques (Bonneuil & Fressoz, 2016).

L'intérêt d'une telle lecture est de ne pas réduire l'hôpital à une opposition simpliste entre efficacité et humanité, ni entre passé et présent. Il ne s'agit pas d'affirmer que la rationalisation contemporaine serait en soi illégitime, ni de regretter de manière nostalgique un âge antérieur plus libre ou plus sensible. L'enjeu est plutôt de comprendre comment les réponses apportées aux vulnérabilités peuvent elles-mêmes produire de nouvelles tensions. À mesure que l'hôpital devient plus performant comme machine de gestion, de coordination et de sécurisation, une question demeure : que devient sa capacité à accueillir humainement la vulnérabilité ? Autrement dit, que devient l'hôpital comme lieu habité, perçu, traversé, attendu, redouté, expérimenté ? Cette interrogation suppose de considérer le soin non seulement comme une procédure ou une chaîne d'opérations, mais comme une expérience située, relationnelle et sensible, irréductible à la seule logique du contrôle (Mol, 2008 ; Pallasmaa, 1996).

C'est dans cette tension que s'inscrit la présente recherche. En prenant les flux comme point d'entrée, elle considère que l'architecture hospitalière constitue un révélateur privilégié de cette condition contemporaine. Les flux ne sont pas ici compris comme de simples déplacements à optimiser, mais comme l'expression concrète de choix plus profonds : choix de gouvernance, choix de hiérarchie, choix de visibilité, choix d'accès, choix de protection, mais aussi choix d'ambiance, de rapport au territoire et de place laissée à l'expérience sensible. Lire l'hôpital à travers ses flux, c'est ainsi lire tout à la fois sa logique fonctionnelle, sa structure technique, son rapport aux usagers et sa manière d'inscrire le soin dans un monde plus large.

2. Quand la norme organise l'espace : flux, lisibilité, performance

Si l'hôpital contemporain tend à se renforcer comme dispositif de maîtrise, cette évolution ne se traduit pas uniquement dans les procédures, les indicateurs ou les cadres réglementaires ; elle s'inscrit aussi dans l'espace.

La norme agit en effet comme un opérateur spatial. Elle ne se contente pas d'encadrer le fonctionnement hospitalier de manière abstraite : elle produit des formes, impose des séparations, hiérarchise des accès, conditionne des proximités et transforme l'architecture en système de distribution, de contrôle et de lisibilité. Dès lors, lire l'hôpital à travers ses choix architecturaux revient aussi à lire la manière dont des exigences techniques, sanitaires, cliniques et gestionnaires prennent corps dans la matière même du bâtiment (Supiot, 2015 ; Scott, 1998).

Cette spatialisation de la norme se manifeste d'abord dans l'organisation des flux. Les circulations ne sont jamais neutres : elles sont triées, différenciées, spécialisées. Les patients, les visiteurs, les soignants, les déchets, le linge, les médicaments, les repas, l'air, les énergies ou encore les données ne relèvent pas des mêmes circuits, des mêmes temporalités ni des mêmes degrés de visibilité. Cette différenciation est justifiée par des impératifs de sécurité, d'hygiène, d'efficacité, de bien-être et de continuité de service ; elle constitue l'un des fondements de l'architecture hospitalière moderne et contemporaine. Toutefois, plus cette logique se raffine, plus l'hôpital tend à devenir un espace fortement scripté, dans lequel chaque usage est anticipé, attribué et encadré par avance (Foucault, 1963 ; Desrosières, 1993).

La *norme* agit également en produisant de la lisibilité. Rendre un établissement lisible, dans un contexte hospitalier, signifie pouvoir identifier les fonctions, orienter les patients, rationaliser les déplacements, limiter les conflits (de circulation et autres) et permettre une gestion plus prévisible des parcours. Cette lisibilité peut être bénéfique : elle favorise l'orientation, clarifie les usages et réduit certains dysfonctionnements. Mais elle repose souvent sur une simplification du réel. Comme le montre James C. Scott, les grands systèmes institutionnels tendent à rendre le monde « lisible » en le simplifiant, en le découpant et en le rendant administrable, parfois au prix de l'épaisseur des situations locales et vécues (Scott, 1998). Appliquée à l'hôpital, cette logique peut conduire à privilégier des schémas spatiaux qui répondent efficacement à la gouvernance des flux, tout en laissant moins de place aux usages imprévus, aux ajustements informels ou à la diversité des expériences.

Cette tendance apparaît aussi dans la manière dont certaines réponses architecturales deviennent presque automatiques. Face à un besoin de lumière, on introduit un patio ; face à un enjeu d'orientation, on renforce la signalétique ; face à un impératif de prévention infectieuse, on sépare davantage les circuits ; face à une exigence de surveillance, on rapproche les postes de soins et on dégage les perspectives. Ces dispositifs sont souvent pertinents, mais leur répétition peut produire une forme de standardisation de la réponse architecturale. L'enjeu n'est alors plus seulement de concevoir un lieu, mais d'appliquer un ensemble de solutions reconnues comme efficaces. Le risque est que l'architecture hospitalière glisse d'une démarche de projet vers une logique de conformité, où la qualité spatiale se voit parfois réduite à la bonne mise en œuvre de recettes validées (Rashid, 2013 ; Ulrich, 1984).

Cette évolution est particulièrement visible dans le développement de « l'evidence-based design ». Celui-ci a largement contribué à légitimer la prise en compte de la lumière naturelle, de la nature, de l'acoustique, de l'intimité ou encore de la lisibilité des parcours dans les établissements de soins. En ce sens, il a constitué une avancée importante. Cependant, plusieurs auteurs ont montré que cette approche pouvait aussi encourager une traduction simplifiée de la preuve en prescription spatiale, au risque de réduire la complexité de l'expérience architecturale à une addition de paramètres isolés.

La preuve devient alors moins un outil critique qu'un mécanisme de validation de solutions reproductibles, ce qui peut reconduire, sous une autre forme, la domination d'une pensée procédurale sur le projet (Rashid, 2013 ; Mol, 2008).

Dans le contexte hospitalier belge actuel, cette logique de normation spatiale s'inscrit dans des transformations plus larges du paysage de soins. Les réformes envisagées cherchent à clarifier les niveaux de prise en charge, concentrer certaines fonctions, renforcer la lisibilité du système et objectiver les décisions par des modèles de programmation, des seuils et des critères d'accessibilité. Ces évolutions traduisent une volonté légitime de mieux coordonner les ressources et d'améliorer la qualité des soins. Elles montrent aussi que l'espace hospitalier est de plus en plus pensé comme un instrument de gouvernance, à travers lequel s'articulent centralisation, triage, responsabilité populationnelle et performance territoriale (Groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge, 2025 ; UNESSA, 2026).

Ainsi, la norme ne doit pas être comprise uniquement comme une contrainte extérieure pesant sur le projet. Elle participe activement à sa production. Elle dessine des typologies, légitime des séparations, impose des dimensions, influence les structures de circulation et définit ce qui doit être visible, proche, mutualisé, contrôlé ou au contraire relégué. En cela, elle constitue un puissant moteur de l'architecture hospitalière contemporaine. Mais c'est précisément pour cette raison qu'elle doit être interrogée de manière critique : non pour être rejetée, mais pour comprendre ce qu'elle rend possible, ce qu'elle rend difficile, et ce qu'elle tend parfois à invisibiliser dans l'expérience du soin.

3. Ce que cette rationalisation risque de faire perdre : hospitalité, « care » et expérience sensible

Si la rationalisation de l'hôpital contemporain répond à des impératifs légitimes de sécurité, de coordination et de performance, elle comporte également un risque : celui de réduire progressivement le soin à une suite de procédures, d'itinéraires maîtrisés et de réponses normalisées. Or, l'hôpital n'est pas seulement un dispositif destiné à traiter des pathologies ; il est aussi un lieu où se vivent l'attente, l'inquiétude, la dépendance, la douleur, l'espoir, la fatigue et, parfois, la solitude mais aussi où on éduque, où on prévient et où s'engage une part du rétablissement.

En ce sens, la qualité hospitalière ne peut être évaluée uniquement à l'aune de l'efficacité organisationnelle ou de la conformité technique. Elle engage aussi la capacité d'un lieu à accueillir humainement des situations de vulnérabilité (Mol, 2008 ; Tronto, 1993).

Cette question renvoie à la notion d'hospitalité, entendue ici non comme simple qualité d'accueil au sens hôtelier du terme, mais comme disposition spatiale, relationnelle et institutionnelle à recevoir des corps fragiles, des temporalités incertaines et des usages qui ne peuvent être entièrement anticipés. Dans un établissement hospitalier, l'hospitalité se joue dans des éléments apparemment modestes : la lisibilité d'un seuil, la présence d'une lumière naturelle, la possibilité de s'orienter sans anxiété, la qualité acoustique d'un espace d'attente, la place faite aux proches, la présence ou l'impression d'un dehors visible, ou encore la possibilité de s'isoler sans être abandonné. Ces dimensions ne relèvent pas du supplément d'âme ; elles participent pleinement à l'expérience du soin et à la manière dont le patient, le visiteur ou le soignant habite le lieu (Pallasmaa, 1996 ; Ulrich, 1984).

L'approche du « care » permet de préciser cette critique. Comme l'a montré Annemarie Mol, le soin ne se réduit pas à une logique de choix, de procédure ou de contrôle ; il repose aussi sur des ajustements continus, des pratiques situées, des formes d'attention qui se construisent dans l'épaisseur des situations concrètes (Mol, 2008). Appliquée à l'architecture hospitalière, cette perspective invite à considérer que la qualité d'un lieu ne dépend pas seulement de son bon fonctionnement théorique, mais de sa capacité à accompagner des usages variables, des états de fragilité, des perceptions hétérogènes et des relations de soin qui ne peuvent être totalement standardisées. Un espace trop rigoureusement optimisé peut alors devenir paradoxalement moins hospitalier, non parce qu'il fonctionnerait mal, mais parce qu'il ne laisse plus suffisamment de place à l'imprévu, à l'ajustement ou à la présence sensible.

Cette tension est particulièrement visible dans les environnements où la logique des flux, de la signalétique, du contrôle et de la standardisation l'emporte sur la qualité atmosphérique des lieux. Lorsque l'hôpital devient surtout un espace de transit, de protocole et d'identification, il peut basculer vers une forme d'anonymat. Marc Augé parle à ce propos de « non-lieux » pour désigner des espaces dominés par la circulation, l'usage temporaire et la relation contractuelle plutôt que par l'appropriation, la mémoire ou l'épaisseur symbolique (Augé, 1992). Sans assimiler trop rapidement l'hôpital à cette catégorie, cette notion permet néanmoins de décrire un risque contemporain : celui d'un espace techniquement performant mais appauvri dans sa capacité à produire du repère, de l'attachement ou une forme minimale de familiarité.

À l'inverse, la dimension sensible de l'architecture rappelle que l'expérience d'un lieu ne se limite jamais à ce qui peut être mesuré objectivement. Les matières, la lumière, les sons, les odeurs, les profondeurs, les vues, la température, les rythmes ou la possibilité de retrait influencent fortement la manière dont un espace est vécu. Juhani Pallasmaa a montré combien l'architecture moderne avait souvent survalorisé le visuel au détriment d'une expérience multisensorielle plus complète, plus incarnée et plus relationnelle (Pallasmaa, 1996). Dans le contexte hospitalier, cette remarque est particulièrement importante. Un lieu peut être lisible sans être rassurant ; éclairé sans être apaisant ; fonctionnel sans être habitable. La qualité sensible ne s'oppose donc pas à la qualité technique, mais elle en révèle la limite lorsqu'elle est pensée comme secondaire ou résiduelle.

Les recherches sur les environnements de soin ont d'ailleurs montré que certaines dimensions sensibles influencent directement l'expérience des patients et, dans certains cas, leurs trajectoires de récupération. Les travaux fondateurs de Roger Ulrich sur la vue sur la nature ont contribué à établir ce lien entre environnement et rétablissement (Ulrich, 1984). Toutefois, l'intérêt de ces recherches ne réside pas seulement dans les solutions qu'elles semblent valider ; il tient aussi au fait qu'elles rappellent que l'hôpital agit sur les corps et les esprits autrement que par les seuls actes médicaux. Comme l'ont également montré les critiques internes de l'evidence-based design, il serait cependant réducteur de convertir ces résultats en prescriptions automatiques. Ajouter un patio, un arbre ou une couleur ne suffit pas à produire une expérience hospitalière plus humaine si l'ensemble spatial reste dominé par une logique de contrôle ou d'abstraction (Rashid, 2013).

Cette attention au sensible ne concerne pas seulement les patients. Elle engage également les proches, pour qui l'hôpital est souvent un lieu d'attente, de tension émotionnelle et de désorientation, ainsi que les soignants, dont les conditions spatiales de travail influencent la fatigue, l'attention, le stress et la qualité relationnelle du soin.

Dès lors, penser l'hôpital comme lieu habité suppose de reconnaître que l'expérience hospitalière est plurielle. Un même bâtiment doit à la fois permettre la précision technique, soutenir les rythmes de travail, accueillir la vulnérabilité, offrir des repères et ménager des formes de présence humaine qui ne se laissent pas réduire à des métriques de performance. En ce sens, la critique adressée ici à la rationalisation hospitalière n'est pas un refus de la norme ni de la technique. Elle consiste plutôt à rappeler qu'un hôpital ne peut être pleinement juste, efficace et soignant que s'il ne perd pas ce qui fait de lui autre chose qu'une machine. La question n'est donc pas de choisir entre performance et hospitalité, mais de comprendre dans quelles conditions l'architecture peut articuler les deux. C'est précisément cette tension que l'analyse des cas du CHU du Sart-Tilman et du CHC MontLégia permettra d'examiner plus finement et que l'on nomme plus communément « tensions génératives ».

4. L'hôpital au-delà du bâtiment : ancrage territorial, empreinte matérielle et vulnérabilités contemporaines

Réduire l'hôpital à son organisation interne reviendrait à négliger une part essentielle de ce qu'il est devenu. Un établissement hospitalier n'est pas seulement un assemblage de services, de circulations et de dispositifs techniques ; il constitue aussi une infrastructure territoriale, matérielle et énergétique, insérée dans des réseaux de mobilité, des chaînes d'approvisionnement, des dépendances techniques et des logiques d'implantation qui débordent largement ses limites bâties. À ce titre, les vulnérabilités hospitalières contemporaines ne se jouent pas uniquement dans les couloirs, les unités ou les plateaux techniques, mais également dans le rapport que l'hôpital entretient avec son site, son bassin de soins, ses infrastructures d'accès, ses consommations de ressources et les mondes matériels qui rendent son fonctionnement possible (Moe, 2021 ; Lefebvre, 1968).

Cette perspective conduit d'abord à considérer l'hôpital comme un objet territorial. Son implantation n'est jamais neutre. Elle conditionne les temps d'accès, les modalités de déplacement, la proximité avec les bassins de population, la possibilité de visite des proches, l'inscription dans la ville ou au contraire dans des périphéries plus éloignées, souvent dépendantes de l'automobile. En Belgique, les débats récents sur la réforme du paysage hospitalier montrent combien la question de l'accessibilité réelle — et non seulement théorique — est devenue centrale. Les enjeux de proximité, de centralisation, de répartition des missions et de justice territoriale y sont explicitement posés, avec une attention particulière aux contextes ruraux, aux zones urbaines denses, aux réalités transfrontalières et à la vulnérabilité spécifique de certains publics face à la distance géographique ou sociale (UNESSA, 2026 ; Groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge, 2025).

Dans cette perspective, la notion de territoire ne renvoie pas à un simple support géographique sur lequel viendrait se poser le bâtiment. Comme l'a montré Henri Lefebvre, l'espace est produit par des rapports sociaux, des logiques politiques et des formes de pouvoir ; il ne peut donc être dissocié des conditions concrètes d'accès, d'usage et d'appropriation qui le rendent juste ou injuste (Lefebvre, 1968). Interroger l'hôpital à partir de son implantation revient dès lors à poser une question de droit à la ville, ou plus largement de droit au soin dans l'espace. Qui peut y accéder facilement ? Selon quels temps, quels coûts, quelles dépendances ? Quelles populations supportent davantage les effets d'un éloignement, d'une relocalisation ou d'une centralisation ? À travers ces questions, l'architecture hospitalière rejoint des enjeux plus larges de justice spatiale et de responsabilité populationnelle.

Cette lecture peut être affinée par la notion de territoire comme palimpseste. André Corboz rappelle que le territoire n'est jamais vierge : il est constitué d'accumulations, de couches, de transformations successives, de traces et de représentations qui orientent les décisions futures (Corboz, 2001). Cette idée est particulièrement féconde pour penser les hôpitaux, qui se construisent rarement « ex nihilo », mais s'inscrivent dans des histoires institutionnelles, des logiques de site, des héritages d'infrastructures, des adaptations successives et des arbitrages territoriaux. Elle permet aussi de comprendre que les choix d'implantation ou de restructuration ne relèvent pas d'une pure rationalité abstraite, mais d'un travail sur un territoire déjà chargé, déjà organisé, déjà conflictuel. L'hôpital contemporain est ainsi à la fois équipement, infrastructure et strate dans un paysage plus vaste qui doit tenir compte aussi des contraintes urbanistiques et de l'adhésion des populations locales.

Mais penser l'hôpital au-delà du bâtiment, c'est aussi le considérer comme un objet matériel et écologique. Les établissements hospitaliers mobilisent d'importantes quantités de matières, d'énergie, d'eau, de transports, de dispositifs techniques, de consommables et de maintenance. Leur fonctionnement quotidien dépend d'un système logistique et infrastructurel dense, souvent invisibilisé par la lecture strictement fonctionnelle ou symbolique de l'architecture. Kiel Moe propose précisément de décrire les bâtiments comme des « événements terrestres », c'est-à-dire comme des assemblages impliquant des ressources, des chaînes de production, des géographies d'extraction, des inégalités de travail et des conséquences environnementales plus larges (Moe, 2021). Une telle approche est particulièrement pertinente pour l'hôpital, dont la haute technicité, les exigences sanitaires et la continuité de service rendent les dépendances matérielles encore plus intenses.

Dans le cas hospitalier, cette dimension ne peut plus être considérée comme secondaire. Le secteur de la santé représente une part significative des émissions et consommations à l'échelle internationale, et les politiques récentes tendent de plus en plus à reconnaître cette contradiction fondamentale : soigner peut aussi contribuer à polluer, consommer et fragiliser d'autres conditions de santé. Le rapport « *Health care's climate footprint* » a montré que le secteur de la santé constitue à lui seul un émetteur majeur à l'échelle mondiale, tandis que les réflexions belges plus récentes sur la décarbonation du système hospitalier soulignent l'importance des infrastructures, des transports intersites, de la chaîne d'approvisionnement et de l'efficacité systémique comme enjeux de transformation (Health Care Without Harm, 2019 ; UNESSA, 2026).

Ainsi, les vulnérabilités contemporaines de l'hôpital ne sont pas seulement celles auxquelles il répond ; elles sont aussi celles auxquelles il contribue, par son inscription dans un modèle matériel et énergétique intensif. Cette dimension écologique ne s'ajoute pas extérieurement à la question architecturale. Elle en transforme la portée. Lire un hôpital à travers ses flux ne signifie plus seulement analyser les parcours des patients, des visiteurs ou du personnel, mais aussi suivre les flux de matières, d'énergie, de déchets, de maintenance, d'air, de données et de mobilités qui conditionnent sa possibilité même.

Cela conduit à déplacer le regard, d'une architecture conçue comme enveloppe maîtrisée vers une architecture comprise comme nœud de dépendances. L'hôpital contemporain apparaît alors comme une mégastructure vulnérable non seulement parce qu'il doit faire face à des crises sanitaires ou organisationnelles, mais aussi parce qu'il repose sur un ensemble d'équilibres territoriaux, techniques et écologiques instables.

Dans cette perspective, les vulnérabilités contemporaines désignent bien une condition élargie. Elles sont sanitaires, certes, mais aussi territoriales lorsque l'accessibilité devient inégale ; environnementales lorsque l'hôpital intensifie des flux incompatibles avec des objectifs de soutenabilité ; matérielles lorsque sa robustesse dépend d'approvisionnements complexes ; humaines lorsque l'éloignement, la fatigue logistique ou l'isolement affaiblissent l'expérience du soin. C'est pourquoi l'hôpital ne peut être jugé seulement à partir de son efficacité interne. Il doit être interrogé comme un objet situé, traversé par des enjeux de justice spatiale, d'empreinte matérielle et de responsabilité écologique, qui redéfinissent aujourd'hui ce que signifie concevoir un lieu de soin dans des conditions contemporaines.

5. Hypothèse de lecture et annonce de la comparaison CHU / CHC

À l'issue de ce cadrage critique, l'hypothèse qui guide cette recherche peut être formulée ainsi : dans le contexte hospitalier contemporain, les réponses architecturales aux vulnérabilités tendent à privilégier la maîtrise technique, normative et logistique des flux, au risque d'appauvrir la dimension sensible, relationnelle et territoriale du soin. Cette hypothèse ne vise pas à opposer de manière simpliste un hôpital ancien, supposément plus humain, à un hôpital contemporain, supposément plus technique. Elle cherche plutôt à interroger une tension : à mesure que l'hôpital devient plus performant comme machine d'organisation (ce que les professionnels des soins de santé appellent « hub technico-diagnostique thérapeutique »), de contrôle et de sécurisation, dans quelle mesure l'architecture conserve-t-elle encore une capacité à accueillir humainement la vulnérabilité ?

Cette hypothèse repose sur un double constat. D'une part, l'hôpital contemporain apparaît de plus en plus comme un dispositif de maîtrise, structuré par des normes, des protocoles, des indicateurs, des dispositifs techniques et des impératifs d'optimisation qui s'inscrivent matériellement dans l'espace. D'autre part, cette rationalisation ne suffit pas à épuiser ce qu'est un lieu de soin. L'hôpital demeure un lieu habité, traversé par des expériences fragiles, des temporalités incertaines, des émotions, des attentes, des désorientations, des dépendances et des relations. Dès lors, les choix architecturaux liés aux flux doivent être lus non seulement comme des réponses fonctionnelles, mais comme des arbitrages plus profonds entre sécurité, efficacité, hospitalité, lisibilité, adaptabilité et inscription territoriale (Mol, 2008 ; Pallasmaa, 1996 ; Supiot, 2015).

L'intérêt de la comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia est précisément de rendre cette tension observable. Ces deux établissements appartiennent à un même contexte régional, sanitaire et institutionnel, mais relèvent de deux moments distincts de l'histoire hospitalière et de deux régimes architecturaux du soin. Le CHU, conçu dans le contexte de la modernité hospitalière de la seconde moitié du XXe siècle, porte encore fortement la trace d'une ambition architecturale, symbolique et spatiale, dans laquelle la forme, l'atmosphère et la dimension institutionnelle de l'édifice occupent une place affirmée. Le CHC MontLégia, issu d'une époque marquée par la concentration des activités, la spécialisation accrue, l'optimisation logistique et l'intégration des dispositifs techniques de plus en plus « innovants », apparaît davantage structuré par des exigences contemporaines de performance, de séparation des flux, de lisibilité organisationnelle, d'attractivité et de maîtrise infrastructurelle.

Comparer ces deux hôpitaux ne consiste donc pas à opposer un “bon” et un “mauvais” modèle, ni à chercher lequel serait le plus efficace ou le plus humain de manière absolue. Il s’agit plutôt de mettre en lumière ce que chaque configuration rend possible, ce qu’elle rend plus difficile, et les vulnérabilités qu’elle tend à révéler ou à produire. Là où un hôpital plus ancien peut conserver une épaisseur sensible, symbolique ou territoriale plus forte, il peut aussi montrer des limites en matière de séparation fonctionnelle, de lisibilité des flux ou d’adaptabilité technique. À l’inverse, un hôpital plus récent peut démontrer une plus grande performance organisationnelle et infrastructurelle, tout en risquant de s’appauvrir comme milieu habité, ou de déplacer certaines vulnérabilités vers d’autres registres, notamment sensibles ou territoriaux.

C’est pourquoi la comparaison sera conduite à partir de la grille issue de ce cadrage critique et déjà annoncée : les choix spatiaux, les choix constructifs ou infrastructurels, et les choix sensibles. Ces trois registres permettront de lire, pour chacun des cas, la manière dont l’architecture organise les flux, articule les exigences techniques, compose avec les vulnérabilités et produit une certaine expérience du soin. Ils permettront également de ne pas réduire la comparaison à une juxtaposition descriptive, mais d’en faire un véritable outil d’interprétation critique.

L’enjeu final n’est donc pas seulement de comparer deux hôpitaux liégeois, mais d’interroger, à travers eux, une mutation plus large de l’architecture hospitalière. À l’aune des vulnérabilités contemporaines, que gagne l’hôpital lorsqu’il se gouverne davantage par la norme, la logistique et la performance ? Et que risque-t-il d’y perdre en termes d’hospitalité, de présence, de rapport au territoire et de qualité sensible du soin ? C’est cette tension, plus que la seule opposition entre deux bâtiments, que l’analyse des études de cas cherchera à mettre au jour. De l’hôpital-machine à l’hôpital-habité, il ne s’agit pas de choisir un camp, mais d’interroger les conditions d’une réconciliation possible entre normes, sensations et territoires.



Fig. 7 – Schéma d’approche critique ; L’architecture comme lieu d’arbitrage – Aurian Joachim.

6. Grille d'analyse : L'hospitalier à travers le spectre des choix spatiaux, choix constructifs et infrastructurels, et choix sensibles

L'ancrage théorique qui suit, lié à la grille d'analyse établie, n'a pas pour objectif de dresser un inventaire exhaustif des modèles hospitaliers ni une liste de "bonnes pratiques" applicables de manière universelle. Il vise plutôt à mettre en évidence les tensions qui traversent aujourd'hui l'architecture hospitalière : entre maîtrise et hospitalité, entre performance et expérience vécue, entre technicisation du soin et ancrage territorial, entre standardisation des réponses et singularité des lieux. À partir du cadrage critique posé précédemment, l'hôpital y est envisagé non seulement comme un équipement de santé, mais comme une institution spatiale, technique et sociale, traversée par des flux multiples et par les vulnérabilités « contemporaines » auxquelles elle tente de répondre. La partie théorique à venir suivra dès lors la même structure d'analyse que celle mobilisée dans les études de cas — choix spatiaux, choix constructifs et infrastructurels, choix sensibles — en prenant, entre autres, les flux comme fil transversal, non comme simple question fonctionnelle, mais comme révélateur des arbitrages architecturaux à l'œuvre.

6.1. Choix spatiaux : typologies et organisation des flux

6.1.1. Évolution des typologies hospitalières

L'évolution des typologies hospitalières ne peut être lue comme une simple succession de formes architecturales. Elle traduit, à chaque époque, une manière particulière d'organiser les flux, de répondre aux vulnérabilités sanitaires, de hiérarchiser les fonctions du soin et de concevoir le rapport entre efficacité, contrôle et hospitalité. L'histoire de l'hôpital peut ainsi se lire comme celle de différents arbitrages entre séparation et concentration, proximité et isolement, technicité et qualité d'usage. Au Moyen Âge, les premiers hôpitaux, souvent gérés par des ordres religieux, prenaient la forme de grandes salles communes proches de la nef ecclésiale ; dans notre région, on peut citer l'exemple de l'hôpital Notre-Dame à la Rose à Lessines (fig. 9). Ces espaces, peu différenciés, accueillaien-t simultanément de nombreux malades dans une logique davantage charitable que médicale. La prise en compte des flux y restait rudimentaire : l'air, la lumière et la hauteur sous voûte constituaient les principaux garants d'hygiène, dans un contexte où les connaissances sur la contagion demeuraient limitées. Cette organisation extensive révélait déjà une première tension entre accueil massif et vulnérabilité sanitaire, plusieurs patients partageant parfois un même lit, au prix de conditions favorisant fortement la propagation des épidémies (Vidot, 2020).

C'est au XIX^e siècle, face aux ravages des infections hospitalières et à la montée des préoccupations hygiénistes, qu'une véritable rupture architecturale s'opère avec le modèle dit « pavillonnaire ». Inspiré notamment par les travaux de Jacques Tenon, ce modèle repose sur la séparation des malades et des fonctions en plusieurs bâtiments distincts, afin de limiter la contagion, de favoriser l'aération et d'introduire une échelle plus maîtrisable. L'hôpital Lariboisière à Paris en constitue l'un des exemples emblématiques (fig. 10). Le pavillonnaire répond ainsi à une logique de compartimentage sanitaire : il dissocie pour protéger. Mais cette dispersion a un coût spatial et fonctionnel important, en allongeant les parcours, en multipliant les infrastructures et en rendant plus difficile la coordination d'un système de soins de plus en plus technique (Vidot, 2020 ; Labadie, 2015).

À partir de la fin du XIXe siècle et plus encore au XXe siècle, l'essor de l'industrialisation, du chauffage, de l'éclairage artificiel, de l'ascenseur et de la ventilation mécanique rend possible une autre logique : celle de la concentration. Les premiers hôpitaux monoblocs apparaissent alors comme une réponse à la dispersion jugée inefficace du pavillonnaire. En rassemblant les fonctions dans un volume unique, ils cherchent à réduire les distances, à centraliser les équipements et à améliorer la coordination entre services. L'hôpital Beaujon à Clichy, puis les grands ensembles hospitaliers des décennies suivantes, illustrent ce basculement vers une architecture plus compacte, plus hiérarchisée et plus dépendante des circulations verticales (Vidot, 2020 ; Tourneur, 2015).

Cette évolution s'accroît encore dans les années 1950 à 1970 avec l'affirmation de l'hôpital monobloc vertical ou en barre, parfois pensé selon une logique dite « en arbre » : une base logistique et médico-technique, un noyau de circulations verticales, et des unités d'hospitalisation superposées. Ce modèle ne traduit pas seulement un progrès constructif ; il manifeste aussi une volonté de rendre l'hôpital plus lisible, plus centralisé et plus gouvernable. La concentration spatiale devient ici une concentration des flux, des techniques et du pouvoir de coordination. L'hôpital apparaît alors comme une machine rationnelle, dont l'efficacité repose sur la réduction des distances et la hiérarchisation stricte des parcours (Tourneur, 2015 ; Scott, 1998).

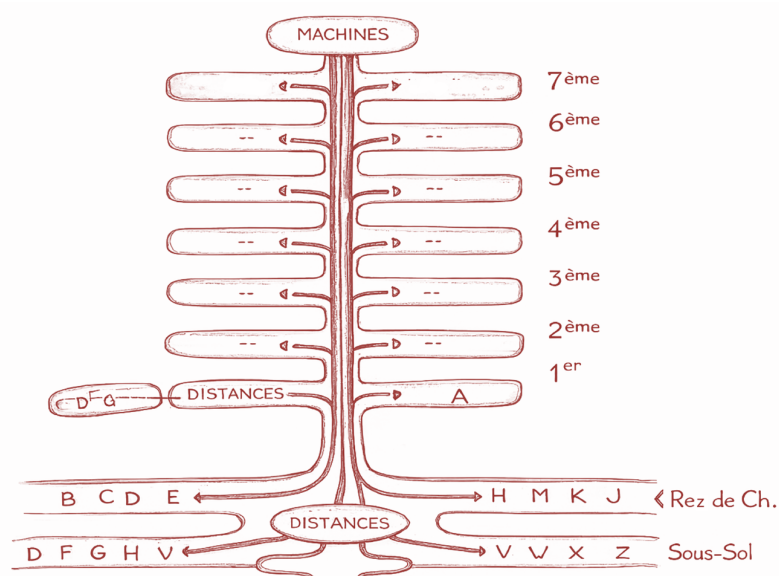


Fig. 8 – Comparaison schématique de type « arbre » par Paul Nelson d'un hôpital bloc ou compact, 1971 – Architecture50.

Cependant, ce modèle compact et monolithique a progressivement révélé ses propres limites. À partir des années 1980-1990, il est de plus en plus critiqué pour sa monumentalité, son manque de souplesse et son caractère déshumanisant. La concentration des fonctions, si elle améliore certains échanges, tend aussi à produire des environnements impersonnels, parfois difficiles à adapter, et propices à de nouvelles vulnérabilités : flux croisés, dépendance aux infrastructures lourdes, partage involontaire de l'air, difficulté d'évolution, perte de repères pour les usagers. Les grands centres hospitaliers construits durant cette période, dont Henri-Mondor ou le CHU du Sart-Tilman, montrent bien que la performance fonctionnelle d'un moment peut rapidement devenir une rigidité pour le suivant (Tourneur, 2015 ; Labadie, 2015).



Fig. 9 – Hôpital Notre Dame à la Rose de Lessines dans le Hainaut – Site officiel HNDR.



Fig. 10 – Hôpital Beaujon de Clichy, 1936 – France Archives.

Au XXI^e siècle, l'architecture hospitalière tend ainsi à rechercher un nouvel équilibre. Sans renoncer à l'efficacité du modèle compact, elle réintroduit des principes issus du pavillonnaire : fragmentation partielle, modularité, lumière naturelle, échelle plus lisible, capacité d'évolution et meilleure prise en compte de l'expérience vécue. Cette évolution se traduit par des hôpitaux plus composites, souvent organisés en campus, en strates ou en modules interconnectés, où chaque entité peut répondre à une temporalité spécifique. Le plateau médico-technique, soumis à une obsolescence rapide, n'appelle pas la même durabilité que les unités d'hospitalisation ou les espaces administratifs. La structure hospitalière contemporaine s'adapte également à de nouvelles transformations du soin : montée de l'ambulatoire, séjours plus courts, technicisation accrue, numérisation, exigence de résilience et attention plus forte portée au confort et à l'hospitalité (Tourneur, 2015).

L'évolution des typologies hospitalières ne conduit donc pas à un modèle unique et définitif. Elle met plutôt en évidence une tension persistante entre plusieurs exigences difficilement réconciliables : isoler sans fragmenter, concentrer sans déshumaniser, rationaliser sans rigidifier, accueillir sans perdre en efficacité. En ce sens, chaque typologie hospitalière peut être comprise comme une manière située de répondre aux vulnérabilités de son temps, tout en produisant ses propres fragilités.

L'enjeu contemporain n'est peut-être plus de choisir entre pavillonnaire et monobloc, mais de comprendre à quelles conditions l'hôpital peut devenir à la fois performant, adaptable et habitable (Tourneur, 2015).

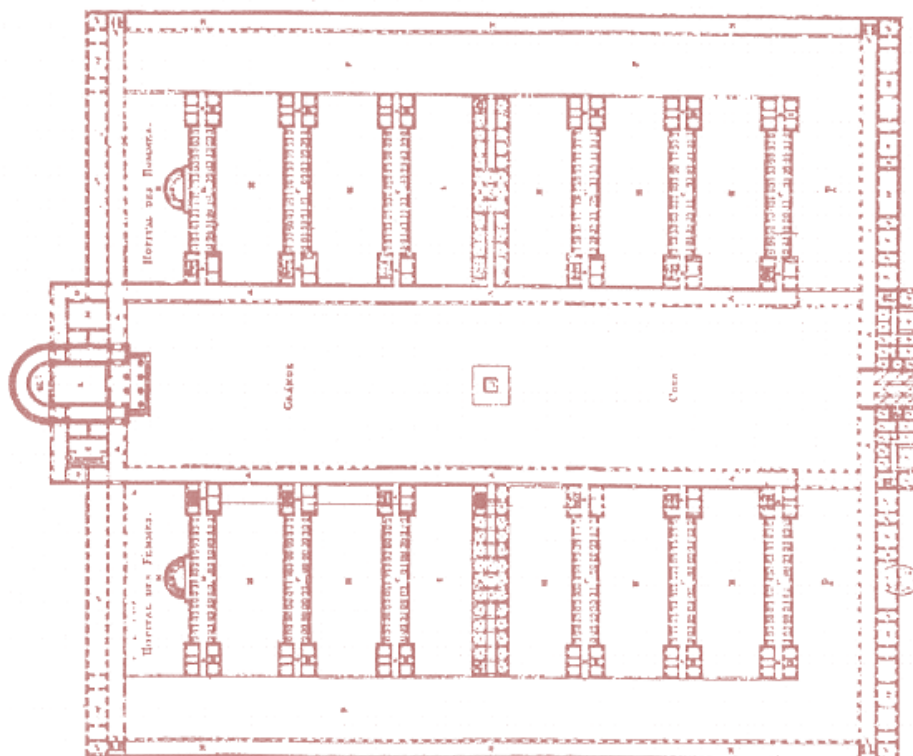


Fig. 11 – Plan d'un hôpital selon Jacques-René Tenon destiné à remplacer l'Hôtel Dieu de Paris, 1788 – Architecture50.

Cette évolution historique permet de distinguer plusieurs grandes typologies hospitalières, dont chacune organise différemment les flux, les proximités fonctionnelles et le rapport entre maîtrise sanitaire, efficacité technique et qualité d'usage.

6.1.2. Typologies architecturales des hôpitaux

À partir de cette évolution historique, plusieurs grandes typologies hospitalières peuvent être distinguées. Celles-ci ne correspondent pas seulement à des formes bâties différentes ; elles traduisent aussi des manières distinctes d'organiser les flux, de distribuer les proximités, de hiérarchiser les fonctions et de répondre aux vulnérabilités sanitaires, techniques et humaines. Chaque typologie propose ainsi un compromis spécifique entre séparation et concentration, lisibilité et complexité, efficacité et habitabilité.

Le modèle pavillonnaire repose sur un ensemble de pavillons autonomes dispersés dans un parc et reliés entre eux par des galeries ou des allées. Sa logique première est celle de la séparation : isoler les malades, aérer les bâtiments et limiter les transmissions infectieuses. Cette typologie offre une relation plus directe à l'extérieur et une échelle souvent plus lisible pour les usagers, mais elle engendre des parcours plus longs, une moindre compacité fonctionnelle et une duplication importante des infrastructures (Labadie, 2015).

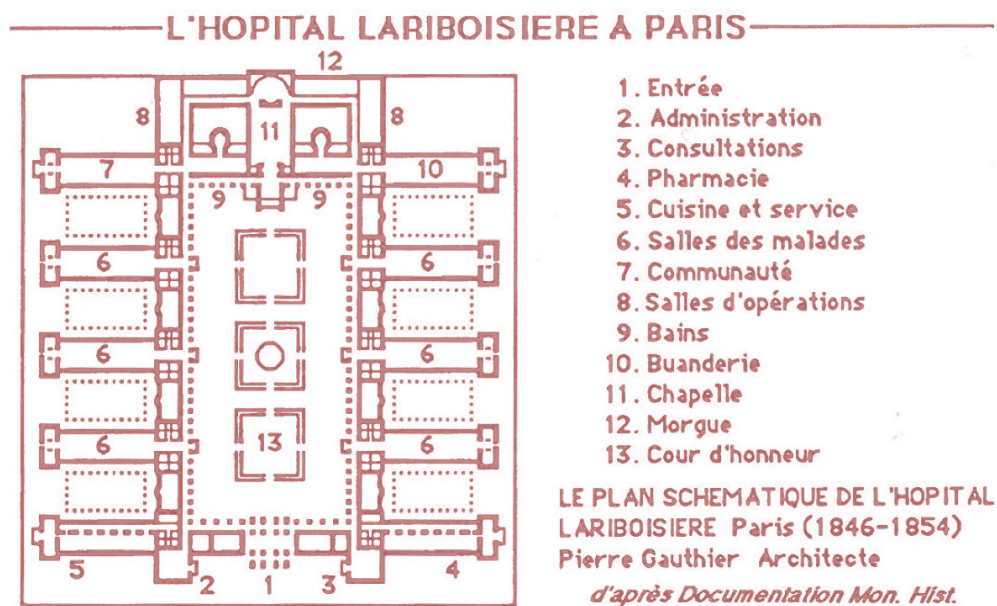


Fig. 12 – Illustration d'un modèle pavillonnaire, plan de l'hôpital Lariboisière par l'architecte Pierre Gauthier, Paris, 1854 – Architecture50.

Le modèle monobloc vertical repose au contraire sur la concentration des fonctions dans un bâtiment unique de grande hauteur. En superposant les unités de soins, il cherche à rapprocher les services, à réduire les distances internes et à renforcer la coordination. Cette organisation améliore la centralisation et la lisibilité gestionnaire de l'institution, mais elle produit aussi une forte dépendance aux circulations verticales et à des infrastructures techniques lourdes (Tourneur, 2015 ; Labadie, 2015).



Fig. 13 – Illustration de modèle monobloc, Los Angeles County General Hospital en 1937 – Los Angeles Public Library.

Le modèle compact ou en barre pousse plus loin encore cette logique de rationalisation. Il ne s'agit plus seulement de concentrer, mais d'optimiser plus finement les trajets entre patients, soignants et services techniques, selon une logique de "plan court". Souvent appuyée sur des trames régulières, des chambres standardisées et des dispositifs modulaires, cette typologie tend vers une forme d'hôpital-machine, où la performance organisationnelle structure fortement l'espace. Mais, comme évoqué, cette même rationalisation peut aussi produire de la monumentalité, de la rigidité et une perte de repères pour les usagers (Scott, 1998 ; Tourneur, 2015).



Fig. 14 – Illustration de modèle compact / en barre, Hôpital Henri Mondor, Paris, 1979 – APHP.

Enfin, le modèle polynucléaire ou campus hospitalier repose sur une fragmentation partielle des fonctions en plusieurs entités reliées entre elles. Il ne sépare plus les patients par pathologie, mais distribue les grandes composantes hospitalières dans des volumes distincts, souvent plus évolutifs. Cette approche cherche à articuler compacité fonctionnelle, modularité, phasage et meilleure adaptation aux cycles de vie différenciés des différentes composantes hospitalières (hébergement, médico-technique, logistique). Elle accompagne aussi une lecture plus territoriale du soin, parfois pensée à l'échelle d'un réseau urbain ou régional (Tourneur, 2015).

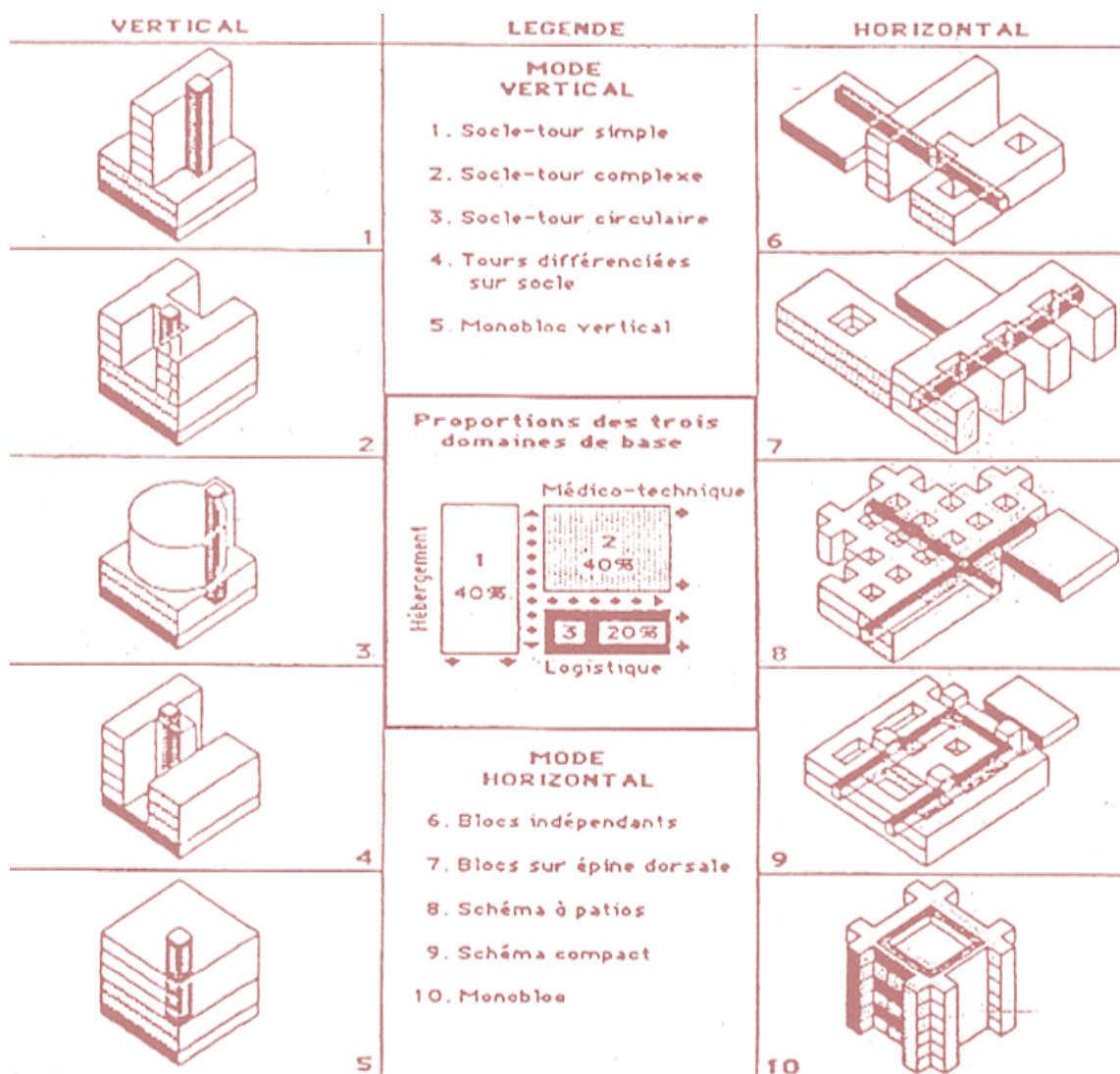


Fig. 15 – Morphologies hospitalières présentant les deux modes « d'émergence hospitalière » ainsi que les proportions des trois grandes compositions hospitalières selon WP. Jame et W. Tatton-Brown, 1965 – Architectural Press.

En pratique, de nombreux hôpitaux contemporains combinent plusieurs de ces logiques. Le pavillonnaire isole mais disperse ; le monobloc concentre mais rigidifie ; le compact rationalise mais peut déshumaniser ; le campus flexibilise mais peut diluer les repères ou accroître les dépendances logistiques. Les typologies hospitalières ne doivent donc pas être comprises comme des catégories figées, mais comme des formes d'arbitrage entre des exigences concurrentes : hygiène, proximité, performance, évolutivité, lisibilité et qualité d'usage (Jame & Tatton-Brown, 1967 ; Tourneur, 2015).

Relues à l'aune du cadrage critique, ces typologies montrent que l'architecture hospitalière ne cesse de négocier entre deux tendances opposées : d'un côté, la volonté de maîtriser les flux, d'optimiser les circulations et de rendre l'institution plus efficace ; de l'autre, la nécessité de maintenir une échelle habitable, une certaine lisibilité sensible et une capacité d'adaptation aux usages, aux temporalités et aux territoires. De nouveau, « l'enjeu contemporain » n'est donc pas seulement de choisir une forme, mais de comprendre ce que chaque forme permet de maîtriser, et ce qu'elle risque simultanément de perdre.

6.1.3. Dispositifs spatiaux et concepts architecturaux

Au-delà des grandes typologies, l'architecture hospitalière se structure à travers une série de dispositifs spatiaux plus précis, destinés à répondre simultanément à des contraintes sanitaires, techniques et humaines. Ces dispositifs ne relèvent pas uniquement d'une mise en forme fonctionnelle ; ils traduisent aussi une certaine manière de penser le soin, d'organiser les flux, de distribuer les rôles et de rendre l'hôpital plus ou moins lisible, plus ou moins hospitalier. En ce sens, ils constituent un niveau intermédiaire essentiel entre la typologie générale de l'établissement et l'expérience concrète des usagers.

L'un des dispositifs les plus structurants est l'organisation en unités fonctionnelles. L'hôpital moderne est fréquemment composé d'unités de soins relativement standardisées, regroupant un nombre limité de chambres autour d'un poste infirmier, afin de faciliter la surveillance, les déplacements du personnel et la coordination des équipes. Dans ce cadre, le plan en aile ou en double couloir s'est largement imposé : un couloir principal pour les patients et les visiteurs, et un couloir secondaire pour le service, la logistique ou l'évacuation du sale. Cette configuration permet de hiérarchiser les circulations et de réduire certains croisements indésirables, mais elle traduit aussi une logique de séparation très poussée des usages, dans laquelle le soin tend à être organisé comme une série de circuits différenciés et anticipés à l'avance (Vidot, 2020). Elle révèle ainsi la manière dont la norme s'inscrit dans l'espace, non seulement pour améliorer la fonctionnalité, mais aussi pour rendre l'hôpital plus gouvernable.

Cette volonté de hiérarchiser les parcours se retrouve dans la séparation entre « front-office » et « back-office ». De nombreux hôpitaux récents distinguent clairement les espaces visibles du public — hall, accueil, consultations, circulations visiteurs — et les coulisses techniques ou logistiques, reléguées à l'arrière-plan.

Le campus hospitalier d'Arras en fournit un exemple représentatif, avec une façade publique tournée vers l'accueil hôtelier des patients et une façade technique dédiée aux fonctions logistiques (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2016). Ce type de dispositif participe à l'amélioration de la lisibilité des espaces et à la qualité perçue de l'accueil, tout en rendant plus efficaces les circulations internes. Mais il traduit aussi une certaine théâtralisation de l'institution hospitalière : d'un côté, un hôpital montré, apaisé, maîtrisé ; de l'autre, un hôpital opératoire, invisible, où se concentrent les flux techniques et les infrastructures indispensables à son fonctionnement. La séparation fonctionne donc à la fois comme outil d'efficacité et comme mise à distance des dimensions plus lourdes ou moins désirables du soin.



Fig. 16 – Entrée principale dite « façade hôtelière » en façade sud du nouveau CH d'Arras, 2019 – CHA.

Les plans en étoile ou en croix relèvent d'une autre logique. Historiquement présents dans certaines architectures hospitalières anciennes, ils réapparaissent sous des formes renouvelées dans des projets cherchant à articuler centralité et segmentation. L'exemple de la Cité hospitalière de Lille (fig. 18), où des tours de lits sont prolongées par des ailes rayonnantes, montre bien cette tentative de concilier compacité verticale et différenciation horizontale des unités (Vidot, 2020). Ce type de schéma permet d'apporter davantage de lumière naturelle, de réduire la profondeur des plateaux et de mieux distinguer certains secteurs à l'échelle d'un étage. Il traduit aussi une recherche de lisibilité spatiale : un noyau central structure les circulations, tandis que les ailes périphériques accueillent les fonctions de soins. Toutefois, comme d'autres dispositifs hospitaliers, il ne constitue pas une solution universelle. Il répond à des enjeux précis de surveillance, de distribution et d'éclairage, mais peut aussi générer des structures complexes, fortement dépendantes du noyau central et difficiles à adapter lorsque les besoins changent.

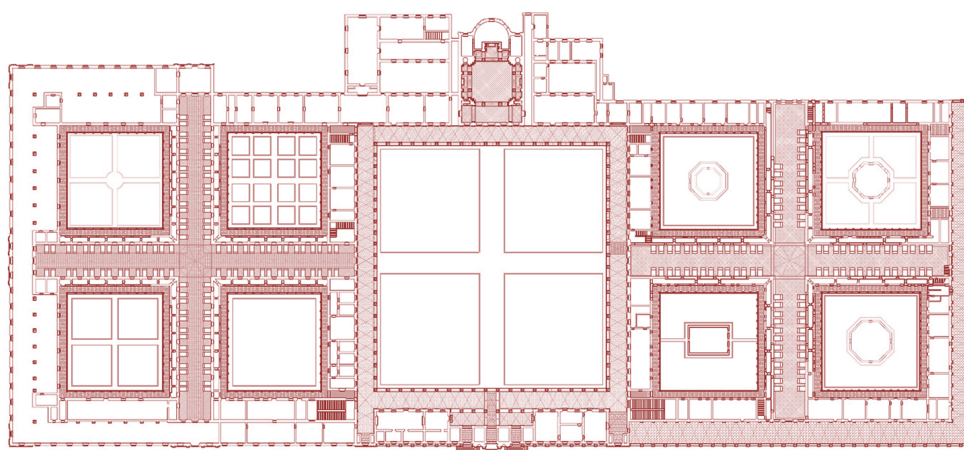


Fig. 17 – Plan récent « en croix » de l'Ospedale Maggiore, Milan, XVe siècle – Musei Italia.

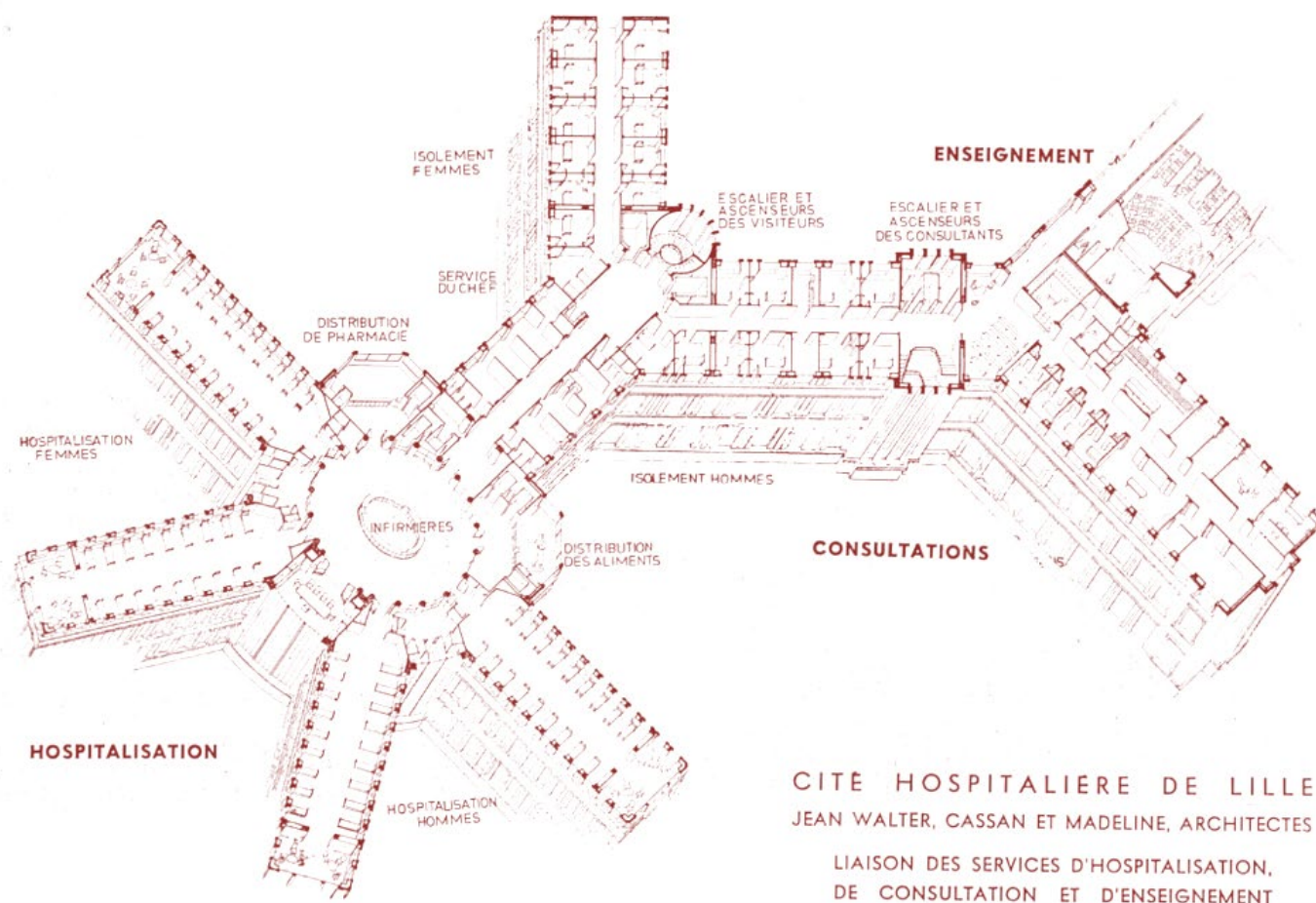


Fig. 18 – Plan schématique de la Cité hospitalière de Lille, par Jean Walter et coll. 1934 – Architecture50.

Enfin, les terrasses, balcons et jardins thérapeutiques montrent que l'espace hospitalier ne se limite pas à la logique des circulations internes et des performances fonctionnelles. Très tôt, l'architecture de soin a intégré des espaces extérieurs destinés à l'exposition à l'air, à la lumière et à la nature. Les sanatoriums du début du XXe siècle ont poussé cette logique à son maximum, avec de larges terrasses orientées vers le soleil, pensées comme un prolongement du traitement médical. L'exemple du sanatorium de Davos-Clavadel (fig. 19), comme celui des balcons-solariums de Beaujon (fig. 10), témoigne de cette articulation ancienne entre architecture, climat et soin (Miguel Garcia, 2021 ; Vidot, 2020).

Aujourd'hui, ces dispositifs se prolongent sous d'autres formes : patios, toitures-terrasses, jardins thérapeutiques, vues sur l'extérieur. Leur présence traduit un déplacement important : l'hôpital contemporain ne cherche plus seulement à contenir et à protéger, mais aussi à ménager des respirations, des repères, des formes de retrait et d'apaisement. Ces espaces rappellent que l'hôpital n'est pas uniquement une machine à faire circuler des flux, mais aussi un milieu de vie, où l'accès à la lumière, à l'air et au dehors participe de la qualité sensible du soin.

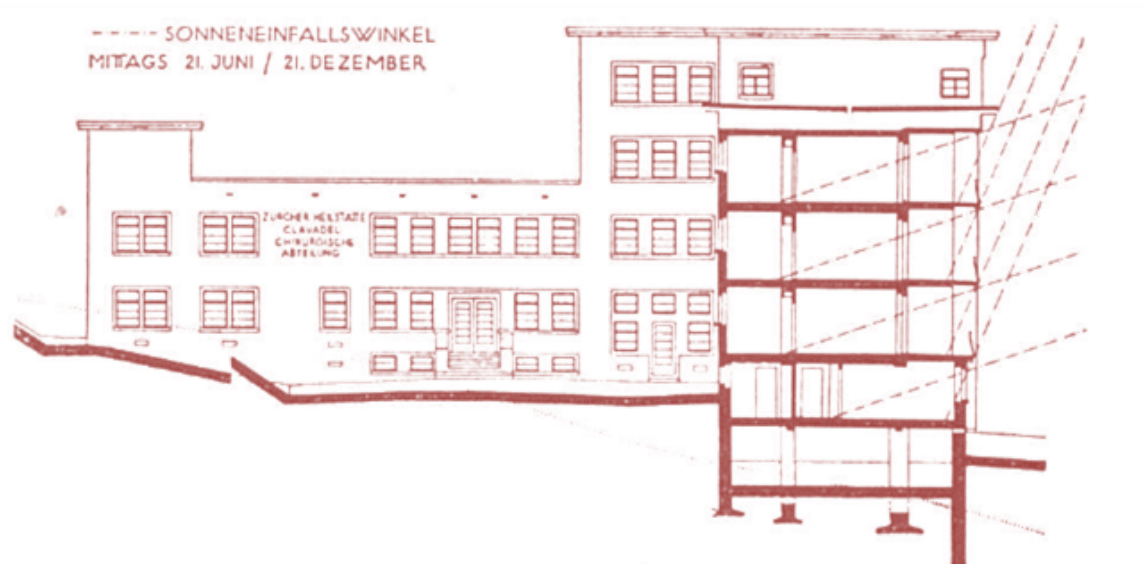


Fig. 19 – Sanatorium de Davos-Clavadel par l’architecte R. Gaberel, 1932 – Modulart.

Pris ensemble, ces dispositifs montrent bien que l’architecture hospitalière est toujours traversée par deux impératifs potentiellement contradictoires. D’un côté, elle tend à optimiser, séparer, orienter, hiérarchiser et contrôler ; de l’autre, elle cherche à maintenir des qualités de lumière, de calme, de lisibilité et parfois de sociabilité. Le risque, dans le contexte contemporain, est que certains de ces dispositifs deviennent des réponses presque automatiques à des problèmes identifiés : besoin de lisibilité, donc signalétique et atrium ; besoin de nature, donc patio ; besoin de séparation, donc double couloir ; besoin d’accueil, donc front-office plus « hôtelier ». Comme pointé précédemment, même si ces dispositifs peuvent être pertinents, leur répétition tend aussi à standardiser les réponses architecturales. L’enjeu n’est donc pas seulement de les inventorier, mais de comprendre dans quelles conditions ils produisent réellement de l’hospitalité, et à partir de quand ils deviennent de simples scripts spatiaux de performance.

6.1.4. Implantation, accessibilité et rapport au territoire

L’architecture hospitalière ne se réduit pas à l’organisation interne des fonctions, des flux et des ambiances. Elle engage également un rapport au territoire, c’est-à-dire une manière d’inscrire le soin dans l’espace urbain, périurbain ou rural, de définir des distances, de conditionner des accessibilités et de structurer un certain rapport entre l’institution hospitalière et la société. L’hôpital n’est jamais un objet isolé : sa localisation, sa desserte, son échelle et son mode d’implantation influencent directement la manière dont il peut accueillir, protéger et soigner.

Historiquement, les hôpitaux se sont longtemps inscrits dans la ville dense, souvent à proximité immédiate des lieux de pouvoir, de culte ou de sociabilité. Cette centralité correspondait à une conception de l’hôpital comme institution urbaine, à la fois lieu d’assistance, de relégation et de soin.

Avec le développement des grands ensembles hospitaliers modernes au XXe siècle, et plus encore avec l'essor des campus hospitaliers en périphérie, une autre logique s'est affirmée : celle de la grande emprise foncière, de la spécialisation fonctionnelle, de l'accessibilité automobile et de la concentration des équipements. L'hôpital devient alors moins un fragment de ville qu'un territoire à part entière, parfois autonome, parfois en retrait, souvent structuré par des logiques de desserte plus que par une continuité urbaine.

Ce déplacement n'est pas neutre. Il transforme la relation entre le lieu de soin et le milieu de vie. Un hôpital périphérique peut offrir de meilleures possibilités d'extension, de stationnement, de rationalisation logistique ou de séparation des flux, mais il peut aussi accroître les dépendances à la voiture, allonger les temps d'accès, rendre les visites plus difficiles et fragiliser certaines catégories de population. À l'inverse, un hôpital plus urbain peut bénéficier d'une plus grande proximité avec les transports, les habitants et les services de la ville, tout en souffrant de contraintes foncières, de difficultés de transformation ou d'une moindre lisibilité d'ensemble. Le rapport au territoire constitue donc un arbitrage à part entière, au même titre que la distribution interne des espaces.

Dans cette perspective, l'accessibilité ne peut être réduite à une simple mesure métrique ou à un principe abstrait de proximité. Elle doit être pensée en temps réel de déplacement, selon les bassins de vie, les infrastructures disponibles, les conditions sociales de mobilité et les situations de vulnérabilité des patients et de leurs proches. Les réflexions récentes sur la réforme du paysage hospitalier belge insistent précisément sur ce point : l'accessibilité doit être envisagée dans sa dimension géographique, sociale, linguistique et territoriale, en tenant compte des contextes urbains, ruraux et transfrontaliers, mais aussi de la capacité de visite, d'accompagnement et de continuité relationnelle qu'un établissement permet ou entrave (UNESSA, 2026 ; Groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge, 2025). L'hôpital n'est pas seulement un lieu où l'on accède à une expertise médicale ; il est aussi un lieu dont la distance peut renforcer ou affaiblir les liens sociaux et les conditions mêmes du rétablissement.

Cette question rejoint plus largement celle de la justice spatiale. Penser l'hôpital à l'échelle du territoire, ce n'est pas seulement optimiser une carte de l'offre ; c'est interroger la manière dont l'espace distribue inégalement les chances d'accès au soin. La centralisation des activités aiguës ou hautement spécialisées peut améliorer la qualité technique et concentrer les compétences, mais elle ne peut être pensée indépendamment de ses effets sur les temps d'accès, les transferts, les mobilités contraintes et l'isolement potentiel de certaines populations.

En ce sens, l'organisation hospitalière touche directement à ce qu'Henri Lefebvre a désigné comme un droit à la ville : non pas seulement le droit d'habiter un espace, mais celui de participer à une organisation spatiale qui ne prive pas certains groupes d'un accès réel aux ressources essentielles (Lefebvre, 1968). Appliqué à l'hôpital, cet enjeu conduit à poser une question simple mais décisive : le système hospitalier rapproche-t-il le soin des habitants, ou éloigne-t-il progressivement certains habitants du soin ?

Cette lecture peut être enrichie par l'idée du territoire comme palimpseste. André Corboz rappelle que le territoire n'est jamais une surface neutre sur laquelle on viendrait librement implanter de nouveaux objets, mais un support déjà chargé de strates historiques, d'infrastructures, d'usages, de représentations et de rapports de force (Corboz, 2001).

L'hôpital s'inscrit toujours dans ce déjà-là. Sa localisation, son extension, sa rénovation ou sa relocalisation sont prises dans une histoire institutionnelle, foncière, politique et symbolique qui conditionne ses possibilités d'évolution. Cette approche est particulièrement pertinente pour les grands ensembles hospitaliers universitaires, qui fonctionnent souvent comme de véritables palimpsestes territoriaux, faits d'ajouts successifs, de transformations partielles, de connexions nouvelles et de couches programmatiques hétérogènes.

Enfin, le rapport au territoire engage aussi une lecture plus contemporaine des réseaux de soins. L'hôpital ne constitue plus nécessairement un point unique et autosuffisant, mais tend à s'inscrire dans une constellation d'équipements complémentaires : ambulatoire, centres médicaux locaux, soins intermédiaires, rééducation, hospitalisation à domicile, première ligne renforcée. Le territoire du soin devient alors un système plus distribué, dans lequel la mégastucture hospitalière ne peut plus être pensée indépendamment de ses interfaces. Cette évolution ne supprime pas la question architecturale ; elle la déplace. Il ne s'agit plus seulement de concevoir un bâtiment performant, mais de comprendre comment ce bâtiment s'articule à une géographie du soin, à des temporalités de déplacement, à des réseaux de coopération et à des formes d'inégalité territoriale.

Ainsi, les choix spatiaux hospitaliers ne concernent pas uniquement la composition d'un plan ou la hiérarchisation de couloirs. Ils engagent aussi la manière dont l'hôpital prend place dans le territoire, distribue les accès, rend possible certaines proximités et en compromet d'autres. Dans un contexte marqué par la centralisation de certaines fonctions, la montée des exigences techniques et les tensions sur les ressources, la question territoriale ne peut plus être considérée comme secondaire. Elle constitue l'un des lieux où se redéfinit aujourd'hui ce que peut être un hôpital juste, habitable et réellement accessible.



Fig. 20 – Figure « Hôpital campus périphérique » – CHU UCL NAMUR Mont-Godinne – Aurian Joachim.



Fig. 21 – Figure « Hôpital urbain intégré », Clinique André Renard Herstal – Aurian Joachim.



Fig. 22 – Figure « Hôpital à réseaux distribués de soin », CHR de Verviers – Aurian Joachim.

6.2. Choix constructifs et infrastructurels : L'hôpital comme système technique spatialement organisé

Les choix constructifs et infrastructurels occupent une place déterminante dans l'architecture hospitalière contemporaine. Ils ne relèvent pas uniquement de la résolution technique ou de l'ingénierie du bâtiment ; ils organisent concrètement les milieux dans lesquels le soin devient possible. Réseaux d'air, d'eau, d'énergie, de données, dispositifs de secours, circuits logistiques, locaux techniques et systèmes de maintenance participent à structurer l'espace hospitalier autant que ses murs, ses plateaux ou ses circulations visibles. L'hôpital apparaît ainsi comme un bâtiment profondément conditionné par ses infrastructures, dont la performance dépend de la capacité à contrôler les flux, à séparer les régimes de circulation, à maintenir la continuité du service et à anticiper l'évolution des besoins techniques (Tourneur, 2015 ; Moe, 2021). À ce titre, les choix « infrastructurels » ne constituent pas un arrière-plan secondaire du projet architectural : ils en forment l'une des armatures principales, à la fois support de maîtrise, facteur de résilience et source potentielle de nouvelles dépendances.

6.2.1. Les infrastructures techniques comme armature invisible du projet hospitalier

L'hôpital contemporain ne peut être compris comme un simple assemblage de services médicaux distribués dans un bâtiment. Il repose sur une infrastructure technique particulièrement dense, qui conditionne son fonctionnement quotidien autant que sa forme architecturale. Réseaux d'air, d'eau, d'énergie, de gaz médicaux, de données, dispositifs de secours, circuits logistiques, locaux techniques, gaines, faux-plafonds et sous-sols de service constituent une armature invisible sans laquelle le soin hospitalier ne pourrait avoir lieu. L'architecture hospitalière contemporaine ne se contente donc pas d'abriter des pratiques de soin : elle organise matériellement les milieux techniques qui les rendent possibles (Tourneur, 2015 ; Moe, 2021).

Cette évolution marque un déplacement important dans la manière de concevoir l'hôpital. Là où certaines formes hospitalières plus anciennes pouvaient encore reposer sur des principes spatiaux relativement simples — aération naturelle, séparation bâtie, lumière directe, rapports plus immédiats entre structure et usage — l'hôpital actuel dépend d'un niveau de technicité bien plus élevé. La maîtrise de la qualité de l'air, des températures, de l'hygrométrie, de la pression, des alimentations électriques, des réseaux de communication ou de la logistique interne suppose une superposition de systèmes continus, redondants et souvent interconnectés. L'hôpital devient ainsi un bâtiment-réseau, ou plus précisément un milieu techniquement produit, où le soin s'appuie sur un ensemble de flux invisibles mais rigoureusement organisés (Tourneur, 2015 ; Deerns Group, 2025). Ces infrastructures ne relèvent pas d'un simple arrière-plan technique. Elles influencent directement la coupe du bâtiment, l'épaisseur des planchers, la hauteur des faux-plafonds, la présence de sous-sols ou d'étages techniques, l'emplacement des noyaux de circulation, la hiérarchisation des secteurs et la possibilité future de transformation. En ce sens, la technique ne s'ajoute pas à l'architecture hospitalière ; elle en constitue l'une des matrices principales. Concevoir un hôpital, c'est dès lors concevoir des milieux différenciés, des gradients, des séparations, des alimentations et des redondances, c'est-à-dire donner une forme spatiale à des exigences de fonctionnement continu (Moe, 2021).

Cette montée en puissance de l'infrastructure répond à des impératifs légitimes : sécurité sanitaire, continuité de service, précision des soins, protection des patients fragiles, efficacité logistique, résilience en cas de crise ou de panne. Mais elle produit aussi des effets architecturaux importants. Plus un hôpital dépend de systèmes techniques sophistiqués, plus il exige de surfaces non directement visibles, d'espaces de maintenance, d'investissements lourds, de compétences spécialisées et de dispositifs de secours. La performance du bâtiment devient alors indissociable de sa capacité à soutenir, alimenter, réparer et faire évoluer ses propres réseaux. L'hôpital contemporain apparaît ainsi comme un objet à la fois hautement maîtrisé et profondément dépendant (Deerns Group, 2025 ; Moe, 2021).

Cette dépendance ouvre un enjeu critique majeur. Les infrastructures techniques renforcent la capaci-

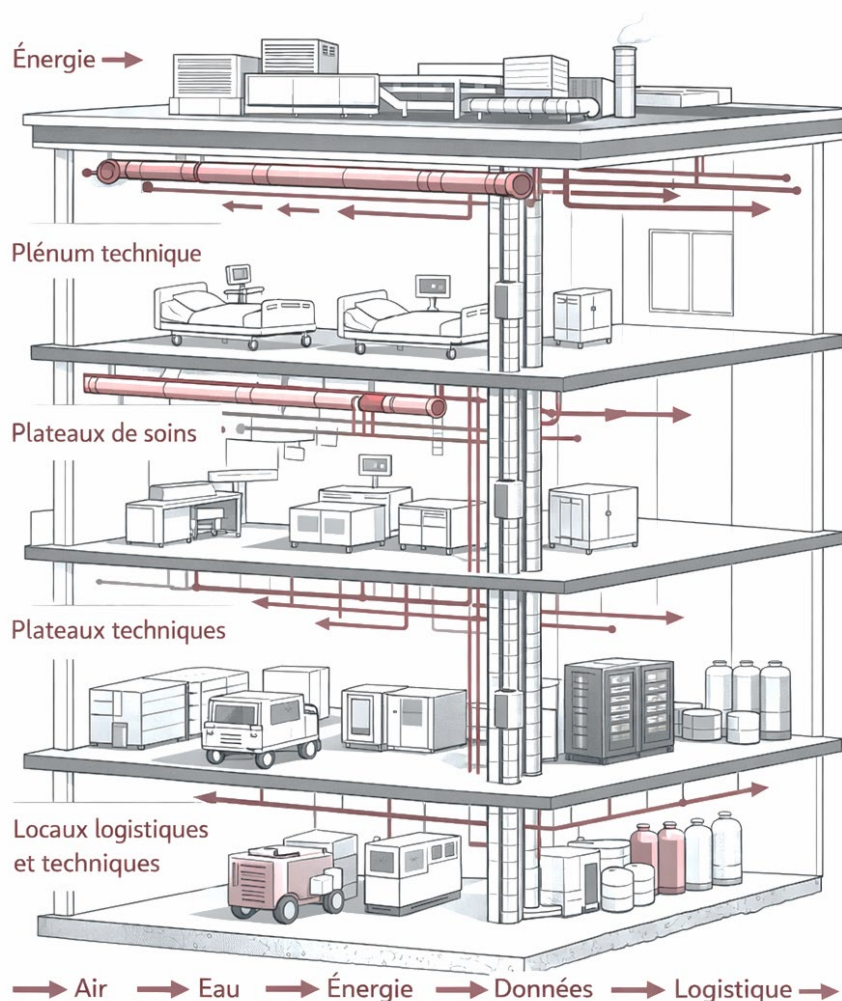


Fig. 23 – Coupe schématique de « l'hôpital technique » – Aurian Joachim.

té de l'hôpital à contrôler ses milieux, à séparer les flux, à limiter les contaminations et à sécuriser les parcours. Mais elles rendent aussi le bâtiment plus complexe, plus énergivore, plus coûteux à transformer et parfois plus vulnérable à l'obsolescence ou à la défaillance de certains systèmes. L'hôpital ne peut donc plus être lu seulement comme une architecture du soin ; il doit aussi être compris comme un système technique continu, dont la robustesse repose sur un équilibre fragile entre maîtrise, maintenance, redondance et capacité d'adaptation (Tourneur, 2015 ; Moe, 2021).

Les sous-parties qui suivent examineront plus précisément quelques-uns de ces régimes infrastructurals : la gestion de l'air et des milieux contrôlés, la logistique et l'automatisation des flux matériels, l'organisation des réseaux techniques et des cycles de maintenance, puis les ressources et dépendances matérielles qui inscrivent l'hôpital dans une écologie plus large. À travers eux, il s'agira de montrer comment l'architecture hospitalière contemporaine prend forme à partir de ce qui demeure le plus souvent invisible : ses réseaux, ses dispositifs de contrôle et les infrastructures qui conditionnent silencieusement la possibilité même du soin.

6.2.2. La gestion de l'air, de l'hygiène et des milieux contrôlés

Parmi les infrastructures les plus décisives de l'hôpital contemporain, la gestion de l'air occupe une place centrale. Elle ne relève pas seulement du confort thermique ou de la ventilation ordinaire ; elle participe directement à la maîtrise des risques infectieux, à la protection des patients fragiles et à la production de milieux différenciés selon les exigences du soin. Dans l'architecture hospitalière, l'air devient ainsi un matériau invisible mais fondamental, dont la circulation, la filtration, la pression et le renouvellement déterminent en profondeur l'organisation spatiale du bâtiment (Kuran, 2025 ; France Air Groupe, 2022).

L'hôpital ne peut en effet être conçu comme un espace homogène. Il est composé d'une succession de milieux contrôlés, chacun répondant à des seuils sanitaires spécifiques. Les blocs opératoires, les unités de soins intensifs, les chambres d'isolement, les locaux de stérilisation, les laboratoires ou encore certaines zones d'hospitalisation ne partagent ni les mêmes contraintes d'air, ni les mêmes régimes de pression. L'architecture doit donc organiser une véritable géographie intérieure de la qualité de l'air, dans laquelle les espaces sont hiérarchisés selon leur niveau d'exposition, leur degré de protection et leur fonction clinique (Kuran, 2025).

L'un des principes majeurs de cette organisation repose sur la maîtrise des pressions différentielles. Dans les espaces à protéger fortement, comme les salles d'opération ou certaines unités stériles, on maintient une pression positive afin d'empêcher l'entrée d'agents contaminants depuis les zones adjacentes. À l'inverse, les chambres accueillant des patients contagieux sont souvent placées en pression négative afin que l'air n'en ressorte pas vers les couloirs ou les autres pièces, mais soit capté, filtré et rejeté de manière sécurisée. Entre ces deux régimes extrêmes, l'hôpital déploie tout un ensemble de zones neutres, légèrement positives ou légèrement négatives, ainsi que des sas et vestibules qui permettent d'amortir les échanges d'air entre secteurs différenciés (Kuran, 2025). L'air n'est donc pas seulement traité ; il est scénarisé, orienté, contenu et distribué selon une logique de gradient. Cette logique a des conséquences architecturales directes. Elle impose des compartimentations précises, des épaisseurs techniques importantes, des plafonds capables d'accueillir des gaines et des diffuseurs, des centrales de traitement d'air de grande capacité, ainsi que des toitures ou locaux techniques destinés à l'extraction et au rejet de l'air vicié. La coupe hospitalière devient ainsi un outil fondamental de projet. Ce qui est en jeu n'est pas seulement la disposition des pièces sur un plan, mais la superposition de régimes d'air, de réseaux et de dispositifs de contrôle qui font du bâtiment un ensemble de milieux artificiellement stabilisés. L'architecture doit donner forme à cette infrastructure invisible sans laquelle les espaces de soin ne pourraient fonctionner (France Air Groupe, 2022 ; Kuran, 2025).

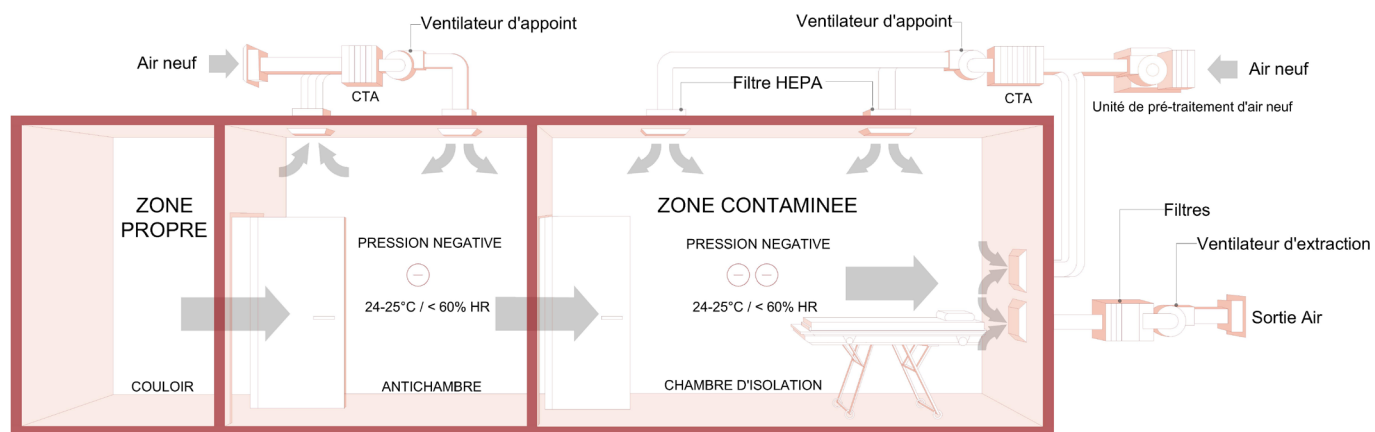


Fig. 24 – Schéma de fonctionnement d'une pièce à pression négative dans un hôpital – France Air – Aurian Joachim.

La gestion de l'air rejoint ici la question plus large de l'hygiène hospitalière. Historiquement, le souci de limiter la contagion a d'abord produit des réponses architecturales fondées sur la séparation bâtie, comme le modèle pavillonnaire. Avec la concentration des fonctions dans les hôpitaux monoblocs, la prévention infectieuse n'a pas disparu ; elle s'est déplacée vers l'intérieur du bâtiment, au moyen de sectorisations, de compartimentations, de régimes de pression, de chambres individuelles, de circuits séparés et de protocoles de nettoyage renforcés. Le contrôle sanitaire ne passe donc plus uniquement par la distance entre bâtiments, mais par une maîtrise beaucoup plus fine des interfaces internes, des surfaces, de l'air et des circulations (Tourneur, 2015 ; Inserm, 2021).

Dans ce contexte, la chambre individuelle apparaît comme un dispositif particulièrement important. Au-delà de la question du confort ou de l'intimité, elle constitue un outil spatial de prévention, en limitant les contacts rapprochés, en évitant le partage de sanitaires et en facilitant la mise en place de précautions spécifiques en cas de contamination. Plusieurs travaux ont montré que le passage à une plus grande proportion de chambres seules contribue à réduire certaines infections associées aux soins, notamment en limitant les transmissions croisées dans les unités d'hospitalisation ou de soins intensifs (CUSM, 2020). Ce constat rappelle que l'infrastructure sanitaire ne se résume pas aux équipements techniques : elle s'inscrit aussi dans des choix architecturaux apparemment simples, comme la taille de l'unité, le type de chambre ou la possibilité d'isoler rapidement un patient.

L'architecture participe également au contrôle hygiénique par le choix des matériaux et des détails constructifs. Les revêtements lisses, lessivables, peu poreux, les faux-plafonds étanches dans certaines zones, l'intégration des équipements pour éviter les recoins difficiles à nettoyer, ou encore la position stratégique des lave-mains et distributeurs de solution hydroalcoolique relèvent de cette même logique. Il s'agit moins ici d'ajouter des objets techniques que de concevoir un environnement dont les surfaces, les seuils et les interfaces réduisent les possibilités de contamination et facilitent les protocoles d'entretien (France Air Groupe, 2022 ; CHU de Québec – Université Laval, 2021).

La pandémie de COVID-19 a rappelé avec force combien ces dispositifs étaient devenus structurants. Les établissements capables de compartimenter rapidement leurs unités, de distinguer les flux, d'isoler certaines chambres ou ailes entières, et de disposer de systèmes de ventilation suffisamment différenciés se sont montrés plus aptes à absorber la crise. À l'inverse, les structures plus anciennes, dépendantes de chambres multiples, de systèmes partagés ou de cloisonnements peu adaptables, ont souvent révélé leurs limites. Le contrôle sanitaire apparaît dès lors comme une question de résilience architecturale autant que de protocole médical : il suppose un bâtiment capable d'évoluer rapidement vers des régimes d'isolement, de cohorte ou de haute protection sans désorganiser l'ensemble de son fonctionnement (AP-HM, 2020 ; Deerns Group, 2025).

Cependant, cette sophistication croissante ne va pas sans ambiguïté. Plus l'hôpital cherche à maîtriser l'air, l'hygiène et les risques infectieux, plus il devient dépendant d'infrastructures techniques complexes, consommatrices d'énergie, exigeantes en maintenance et parfois lourdes à adapter. La sécurité sanitaire repose alors sur une chaîne continue de fonctionnement : filtration, pressions, extraction, surveillance, entretien, contrôle des accès, nettoyage. La technique renforce la maîtrise, mais elle accroît aussi la dépendance du bâtiment à ses propres dispositifs. Le milieu hospitalier contemporain apparaît ainsi comme un environnement hautement protégé, mais dont la robustesse dépend de l'intégrité permanente de systèmes invisibles et coûteux (Kuran, 2025 ; Moe, 2021).

En ce sens, la gestion de l'air et de l'hygiène ne peut être pensée comme une simple question d'ingénierie. Elle constitue l'un des lieux où l'architecture hospitalière contemporaine manifeste le plus clairement sa transformation en système technique spatialement organisé. Les milieux contrôlés, les gradients de pression, les chambres isolables, les surfaces hygiéniques et les compartimentations ne sont pas des ajouts secondaires au projet : ils participent de sa structure même. Lire l'hôpital par ses régimes d'air et d'hygiène, c'est donc lire la manière dont la norme sanitaire devient coupe, cloison, seuil, détail constructif et, plus largement, forme architecturale.

6.2.3. Logistique, automatisation et séparation des flux

L'hôpital contemporain ne repose pas uniquement sur la qualité de ses espaces de soin ou sur la performance de ses dispositifs médicaux. Il dépend aussi d'une logistique quotidienne extrêmement dense, souvent invisible pour les usagers, mais indispensable à la continuité des activités. Médicaments, dispositifs stériles, linge propre, repas, prélèvements biologiques, déchets, linge sale ou consommables techniques circulent sans interruption dans le bâtiment.

Cette logistique n'est pas un simple service annexe : elle constitue l'un des supports matériels du soin, et impose à l'architecture hospitalière une organisation rigoureuse des circuits, des niveaux, des accès et des espaces de stockage (Adopale, 2023 ; Ministère des Solidarités et de la Santé, 2016).

Dans ce contexte, la séparation des flux devient un principe spatial majeur. Il ne s'agit pas seulement d'optimiser les déplacements, mais d'éviter les croisements entre régimes incompatibles : propre et sale, public et logistique, soin et déchet, approvisionnement et évacuation. Les circuits du linge sale, des déchets biomédicaux ou des matériaux souillés ne peuvent être pensés comme de simples prolongements des circulations ordinaires.

Ils exigent au contraire des ascenseurs dédiés, des couloirs techniques, des locaux intermédiaires, parfois des galeries en sous-sol, de manière à rendre ces flux à la fois sûrs, efficaces et aussi discrets que possible (Adopale, 2023). L'architecture hospitalière transforme ainsi la norme logistique en épaisseur spatiale : elle distribue les accès, hiérarchise les parcours et rend invisibles certains

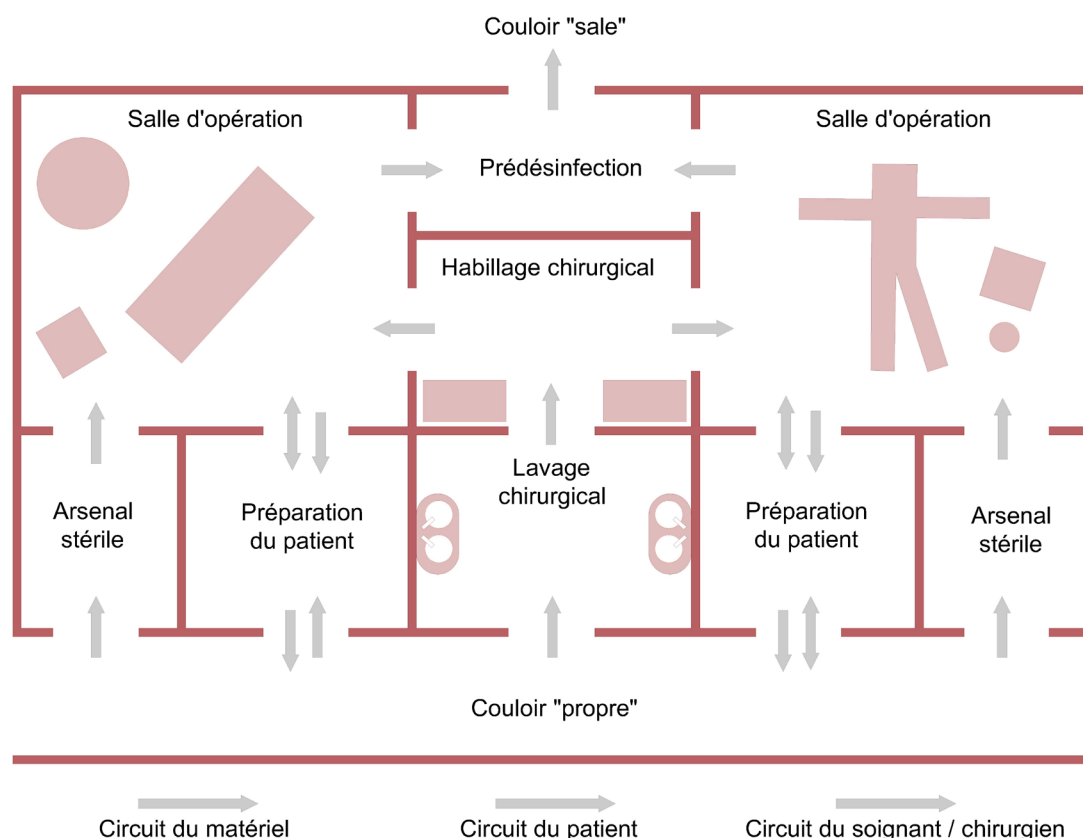


Fig. 25 – Schéma de circuit à double circulation avec isolement du sale, Buisson P., Gunepin F.-X., Levadoux M. (2009) – Aurian Joachim.

Cette dissociation des circuits prolonge, sous une autre forme, la logique front-office / back-office déjà observée dans les choix spatiaux. Tandis que les halls, consultations et parcours visiteurs relèvent d'un hôpital montré, les flux logistiques se déploient dans un hôpital de coulisses, structuré par des niveaux de service, des quais de livraison, des plateformes de préparation, des offices d'étage et des locaux techniques. Dans un établissement fortement organisé, la logistique ne doit ni perturber les déplacements des patients et des proches, ni empiéter sur la lecture des espaces « nobles ». L'objectif est que les flux indispensables au fonctionnement soient absorbés par l'infrastructure elle-même, plutôt qu'exposés dans les espaces publics ou de soins (Tourneur, 2015 ; Adopale, 2023).

Les technologies d'automatisation ont encore renforcé cette logique. Les tubes pneumatiques, par exemple, permettent d'acheminer rapidement prélèvements biologiques, petits médicaments ou documents urgents entre services, laboratoires et pharmacie centrale, sans mobilisation constante de personnel (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2016).

De même, les véhicules guidés automatiquement, ou AGV, assurent dans certains hôpitaux le transport du linge, des repas, des médicaments ou des déchets entre les unités logistiques et les étages de soins. Ces systèmes allègent la charge de manutention, réduisent une partie du trafic humain dans les couloirs et rendent les flux plus réguliers. Mais ils ne sont pas neutres du point de vue architectural : ils supposent des couloirs calibrés, des rayons de giration adaptés, des ascenseurs spécifiques, des dispositifs de contrôle des portes, des zones d'attente et des espaces de maintenance. L'automatisation n'efface donc pas l'infrastructure ; elle la renforce et la spécialise davantage (Adopale, 2023 ; Ministère des Solidarités et de la Santé, 2016).

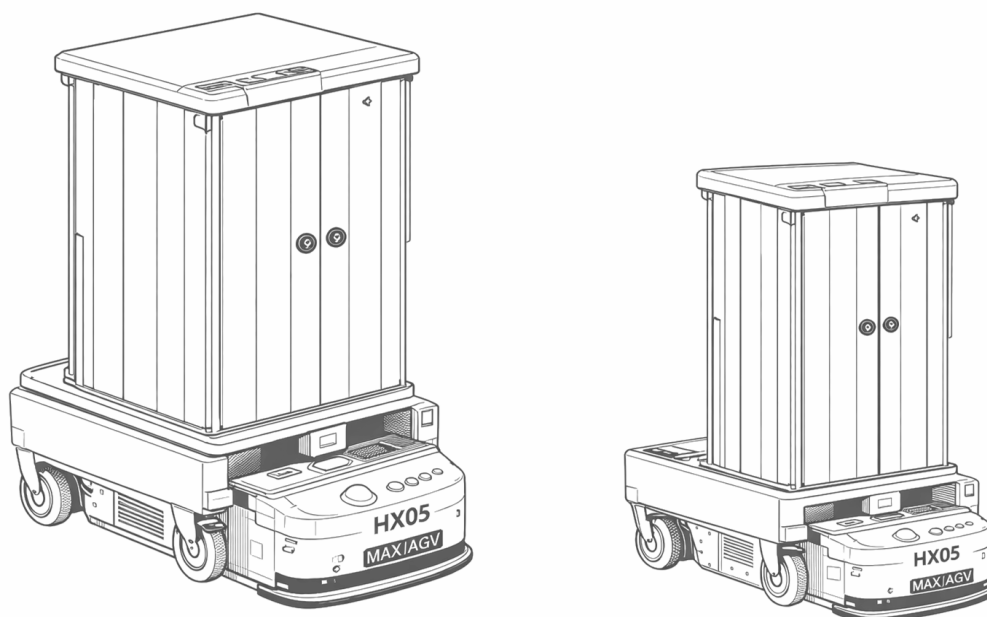


Fig. 26 – Robot « AGV » (Automated Guided vehicle) pour un hôpital – Robotic Automation.

La pharmacie hospitalière illustre bien cette transformation. Selon que l'on fonctionne par dotation de service, par dispensation nominative ou par systèmes hybrides, les implications spatiales diffèrent fortement. Il faut prévoir des armoires sécurisées, des postes de préparation, des zones tampons, des espaces de regroupement ou des transports fréquents de doses individuelles. Les innovations inspirées de l'industrie, comme le « kanban » ou les circuits de réapprovisionnement en flux tirés, montrent que la logistique hospitalière se rapproche de plus en plus d'un modèle de chaîne organisée, dans lequel la bonne ressource doit parvenir au bon endroit au bon moment avec un minimum de rupture et de manutention. Ici encore, l'architecture ne se contente pas d'accueillir un fonctionnement ; elle lui donne une forme spatiale concrète, en implantant la pharmacie à un point stratégique du système et en prévoyant les locaux intermédiaires nécessaires à la distribution (Adopale, 2023).

Le flux des repas révèle une autre dimension de cette infrastructure. Très rythmé, sensible à la température et dépendant des temporalités du service, il mobilise des dispositifs spécifiques comme la liaison froide, les chariots thermiques, les offices d'étage ou parfois les AGV. Mais même lorsque le transport principal est automatisé, ce que certains appellent la "problématique des trente derniers mètres" demeure : la distribution finale aux patients continue d'occuper du personnel, du temps et de l'espace.

Ce point est important, car il rappelle que l'automatisation ne supprime pas le travail logistique ; elle en déplace les charges et redéfinit les lieux où celles-ci se concentrent. L'hôpital reste donc un espace de manutention, même lorsqu'il cherche à rendre cette manutention plus discrète et plus fluide (Adopale, 2023).

Cette montée en puissance de la logistique et de l'automatisation rapproche en partie l'hôpital d'un système industriel. Les flux y sont comptés, séquencés, optimisés, pilotés par des cadences et des protocoles. Cette rationalisation répond à des nécessités réelles : éviter les ruptures de stock, limiter les erreurs, sécuriser les circuits contaminés, soulager le personnel soignant de tâches périphériques et garantir la continuité du service. Mais elle modifie aussi profondément la manière de concevoir le bâtiment. Plus les flux logistiques deviennent fins, spécialisés et automatisés, plus l'hôpital exige de couches d'infrastructure, de niveaux secondaires, d'interfaces techniques et de dispositifs de gestion. La performance logistique améliore le fonctionnement, mais elle rend également le bâtiment plus dépendant de ses systèmes, plus complexe à transformer et plus coûteux à entretenir.

En ce sens, la logistique hospitalière ne peut être réduite à une simple question d'organisation interne. Elle constitue une dimension architecturale à part entière, parce qu'elle structure les sous-sols, les arrière-circulations, les monte-charges, les plateformes de distribution, les locaux d'étage et les rapports entre espaces visibles et invisibles. Lire l'hôpital à travers ses flux matériels, c'est donc lire la manière dont le soin s'appuie sur une infrastructure de transport, de stockage, de séparation et d'automatisation qui, bien que souvent cachée, conditionne directement la qualité du fonctionnement hospitalier. L'hôpital contemporain apparaît alors comme un édifice où la logistique n'est plus seulement au service du soin : elle en constitue l'un des milieux de possibilité.

6.2.4. Réseaux, maintenance, évolutivité et obsolescence

L'hôpital contemporain ne se caractérise pas seulement par la densité de ses équipements ou par la sophistication de ses dispositifs médicaux. Il se distingue aussi par l'ampleur de ses réseaux techniques et par la nécessité de les maintenir, de les faire évoluer et parfois de les remplacer sans interrompre le soin. Gaines, faux-plafonds, locaux techniques, colonnes montantes, réseaux de gaz médicaux, câblages numériques, groupes de secours, sous-stations, centrales de traitement, serveurs et dispositifs de supervision constituent une infrastructure continue, dont la présence conditionne autant la forme du bâtiment que sa capacité à durer dans le temps (Deerns Group, 2025 ; Moe, 2021).

Cette réalité a une conséquence majeure : dans un hôpital, construire ne suffit pas ; il faut aussi rendre possible l'entretien, la réparation, l'adaptation et la transformation. La performance architecturale d'un établissement ne dépend donc pas uniquement de son état initial, mais de sa capacité à absorber les mutations futures. Or cette exigence est particulièrement forte en milieu hospitalier, où les évolutions des équipements, des protocoles, des normes sanitaires ou des pratiques de soin sont rapides. Les infrastructures techniques doivent être accessibles, modulables et dimensionnées de manière à permettre des interventions sans désorganiser l'ensemble du bâtiment. En ce sens, la maintenance n'est pas une question secondaire ou postérieure au projet : elle fait partie intégrante de la conception hospitalière (Tourneur, 2015 ; Deerns Group, 2025).

Cette logique se lit d'abord dans la structure même de l'édifice. Les hauteurs de faux-plafonds, l'épaisseur des planchers, la présence de vides techniques, de niveaux de service ou de toitures accessibles traduisent la nécessité d'accueillir des réseaux nombreux et parfois redondants. Un hôpital ne peut fonctionner sur une logique minimale. Il doit prévoir des réserves, des doublons, des chemins alternatifs, des accès de maintenance et des marges d'évolution. Cette armature, souvent invisible pour les usagers, conditionne pourtant la possibilité de faire circuler l'air, l'énergie, l'information et les fluides médicaux sans conflit majeur entre les systèmes. Elle constitue l'un des lieux où la technique devient véritablement « architecture » (Moe, 2021).

La question de l'évolutivité est ici centrale. Toutes les composantes hospitalières n'ont pas la même durée de vie. Les plateaux médico-techniques, fortement dépendants des innovations technologiques et des normes, deviennent souvent obsolètes plus rapidement que les unités d'hospitalisation, les bureaux ou certains espaces d'accueil. L'un des enjeux majeurs du projet hospitalier contemporain est donc d'articuler des temporalités différentes au sein d'un même ensemble bâti. Concevoir un hôpital évolutif revient à reconnaître que certaines parties devront être transformées, reconfigurées ou remplacées plus fréquemment que d'autres. Cette dissociation entre les cycles de vie des composantes hospitalières conduit à penser le bâtiment non comme une forme figée, mais comme un système stratifié, fait de couches techniques et spatiales à durabilité variable (Tourneur, 2015).

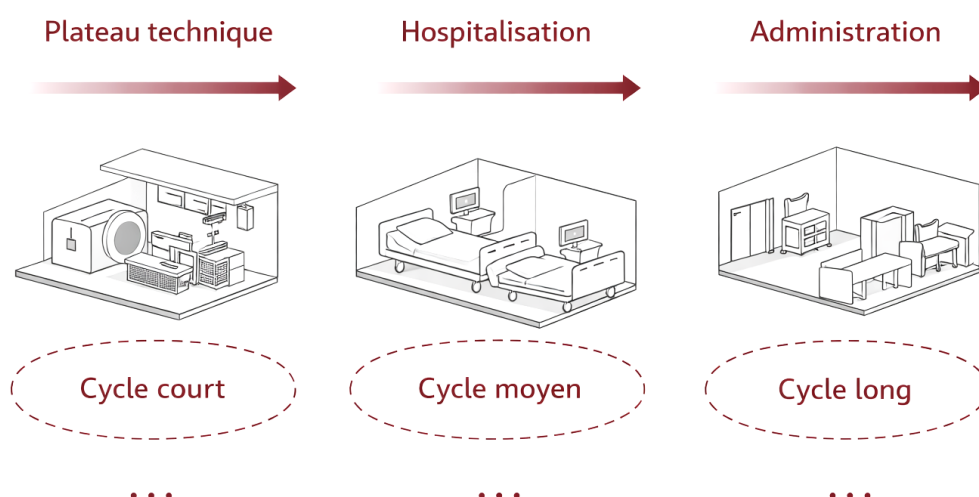


Fig. 27 – Schéma conceptuel : Cycles de vie différenciés – Aurian Joachim.

Les réseaux numériques accentuent encore cette transformation. L'hôpital est désormais traversé par des flux de données continus : dossiers informatisés, imagerie, télémedecine, surveillance à distance, contrôle d'accès, téléphonie, supervision des installations, systèmes de sécurité. Cette numérisation n'est pas immatérielle du point de vue architectural. Elle exige des salles serveurs sécurisées, des conduits spécifiques, des maillages de câblage, des équipements de secours, des dispositifs de refroidissement et des accès permanents pour la maintenance. Le bâtiment hospitalier devient ainsi un support d'interconnexion généralisée, dont la robustesse dépend autant de ses réseaux physiques que de ses capacités de traitement et de transmission de l'information (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2016).

Cette densification infrastructurelle a toutefois un revers. Plus l'hôpital devient techniquement performant, plus sa transformation devient lourde, coûteuse et délicate. Les travaux sur un réseau d'air, un système électrique, une gaine verticale ou une boucle de données ne peuvent être menés comme dans un bâtiment ordinaire, car ils interfèrent immédiatement avec la continuité du soin, la sécurité des patients et le fonctionnement des services. La sophistication technique, qui permet de mieux contrôler les milieux et de répondre à des exigences élevées, tend donc aussi à rigidifier le bâtiment. Ce paradoxe est important : l'infrastructure rend l'hôpital plus apte à fonctionner, mais elle peut aussi le rendre plus difficile à faire évoluer lorsqu'elle est trop dense, trop spécialisée ou insuffisamment accessible (Deerns Group, 2025 ; Moe, 2021).



Fig. 28 – Photo de chantier de la construction de l'annexe du CH EPICURA Hornu montrant la densité technique – Aurian Joachim.

Dans cette perspective, l'obsolescence n'est pas seulement une question technologique. Elle est aussi architecturale. Un hôpital peut devenir partiellement obsolète non parce que sa structure s'effondre, mais parce que ses réseaux ne permettent plus l'intégration d'équipements récents, parce que ses locaux techniques sont saturés, parce que ses gaines sont inaccessibles ou parce que ses espaces ne peuvent plus absorber les nouvelles normes. La vulnérabilité du bâtiment ne tient alors pas à une défaillance spectaculaire, mais à une incapacité progressive à s'adapter sans transformation lourde. L'évolutivité devient dès lors une qualité stratégique du projet hospitalier, au même titre que la fonctionnalité ou la sécurité sanitaire.

Lire l'hôpital à travers ses réseaux, sa maintenance et son obsolescence permet ainsi de déplacer le regard. L'architecture n'y apparaît plus comme un simple contenant stable pour des techniques changeantes, mais comme un dispositif qui doit anticiper cette instabilité même. La qualité d'un projet hospitalier se mesure aussi à sa capacité à rendre les réseaux accessibles, à ménager des marges de transformation, à différencier les cycles de vie et à éviter que la sophistication initiale ne devienne une rigidité future. En ce sens, l'hôpital contemporain est moins un bâtiment achevé qu'un système à maintenir, à adapter et à reconfigurer en permanence.

6.2.5. Performance environnementale, ressources et dépendances matérielles

L'hôpital contemporain ne se définit pas seulement par sa capacité à accueillir des soins complexes ou à maîtriser des flux internes différenciés. Il constitue aussi un bâtiment intensif du point de vue matériel et environnemental, fortement dépendant de ressources, de réseaux et de consommations continues. Eau, énergie, gaz médicaux, dispositifs de secours, systèmes de refroidissement, équipements numériques, consommables et filières de déchets participent tous au fonctionnement quotidien de l'établissement. En ce sens, l'hôpital doit être compris non seulement comme un lieu de soin, mais comme une infrastructure de ressources, dont la robustesse repose sur la disponibilité continue de flux matériels souvent invisibles, mais essentiels (Moe, 2021 ; Health Care Without Harm, 2019).

Cette dépendance est d'abord énergétique. Un hôpital fonctionne sans interruption, 24 heures sur 24, et ne peut tolérer ni panne durable, ni interruption significative de ses systèmes vitaux. Il nécessite dès lors des réseaux redondants, des groupes électrogènes de secours, des réserves d'alimentation, des dispositifs de récupération et parfois des productions sur site. Cette continuité ne concerne pas seulement les équipements médicaux ; elle engage aussi la ventilation, l'éclairage, le chauffage, les systèmes numériques, les ascenseurs, les unités de stérilisation ou encore les circuits logistiques automatisés. L'architecture hospitalière doit donc intégrer des espaces dédiés à ces dispositifs — toitures techniques, sous-stations, locaux pour groupes de secours, échangeurs, batteries ou centrales — ce qui confirme encore une fois que la question environnementale ne s'ajoute pas au bâtiment après coup, mais en structure dès l'origine la matérialité et la coupe (Deerns Group, 2025).

L'eau constitue un autre flux critique. Sa présence est indispensable non seulement pour les usages sanitaires ordinaires, mais aussi pour la stérilisation, la dialyse, les cuisines, le nettoyage ou certains processus techniques spécialisés. Cette centralité de l'eau impose des réseaux dimensionnés, des points de contrôle, des systèmes de traitement et des espaces techniques spécifiques. Mais elle ouvre aussi des vulnérabilités propres : risques microbiologiques, stagnation, maintenance lourde, sensibilité aux pannes ou aux défaillances de qualité.

L'hôpital dépend ainsi d'un approvisionnement continu en eau propre et d'une capacité d'évacuation et de traitement compatible avec l'intensité de ses usages. Là encore, la ressource engage directement l'architecture : localisation des équipements, surfaces techniques, redondance, accessibilité des réseaux, capacité de contrôle (Deerns Group, 2025).

À ces flux s'ajoute la question des déchets, qui révèle fortement le caractère matériel du soin. Un hôpital produit non seulement des déchets ordinaires, mais aussi des déchets infectieux, pharmaceutiques, chimiques ou radioactifs, dont le traitement suppose des filières dédiées, des stockages temporaires, des circuits séparés et des espaces sécurisés. Ces flux de rebut ne sont pas extérieurs au projet ; ils en font pleinement partie aussi. L'architecture doit prévoir leur collecte, leur transit, leur confinement éventuel et leur évacuation sans interférence avec les autres usages.

La gestion du déchet hospitalier rappelle ainsi que le soin ne produit pas seulement de la guérison ou du confort, mais aussi des matières résiduelles, des charges environnementales et des opérations logistiques lourdes, qui participent de l'empreinte globale du bâtiment (Adopale, 2023 ; Health Care Without Harm, 2019).

Cette lecture peut être élargie à l'ensemble de l'empreinte matérielle hospitalière. Le secteur de la santé représente une part importante des émissions et consommations à l'échelle internationale, du fait notamment de son intensité énergétique, de ses achats, de ses transports, de ses équipements et de ses consommables. L'hôpital incarne à cet égard une contradiction contemporaine forte : il vise à protéger la santé, tout en reposant sur un modèle matériel, technique et logistique susceptible d'alimenter d'autres formes de dégradation environnementale. Penser la performance hospitalière aujourd'hui ne peut donc plus signifier seulement mieux soigner ou mieux organiser ; cela suppose aussi d'interroger le coût écologique de cette performance, ainsi que les formes de dépendance qu'elle produit à l'égard de ressources parfois instables, coûteuses ou carbonées (Health Care Without Harm, 2019 ; Moe, 2021).

C'est pourquoi la notion de performance environnementale ne peut être réduite à un simple ajout technique, comme l'installation de panneaux solaires ou l'amélioration ponctuelle d'un rendement énergétique. Elle engage une réflexion plus large sur la manière dont le projet hospitalier compose avec la consommation, la récupération, la redondance, la sobriété, la maintenance et les cycles de vie. La récupération de chaleur, les systèmes de cogénération, les dispositifs de gestion des eaux, l'optimisation des enveloppes ou la mutualisation de certains réseaux peuvent améliorer l'efficacité du bâtiment. Mais ils ne suppriment pas le fait que l'hôpital demeure une mégastructure intensément équipée, dont le fonctionnement repose sur une forte mobilisation de ressources et sur une infrastructure continue de soutien (Deerns Group, 2025).

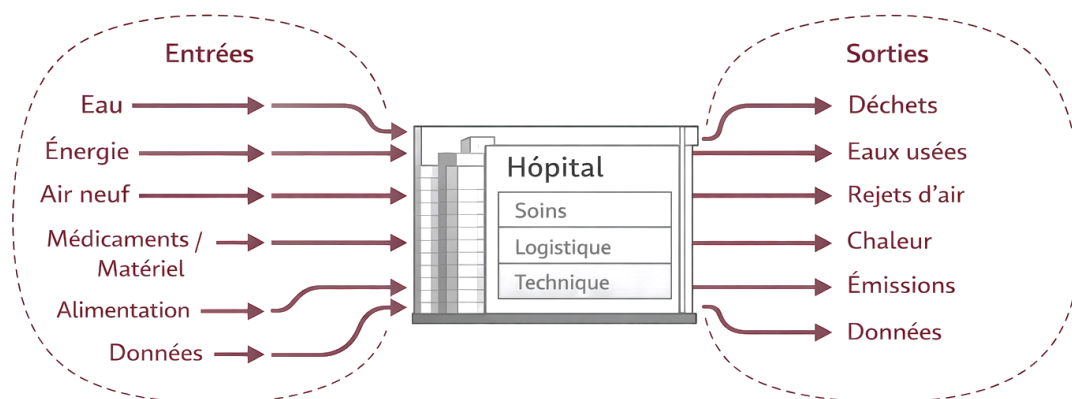


Fig. 29 – Schéma du métabolisme matériel de l'hôpital, montrant les principales ressources entrantes et les flux sortants qui conditionnent son fonctionnement environnemental et infrastructurel – Aurian Joachim.

Dans cette perspective, les vulnérabilités contemporaines de l'hôpital ne résident pas uniquement dans sa capacité à faire face à une épidémie, à une surcharge ou à une panne locale. Elles tiennent aussi à ses dépendances matérielles plus larges : dépendance aux approvisionnements, aux réseaux énergétiques, à la qualité de l'eau, aux systèmes numériques, aux filières de traitement, à la maintenance spécialisée. L'hôpital contemporain apparaît ainsi comme un objet à la fois extrêmement protégé et profondément exposé, parce qu'il repose sur une chaîne continue de ressources sans lesquelles sa capacité à accueillir, protéger et soigner peut s'effondrer rapidement. La résilience hospitalière ne peut donc être pensée sans une attention portée à cette écologie matérielle du soin.

Lire l'hôpital par ses ressources et ses dépendances revient dès lors à prolonger le regard critique posé dans ce chapitre. Les choix constructifs et infrastructurels ne déterminent pas seulement des milieux contrôlés ou des logiques de fonctionnement interne ; ils inscrivent aussi l'édifice dans une économie de flux matériels, énergétiques et environnementaux qui en redéfinit les vulnérabilités. L'hôpital n'est pas seulement un bâtiment performant ; il est un système intensif, dont la soutenabilité et la capacité d'adaptation deviennent aujourd'hui des critères centraux de conception.

6.3. Choix sensibles : hospitalité, perception et expérience vécue

Les choix sensibles occupent une place essentielle dans l'architecture hospitalière, car l'hôpital n'est pas seulement un dispositif technique ou logistique : c'est aussi un milieu vécu, perçu et éprouvé par des corps fragiles, anxieux, fatigués ou vulnérables. L'expérience du soin dépend en partie de conditions difficilement réductibles à la seule performance fonctionnelle : qualité des ambiances, lumière, acoustique, lisibilité des espaces, relation à la nature, sentiment d'intimité, possibilité de contrôle ou encore qualité de l'accueil. L'architecture hospitalière agit ainsi non seulement sur les flux et sur les milieux techniques, mais aussi sur le ressenti des patients, des proches et des soignants. À ce titre, elle peut contribuer à apaiser, orienter, rassurer et soutenir — ou au contraire accentuer l'anxiété, la fatigue, la désorientation et le sentiment de dépersonnalisation. L'enjeu n'est donc pas seulement de rendre l'hôpital efficace, mais de comprendre dans quelle mesure il peut aussi devenir habitable, hospitalier et humain.

6.3.1. Confort, ambiances et conditions sensibles du soin

Le confort en milieu hospitalier est parfois relégué au second plan derrière les impératifs médicaux, techniques ou organisationnels. Pourtant, il constitue une dimension essentielle de la qualité du soin. L'hôpital est un lieu où les corps sont fragilisés, exposés, immobilisés, parfois anxieux ou douloureux ; dans ce contexte, les conditions sensibles de l'environnement bâti et non-bâti influencent directement le repos, le rétablissement, l'attention du personnel et, plus largement, l'expérience quotidienne du soin. Le confort hospitalier ne peut donc être compris comme un supplément d'agrément : il participe des conditions mêmes d'une prise en charge digne, supportable et humainement soutenable. Ce confort recouvre plusieurs dimensions complémentaires : thermique, acoustique, visuelle, olfactive, ergonomique et relationnelle. Il engage à la fois le corps du patient, les pratiques du personnel et les ambiances produites par l'espace. En ce sens, il ne relève pas uniquement de dispositifs techniques isolés, mais d'un ensemble de choix architecturaux, matériels et organisationnels qui façonnent la manière dont le soin est vécu au quotidien.

Le confort thermique constitue une première exigence fondamentale. Le patient hospitalisé, souvent immobile, affaibli ou partiellement dévêtu, est particulièrement sensible aux variations de température. Maintenir des conditions thermiques stables contribue à réduire l'inconfort, à favoriser le repos et à limiter certaines formes de stress physique.

Les recommandations techniques situent généralement la température des chambres autour de 22 à 24 °C, avec une humidité relative maîtrisée, afin de garantir un environnement supportable pour les patients comme pour les soignants (Kuran, 2025). Ces exigences supposent une enveloppe bien isolée, des dispositifs de chauffage et de refroidissement adaptés, une attention portée aux apports solaires et à la surchauffe estivale, mais aussi une certaine finesse dans le réglage local des ambiances. Les chambres individuelles, lorsqu'elles existent, permettent d'ailleurs une adaptation plus fine aux besoins des patients. Le confort thermique ne relève donc pas seulement du génie climatique ; il dépend aussi de la disposition des lits, de la qualité des façades, de la possibilité d'éviter les parois froides, les courants d'air ou les surchauffes ponctuelles.

Le confort acoustique est tout aussi décisif. Le bruit constitue l'un des principaux facteurs de mal-être en milieu hospitalier. Alarmes, conversations, chariots, portes, équipements techniques ou circulations nocturnes contribuent à créer des environnements sonores souvent incompatibles avec le repos. Or les effets d'un bruit excessif sont aujourd'hui largement documentés : perturbation du sommeil, augmentation du stress, majoration de la douleur perçue, désorientation, voire risque accru de confusion ou de délire dans certaines unités de soins intensifs (Santé log, 2022 ; CISA France, 2021). Pour le personnel, le bruit affecte également l'attention, la communication et la fatigue. L'architecture peut agir sur cette question par le zonage, l'éloignement des sources sonores, le traitement absorbant des plafonds et des parois, la limitation des réverbérations, la conception de sas ou d'espaces tampons, ainsi que par le choix de matériaux réduisant les bruits d'impact et de roulement. Ici encore, le confort ne se résume pas à une performance technique mesurée ; il résulte d'une articulation entre dessin spatial, matériaux, équipements et modes d'usage. Des études ont ainsi montré qu'une réduction du bruit nocturne améliore le sommeil, diminue le recours aux sédatifs et accroît la satisfaction des patients (Ecophon Saint-Gobain, 2014).

Le confort visuel et spatial participe également de l'ambiance hospitalière. Il ne s'agit pas seulement d'éclairer correctement les espaces, mais de produire un cadre lisible, calme et non agressif. Au-delà de la lumière naturelle, déjà abordée plus haut, l'environnement visuel comprend la qualité des proportions, les vues, les couleurs, les matières, la présence d'œuvres, la possibilité de percevoir une variation ou un horizon. De plus en plus de projets hospitaliers cherchent ainsi à rompre avec l'esthétique strictement blanche et standardisée des générations antérieures, en introduisant des teintes plus douces, des textures plus chaleureuses, des éléments de bois ou des dispositifs de personnalisation susceptibles d'atténuer la froideur institutionnelle (Tedisel Medical, 2022 ; Cumulux, 2022). Cette évolution traduit une volonté d'humanisation de l'espace hospitalier : rendre l'environnement moins abstrait, moins anonyme, et permettre au patient de se sentir accueilli dans un lieu de vie plutôt que simplement pris en charge dans une machine médicale.

Le confort olfactif, souvent négligé, joue, lui aussi, un rôle important dans l'expérience hospitalière. Les odeurs d'antiseptique, de soins, de cuisine, d'humidité ou de déchets peuvent renforcer l'inconfort, voire raviver des expériences négatives associées à l'hôpital. Leur contrôle dépend certes des systèmes de ventilation et d'extraction, mais aussi de l'organisation spatiale des secteurs, de la séparation entre certains usages et de la qualité générale de l'entretien. L'odeur participe donc pleinement à l'ambiance d'un lieu, même lorsqu'elle reste peu commentée dans les programmes architecturaux. Un hôpital confortable est aussi un hôpital qui ne rappelle pas constamment, par tous ses signaux sensoriels, la maladie ou la contrainte.



Fig. 30 – Illustration d'un poste d'accueil infirmier du « Taranaki Base Hospital project », 2023 – Archipro.

Le confort recouvre enfin une dimension plus directement liée à l'intimité, à la dignité et aux conditions de travail. Pour le patient, être confortablement soigné signifie aussi pouvoir préserver une part de vie privée, ne pas être exposé en permanence aux regards, disposer d'un espace personnel, d'un sanitaire accessible et d'un minimum de maîtrise sur son environnement immédiat. Les chambres individuelles renforcent ici l'intimité visuelle et sonore, tout en facilitant la confidentialité et le respect des rythmes personnels (Centre universitaire de santé McGill [CUSM], 2020).

Même dans les unités partagées, certains dispositifs architecturaux — rideaux, retraits, portes décalées, alcôves, salles d'eau bien situées — contribuent à limiter le sentiment d'exposition. Pour les soignants également, le confort n'est pas secondaire : salles de pause, vestiaires, lumière du jour, qualité acoustique, limitation des contraintes thermiques ou des distances inutiles influencent directement la fatigue, l'absentéisme et la qualité d'attention apportée aux patients (Cumulux, 2022). Il existe donc une continuité entre confort du personnel et confort du patient : un environnement de travail plus soutenable améliore indirectement l'ambiance générale du soin.

Ainsi compris, le confort hospitalier ne relève ni du luxe ni du simple embellissement. Il constitue une composante essentielle de l'hospitalité du lieu de soin. Un patient qui dort mieux, qui n'a ni trop chaud ni trop froid, qui n'est pas agressé par le bruit, qui conserve son intimité et qui perçoit son environnement comme calme et maîtrisé, vit son hospitalisation dans de meilleures conditions. De la même manière, un personnel moins exposé à l'inconfort, à la fatigue sensorielle et aux ambiances dégradées peut exercer son travail avec davantage de disponibilité et de stabilité. L'architecture intervient ici à une échelle très concrète : celle des ambiances, des détails, des seuils et des dispositifs ordinaires qui, additionnés, rendent l'hôpital plus supportable, plus habitable et plus humain (GEZE Suisse, 2021). En ce sens, la critique de l'hôpital-machine invite aussi à revaloriser ces échelles ordinaires du confort, de l'attention et de la présence, pour l'ensemble des acteurs du soin.

6.3.2. Le « healing environment » : nature, lumière et effets thérapeutiques

Au-delà du confort immédiat, l'architecture hospitalière peut aussi agir sur le bien-être psychologique et sur certaines dimensions du processus de guérison. Cette idée est au fondement de ce que l'on désigne aujourd'hui comme le healing environment : une approche selon laquelle l'environnement physique du soin ne constitue pas un simple décor, mais un facteur susceptible de réduire le stress, d'apaiser l'anxiété, de soutenir l'attention, et parfois même d'influencer favorablement certains indicateurs de santé. L'hôpital n'est alors plus seulement pensé comme un lieu où l'on traite une pathologie, mais comme un milieu dont les qualités spatiales, sensorielles et symboliques participent elles aussi à la prise en charge. La lumière naturelle joue, dans ce cadre, un rôle majeur. Son importance ne se limite pas à la visibilité ou à l'économie d'éclairage artificiel : elle agit sur les rythmes circadiens, sur l'humeur, sur la qualité du sommeil et sur la perception du temps. Plusieurs travaux ont montré que l'accès à la lumière du jour est associé à des effets positifs sur le bien-être psychologique et, dans certains cas, sur la récupération elle-même. Ulrich (1984) a montré de manière pionnière que des patients bénéficiant d'une vue sur la nature présentaient une durée de séjour plus courte et un recours moindre à certains antalgiques. D'autres recherches ont ensuite confirmé les effets du soleil matinal sur certaines formes de dépression ou du cadre lumineux sur la réduction de la douleur et du stress (Benedetti et al., 2001 ; Walch et al., 2005). Dans l'hôpital contemporain, la lumière devient ainsi un support thérapeutique indirect, à condition d'être pensée dans ses qualités réelles : orientation, profondeur, temporalité, modulation, absence d'éblouissement.

Le contact avec la nature constitue un autre levier central de cette approche. Voir le ciel, un arbre, un jardin, une cour plantée ou simplement percevoir une variation saisonnière depuis sa chambre permet de rompre avec l'impression d'enfermement souvent associée à l'hospitalisation. Les jardins thérapeutiques, patios accessibles, terrasses ou parcours extérieurs aménagés offrent des lieux de respiration psychique, particulièrement importants pour des patients soumis à l'attente, à l'anxiété ou à la perte de repères. Ils profitent aussi aux visiteurs et au personnel, qui peuvent y trouver des moments de retrait et de recomposition émotionnelle. Plusieurs travaux ont montré que la présence de végétation, de vues extérieures ou d'accès à des espaces verts améliore l'auto-évaluation du bien-être, réduit le stress et renforce la satisfaction des usagers (Ulrich et al., 2004 ; Cumulux, 2018).

Cette relation à la nature ne passe pas uniquement par des espaces extérieurs. Elle peut aussi être médiatisée par le design intérieur, selon une logique biophilique. L'usage de matériaux évoquant le monde naturel, comme le bois ou certaines textures minérales, l'intégration d'images de paysages, de motifs organiques, de couleurs douces ou de dispositifs lumineux inspirés du ciel participent de cette même intention : produire un environnement moins institutionnel, moins abstrait, et plus favorable à l'apaisement. Dans certains services, notamment pédiatriques, ces dispositifs peuvent prendre des formes très explicites — plafonds lumineux, murs illustrés, ambiances immersives — tandis que dans d'autres, ils se traduisent par des interventions plus discrètes sur les matières, les tonalités et les vues. Dans tous les cas, il s'agit de créer des points de distraction positive, c'est-à-dire des éléments capables de détourner momentanément l'attention de la douleur, de l'angoisse ou de l'attente (Tedisel Medical, 2022 ; Cumulux, 2022). Cette approche peut toutefois dériver vers une standardisation des réponses sensibles, lorsque la référence à l'evidence-based design conduit à reproduire des dispositifs de manière quasi automatique, jusqu'à l'illusion d'un dehors artificiellement reconstitué.

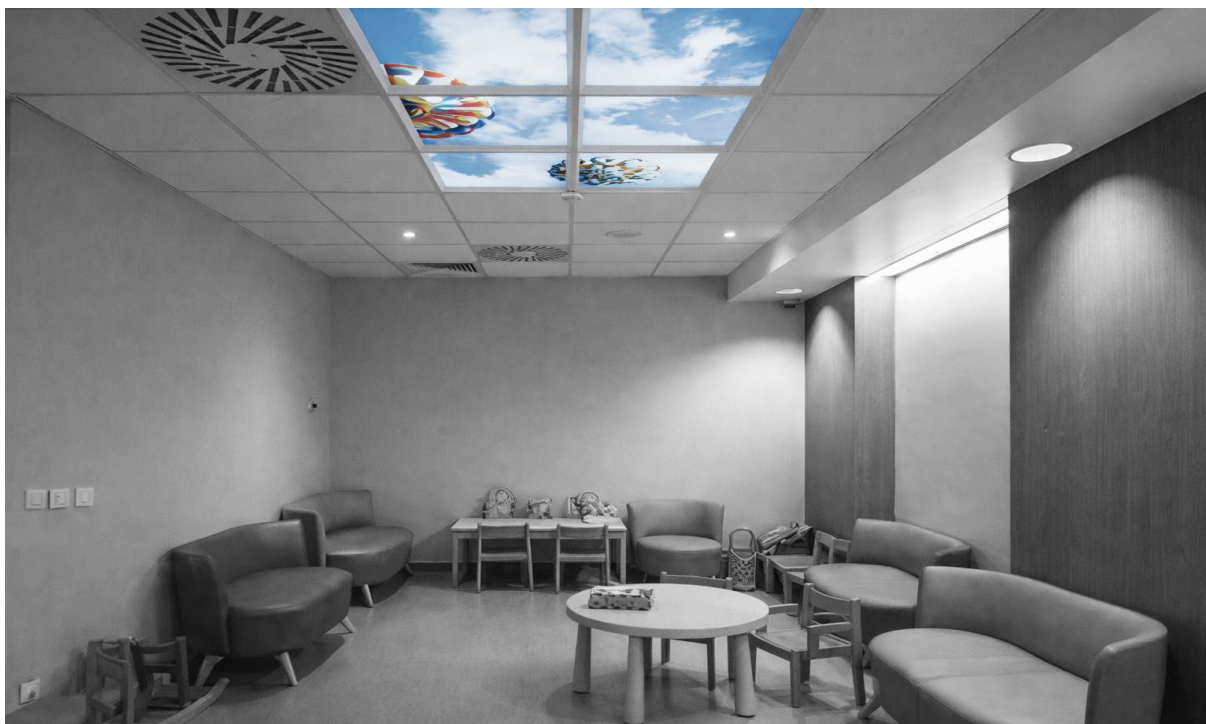


Fig. 31 – Installation d'un faux plafond lumineux de 8 modules ciel pour détendre les enfants dans une salle d'attente aveugle en sous-sol, 2021 – CUMULUX.



Fig. 32 – Espaces verts internes Hôpitaux Iris Sud – Utopix HIS – Santhea Belgique.

Le healing environment suppose toutefois un équilibre. Il ne s'agit pas de surcharger l'espace d'effets sensoriels, ni de transformer l'hôpital en décor thérapeutique artificiel. Un environnement trop stimulant, trop coloré ou trop scénographié peut au contraire générer de la fatigue, de la confusion ou une forme d'infantilisation. La qualité sensible du soin repose donc moins sur l'addition de dispositifs spectaculaires que sur une juste mesure : lumière maîtrisée, présence du dehors, calme, lisibilité, matières appropriées, possibilité de retrait. L'architecture agit ici comme un médiateur subtil entre le corps, les émotions et l'environnement.

Cette question concerne aussi le personnel soignant. Un environnement plus apaisé, plus lumineux et plus lisible ne bénéficie pas seulement aux patients ; il soutient également les professionnels, qui exercent dans des conditions de forte intensité émotionnelle et physique. Des espaces de pause éclairés naturellement, des vues vers l'extérieur, des parcours moins oppressants ou des lieux de retrait réellement habitables contribuent à limiter l'épuisement et à préserver une certaine qualité de présence auprès des patients. Le bien-être du personnel ne constitue donc pas un sujet périphérique : il participe pleinement de l'écologie hospitalière du soin, dans la mesure où un cadre plus soutenable favorise des pratiques plus stables, plus attentives et plus humaines.

L'histoire de l'architecture hospitalière offre d'ailleurs des précédents marquants à cette attention au milieu sensible. Le sanatorium de Paimio, conçu par Alvar Aalto en 1933, demeure à cet égard une référence intéressante. Le projet place le patient, son confort, son intimité et sa relation à la lumière au cœur de la conception, dans une approche qui précède de plusieurs décennies la formalisation contemporaine de l'evidence-based design. Il rappelle que le souci du bien-être n'est pas un ajout récent au projet hospitalier, mais une tradition intermittente, parfois occultée par les logiques de rationalisation, et aujourd'hui réactivée sous d'autres formes (Anderson, 2014).



Fig. 33 – Sanatorium de Paimio, Alvar Aalto, 1933 – Site officiel VAA.

En ce sens, le healing environment ne doit pas être compris comme une doctrine décorative, mais comme une manière de reconnaître que le soin engage toujours des dimensions psychologiques, émotionnelles et environnementales. La qualité thérapeutique d'un hôpital dépend certes de ses traitements, de ses équipes et de ses techniques, mais aussi de sa capacité à réduire le stress, à soutenir le repos, à ménager des respirations et à maintenir un lien sensible avec le dehors. L'architecture n'y guérit pas à la place de la médecine ; elle crée cependant des conditions plus ou moins favorables à la guérison, en modulant le rapport du patient à son propre corps, à l'attente, à l'espace et au temps.

6.3.3. Orientation, lisibilité et réduction de l'anxiété

L'hôpital est un environnement complexe, souvent traversé par une forte charge émotionnelle. Pour beaucoup d'utilisateurs, l'arrivée dans un établissement de soins s'accompagne d'une inquiétude préalable : peur du diagnostic, appréhension d'un examen, fatigue, douleur, urgence ou perte de repères. Dans ce contexte, la manière dont l'espace se laisse comprendre et parcourir n'est pas un enjeu secondaire. L'orientation participe directement de l'expérience hospitalière, car se repérer facilement, comprendre où l'on se trouve et percevoir une destination accessible contribuent à réduire le stress et à rétablir un minimum de contrôle dans une situation vécue comme incertaine.

La lisibilité d'un hôpital ne dépend pas uniquement de sa signalétique. Elle repose d'abord sur sa structure spatiale elle-même : hiérarchie des parcours, clarté des distributions, vues traversantes, présence de noyaux repérables, différenciation des espaces publics et des espaces plus spécialisés. Une architecture intuitive, dans laquelle les grands axes sont immédiatement perceptibles et les points de décision réduits, permet aux patients et aux visiteurs de moins dépendre d'une médiation extérieure pour s'orienter. À l'inverse, les plans labyrinthiques, les couloirs indifférenciés, les changements de niveau peu lisibles ou l'absence de repères naturels accentuent la désorientation et le sentiment de vulnérabilité (Battula et al., 2024).

Cette question de l'orientation touche à la fois à l'efficacité pratique et au vécu émotionnel. Se perdre dans un hôpital n'est jamais une simple gêne fonctionnelle : cela ajoute du stress à une situation déjà peut-être anxiogène. Ne pas trouver une consultation, un service, une sortie ou une cafétéria peut produire un sentiment d'impuissance très fort, particulièrement chez des personnes âgées, fragilisées, non francophones par exemple ou peu familières des grands équipements. À l'inverse, lorsqu'un utilisateur perçoit rapidement la logique du lieu — grâce à une entrée claire, un hall lisible, des circulations hiérarchisées, des vues sur l'extérieur ou des repères architecturaux stables — il retrouve une part de sécurité psychologique. La lisibilité spatiale contribue alors à réduire ce que l'on pourrait appeler la charge cognitive de l'hospitalisation.

Les travaux sur le wayfinding ont largement montré que l'orientation en milieu de soins ne peut être laissée à la seule accumulation de panneaux. Elle doit être pensée comme une articulation entre architecture, design intérieur, lumière, couleurs, signalétique et organisation des parcours. Un bon système de repérage repose sur la cohérence entre ces différents niveaux : il ne suffit pas de bien signaler un bâtiment mal structuré ; encore faut-il que la structure elle-même facilite la compréhension du lieu (Arthur & Passini, 2002 ; Devlin, 2014).

C'est pourquoi les établissements récents cherchent souvent à ménager dès l'entrée une vue d'ensemble partielle, à distinguer nettement les zones d'accueil, à utiliser des atriums, patios ou noyaux centraux comme repères spatiaux, et à éviter la répétition monotone de couloirs indifférenciés.



Fig. 34 – Hall d'entrée Campus Hospitalo-Universitaire Grand Paris Nord – Site officiel CHGPN.

La lumière naturelle et la relation à l'extérieur jouent ici un rôle important. Au-delà de leurs effets sur le bien-être, elles contribuent aussi à l'orientation. Un patient ou un visiteur qui perçoit la position du jour, la présence d'un jardin, d'une cour ou d'une façade extérieure, comprend mieux la profondeur et l'organisation du bâtiment. Les ouvertures, les percées visuelles et les patios deviennent ainsi des instruments de repérage autant que des dispositifs sensibles. Inversement, les espaces aveugles, les sous-sols continus ou les enchaînements intérieurs sans variation peuvent accentuer la sensation d'enfermement et brouiller la perception du lieu.

La lisibilité concerne également les transitions. Les seuils entre dehors et dedans, entre hall et service, entre espace public et espace de soin, doivent être suffisamment marqués pour que l'utilisateur comprenne qu'il change de registre spatial. Un hôpital lisible n'est pas un bâtiment uniforme ; c'est un bâtiment où les passages sont compréhensibles, où les hiérarchies se sentent, et où les espaces majeurs se distinguent des espaces secondaires. Les couleurs, les matières, les hauteurs, les cadrages visuels ou les variations de lumière peuvent contribuer à cette gradation, à condition de rester cohérents et non arbitraires.

Cette question est particulièrement importante à l'accueil. Le stress pré-hospitalier peut être atténué ou aggravé dès les premières minutes. Un hall lumineux, spacieux, calme, avec un accueil visible et des parcours immédiatement compréhensibles, rassure davantage qu'une entrée basse, encombrée ou mal identifiée. L'architecture participe ici à la première impression du soin. Elle peut donner le sentiment d'un environnement maîtrisé, ouvert et hospitalier, ou au contraire renforcer l'image d'une institution opaque, impersonnelle et intimidante. Dans cette perspective, le hall n'est pas seulement un espace de distribution ; il constitue un seuil psychologique majeur entre la ville et l'univers du soin.

La lisibilité spatiale ne profite pas qu'aux patients et aux visiteurs. Elle améliore aussi les conditions de travail du personnel. Des parcours compréhensibles, des circulations bien hiérarchisées et des espaces clairement identifiés limitent les pertes de temps, les erreurs de direction et certaines tensions du quotidien. Pour les soignants comme pour les agents logistiques ou administratifs, un bâtiment plus « lisible » soutient une pratique plus fluide et moins fatigante. Là encore, la qualité de l'espace agit à la fois sur l'organisation et sur l'ambiance. Cette recherche de lisibilité ne va toutefois pas sans ambiguïté, car poussée à l'excès, elle peut aussi conduire à une simplification excessive des espaces ou à une standardisation des parcours.

Ainsi, l'orientation ne doit pas être pensée comme une question secondaire d'affichage, mais comme une dimension centrale de l'architecture hospitalière. Elle engage la compréhension du lieu, la réduction de l'angoisse, le sentiment de sécurité et la possibilité, pour l'usager, de conserver un minimum de maîtrise sur son déplacement. Dans un environnement où tant d'éléments échappent au patient, pouvoir se repérer constitue déjà une forme de réassurance. La lisibilité hospitalière apparaît dès lors comme une qualité spatiale à part entière, située à l'interface entre fonctionnalité, hospitalité et expérience vécue.

6.3.4. Ressenti, hospitalité et expérience vécue des usagers

Le ressenti constitue la dimension la plus subjective, mais aussi l'une des plus décisives, de l'expérience hospitalière. Deux patients placés dans un même service, soumis à des soins comparables, peuvent vivre leur hospitalisation de manière très différente selon la façon dont ils perçoivent l'espace, comprennent ce qui leur arrive, se sentent accueillis ou au contraire exposés, perdus et dépossédés. L'architecture, bien qu'elle soit faite de murs, de circulations, de matériaux et de dispositifs concrets, agit profondément sur cette dimension émotionnelle. Elle peut atténuer l'angoisse, soutenir un sentiment de confiance, offrir des prises symboliques et sensibles ; mais elle peut aussi renforcer la peur, la solitude, la désorientation ou l'impression d'être absorbé par une machine impersonnelle.

Pour le patient, l'hôpital est souvent d'abord un lieu d'incertitude. On y entre rarement dans un état neutre. Le bâtiment est traversé par des attentes, des douleurs, des craintes, des pertes de repères et des vulnérabilités qui rendent chaque détail plus intense qu'ailleurs. Dans ce contexte, l'accueil spatial joue un rôle fondamental. Un hall lumineux, intelligible, ouvert, où l'on comprend rapidement où aller et à qui s'adresser, ne produit pas la même disposition psychique qu'un couloir bas, fermé ou un guichet difficile à identifier. L'environnement hospitalier peut ainsi moduler très tôt le rapport du patient au soin : avant même la consultation ou l'examen, il donne déjà une image de ce qui l'attend — un lieu rassurant et maîtrisé, ou au contraire un univers opaque, hostile et désorientant.

Le ressenti dépend aussi de la manière dont l'hôpital laisse une place à la personne comme sujet. Être hospitalisé, c'est souvent perdre la maîtrise de son emploi du temps, de son corps, de ses déplacements et parfois même de son intimité. Dans cette situation, la qualité de l'espace peut aider à préserver une part de continuité avec la vie ordinaire : une fenêtre avec une vue, la possibilité d'accueillir un proche, un fauteuil confortable, une alcôve, une variation de lumière, une matérialité moins clinique, un espace personnel identifiable. Ces éléments ne "guérissent" pas à eux seuls, mais ils peuvent empêcher que l'hospitalisation ne soit vécue comme une pure dépossession. Le ressenti positif naît souvent moins d'un geste spectaculaire que de cette somme de petites médiations qui permettent au patient de ne pas être réduit à un cas, à un numéro de chambre ou à un protocole.

L'expérience des visiteurs est tout aussi importante. Les proches arrivent eux aussi dans un état de vulnérabilité émotionnelle : inquiétude, fatigue, sidération, sentiment d'impuissance. Pour eux, l'hôpital peut être un lieu d'épreuve autant qu'un lieu d'accompagnement. Si les distances sont excessives, les circulations peu lisibles, les espaces d'attente inconfortables ou l'accueil impersonnel, cette vulnérabilité s'accroît encore. À l'inverse, des lieux où l'on peut s'asseoir, attendre dignement, se retirer un instant, voir la lumière du jour, prendre un café ou se recueillir contribuent à rendre l'expérience plus supportable. L'architecture ne soigne pas seulement le malade ; elle encadre aussi une communauté provisoire de proches, d'accompagnants et de gens qui attendent, dont le vécu influe indirectement sur l'atmosphère du soin.

Le ressenti des soignants doit également être pris au sérieux. Leur rapport à l'espace influence leur fatigue, leur disponibilité, leur qualité d'attention et parfois même leur manière d'entrer en relation avec les patients. Un environnement de travail constamment bruyant, exigü, mal éclairé ou privé d'espaces de pause peut favoriser l'épuisement, l'irritabilité et une forme de distance défensive. À l'inverse, des locaux plus calmes, plus lisibles, mieux dimensionnés et plus dignes peuvent soutenir une présence plus stable et plus attentive. Parler d'expérience hospitalière ne revient donc pas seulement à parler du patient : cela suppose de considérer l'hôpital comme un milieu partagé, où l'ambiance vécue par les professionnels conditionne en retour l'ambiance du soin lui-même.

Cette question rencontre directement celle de l'hospitalité. Dans le contexte hospitalier, l'hospitalité ne doit pas être entendue comme une simple qualité décorative ou un vernis hôtelier posé sur une infrastructure technique. Elle désigne plutôt la capacité d'un lieu à recevoir dignement des personnes vulnérables, à leur offrir des repères, de l'attention, une forme d'égard spatial. Un hôpital hospitalier n'est pas seulement un hôpital efficace ; c'est un lieu où l'on peut attendre sans être broyé par l'angoisse, être soigné sans être humilié, circuler sans être perdu, travailler sans être continuellement agressé par l'environnement. Cette hospitalité passe par des formes très concrètes : qualité des seuils, présence de micro-lieux de retrait, espaces pour les familles, lisibilité des parcours, lumière, acoustique, relation au dehors, possibilité d'une certaine appropriation.

Il faut cependant reconnaître que le ressenti n'est jamais entièrement maîtrisable. Une même chambre individuelle pourra être vécue comme un espace de calme et d'intimité par l'un, et comme un lieu de solitude par l'autre. Un grand hall transparent pourra rassurer certains et impressionner d'autres. L'expérience vécue dépend de l'âge, de la culture, de l'état physique, de l'histoire personnelle, de la langue, de la familiarité avec le monde hospitalier et du moment traversé.

L'architecture ne détermine donc pas mécaniquement le ressenti ; elle crée plutôt un champ de possibles, plus ou moins accueillant, plus ou moins violent, plus ou moins habitable. Son enjeu n'est pas d'uniformiser l'expérience, mais de réduire certaines formes d'agression spatiale et d'ouvrir des conditions plus favorables à une expérience digne.

Dans cette perspective, le ressenti peut aussi devenir un indicateur critique. Lorsqu'un patient a le sentiment d'être piégé, surstimulé, stressé ou constamment rappelé à la souffrance par son environnement, ce n'est pas un simple problème de confort ; c'est le signe que l'hôpital échoue en partie à faire lieu. À l'inverse, lorsqu'un usager dit "on ne se croirait pas à l'hôpital ici", cette formule ne signifie pas forcément que le bâtiment aurait nié sa fonction, mais plutôt qu'il a réussi à suspendre, au moins partiellement, l'imaginaire de la contrainte, de la douleur et de l'anonymat. Cette capacité à ménager une expérience moins traumatique, plus humaine, constitue l'une des dimensions les plus profondes de l'architecture hospitalière.

Ainsi, le ressenti, l'hospitalité et l'expérience vécue ne relèvent pas d'une couche superficielle du projet. Ils en constituent au contraire un révélateur essentiel. Ils permettent de mesurer ce que l'organisation spatiale, les infrastructures et les ambiances produisent concrètement sur les individus. En cela, ils prolongent la critique de l'hôpital-machine : un établissement peut être performant, techniquement exemplaire et logistiquement maîtrisé, tout en restant difficilement habitable pour ceux qui le traversent. La qualité hospitalière ne peut donc être pensée sans une attention réelle à la manière dont les usagers — patients, proches et soignants — se sentent, se repèrent, attendent, travaillent et vivent dans l'espace.



Fig. 35 – Collage réalisé par des étudiants dans le cadre du Workshop « La chambre du Futur » de la faculté d'architecture de Liège en 2017 ayant pour but de repenser la chambre de demain en termes d'expérience sensible.

6.3.5. Entre qualité sensible et risque de standardisation

L'attention portée aux dimensions sensibles de l'hôpital constitue l'une des évolutions majeures de l'architecture hospitalière contemporaine. Lumière naturelle, vues sur la nature, matériaux chaleureux, chambres individuelles, signalétique apaisée, espaces communs plus conviviaux, jardins thérapeutiques ou dispositifs de distraction positive traduisent une volonté réelle d'améliorer l'expérience des usagers. Ces orientations ont permis de réintroduire, dans un univers longtemps dominé par les impératifs fonctionnels et techniques, des questions essentielles de confort, de dignité, d'hospitalité et de perception.

Elles témoignent d'un déplacement important : l'hôpital n'est plus seulement pensé comme une machine à traiter, mais aussi comme un milieu à habiter temporairement, dont les qualités sensibles influencent le vécu du soin.

Cependant, cette évolution ne va pas sans ambiguïté. À mesure que les bienfaits de certains dispositifs sont documentés, le risque apparaît de voir ces réponses se transformer en recettes répétitives. Le patio, la baie vitrée, le bois, le jardin, la couleur douce, le hall transparent ou la chambre individuelle peuvent alors devenir des signes attendus du "bon hôpital", parfois mobilisés de manière presque automatique.

Or, si ces éléments peuvent effectivement produire des effets positifs, leur seule présence ne garantit ni une véritable qualité d'usage, ni une hospitalité réelle. Un patio mal situé, inaccessible ou simplement décoratif n'a pas la même portée qu'un espace extérieur réellement pratiqué ; un matériau chaleureux ne compense pas un plan anxiogène ; une chambre individuelle n'assure pas à elle seule un vécu positif si elle produit isolement ou ennui.

Cette tension est particulièrement visible dans l'essor de l'evidence-based design. En cherchant à fonder les décisions architecturales sur des effets objectivables — réduction du stress, amélioration du sommeil, baisse du bruit, meilleure orientation, etc. — cette approche a largement contribué à légitimer l'attention portée aux ambiances et au bien-être. Mais elle peut aussi conduire à une simplification excessive, dans laquelle des problèmes complexes appellent des réponses spatiales quasi réflexes déjà citées : besoin de nature, donc patio ; besoin d'apaisement, donc bois et lumière douce ; besoin de lisibilité, donc atrium central ; besoin d'hospitalité, donc vocabulaire hôtelier, etc.

Le danger n'est pas l'existence de ces dispositifs, mais leur décontextualisation du métabolisme interne de l'hôpital, lorsqu'ils cessent d'être des choix de projet situés pour devenir des solutions standardisées appliquées indépendamment des usages réels, des cultures hospitalières ou des contraintes du lieu.

L'expérience sensible de l'hôpital ne peut en effet être dissociée de l'ensemble des autres dimensions du projet. Le ressenti dépend certes de la lumière, des matériaux ou du paysage, mais aussi de l'organisation des flux, de la qualité acoustique, de la lisibilité des parcours, de la relation au territoire, des conditions de travail du personnel, de la possibilité de recevoir des proches, ou encore du degré de maîtrise laissé au patient sur son environnement. Une architecture sensible n'est donc pas une couche ajoutée à un bâtiment rationnel ; elle suppose une cohérence profonde entre organisation spatiale, dispositifs techniques et attention portée à l'expérience vécue. En ce sens, le sensible ne s'oppose pas au fonctionnel : il en révèle plutôt les effets humains.

Cette remarque est importante pour la lecture critique des hôpitaux contemporains. Un établissement peut intégrer tous les marqueurs attendus du bien-être — patios, lumière, couleurs apaisantes, végétation, espaces d'attente soignés — tout en demeurant éprouvant dans son usage réel, si la logique d'ensemble reste dominée par la sur-technicisation, la complexité des parcours, la surcharge logistique ou une hospitalité seulement apparente. À l'inverse, un bâtiment plus ancien ou plus contraint peut parfois conserver, par certaines proportions, certaines relations au dehors, certaines continuités spatiales ou certains usages appropriés, des qualités sensibles effectives qui échappent aux standards contemporains. La qualité sensible ne se réduit donc ni à l'âge du bâtiment ni à la présence d'un certain vocabulaire formel ; elle tient à la manière dont l'espace permet réellement d'habiter, d'attendre, de se repérer, de travailler et de se sentir considéré.

Ainsi, les choix sensibles ne peuvent être évalués seulement à partir de leurs intentions déclarées ou de leur conformité à des référentiels de bien-être. Ils doivent être interrogés dans leurs effets concrets, leurs usages réels et leurs éventuelles contradictions. C'est à cette condition qu'ils peuvent être compris non comme des ornements du projet hospitalier, mais comme des révélateurs de sa capacité — ou de son incapacité — à articuler technique, soin et humanité. Cette vigilance critique est d'autant plus nécessaire que l'hôpital contemporain tend précisément à afficher sa qualité sensible comme signe de modernité. Encore faut-il se demander si cette sensibilité est véritablement habitée, ou si elle ne devient parfois qu'une interface adoucie d'un système toujours plus normé, plus dense et plus contraignant.

En ce sens, la question sensible prolonge directement le postulat critique de cette recherche. Elle oblige à interroger la place réelle laissée à l'hospitalité, à la perception et à l'expérience humaine dans un édifice de plus en plus structuré par les flux, les normes, les réseaux et les performances. Elle invite surtout encore une fois à ne pas opposer naïvement l'hôpital technique et l'hôpital accueillant, mais à examiner dans quelle mesure certains projets parviennent — ou non — à faire coexister maîtrise sanitaire, efficacité fonctionnelle et qualité vécue de l'espace. Le sensible n'apparaît alors ni comme un supplément esthétique, ni comme une réponse automatique, mais comme l'un des lieux les plus exigeants de l'architecture hospitalière contemporaine.



Fig. 36 – Image test générée par intelligence artificielle à partir des mots-clés “hôpital, sensible, hospitalité, fluide, sécurité, atmosphère”, mobilisée ici comme révélateur d'un imaginaire contemporain de l'hôpital apaisé.

7. Conclusion du cadrage théorique : vers une grille de lecture critique

Le cadrage théorique a mis en évidence que les vulnérabilités hospitalières contemporaines ne relèvent pas d'un facteur isolé, mais de l'articulation entre plusieurs choix architecturaux, techniques et sensibles. L'hôpital apparaît à la fois comme une organisation spatiale, une infrastructure matérielle et un milieu vécu, traversé par des flux multiples qui engagent autant la fonctionnalité du soin que l'expérience des usagers.

Trois grands registres de lecture se dégagent de cette analyse. Les choix spatiaux concernent l'organisation générale de l'hôpital, ses typologies, ses parcours, sa lisibilité et son inscription territoriale. Ils conditionnent la hiérarchisation des flux, les rapports de proximité, l'accessibilité et la manière dont l'établissement prend place dans la ville ou dans un bassin de soins. Les choix constructifs et infrastructurels renvoient à l'armature technique du bâtiment : réseaux, ventilation, logistique, maintenance, évolutivité, ressources et dépendances matérielles. Ils participent à la maîtrise des milieux, à la continuité de service, mais aussi à la production de nouvelles formes de rigidité et de vulnérabilité. Les choix sensibles, enfin, concernent les ambiances, le confort, l'orientation, l'hospitalité et l'expérience vécue. Ils rappellent que l'hôpital n'est pas seulement une machine à traiter, mais aussi un lieu que l'on traverse, que l'on habite temporairement et que l'on éprouve.

Ces registres ne peuvent être considérés séparément. Ils interagissent en permanence et révèlent les tensions qui traversent l'architecture hospitalière contemporaine : entre maîtrise et hospitalité, entre performance et expérience vécue, entre technicisation du soin et qualité des milieux, entre centralisation des moyens et inscription territoriale. En ce sens, le cadrage théorique ne débouche pas sur un modèle idéal d'hôpital, mais sur une lecture critique des arbitrages à l'œuvre dans sa conception.

Cette grille de lecture servira de cadre analytique pour les chapitres suivants. Elle sera mobilisée dans l'étude comparative du CHU du Sart-Tilman et du CHC MontLégia, afin d'examiner comment deux hôpitaux de générations différentes traduisent, chacune à leur manière, des réponses architecturales aux vulnérabilités hospitalières contemporaines.

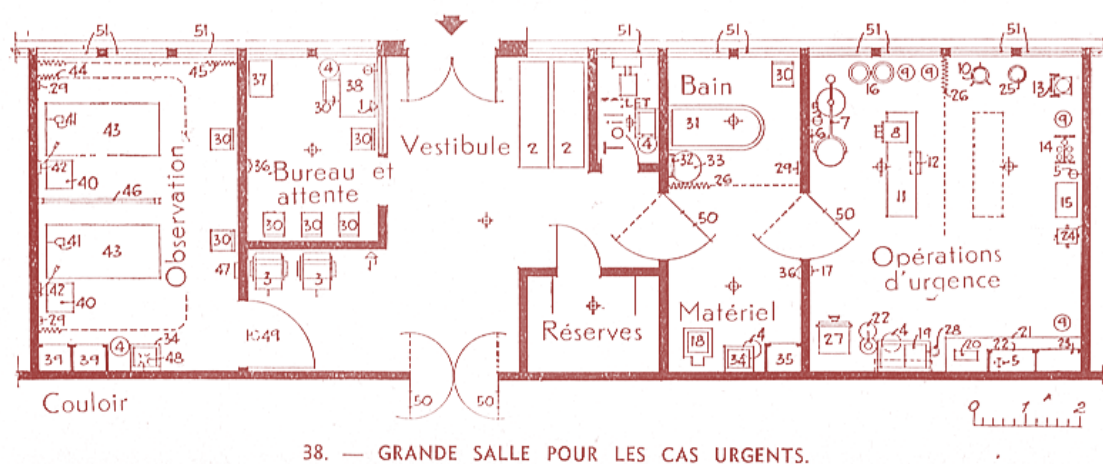


Fig. 37 – Plan type d'un service des urgences, 1948 – Architecture d'aujourd'hui.

Études de cas

Après avoir posé la méthodologie, le cadrage critique et théorique, le mémoire se concentre désormais sur l'étude de deux cas hospitaliers majeurs de la région liégeoise : le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia. Construits à près d'un demi-siècle d'écart, ces deux établissements constituent un terrain de comparaison particulièrement fécond pour analyser l'évolution des manières de concevoir l'hôpital, d'organiser les flux et de répondre, par l'architecture, aux vulnérabilités hospitalières contemporaines.

Le choix de ces deux cas tient d'abord à leur inscription dans un même contexte géographique et sanitaire, qui rend la comparaison particulièrement pertinente à l'échelle régionale. Mais il tient surtout au fait qu'ils incarnent deux moments distincts de l'histoire hospitalière. Le CHU du Sart-Tilman relève encore d'une modernité hospitalo-universitaire fondée sur la centralité, la verticalité, la monumentalité et la confiance dans une structure rationnelle capable d'absorber la complexité du soin. Le CHC MontLégia traduit au contraire une logique plus récente de plateforme hospitalière intégrée, marquée par la compacité, la séparation fine des circuits, l'épaisseur logistique et l'attention portée à la lisibilité des parcours.

L'enjeu n'est pas d'opposer un hôpital ancien à un hôpital récent, ni de désigner un modèle idéal. Il s'agit plutôt d'observer comment deux architectures produites dans des contextes historiques, techniques et institutionnels différents organisent des rapports distincts entre espace, infrastructure, flux et expérience du soin. L'analyse s'appuie, pour cela, sur la grille construite dans les chapitres précédents, articulée autour des choix spatiaux, des choix constructifs et infrastructurels, et des choix sensibles. Les flux y sont envisagés comme un fil transversal, révélateur des arbitrages architecturaux à l'œuvre dans chacun des deux hôpitaux.

Ce chapitre repose sur le croisement de matériaux documentaires, d'observations de terrain, d'entretiens et de synthèses graphiques. Il ne vise pas seulement à décrire les deux établissements, mais à faire apparaître, à travers leur comparaison, deux régimes architecturaux distincts, deux manières d'encadrer la complexité hospitalière et, plus largement, deux formes de réponse aux vulnérabilités du soin contemporain.

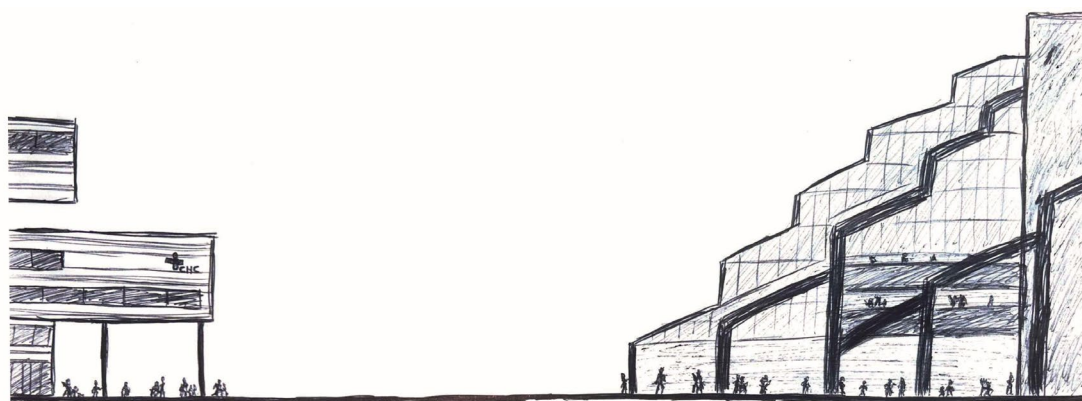


Fig. 38 – Dessin à la main levée spontanée de « l'entrée » du CHU et du CHC mise en relation – Aurian Joachim.

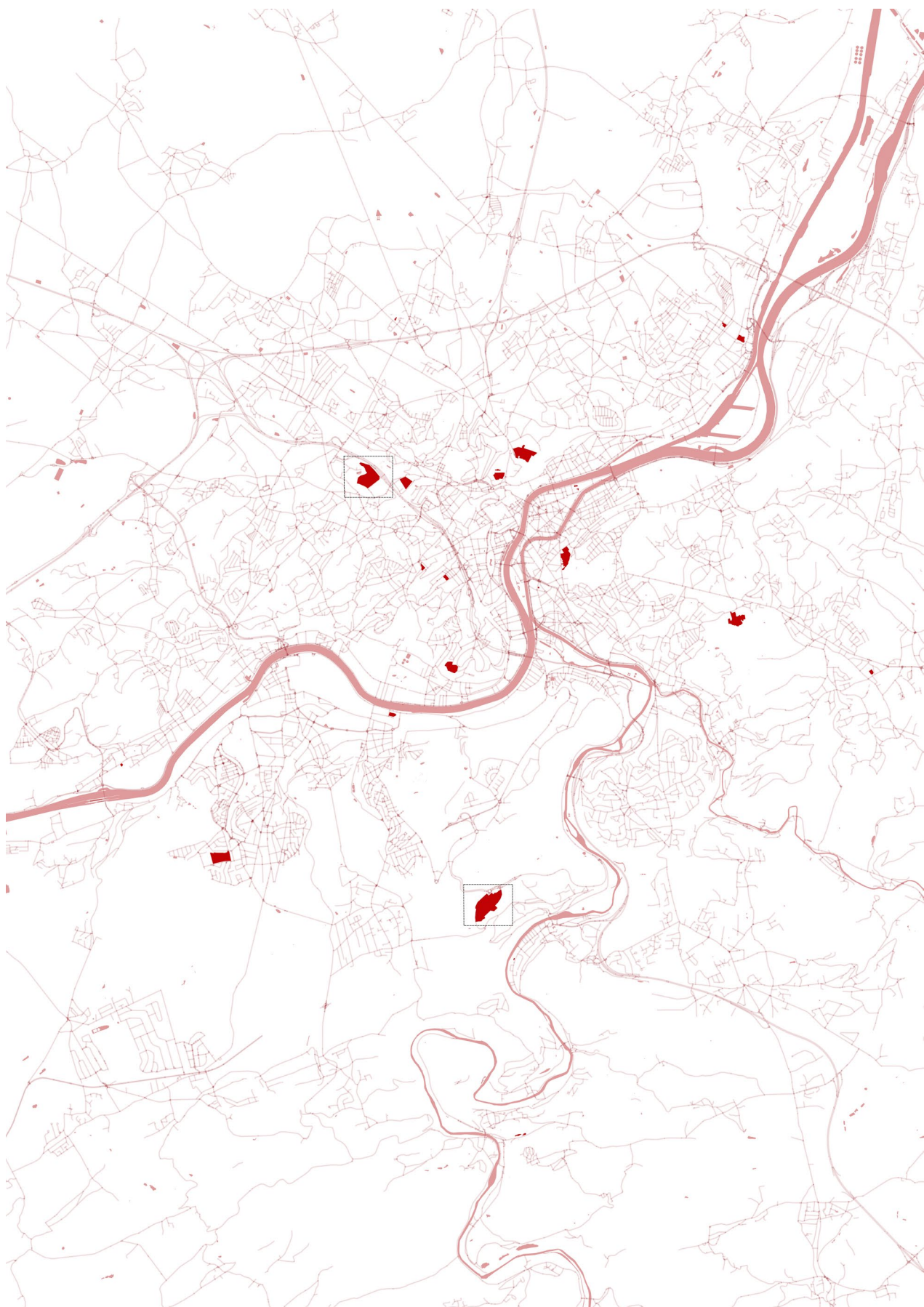
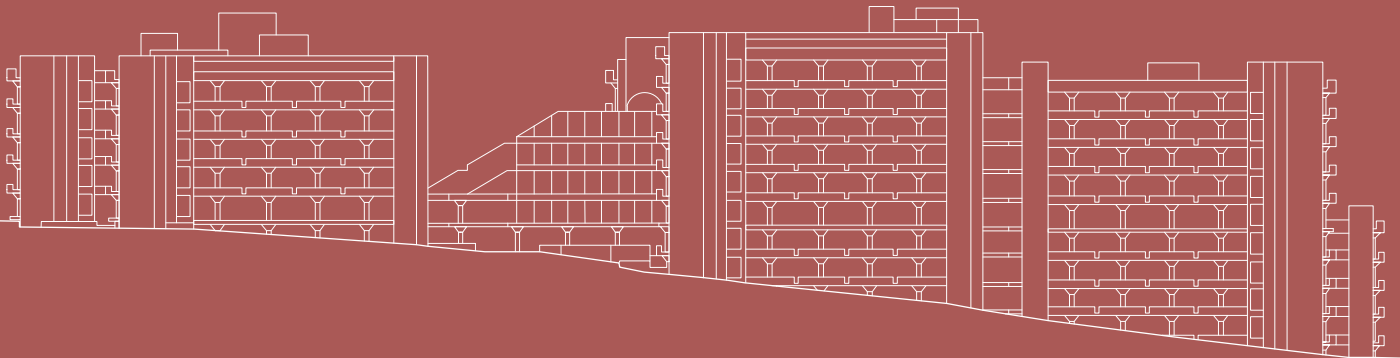


Fig. 39 – Plan de situation territorial pour les deux cas d'étude dans le contexte hospitalier de Liège – Aurian Joachim.

CHU SART TILMAN



Avenue de l' Hôpital, 1
4000 Liège

1. CHU Sart-Tilman¹

1.1. Contexte et intentions architecturales

Le projet du Centre Hospitalier Universitaire de Liège naît dans un contexte de transformation profonde du paysage hospitalier européen durant les années 1960 et 1970. À cette époque, de nombreux établissements hérités du XIXe siècle apparaissent de moins en moins adaptés à l'évolution de la médecine, tant du point de vue des équipements que de l'organisation des soins. À Liège, l'hôpital de Bavière, implanté dans un tissu urbain dense, ne permet plus ni l'extension des infrastructures, ni l'intégration aisée des nouvelles technologies médicales, ni l'articulation efficace entre soins, enseignement et recherche. La création d'un nouvel hôpital universitaire s'impose alors comme une réponse à la fois fonctionnelle, institutionnelle et territoriale.

Le choix du Sart-Tilman s'inscrit pleinement dans cette logique. Le plateau universitaire offre à la fois une importante réserve foncière, une relative autonomie par rapport au centre-ville et la possibilité de concevoir un ensemble hospitalier cohérent à l'échelle d'un campus. Le projet ne relève donc pas seulement d'un déplacement d'équipement ; il marque aussi un changement d'échelle et de modèle. Il s'agit de doter l'Université de Liège d'un hôpital capable d'assumer simultanément trois missions : le soin, la formation et la recherche. Dès l'origine, le CHU est ainsi pensé comme un outil hospitalo-universitaire complet, inscrit dans un système plus vaste que le seul bâtiment.

En 1965, la conception du projet est confiée à Charles Vandenhove. Pour l'architecte liégeois, ce chantier représente une œuvre majeure, autant par son ampleur que par sa portée symbolique. Son approche se distingue par une ambition qui dépasse la seule performance fonctionnelle. Sans ignorer les exigences techniques de l'hôpital moderne, Vandenhove défend l'idée que l'architecture peut participer à la qualité du soin en agissant sur le cadre de vie, sur la perception des espaces et sur la dignité accordée aux usagers. L'hôpital ne doit donc pas être conçu comme une simple « machine médicale », mais comme un environnement capable d'accueillir la vulnérabilité humaine dans un cadre lisible, lumineux et porteur d'une certaine qualité spatiale.

Cette position s'inscrit dans un moment où les modèles hospitaliers internationaux évoluent rapidement. Au cours des années 1970, Vandenhove visite plusieurs hôpitaux universitaires en Europe et en Amérique du Nord. Il y observe l'essor de grands ensembles centralisés, fondés sur la modularité, la rationalisation des flux, l'intégration des réseaux techniques et la concentration des fonctions. Le projet du CHU de Liège reprend certains de ces principes — trame régulière, plan libre, intégration des dispositifs techniques, articulation entre noyau central et unités spécialisées — mais les inscrit dans une démarche architecturale plus singulière, attentive à la lumière, à l'art et à la dimension symbolique du lieu hospitalier.

L'intention architecturale du CHU du Sart-Tilman repose ainsi sur une double ambition. D'une part, produire un outil hospitalier performant, capable d'absorber la complexité croissante de la médecine moderne et de rassembler, sur un même site, les fonctions de soin, d'enseignement et de recherche. D'autre part, affirmer que l'environnement bâti peut contribuer à la qualité du séjour hospitalier, en offrant plus qu'une réponse strictement technique aux exigences du programme.

¹ Voir la section « Sources empiriques – CHU du Sart-Tilman ».

Le CHU du Sart-Tilman apparaît ainsi d'emblée comme un projet à la fois emblématique de son époque et singulier dans son ambition. Il appartient pleinement au moment des grandes infrastructures hospitalières modernistes, tout en portant déjà une attention particulière à la dimension sensible du soin. Cette double inscription — dans un modèle hospitalier de concentration technique et dans une volonté d'humanisation architecturale — constitue l'une des clés de lecture du bâtiment. Elle explique aussi pourquoi le CHU reste aujourd'hui un cas assez intéressant pour analyser les tensions entre efficacité, complexité, représentation institutionnelle et expérience vécue.

1.2. Choix spatiaux : campus hospitalier et organisation des flux

Les choix spatiaux du CHU du Sart-Tilman traduisent une manière très caractéristique, pour les années 1960-1970, de répondre à la complexité hospitalière par une structure forte, hiérarchisée et centralisée. Le projet articule à la fois une implantation territoriale de type campus et une organisation interne fondée sur la concentration des fonctions autour d'un noyau identifiable. Cette double logique permet de comprendre le bâtiment à deux échelles : celle du site, d'abord, puis celle de sa composition interne.

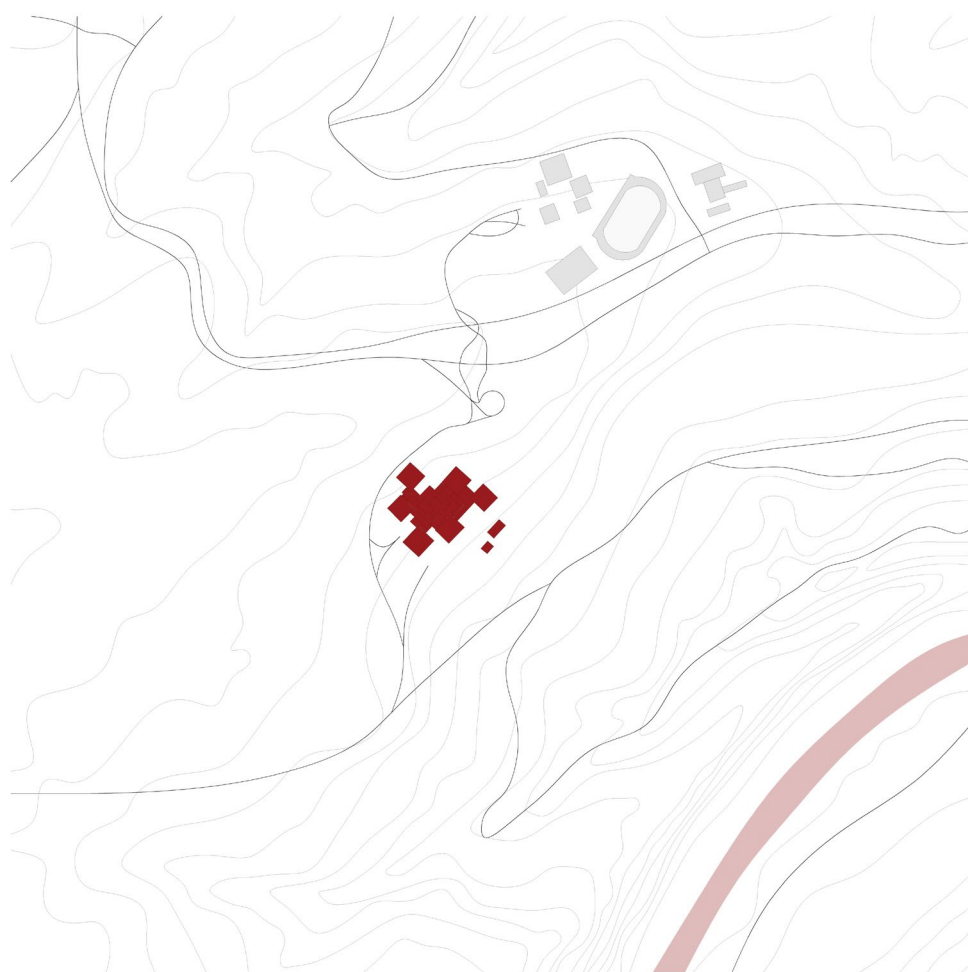


Fig. 40 – Implantation d'origine du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.

À l'échelle territoriale, l'implantation sur le plateau du Sart-Tilman constitue un choix spatial déterminant. Le CHU ne s'inscrit pas dans un tissu urbain dense, mais dans un vaste ensemble universitaire périphérique, largement paysager, où les bâtiments se déploient dans une relation plus distendue au territoire. Cette localisation offre des réserves foncières importantes, une autonomie de développement et la proximité des facultés médicales et scientifiques. Elle permet ainsi de penser l'hôpital comme un équipement hospitalo-universitaire à grande échelle, intégré à un campus plus large où se croisent activités de soin, d'enseignement et de recherche. En contrepartie, cette implantation renforce d'emblée la dépendance à des logiques d'accès étroitement liées à l'automobile et à des parcours relativement éloignés des centralités urbaines traditionnelles.

À l'échelle du bâtiment, l'organisation repose sur une composition fortement centralisée. Le CHU s'articule autour d'un vaste volume central qui accueille les fonctions publiques et une part importante des plateaux médico-techniques, tandis que les unités d'hospitalisation se développent dans des tours superposées. Cette composition permet de regrouper les activités les plus techniques et les plus fréquentées dans un socle commun, tout en distinguant verticalement les espaces de séjour. Le bâtiment affirme ainsi une hiérarchie claire entre les fonctions de distribution, les fonctions de diagnostic et de traitement, et les fonctions d'hébergement. Cette lecture générale est particulièrement visible dans le plan masse (fig. 41) et dans les schémas d'intention du projet (fig. 42), où l'on comprend que l'enjeu principal est moins la dispersion pavillonnaire que la concentration organisée d'un grand ensemble hospitalier.



Fig. 41 – Plan Masse du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.

Le hall central joue, dans cette composition, un rôle essentiel. Surmonté par la grande verrière pyramidale, il constitue à la fois le cœur spatial, le principal espace d'accueil et le repère architectural majeur de l'ensemble. Il ne fonctionne pas seulement comme un espace de passage : il concentre l'entrée dans l'hôpital, la distribution des parcours et une part importante de l'identité du lieu. Depuis ce noyau, les visiteurs, patients et personnels sont orientés vers les différents services, tandis que les circulations verticales assurent la liaison avec les unités supérieures. Le hall agit donc comme un dispositif de centralisation et de repérage, en même temps qu'il donne au CHU une dimension presque publique ou urbaine à l'intérieur même du bâtiment.

Cette organisation produit une hiérarchie nette des circulations. Les flux publics convergent d'abord vers le niveau central, avant de se redistribuer dans les différentes directions du bâtiment. Les ascenseurs et escaliers concentrent ensuite les échanges entre les niveaux techniques et les étages d'hospitalisation. La verticalité ne constitue donc pas seulement une caractéristique formelle du CHU ; elle en organise concrètement le fonctionnement. Les déplacements reposent largement sur ces noyaux de circulation, qui assurent les connexions entre des couches programmatiques superposées. Cette disposition distingue nettement le CHU de modèles plus récents où la recherche de compacité horizontale, de plain-pied ou de séparation plus lisible des flux conduit à d'autres formes de distribution.

Le rapport entre centralisation et dispersion produit toutefois une certaine complexité. À l'échelle du site, le CHU participe d'un campus relativement éclaté, inséré dans un territoire vaste. À l'échelle du bâtiment, en revanche, il tend à concentrer les fonctions dans un système unique, dense et hiérarchisé. Cette articulation entre dispersion territoriale et concentration interne constitue l'une des spécificités du cas. Elle donne au CHU une forte cohérence institutionnelle, mais implique aussi des parcours parfois longs ou complexes, notamment lorsque les déplacements combinent traversée du hall, changement de niveau et orientation vers des secteurs spécialisés.

Les schémas de flux au rez-de-chaussée (fig. 43) montrent bien que l'efficacité de l'ensemble repose sur la capacité du bâtiment à absorber et redistribuer une pluralité de circulations à partir d'un nombre limité de points structurants.

Cette organisation répond clairement à une ambition de maîtrise. En rassemblant les fonctions, en affirmant un centre identifiable et en hiérarchisant les niveaux, le projet cherche à donner forme à la complexité hospitalière. Mais cette même logique produit aussi une dépendance forte à certains espaces-clés, au premier rang desquels le hall central et les circulations verticales. La lisibilité générale du bâtiment dépend largement de ces points de convergence, de leur capacité à orienter efficacement et de la manière dont les usagers comprennent la relation entre socle technique, espaces d'accueil et tours d'hospitalisation.

Ainsi, les choix spatiaux du CHU du Sart-Tilman traduisent une conception de l'hôpital comme grande infrastructure organisée autour d'un centre, dans laquelle la clarté de la composition repose sur la hiérarchisation des fonctions et des parcours. À l'échelle du territoire comme à celle du bâtiment, le projet cherche à ordonner la complexité par une structure lisible et forte. Cette organisation constitue l'un de ses principaux atouts, mais aussi l'un des points à partir desquels se jouent certaines tensions de fonctionnement et d'usage qui apparaîtront plus nettement dans les sections suivantes.

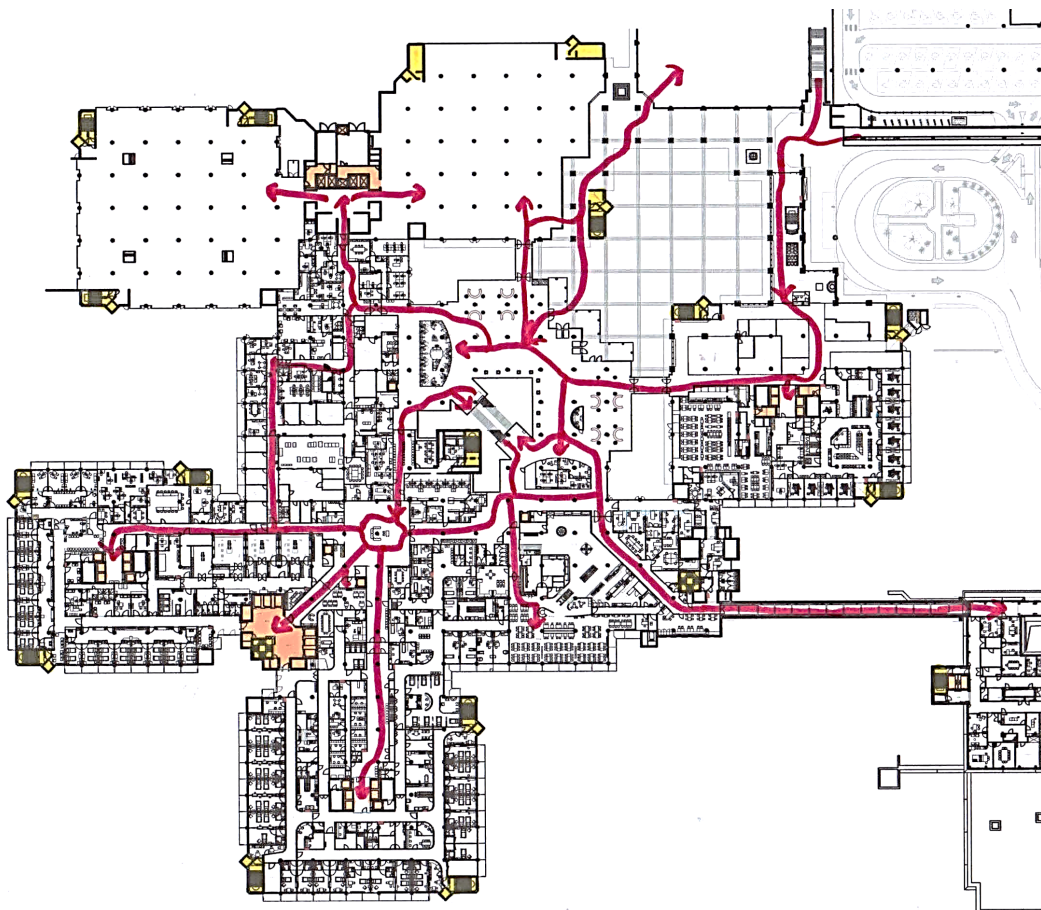


Fig. 43 – Schéma de circulation des flux horizontaux et verticaux généraux du « Rez-de-chaussée » du CHU – Aurian Joachim.

1.3. Choix constructifs et infrastructurels : trame, interstitiel technique et héritage des années 1960-1970

Au-delà de son organisation spatiale, le CHU du Sart-Tilman repose sur une logique constructive et infrastructurelle particulièrement structurante. Le bâtiment est conçu dans un moment où l'hôpital devient de plus en plus dépendant de ses réseaux, de ses équipements et de ses dispositifs de maintenance. Dans ce contexte, l'architecture ne se limite plus à distribuer des espaces de soin ; elle doit aussi accueillir une densité croissante de fluides, de gaines, de réseaux médicaux, de ventilation et de systèmes techniques. Au CHU, cette dimension n'est pas secondaire : elle participe pleinement de la conception du bâtiment et de sa capacité à fonctionner comme un ensemble hospitalo-universitaire complexe.

L'un des fondements de cette organisation réside dans la trame structurelle régulière adoptée pour le projet. Le CHU repose sur un module de 7,20 mètres, qui structure à la fois la composition constructive et la répartition des espaces (fig. 44). Cette trame constitue l'ossature rationnelle du bâtiment. Elle permet une répétition ordonnée des éléments porteurs, une certaine standardisation des plateaux et, surtout, une forme d'adaptabilité dans l'aménagement des espaces hospitaliers.

Dans la logique moderniste qui sous-tend le projet, cette régularité structurelle doit rendre possible l'évolution future des usages sans remise en cause complète de la structure porteuse. La trame n'est donc pas seulement un principe constructif ; elle est pensée comme un support de flexibilité pour une médecine appelée à évoluer. Cette ambition se prolonge dans le choix du mécano-béton et dans le recours à des procédés de préfabrication, caractéristiques des grands équipements institutionnels de cette période. Le système constructif vise à industrialiser l'édification du bâtiment tout en assurant une certaine précision d'assemblage. Mais surtout, il permet d'articuler plus facilement structure et infrastructure. Le CHU n'est pas seulement un empilement de niveaux programmatiques ; c'est un ensemble où l'ossature constructive doit laisser place à la circulation de multiples réseaux techniques, depuis les fluides médicaux jusqu'aux dispositifs de ventilation, en passant par l'alimentation énergétique et les raccordements logistiques. La structure devient ainsi le cadre d'un bâtiment de plus en plus intensément équipé.

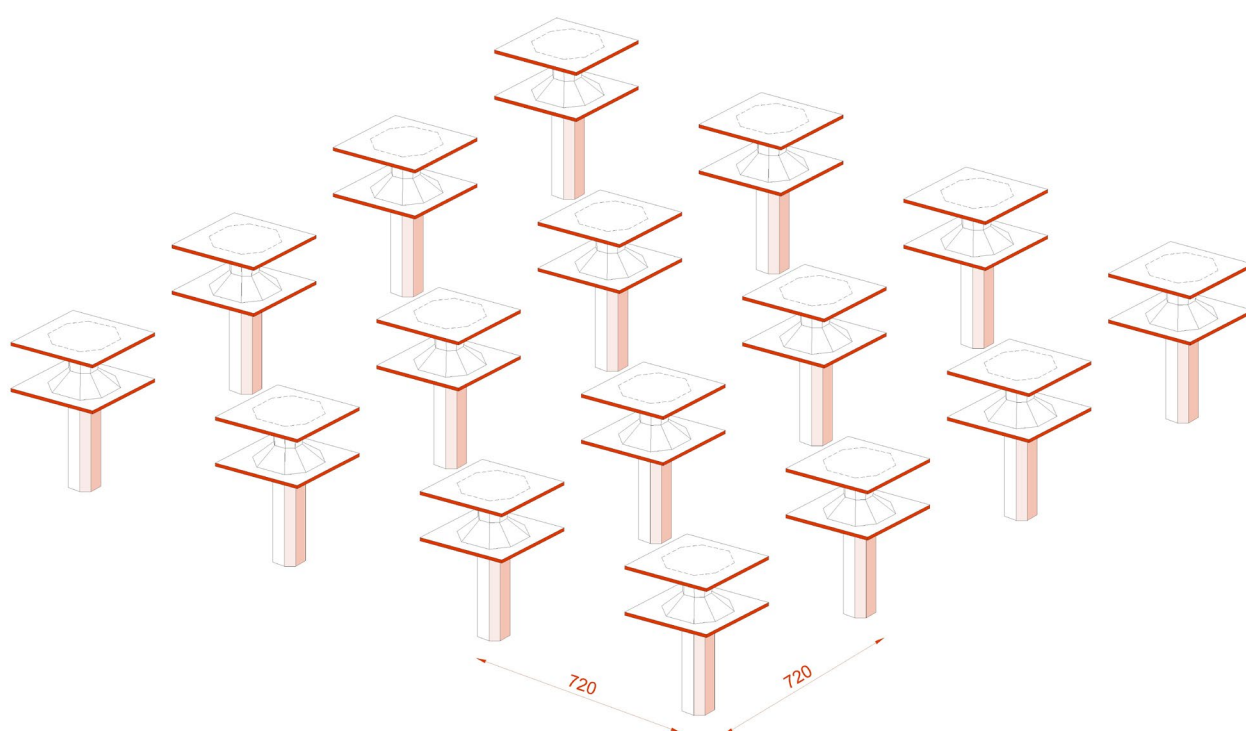


Fig. 44 – Dessin axonométrique de la trame structurelle du CHU – Aurian Joachim.

L'un des aspects les plus significatifs du projet réside dans la présence d'espaces interstitiels techniques d'un mètre entre certains niveaux fonctionnels. Ces vides ventilés, visibles dans les coupes qui suivent (fig. 45-46), montrent bien que le CHU a été conçu comme un bâtiment traversé par ses propres infrastructures. Entre les niveaux de soin s'insèrent des espaces destinés à recevoir les gaines, les réseaux, les conduits et une partie des dispositifs nécessaires au fonctionnement hospitalier continu. Cette disposition répond à une double logique. D'une part, elle permet de séparer plus nettement les espaces de soin des espaces purement techniques. D'autre part, elle rend théoriquement possible un accès plus direct aux infrastructures pour la maintenance, l'entretien ou certaines adaptations futures. Ce principe interstitiel constitue l'un des marqueurs les plus forts de l'ambition technique du projet.

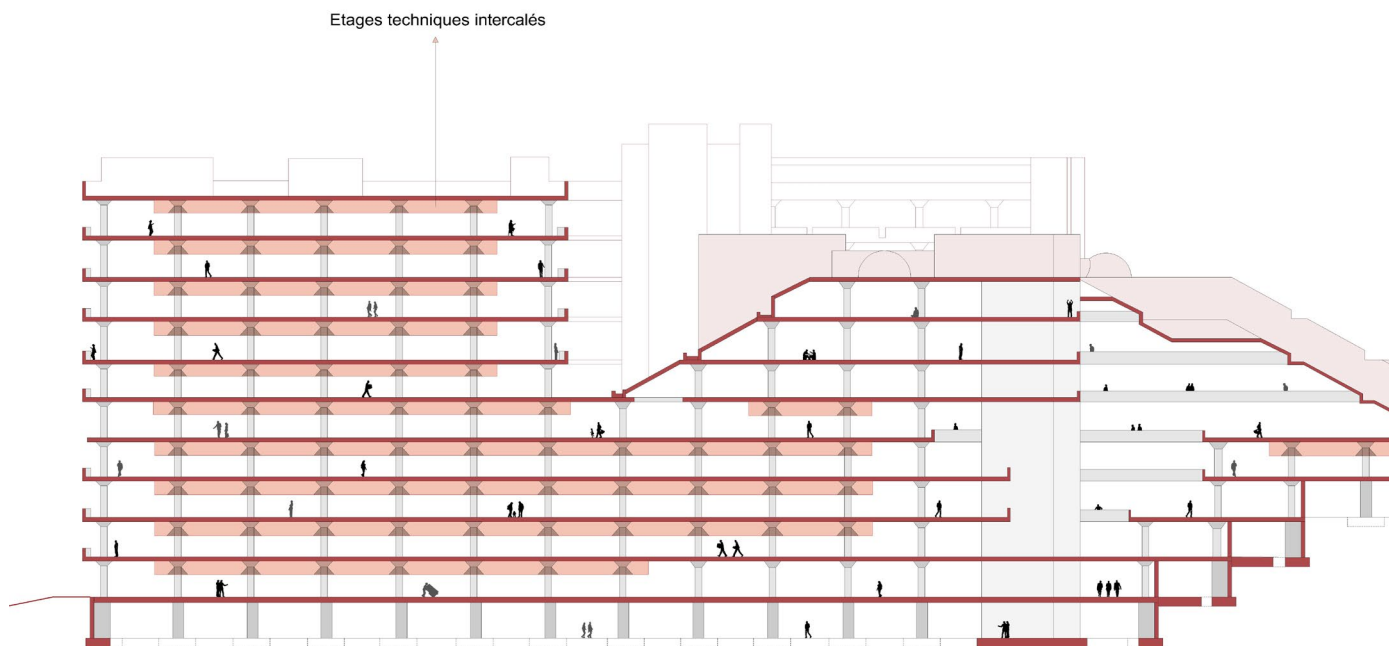


Fig. 45 – Dessin d'une coupe longitudinale du CHU mettant en avant les vides ventilés interstitiels entre niveaux fonctionnels – Aurian Joachim.

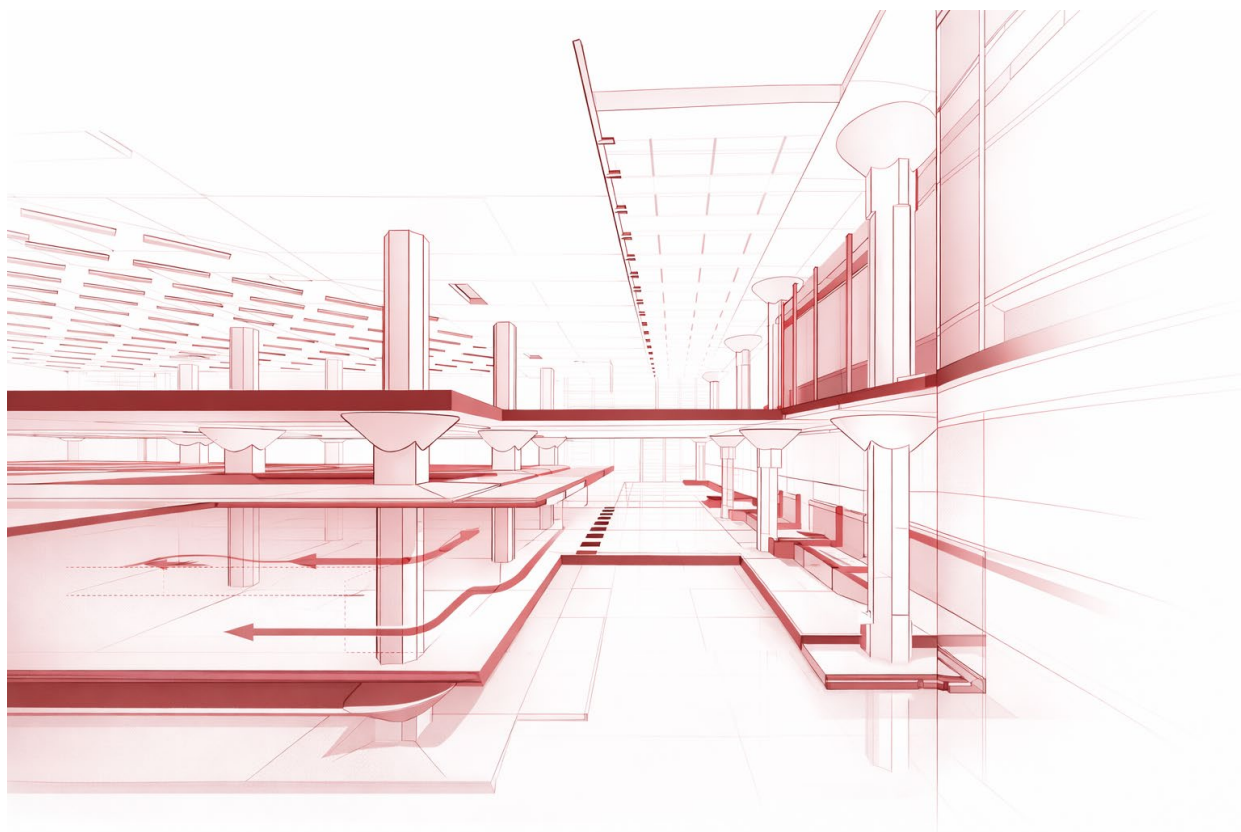


Fig. 46 – Coupe perspective ouverte conceptuelle mettant en avant la trame mécano-béton et son rapport avec les vides-ventilés interstitiels – Charles Vandenhove.

La chambre hospitalière elle-même permet de lire cette logique à une échelle plus fine. Le dessin qui suit met bien en évidence l'arrivée des réseaux en faux plafond et leur rapport au mécano de colonne. On comprend alors que la chambre n'est pas seulement une unité d'hébergement, mais un point de connexion dans un système beaucoup plus vaste. Air, électricité, fluides, appels malades et dispositifs techniques convergent vers ce lieu apparemment simple. L'espace du patient est donc pris dans une infrastructure dense, organisée pour soutenir les usages médicaux tout en restant en grande partie invisible. Ce point est important, car il montre que la technique ne se limite pas aux sous-sols ou aux locaux spécialisés : elle s'inscrit jusque dans l'espace ordinaire de l'hospitalisation.

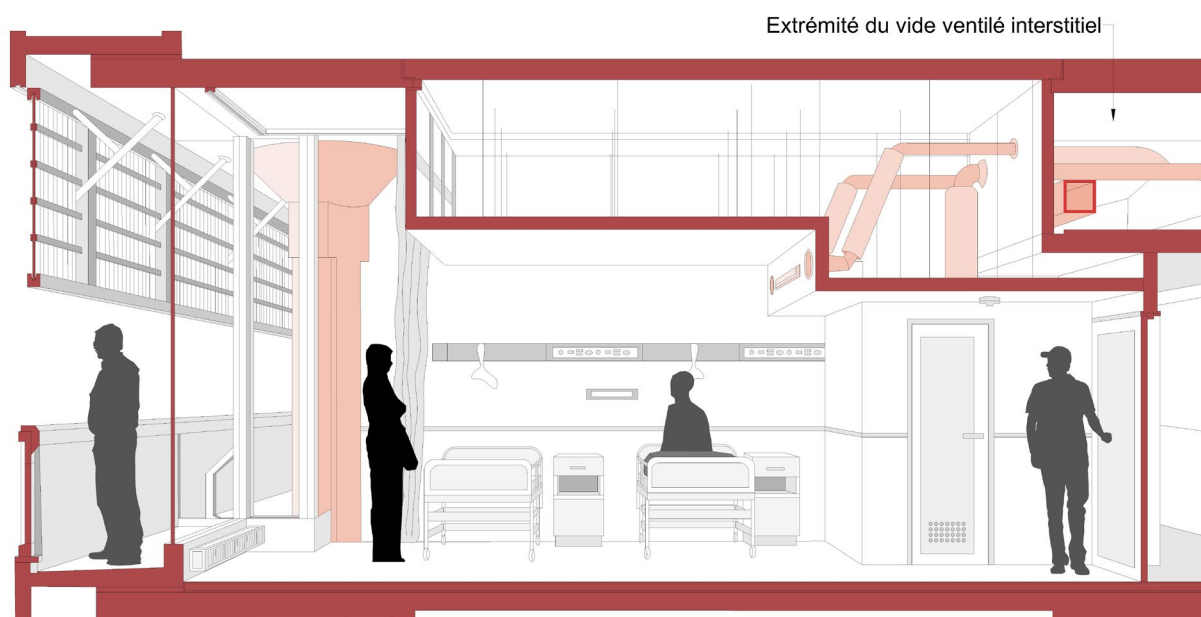


Fig. 47 – Dessin d'une chambre patient du CHU montrant l'arrivée des réseaux techniques en faux plafond et son positionnement par rapport au mécano de colonne – Aurian Joachim.

Cette densité infrastructurelle constitue indéniablement une force du projet. Elle traduit une volonté d'anticiper la complexité de la médecine moderne et de doter le bâtiment de capacités techniques importantes pour son époque. Le CHU apparaît ainsi comme un hôpital pensé non seulement pour accueillir des services, mais pour intégrer dans sa propre coupe les conditions de leur alimentation, de leur régulation et surtout de leur maintenance. La structure modulaire, les étages techniques et la superposition ordonnée des réseaux témoignent d'une architecture qui cherche à faire de la technique une composante pleinement intégrée du projet hospitalier.

Mais cette sophistication produit aussi une forme d'épaisseur et de dépendance. Plus le bâtiment intègre de couches techniques, plus son fonctionnement repose sur l'intégrité et l'accessibilité de ces dispositifs. La verticalité du CHU, combinée à la concentration des réseaux dans des niveaux interstitiels et des distributions superposées, implique une organisation interne particulièrement dense.

Ce qui, au moment du projet, constitue une réponse ambitieuse à la modernisation hospitalière, devient aussi avec le temps une structure exigeante à faire évoluer. L'adaptation de nouvelles technologies, l'augmentation des équipements et l'évolution des normes sanitaires viennent progressivement mettre à l'épreuve cette infrastructure pensée dans le cadre technique des années 1970. Sans développer encore ici toute la lecture critique du bâtiment, on peut déjà observer que sa force constructive — sa trame, ses vides techniques, son armature lourde — est indissociable d'un certain héritage technique qui conditionne encore aujourd'hui ses possibilités de transformation.

Ainsi, les choix constructifs et infrastructurels du CHU du Sart-Tilman traduisent une confiance forte dans la capacité de la structure et des réseaux à organiser durablement la complexité hospitalière. Le bâtiment apparaît comme une grande machine constructive, rationnelle et anticipatrice, dans laquelle la trame, l'interstitiel technique et l'intégration des réseaux forment un socle essentiel du projet. Cette logique constitue l'un des apports majeurs du CHU, mais aussi l'un des éléments qui expliquent la manière dont son fonctionnement et son évolution se posent aujourd'hui.

1.4. Choix sensibles : monumentalité, lumière, art et perception du soin

Au-delà de son organisation spatiale et de sa structure technique, le CHU du Sart-Tilman se distingue par une attention marquée à la dimension sensible de l'architecture hospitalière. Charles Vandenhove ne conçoit pas l'hôpital comme un simple dispositif fonctionnel destiné à accueillir des flux et des équipements médicaux. Il lui attribue aussi une portée symbolique, perceptive et culturelle, en considérant que le cadre bâti participe à la manière dont le soin est vécu. Cette ambition se traduit par une série de choix sensibles qui donnent au CHU une identité singulière dans le paysage hospitalier de son époque : rôle central de la lumière, monumentalité des espaces, intégration de l'art et relation ouverte au paysage du Sart-Tilman.

L'élément le plus marquant de cette intention est sans doute la grande verrière pyramidale qui couvre le hall central. Elle constitue à la fois un dispositif lumineux, un repère spatial et un signe architectural fort. En introduisant une lumière zénithale abondante au cœur du bâtiment, elle transforme le hall en espace largement ouvert, éloigné de l'image d'un intérieur hospitalier fermé ou strictement technique. Cette lumière n'agit pas seulement sur l'ambiance ; elle structure aussi la perception du lieu. Elle donne au hall une présence presque publique, presque urbaine, et contribue à faire de cet espace un centre identifiable à partir duquel le bâtiment s'organise. La lumière devient ici un moyen de qualifier l'entrée dans l'hôpital, de lui donner une certaine noblesse, mais aussi d'atténuer le poids symbolique de l'institution médicale en ouvrant l'espace vers le haut.

Cette importance accordée à la lumière se prolonge dans les unités d'hospitalisation, où les chambres bénéficient à l'origine de vues dégagées vers le paysage boisé du Sart-Tilman. La relation au dehors constitue un autre aspect important de l'expérience sensible du bâtiment. Depuis les tours, l'hôpital ne se vit pas seulement comme une machine intérieure ; il tente de maintenir une ouverture vers un environnement végétal et topographique largement préservé. Cette présence du paysage, perceptible depuis les espaces de séjour, introduit une qualité d'apaisement et de respiration dans un ensemble pourtant très fortement structuré par la technique. Le rapport visuel au site participe ainsi au confort et à la perception du séjour hospitalier, en offrant aux patients une profondeur extérieure qui contrebalance partiellement la densité interne du bâtiment.



Fig. 48 – Photographie de l’entrée du CHU Sart-Tilman via la « Grande verrière » – CHU Liège.

L’intégration de l’art constitue un autre trait fondamental du projet. Fidèle à sa conception humaniste de l’architecture, Vandenhove considère que les lieux de soin ne doivent pas être réduits à des espaces neutres ou strictement utilitaires. Le CHU accueille ainsi différentes interventions artistiques, intégrées à l’architecture elle-même, qu’il s’agisse d’œuvres, de dispositifs décoratifs ou d’éléments de mobilier conçus dans une logique d’ensemble. Cette présence artistique ne relève pas d’un simple embellissement. Elle introduit dans l’environnement hospitalier une dimension de culture, de contemplation et de qualité matérielle qui participe à l’identité du lieu. L’hôpital affirme ainsi une ambition qui dépasse la seule performance médicale : il cherche aussi à offrir un cadre digne, pensé comme espace de présence humaine autant que comme outil de soin.

Cette recherche d’une qualité sensible se lit également dans les matériaux et dans les ambiances intérieures. Le béton, omniprésent dans la structure et dans une partie des espaces, confère au bâtiment une monumentalité très caractéristique de l’architecture institutionnelle des années 1970. Cette matérialité pourrait produire un univers froid ou écrasant, mais elle est ici contrebalancée par plusieurs dispositifs : la lumière naturelle, les grandes hauteurs, certains traitements de surface, l’intégration du bois et des lambris, ainsi que le dessin soigné de certains espaces intérieurs. L’enjeu n’est pas d’effacer la robustesse du bâtiment, mais de la moduler, de l’habiter et d’en atténuer la rudesse par une attention portée aux effets perceptifs. Le hall central en donne l’expression la plus forte, mais cette intention se retrouve aussi dans les couloirs, les détails intégrés et certains éléments de second œuvre.

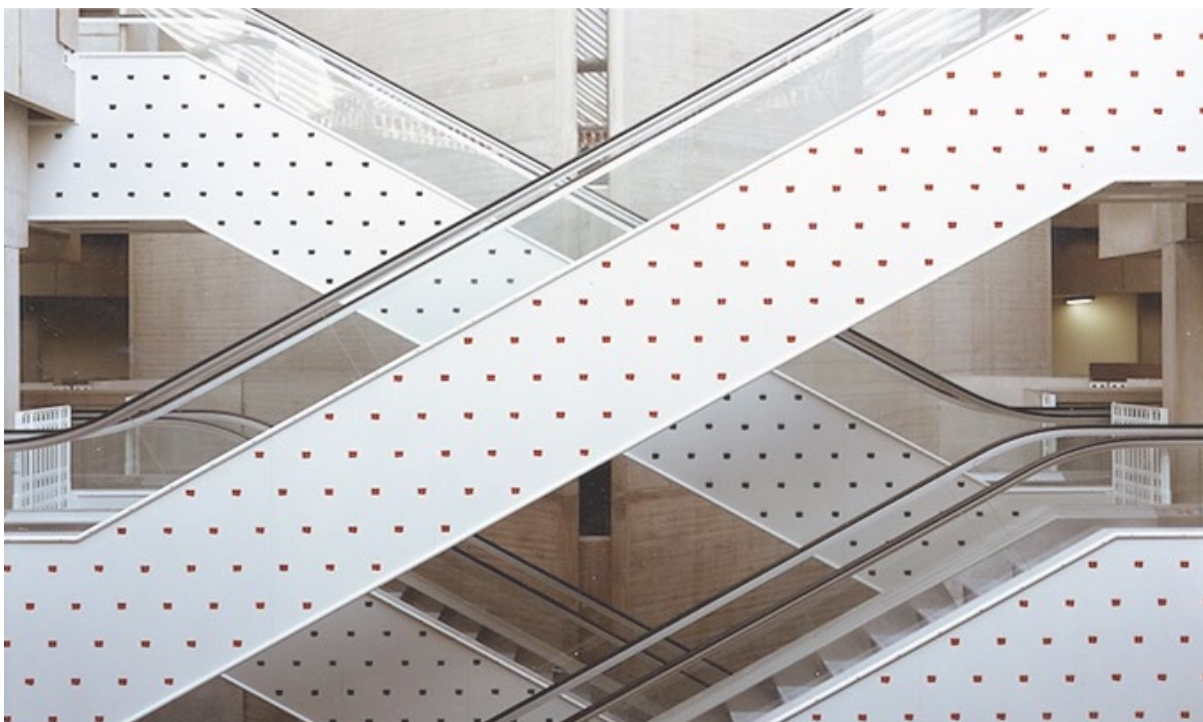


Fig. 49 – Intégration artistique des escalateurs du grand hall du CHU par pictogrammes de Niele Toroni – CHU Liège.

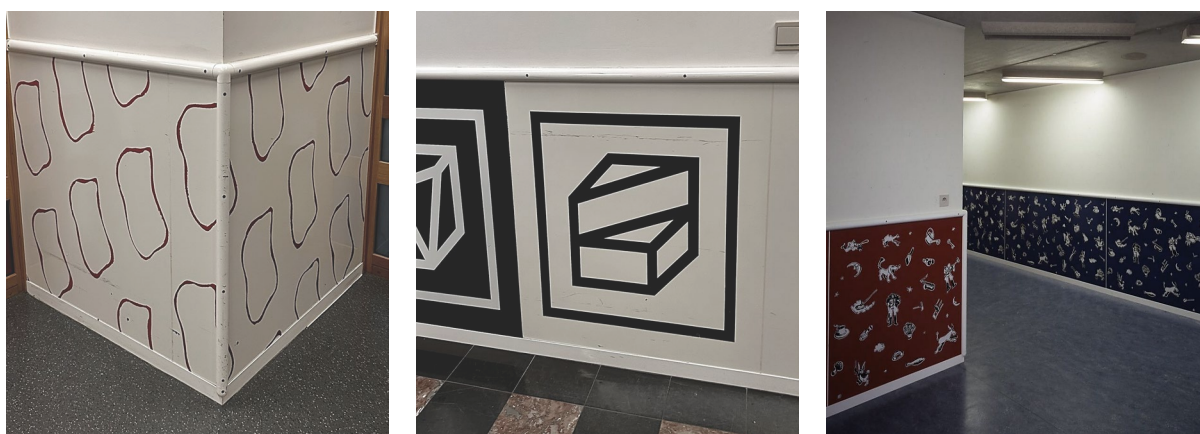


Fig. 50 – Photos prises sur site des lambris caractéristiques des couloirs du CHU Sart-Tilman avec leur intégration artistique – Aurian Joachim.

Le hall, en particulier, joue un rôle sensible majeur. Conçu comme une sorte de place intérieure, il dépasse la seule fonction de distribution pour devenir un espace de croisement, d'attente et de représentation. Sa monumentalité ne relève pas seulement d'un geste formel ; elle participe à la construction d'un lieu institutionnel fort, capable d'accueillir le public et de donner une identité au CHU. Cet espace manifeste la volonté de faire de l'hôpital un lieu plus large que la somme de ses services : un lieu où patients, visiteurs et soignants entrent dans une forme d'univers commun, structuré par la lumière, les volumes et la présence architecturale. En cela, le hall du CHU s'éloigne d'une conception purement fonctionnelle de l'accueil pour proposer une véritable expérience d'entrée dans le soin.

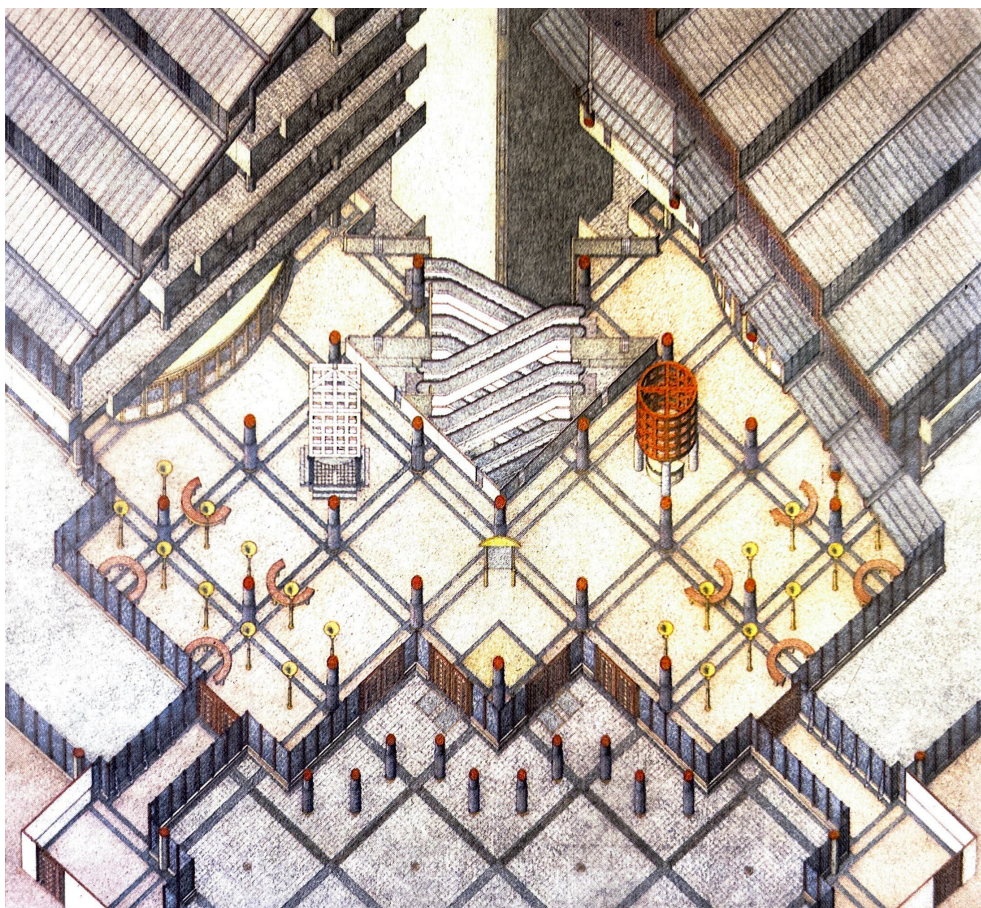


Fig. 51 – Dessin de Charles Vandenhove d’une axonométrie coupée de la grande verrière du CHU.



Fig. 52 – Photo intérieure de la grande verrière – Site officiel CHU Liège.

Toutefois, cette ambition sensible n'est pas exempte d'ambivalence. La monumentalité du bâtiment, qui fait sa force architecturale, peut aussi produire une impression d'échelle excessive ou de distance institutionnelle. La générosité des volumes, la puissance du hall et la verticalité des tours donnent au CHU une présence forte, mais cette présence peut aussi contribuer à une certaine démesure dans l'expérience de l'utilisateur. De même, la qualité symbolique du centre ne dissipe pas toujours la complexité des parcours ni la difficulté d'appréhender l'ensemble du bâtiment au quotidien. La dimension sensible du CHU oscille ainsi entre ouverture et intimidation, entre noblesse architecturale et difficulté d'appropriation, entre générosité spatiale et effet de grandeur.

Ainsi, les choix sensibles du CHU du Sart-Tilman traduisent clairement l'ambition de Vandenhove de faire exister l'hôpital comme œuvre architecturale à part entière, et non comme simple contenant technique. Lumière, art, matérialité, paysage et monumentalité participent d'une même volonté : conférer au lieu de soin une épaisseur symbolique et perceptive. Cette orientation donne au CHU une identité remarquable, qui le distingue d'approches plus strictement utilitaires. Elle montre aussi que, dès sa conception, le bâtiment portait déjà une interrogation sur la qualité de l'expérience hospitalière — interrogation qui demeure aujourd'hui au cœur de sa lecture.



Fig. 53 – Photographie aérienne du CHU Sart-Tilman et son ancrage dans la vallée – Drone CHU.

1.5. Synthèse du CHU Sart-Tilman

Le CHU du Sart-Tilman apparaît comme un projet hospitalier de grande ambition, dans lequel l'architecture cherche à donner une forme cohérente à la complexité du soin universitaire. À travers ses choix spatiaux, constructifs et sensibles, le bâtiment manifeste une volonté claire d'organiser un programme hospitalier dense autour d'une structure forte, capable de réunir soins, enseignement et recherche dans un même ensemble. Il ne s'agit pas d'un simple équipement fonctionnel, mais d'une infrastructure institutionnelle pensée comme un tout, à la fois technique, symbolique et territorialisé.

Du point de vue spatial, le CHU repose sur une articulation particulière entre implantation de campus et centralisation interne. Son ancrage sur le plateau du Sart-Tilman lui donne l'échelle et l'autonomie d'un grand équipement périphérique, adossé au paysage universitaire et aux réserves foncières du site. À l'intérieur du bâtiment, cette ouverture territoriale se double cependant d'une organisation fortement hiérarchisée, structurée autour du hall central, des plateaux techniques et des tours d'hospitalisation. Le projet affirme ainsi une logique de concentration et de lisibilité, fondée sur quelques points majeurs de distribution et sur une nette verticalisation des fonctions.

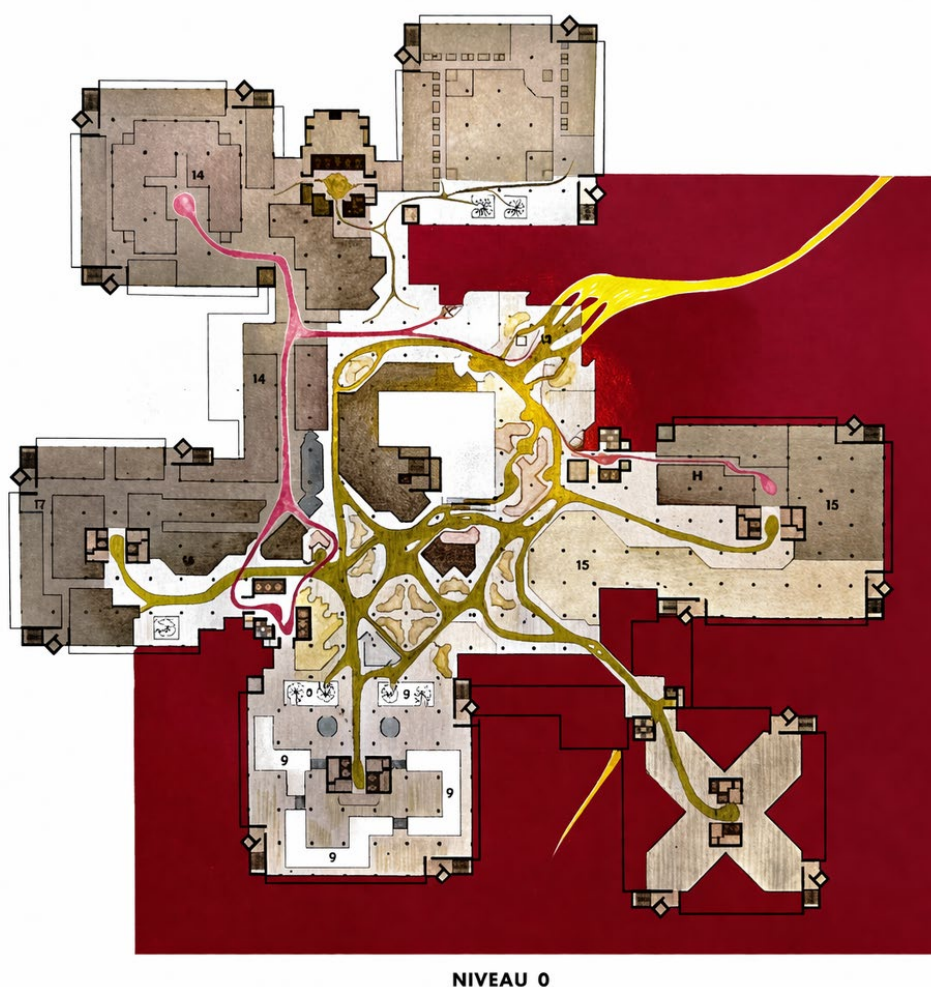


Fig. 54 – Dessin sensible des déambulations intérieures et extérieures au sein du CHU – Charles Vandenhove.

Du point de vue constructif et infrastructurel, le CHU témoigne d'une confiance forte dans la capacité de la structure et des réseaux à maîtriser durablement la complexité hospitalière. La trame régulière, le mécano-béton, les espaces interstitiels techniques et la forte intégration des réseaux traduisent une conception dans laquelle le bâtiment est pensé comme support évolutif d'une médecine en transformation. L'infrastructure n'y est pas secondaire : elle fait pleinement partie du projet et conditionne son fonctionnement autant que sa forme. L'hôpital apparaît ainsi comme une machine constructive ambitieuse, organisée pour absorber les exigences techniques de son temps.

Sur le plan sensible, le CHU se distingue par une attention remarquable à la lumière, à l'art, au paysage et à la monumentalité. La grande verrière, les vues vers le plateau boisé, les interventions artistiques et certains choix matériels manifestent une volonté de ne pas réduire l'hôpital à un simple environnement technique. Vandenhove y affirme une ambition humaniste : donner au lieu de soin une dignité architecturale, une qualité perceptive et une identité forte. Cette orientation confère au CHU une présence singulière dans l'histoire hospitalière belge, en l'inscrivant à la fois dans la modernisation des infrastructures et dans une recherche explicite sur l'expérience du lieu.

Pris ensemble, ces éléments montrent que le CHU du Sart-Tilman ne se laisse pas réduire à une lecture univoque. Il apparaît à la fois comme un projet de maîtrise — des fonctions, des réseaux, des circulations, des grands volumes hospitaliers — et comme une tentative de donner à cette maîtrise une expression architecturale plus généreuse, plus habitée et plus symbolique. C'est précisément cette double ambition qui fait sa richesse analytique. Le CHU est à la fois une grande infrastructure moderniste et une œuvre architecturale fortement située, dans laquelle la technique, l'institution et le sensible cherchent à coexister.

En ce sens, le CHU constitue moins un modèle qu'un cas complexe. Il permet d'observer comment une architecture hospitalière conçue dans le contexte des années 1960-1980 articule centralisation, technicité, monumentalité et attention à l'expérience. Il met également en évidence la manière dont certaines qualités initiales — cohérence structurelle, puissance du centre, générosité spatiale, ambition culturelle — s'accompagnent de tensions durables liées à l'échelle, à la verticalité, à la complexité des parcours et à l'héritage de dispositifs techniques pensés pour un autre moment de l'histoire hospitalière. Sans encore en épuiser la portée critique, cette synthèse montre déjà que le CHU du Sart-Tilman constitue un terrain riche et prometteur pour interroger les rapports entre architecture, flux et conditions du soin.

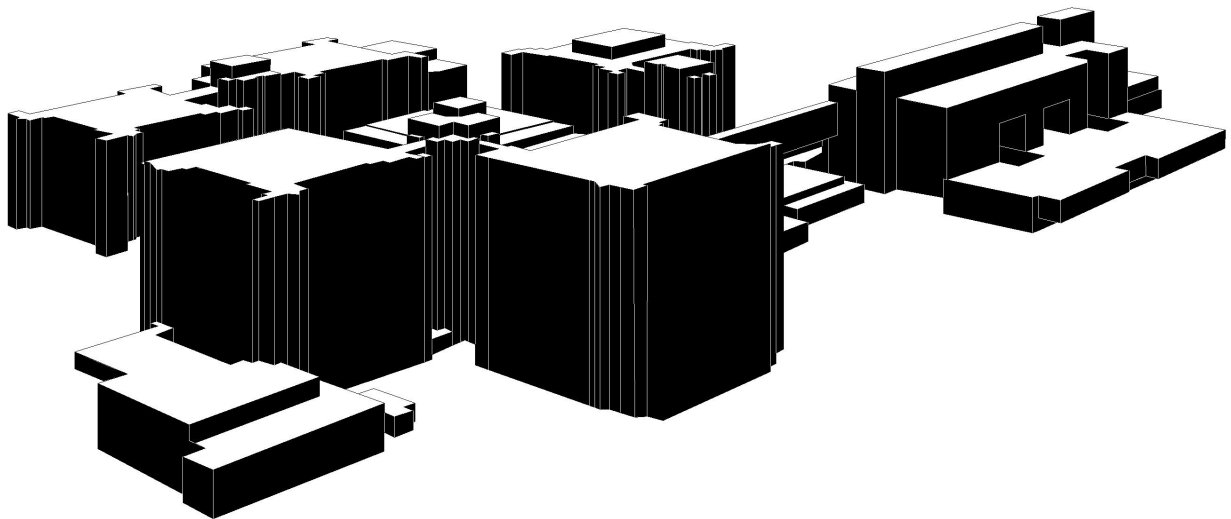
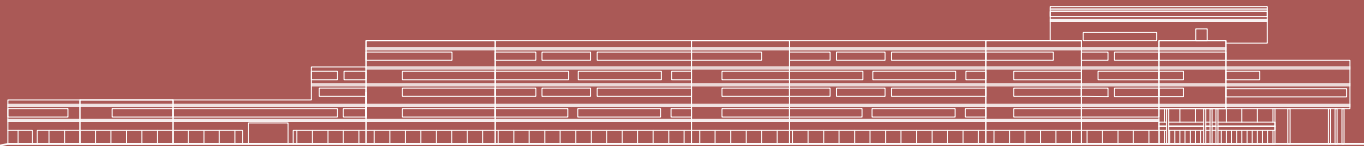


Fig. 55 – Vue axométrique conceptuelle de l'implantation volumétrique du CHU Sart-Tilman – Aurian Joachim.

CHC MONT LEGIA



Boulevard Patience
et Beaujonc, 2
4000 Liège

2. CHC MontLégia²

2.1. Contexte et genèse du projet

Le CHC MontLégia, inauguré en mars 2020, constitue l'un des projets hospitaliers les plus importants réalisés en Wallonie au début du XXI^e siècle. Sa réalisation résulte d'une stratégie de restructuration engagée par le Groupe santé CHC afin de regrouper sur un site unique les activités hospitalières auparavant réparties entre plusieurs cliniques historiques de la région liégeoise, notamment Saint-Joseph, l'Espérance et Saint-Vincent. Ce regroupement répond à une double ambition : assurer la pérennité institutionnelle du groupe hospitalier et doter celui-ci d'un outil capable de répondre aux exigences contemporaines de la médecine, de la logistique hospitalière et de la gestion des infrastructures.

La réflexion autour de ce projet s'amorce dès le début des années 2000, dans un contexte marqué par la transformation du paysage hospitalier européen. Les établissements de santé sont alors confrontés à des exigences croissantes de rationalisation, de mutualisation des équipements lourds, de maîtrise des coûts et d'adaptation aux évolutions technologiques. Dans ce cadre, le regroupement sur un site unique apparaît comme une solution permettant à la fois d'améliorer la coordination entre services, de renforcer les synergies médicales et de concevoir un hôpital cohérent avec les modèles de fonctionnement hospitalier contemporains. Le « MontLégia » s'inscrit ainsi dans une génération de grands hôpitaux pensés comme des plateformes intégrées, capables de concentrer des activités multiples dans une organisation fortement structurée.

Le choix du site constitue une étape déterminante dans la genèse du projet. En 2008, le conseil d'administration du CHC décide d'implanter le futur hôpital sur le terrain de l'ancien charbonnage de Patience et Beaujonc, à Glain, sur les hauteurs de Liège. Cette ancienne friche industrielle offre plusieurs avantages stratégiques : une disponibilité foncière importante, une grande visibilité à l'échelle métropolitaine et une accessibilité directe depuis les grands axes routiers et autoroutiers. Ce choix permet non seulement d'accueillir un programme hospitalier de grande ampleur, mais aussi d'inscrire l'établissement dans une logique de transformation territoriale plus large, liée à la reconversion du site et à la requalification de ses abords. L'hôpital ne s'implante donc pas sur une page blanche : il participe à la reconfiguration d'un ancien paysage productif en nouveau pôle de santé et de services.

Le projet architectural est confié en 2010 à un groupement composé des bureaux Artau, Assar et Hoet+Minne, accompagnés notamment par le bureau Greisch pour la stabilité et par Technum-Tractebel pour les techniques spéciales. Cette composition reflète d'emblée la complexité du projet, qui est que le MontLégia ne peut être conçu par un seul geste architectural isolé, mais nécessite une coordination étroite entre architecture, ingénierie, logistique hospitalière et expertise médicale. La conception repose sur un dialogue constant entre concepteurs, ingénieurs et responsables hospitaliers afin d'ajuster l'organisation du bâtiment aux besoins du futur établissement. Cette dimension collaborative constitue l'un des traits importants du projet, en phase avec une architecture hospitalière contemporaine de plus en plus produite par l'articulation de multiples savoirs spécialisés.

Le chantier s'étend ensuite sur plusieurs années, après les opérations d'assainissement du site et la mise en place des infrastructures nécessaires. Le projet représente un investissement considérable,

² Voir la section « Sources empiriques – CHC MontLégia ».

qui dépasse la seule construction du bâtiment hospitalier et inclut également les aménagements extérieurs, les nouvelles voiries et les dispositifs d'accessibilité. Avec une capacité d'environ 720 lits et près de 2000 personnes employées, le MontLégia s'impose aujourd'hui comme l'un des principaux pôles hospitaliers de la région liégeoise. Mais sa portée dépasse la seule dimension quantitative : il constitue aussi l'expression d'un modèle hospitalier contemporain fondé sur la concentration, la coordination des flux, la maîtrise logistique et l'intégration poussée des dispositifs techniques.

Au-delà de la construction d'un nouvel hôpital, le projet du MontLégia s'inscrit ainsi dans une transformation territoriale plus vaste. La reconversion de la friche, la création de nouvelles infrastructures de mobilité et le développement d'activités connexes autour du site participent à la constitution d'un nouveau morceau de ville structuré par la santé. L'hôpital devient ici un élément organisateur du territoire, articulant à la fois équipement de soin, accessibilité métropolitaine, redéploiement foncier et nouveaux développements urbains. Cette inscription territoriale constitue une donnée essentielle pour comprendre la logique du projet. Elle montre que le MontLégia ne relève pas seulement d'une réponse architecturale à un programme hospitalier, mais d'une stratégie plus large de regroupement, de rationalisation et de reconfiguration spatiale.

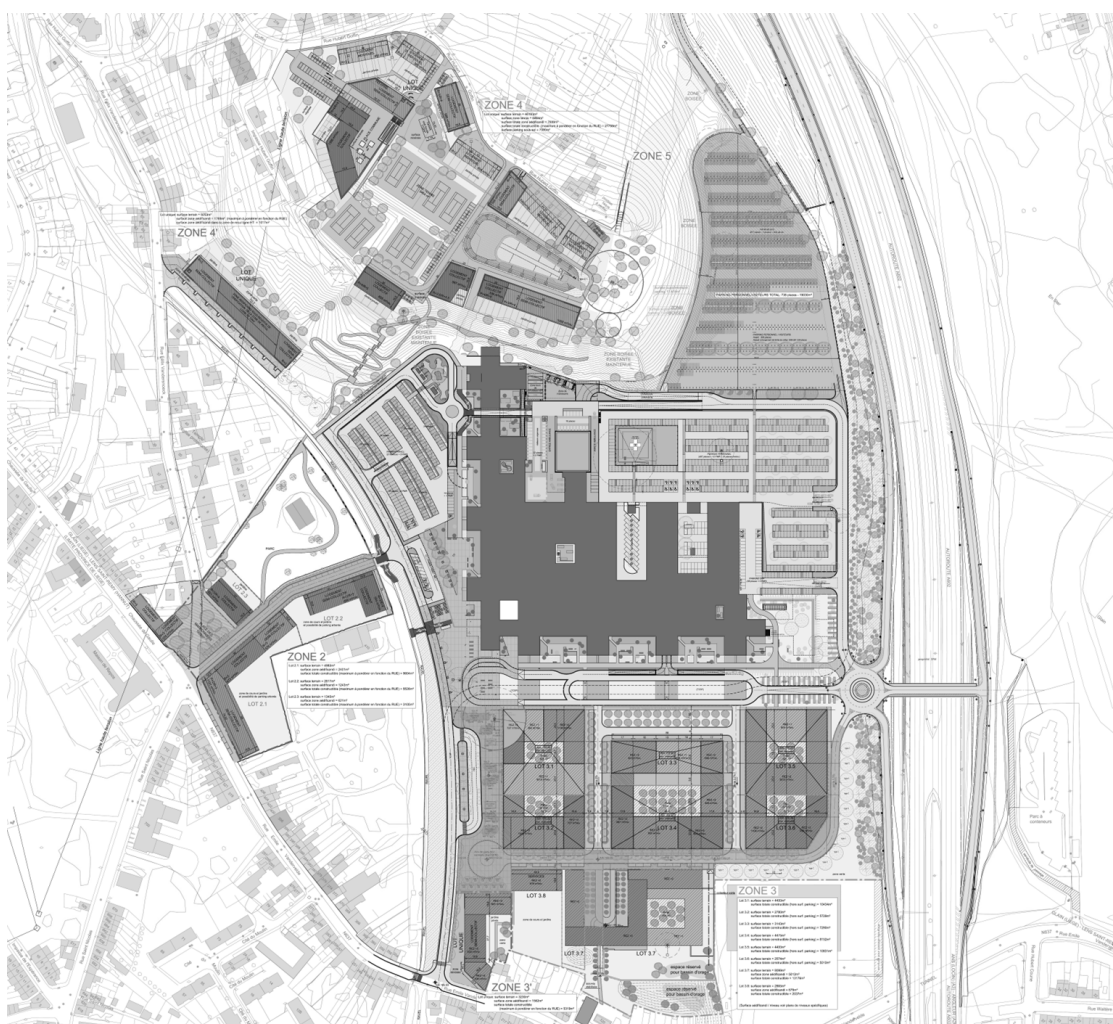


Fig. 56 – MasterPlan du site Patience et Beaujonc pour le groupe CHC – Assar Architecture.

Le CHC MontLégia apparaît ainsi, dès sa genèse, comme un hôpital de son temps : conçu pour regrouper, coordonner, rationaliser et rendre plus lisible un système hospitalier devenu trop fragmenté. Là

où le CHU du Sart-Tilman portait encore fortement la marque d’une ambition architecturale singulière adossée à la modernisation universitaire, le MontLégia s’inscrit davantage dans une logique contemporaine de plateforme hospitalière intégrée, où le projet architectural doit avant tout donner forme à une organisation complexe de services, de techniques et de flux. C’est dans cette perspective que les choix spatiaux, constructifs et sensibles du bâtiment peuvent ensuite être relus.

2.2. Choix spatiaux : compacité horizontale, hiérarchisation des accès et organisation par strates

Les choix spatiaux du CHC MontLégia traduisent une manière contemporaine d’organiser l’hôpital à partir de la maîtrise des flux, de la compacité du bâti et de la hiérarchisation des accès. Là où d’autres modèles hospitaliers reposaient soit sur une fragmentation pavillonnaire, soit sur une verticalité fortement concentrée, le MontLégia adopte une organisation plus horizontale, compacte et stratifiée. Le bâtiment est conçu comme un grand ensemble coordonné, capable de réunir sur un seul site les activités auparavant dispersées entre plusieurs cliniques, tout en assurant une lisibilité fonctionnelle à différentes échelles. Cette logique commence dès l’implantation territoriale et se prolonge jusqu’à l’organisation interne des niveaux.

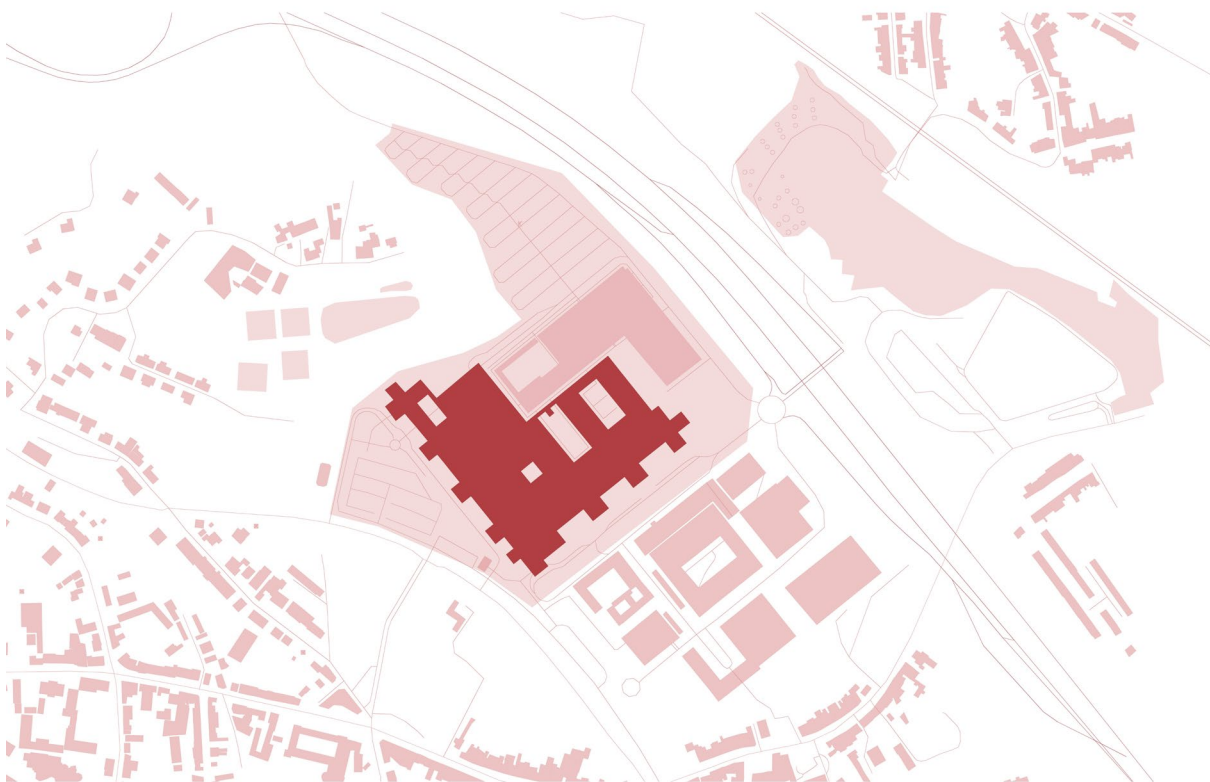
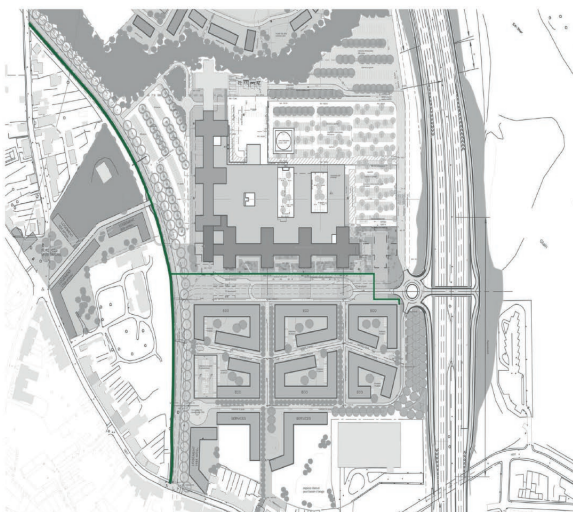
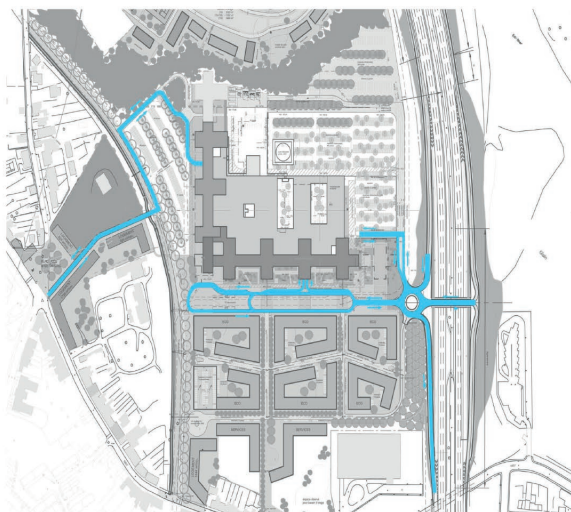


Fig. 57 – Plan Masse d’implantation du CHC MontLégia – Aurian Joachim.

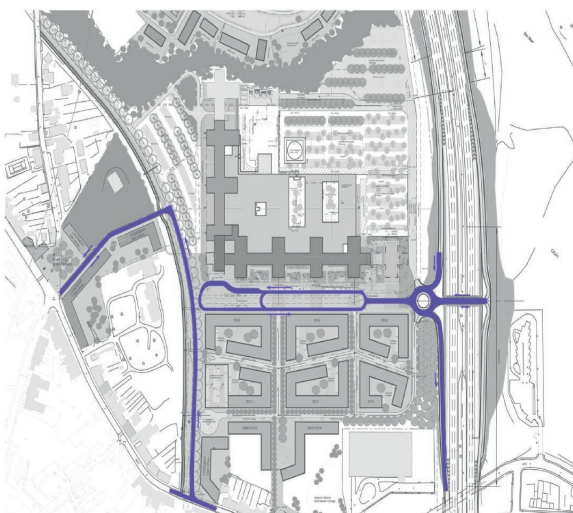
Accès RAVEL



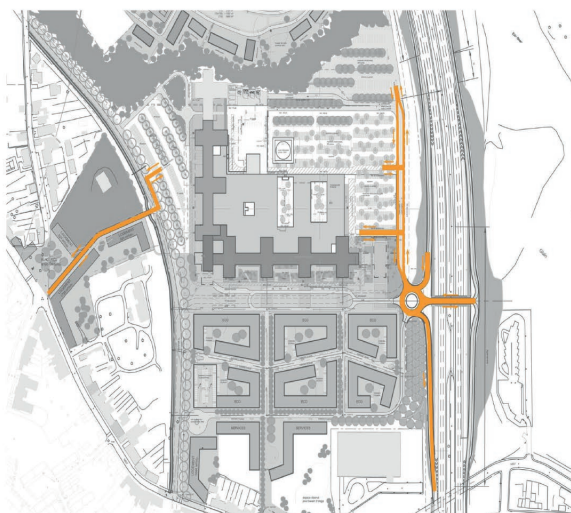
Accès patients et visiteurs



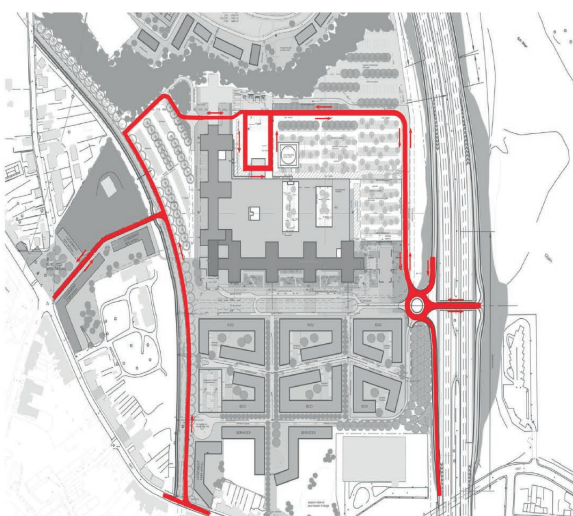
Accès TAXI



Accès Personnel



Accès Ambulances



Accès Livraisons

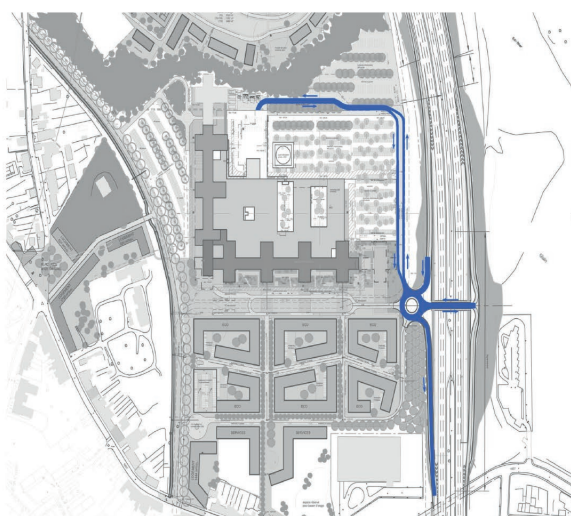


Fig. 58 – Schémas d'accès au CHC MontLégia par type de flux – Assar Architecture.

À l'échelle du site, le MontLégia s'implante donc sur l'ancienne friche charbonnière de Patience et Beaujonc, sur un terrain de grande ampleur permettant d'organiser simultanément l'hôpital, ses parkings, ses voiries, ses accès spécialisés et les développements périphériques associés. Le site accueille non seulement la clinique elle-même, mais aussi une zone d'activités économiques, des logements et un nouvel écoquartier, ce qui inscrit l'hôpital dans une opération territoriale plus vaste. Cette implantation sur une friche reconvertie offre au CHC MontLégia une forte autonomie de composition et de desserte. Elle permet surtout de structurer les flux avant même l'entrée dans le bâtiment, en assignant des parcours distincts aux patients, visiteurs, personnel, ambulances et livraisons.

La hiérarchisation des accès constitue ainsi un principe fondamental du projet. Les parcours liés au RAVeL, aux patients et visiteurs, aux taxis, au personnel, aux ambulances et aux livraisons sont différenciés à l'échelle du site comme le montrent les schémas de flux d'accès précédents (fig. 58), ce qui confirme que la maîtrise des flux commence bien avant l'entrée dans l'hôpital. Le CHC MontLégia ne se présente donc pas comme un objet indifférencié abordé de la même manière par tous les usagers : il est approché selon des séquences spécifiques, hiérarchisées selon les usages et les contraintes de fonctionnement. Cette organisation contribue à limiter les interférences entre les flux, à protéger le quartier de certains trafics de transit et à renforcer la lisibilité générale du système hospitalier.

À l'échelle du bâtiment, cette logique se traduit par un monobloc horizontal de grande ampleur, organisé selon une forte compacité. Le MontLégia ne cherche pas à exprimer la verticalité comme principe dominant ; au contraire, l'un des partis majeurs du projet consiste à limiter la dépendance aux déplacements verticaux en développant de grands plateaux largement distribués à l'horizontale. Cette orientation répond notamment à la volonté de maximiser la présence de lumière naturelle dans les espaces de vie et de travail, tout en rapprochant physiquement les fonctions hospitalières. Le projet cherche ainsi à réduire certains temps de parcours et à rendre les relations internes plus directes que dans les modèles hospitaliers-tours.

Cette compacité ne signifie pas homogénéité. Le MontLégia repose sur une organisation par strates fonctionnelles très lisible. La lecture des niveaux met en évidence que le niveau -1 concentre notamment le parking public, les vestiaires du personnel, la pharmacie, la stérilisation, la logistique et les techniques ; le rez-de-chaussée accueille les consultations, les urgences, l'imagerie, la dialyse, le laboratoire et d'autres fonctions de première intensité ; les niveaux supérieurs regroupent les blocs spécialisés, les hôpitaux de jour, la maternité, la revalidation et les unités d'hospitalisation. Cette superposition n'est pas neutre : elle permet de relier plus directement les fonctions qui doivent coopérer étroitement, tout en distinguant les espaces de séjour, les secteurs médico-techniques et les couches logistiques ou techniques. La vue axonométrique d'orientation suivante (fig. 59) permet de comprendre que le MontLégia fonctionne comme un empilement coordonné de pôles programmatiques reliés par des noyaux verticaux, mais dans lequel la lecture d'ensemble reste largement dominée par la continuité horizontale des niveaux. Les plans du niveau -1 et des niveaux supérieurs confirment cette organisation : on y lit à la fois la récurrence des distributions, la séparation entre secteurs et la manière dont certaines fonctions-clés se prolongent ou se superposent d'un niveau à l'autre. Cette lecture par couches fait apparaître une architecture qui cherche à rendre le fonctionnement hospitalier plus ordonné, plus proche et plus programmable.

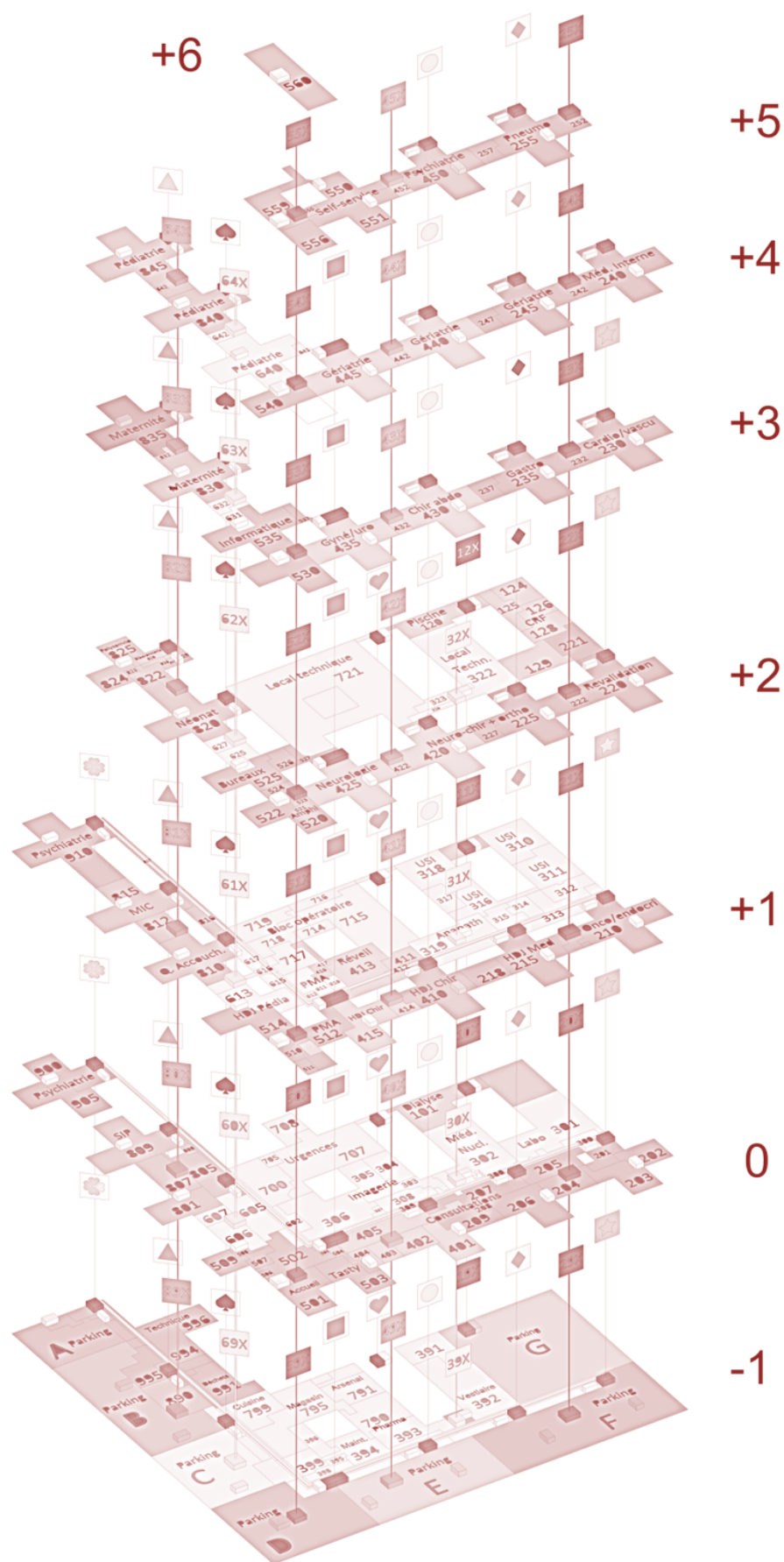


Fig. 59 – Vue axonométrique d'orientation par niveau du CHC MontLégia – Groupe CHC.

Un autre principe structurant est celui du « face-à-face ». Deux mondes fonctionnels majeurs s’y répondent : celui de l’hospitalisation, orienté vers l’hébergement, les vues et le confort, et celui des services médico-techniques, plus dense, plus spécialisé et plus intensif. Cette disposition organise la proximité sans confusion. Elle permet de maintenir une relation directe entre les unités d’hospitalisation et les fonctions lourdes tout en conservant une différenciation programmatique claire. Le bâtiment ne juxtapose pas simplement des ailes : il met en relation des ensembles complémentaires par une structure distributive commune.

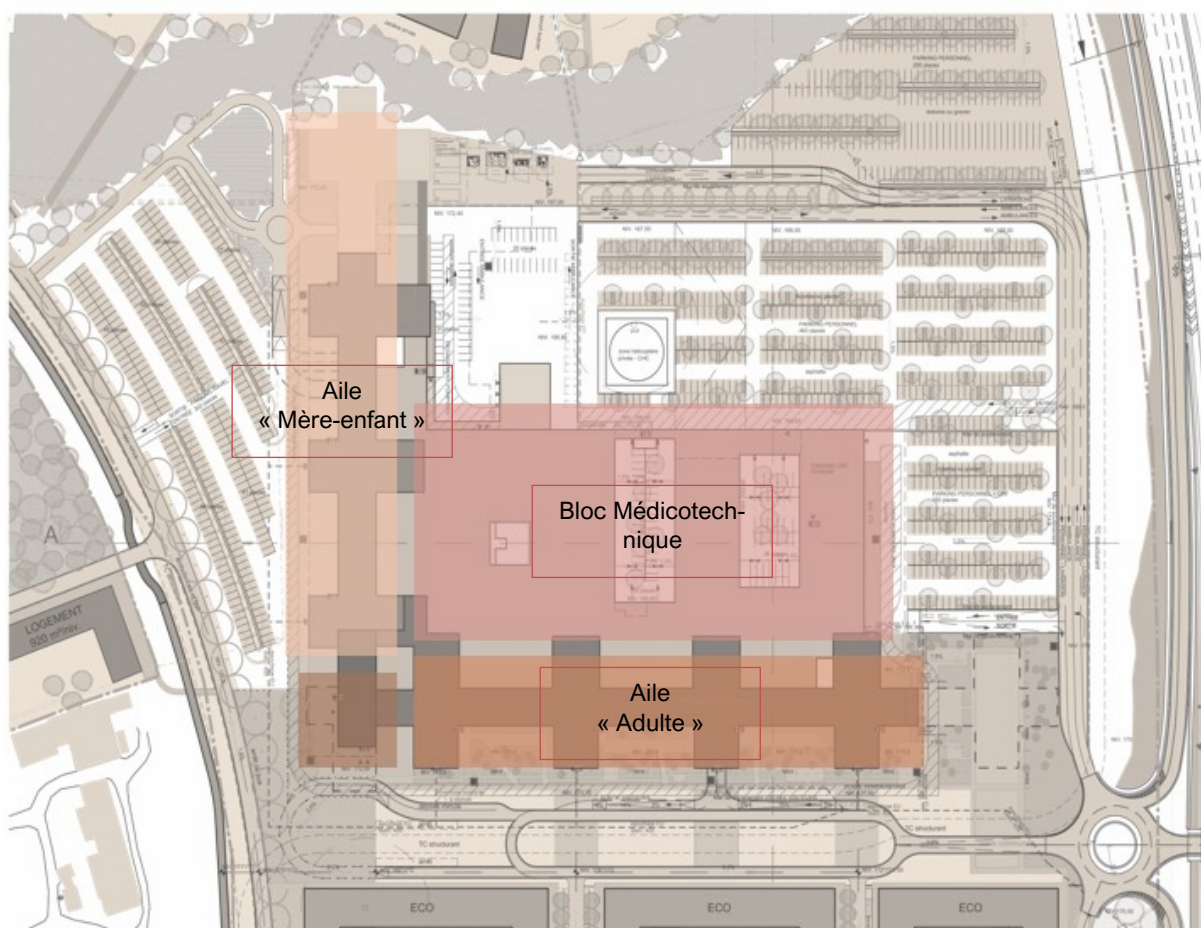


Fig. 60 – Schéma de disposition dit « face à face » entre les deux grandes fonctions de l’hôpital montrant le bloc médico-technique au centre où lui sont adossés les 2 grandes barres d’hospitalisation – Groupe CHC – Aurian Joachim.

Cette organisation est renforcée par la présence de plusieurs « rues » de circulation. On peut y distinguer une rue logistique au niveau inférieur, une rue médicale qui se prolonge verticalement, et une rue publique visible au rez-de-chaussée mais interrompue aux étages. Cette lecture est particulièrement féconde, car elle montre que la spatialité du MontLégia ne repose pas uniquement sur une séparation en zones, mais sur des régimes de circulation différenciés, visibles ou invisibles selon les usagers. L’hôpital se laisse ainsi lire comme une architecture de parcours parallèles, où l’ordre général du bâtiment dépend de la capacité à articuler ces circuits sans les confondre.

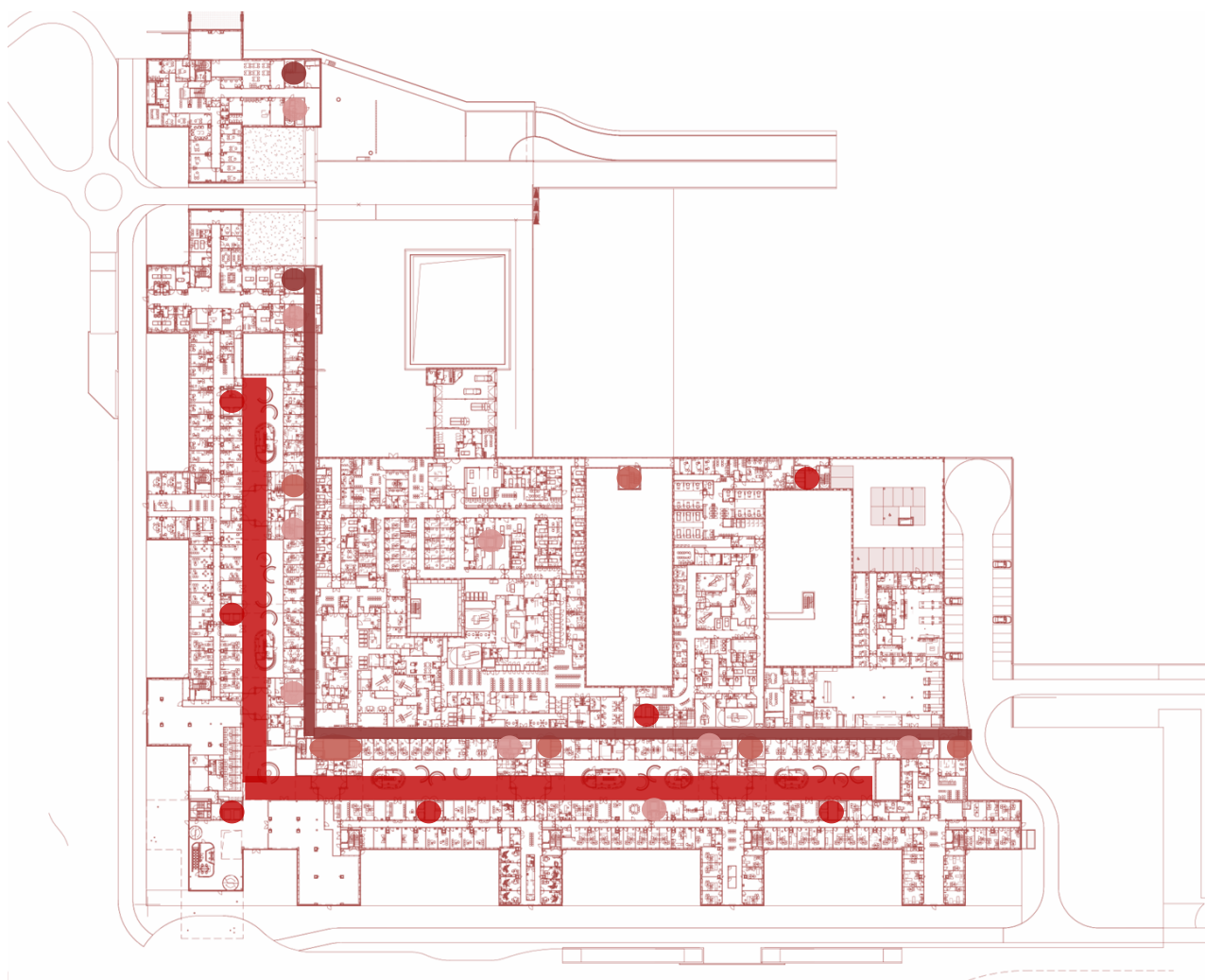


Fig. 61 – Plan du R+0 du CHC MontLégia mettant en évidence les circulations verticales et horizontales sous forme de « rues » - Assar Architecture.

Enfin, la compacité horizontale du bâtiment est corrigée et qualifiée par l'introduction de patios, d'atriums et de grandes ouvertures. Ceux-ci permettent d'apporter la lumière naturelle au cœur des plateaux, d'offrir des vues extérieures et de ménager des points de repère dans un ensemble de très grande dimension. Presque toutes les « rues » se terminent sur un patio ou sur une fenêtre, tandis que l'atrium constitue un dispositif central d'orientation. Ces dispositifs jouent donc un rôle spatial essentiel : ils évitent que l'hôpital compact ne se réduise à une masse opaque ou à une profondeur monotone, et introduisent au contraire des respirations, des cadrages et des repères sensibles dans l'organisation générale.

Ainsi, les choix spatiaux du CHC MontLégia traduisent une conception de l'hôpital comme plateforme compacte, hiérarchisée et intensément organisée par les flux. Le site, les accès, la distribution par niveaux, le "face-à-face" des grandes fonctions, l'horizontalité des parcours et le rôle correcteur des patios participent tous d'une même logique : organiser la complexité hospitalière par la coordination, la proximité et la différenciation des circulations. Le MontLégia apparaît en cela comme un cas emblématique d'architecture hospitalière contemporaine pensée dès l'origine comme système intégré.

2.3. Choix constructifs et infrastructurels : structure, logistique intégrée et maîtrise technique

Au-delà de son organisation spatiale générale, le CHC MontLégia repose sur une logique constructive et infrastructurelle particulièrement structurante. Le bâtiment est conçu comme une grande plateforme hospitalière contemporaine, dans laquelle la performance du soin dépend autant de la clarté des espaces visibles que de l'efficacité des couches techniques, logistiques et sanitaires qui les soutiennent. L'architecture n'y sert pas seulement à répartir des fonctions : elle doit accueillir une densité importante de réseaux, de dispositifs de maintenance, de circulations différenciées et de systèmes techniques destinés à assurer le fonctionnement continu d'un hôpital de grande capacité.

Cette logique se lit d'abord dans le système constructif lui-même. Les plans et coupes mettent en évidence une structure lourde en béton, associée à une trame régulière et à une enveloppe techniquement élaborée. La légende constructive fait apparaître l'ossature béton, les maçonneries, les colonnes acier ponctuelles, les châssis aluminium, les bardages de tons clairs et foncés, ainsi que différents dispositifs de façade intégrant isolation, ventelles et panneaux sandwich. Le MontLégia relève ainsi d'une architecture hospitalière de plateaux épais, portée par une structure robuste, capable d'absorber de grandes portées programmatiques, des variations d'usage et une forte charge technique. Cette matérialité lourde contribue à la stabilité de l'ensemble, mais aussi à sa lisibilité constructive : le bâtiment ne dissimule pas entièrement sa condition d'infrastructure.

La question du sol et des fondations renforce encore cette lecture. Implanté sur une ancienne friche minière, le MontLégia a nécessité une réponse spécifique en matière de stabilité. Le terrain exigeait, à certains endroits, des fondations particulières, et le bâtiment le plus lourd a été placé sur la partie la plus stable du site. Le recours à environ 2 000 pieux, d'un diamètre de 50 cm et d'une profondeur variant de 6 à 27 m, montre bien que la construction du MontLégia ne relève pas d'une simple pose sur terrain libre, mais d'un travail d'ancrage important dans un sol hérité d'usages industriels antérieurs. Cette donnée est essentielle, car elle inscrit la logique constructive du bâtiment dans une relation directe au site et à son épaisseur géologique.

Cette structure lourde ne vaut toutefois pas seulement par sa stabilité. Elle permet aussi de soutenir une organisation interne fondée sur la superposition de couches programmatiques et de réseaux. Le niveau -1 concentre une grande partie des fonctions logistiques, techniques et de support — parking public, vestiaires du personnel, pharmacie, stérilisation, logistique et locaux techniques — tandis que les niveaux supérieurs accueillent successivement consultations, urgences, plateaux spécialisés, unités de soins et espaces d'hospitalisation. La structure doit donc permettre à la fois la continuité de grands plateaux, l'intégration de multiples noyaux de circulation verticale et la présence de dispositifs techniques denses. Le MontLégia n'est pas seulement un monobloc compact ; c'est aussi un bâtiment dont la coupe est fortement organisée par ses infrastructures.

L'un des éléments les plus caractéristiques du projet réside dans l'intégration poussée de la logistique hospitalière. Celle-ci n'est pas reléguée à un simple arrière-plan, mais constitue une véritable armature de fonctionnement. Au niveau inférieur, la « rue logistique » assure la jonction entre les ailes et le bloc médico-technique. Elle concentre les connexions avec les ascenseurs, les monte-charges et les monte-malades, tout en desservant la pharmacie, la stérilisation, les vestiaires, les zones de stockage et d'autres fonctions de support.

Cette organisation permet de faire circuler le linge, les repas, les médicaments, les déchets et les équipements sans perturber les espaces publics. Elle donne au bâtiment une épaisseur fonctionnelle importante, dans laquelle une partie essentielle du fonctionnement hospitalier demeure invisible pour les visiteurs, mais décisive pour l'efficacité de l'ensemble.

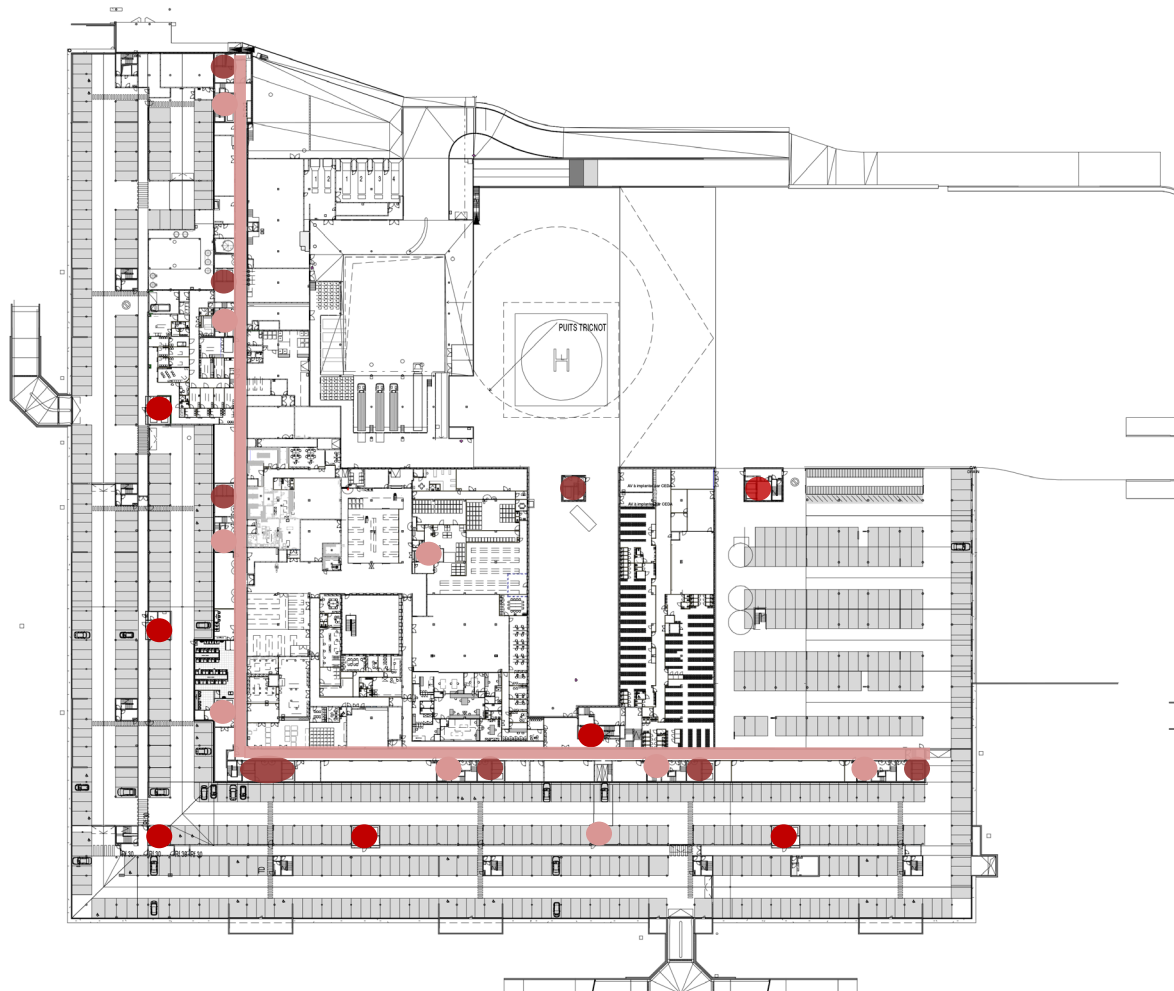


Fig. 62 – Mise en évidence de la rue logistique au R-1 ainsi que la répartition des différents ascenseurs et monte-charges – Assar Architecture.

Cette logistique est en partie automatisée. Le MontLégia intègre des véhicules auto-guidés (AGV) dans les couloirs logistiques du sous-sol, qui assistent le transport interne sur toute la longueur des ailes. L'automatisation des flux ne constitue pas un simple ajout technologique ; elle implique une architecture calibrée pour ces circulations, avec des couloirs dédiés, des zones tampons, des raccordements aux monte-charges et des interfaces précises avec les secteurs de pharmacie, de stérilisation ou de distribution alimentaire. La technique ne s'ajoute donc pas après coup à l'architecture : elle est incorporée à sa géométrie, à ses largeurs, à ses articulations et à ses séquences de service.

La séparation des flux constitue un autre principe majeur du projet. Le MontLégia distingue clairement les circulations publiques, médicales et logistiques. La rue publique visible au rez-de-chaussée, déjà évoquée, relie les principaux espaces d'accueil et de distribution. La rue médicale, connectée verticalement du sous-sol aux étages, organise les liaisons fonctionnelles entre les pôles de soin. La rue logistique, enfin, reste en grande partie soustraite au regard du public. Cette différenciation ne répond pas seulement à un objectif de lisibilité ; elle participe aussi à la maîtrise sanitaire, en limitant certains croisements entre circuits propres, sales, publics et techniques. L'hôpital se présente ainsi comme un édifice à circulations parallèles, dont le bon fonctionnement dépend précisément de la distinction entre ce qui est montré, ce qui est réservé au personnel et ce qui relève de l'infrastructure invisible.

Les réseaux techniques prolongent cette logique de maîtrise. Les plans révèlent une forte présence de gaines, de locaux techniques, de systèmes de ventilation, de fluides médicaux, de dispositifs électriques, de chambres froides, de zones de déchets, de chaufferie, de production de froid et de no-break. L'ensemble compose un réseau dense, distribué dans le bâtiment et articulé aux grandes fonctions hospitalières. À cette échelle, l'architecture du MontLégia apparaît comme un support de continuité technique : elle doit garantir l'alimentation, le contrôle climatique, la sécurité, la stérilité et la maintenance quotidienne de services extrêmement spécialisés. Cette densité infrastructurelle rapproche le bâtiment d'une logique de machine territorialisée, mais une machine pensée pour être exploitée, entretenue et adaptée dans le temps.

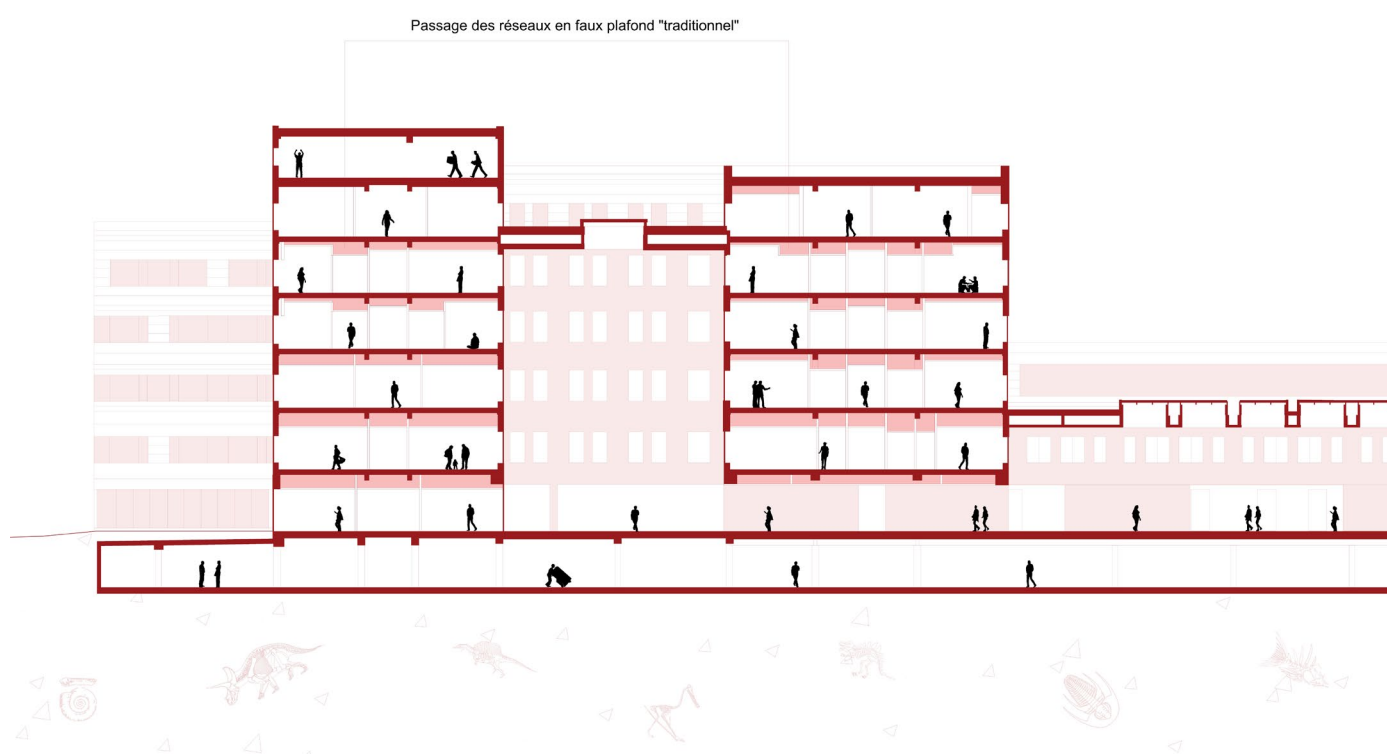


Fig. 63 – Coupe longitudinale du CHC MontLégia montrant la structure et la superposition des niveaux ainsi que l'espace dédié aux réseaux en faux-plafond – Aurian Joachim.

La question de l'évolutivité est également importante. Les documents d'analyse laissent apparaître une logique de chambres standardisées, d'unités répétitives et de cloisons largement légères ou modulaires. Le recours important aux cloisons de plâtre, aux cloisons démontables et aux distributions rationnelles suggère une volonté d'adaptation plus grande que dans les systèmes hospitaliers plus massifs de la seconde moitié du XXe siècle. Au MontLégia, la robustesse de l'ossature se combine ainsi à une relative souplesse des compartimentations intérieures. Cette articulation entre structure lourde et second œuvre plus transformable est centrale : elle permet au bâtiment d'accueillir des transformations programmatiques ou techniques sans remettre systématiquement en cause son organisation générale.

Enfin, la dimension infrastructurelle du projet inclut aussi plusieurs dispositifs environnementaux. Le chantier a été lié à l'assainissement de la friche, à la gestion des terres excavées, à l'aménagement d'un bassin d'orage et à une réflexion sur les consommations énergétiques, la ventilation et l'enveloppe performante du bâtiment. Sans faire du MontLégia un édifice frugal au sens strict, ces éléments montrent que la performance hospitalière contemporaine s'évalue aussi à travers la gestion des ressources, des rejets, des eaux et des systèmes de régulation. L'infrastructure hospitalière ne se limite donc plus aux seuls fluides médicaux et à la logistique interne ; elle englobe aussi les conditions environnementales de fonctionnement du bâtiment.



Fig. 64 – Photo de chantier du CHC MontLégia montrant le système constructif mis en place de façade démontable avec céramique sur isolant englobant la structure porteuse en béton – Groupe CHC.

Ainsi, les choix constructifs et infrastructurels du CHC MontLégia traduisent une architecture profondément structurée par la technique. La stabilité du sol, l'ossature en béton, l'enveloppe technique, l'organisation du sous-sol, l'automatisation logistique, la séparation des circuits et la densité des réseaux participent tous d'une même logique : faire du bâtiment un outil de coordination performant, capable d'absorber la complexité hospitalière contemporaine. Le MontLégia apparaît dès lors comme une architecture où la qualité du projet se joue autant dans la précision des espaces visibles que dans l'épaisseur constructive et infrastructurelle qui les rend possibles.

2.4. Choix sensibles : lumière, orientation, confort et ambiance hospitalière

Au MontLégia, les choix sensibles ne constituent pas une couche secondaire ajoutée à une organisation avant tout technique. Ils ont pour vocation de participer pleinement à la manière dont le bâtiment cherche à rendre habitable une architecture hospitalière de très grande échelle, fortement structurée par les flux, les normes et la logistique. La lumière naturelle, les vues extérieures, la qualité des ambiances, le traitement acoustique, la lisibilité des parcours et l'attention portée au confort des patients comme du personnel s'inscrivent dans une même intention : atténuer le caractère potentiellement massif, abstrait ou anxiogène d'un hôpital compact en donnant davantage de repères, de respiration et de qualité d'usage aux espaces du soin.

L'un des traits sensibles les plus marquants du MontLégia réside dans l'omniprésence de la lumière du jour. Le bâtiment a été pensé selon un principe d'horizontalité qui vise notamment à faire pénétrer la lumière naturelle dans un maximum d'espaces de vie et de travail. Cette intention se traduit par la multiplication des patios, des atriums, des verrières, des baies vitrées et des percées visuelles, de manière à éviter qu'un ensemble aussi vaste ne devienne une masse intérieure entièrement artificialisée. La lumière n'y agit pas seulement comme facteur de confort visuel ; elle participe à la qualité d'ambiance, à la perception du temps, au repérage dans le bâtiment et, plus largement, à une forme d'hospitalité architecturale.

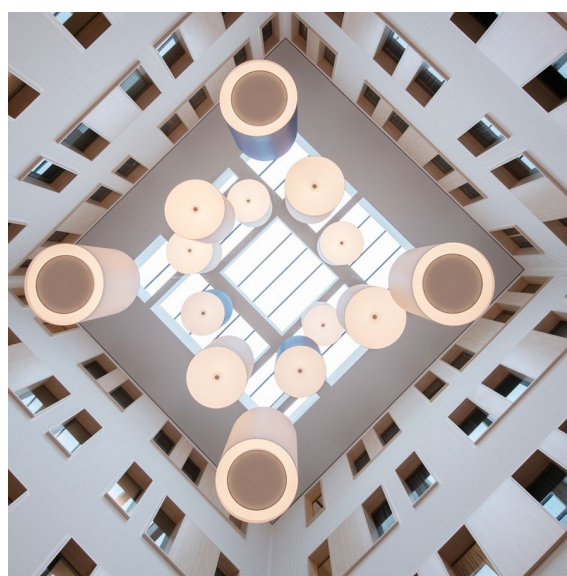


Fig. 65 – Visuel 3D et photo des différentes ouvertures, verrières et jeux de lumière du MontLégia – Assar Architecture.

Les patios jouent ici un rôle particulièrement important. Ils ne sont pas de simples vides ménagés dans la compacité du plan ; ils constituent de véritables dispositifs spatiaux et sensibles. Presque toutes les grandes circulations se terminent sur un patio ou sur une ouverture vers l'extérieur, ce qui permet d'offrir des vues, de faire entrer la lumière au cœur des plateaux et de ménager des points de repère dans un bâtiment dont l'étendue pourrait autrement générer monotonie et désorientation. Le patio participe ainsi à la fois au confort perceptif, à l'orientation et à la qualité du travail quotidien. Il introduit dans l'hôpital une présence du dehors qui structure l'expérience intérieure.



Fig. 66 – Visuel de la fin d'une grande « rue » d'espaces de consultations qui débouche directement sur une grande ouverture et un patio – Assar Architecture.



Fig. 67 – Visuel 3D des espaces de consultation du MontLégia avec ses nombreuses percées visuelles – Assar Architecture.

Cette attention à la lumière se prolonge à l'échelle des chambres et des unités de soins. L'hébergement y est pensé de manière à offrir un environnement moins institutionnel que dans les générations hospitalières précédentes. Les chambres bénéficient de grandes ouvertures vers l'extérieur, et leur organisation intérieure vise à améliorer le confort du patient, la qualité du séjour et le rapport à la vue. Cette orientation rejoint une évolution plus générale de l'architecture hospitalière contemporaine, dans laquelle l'espace d'hospitalisation tend à se rapprocher, au moins partiellement, d'un univers hôtelier : plus calme, plus lisible, plus individualisé et plus attentif à la perception du patient.

Le rapport entre patient et fenêtre semble à cet égard particulièrement significatif. Les documents préparatoires insistent sur l'importance de la qualité de la vue extérieure et sur le fait de permettre au patient, y compris depuis une position allongée, de conserver un lien avec le dehors. Cette attention peut paraître discrète, mais elle touche directement à l'expérience hospitalière : voir le ciel, la végétation, la lumière ou simplement les variations du jour permet de rompre avec l'impression d'isolement total que produisent souvent les environnements médicaux fermés. Au MontLégia, le rapport au dehors ne relève donc pas seulement d'une qualité formelle ; il vise à participer à une logique de soin plus attentive à la perception et au vécu.

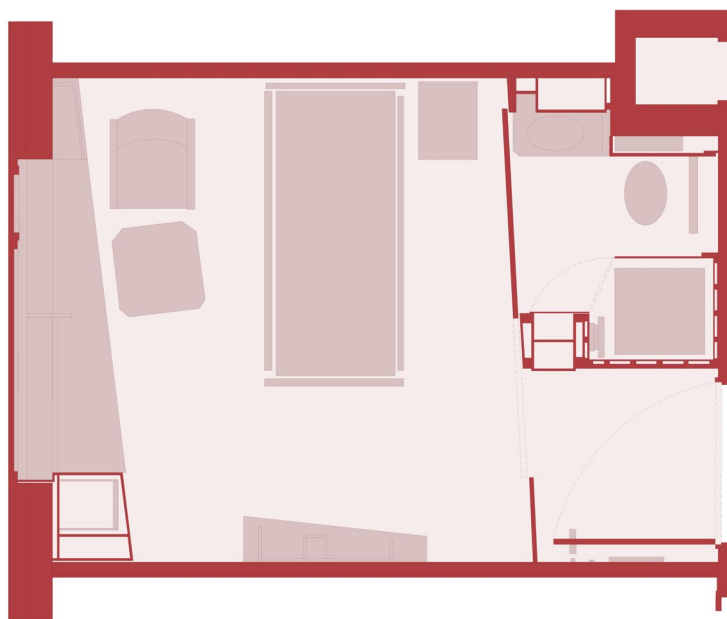


Fig. 68 – Visuel d'un plan d'une chambre du CHC MontLégia avec sa vue horizontale sur l'extérieur – Aurian Joachim.

L'orientation constitue un autre enjeu sensible majeur du projet. Le MontLégia est un bâtiment de grande dimension, dont la compacité et l'étendue des plateaux pourraient facilement produire de la confusion. Pour répondre à cette difficulté, l'architecture s'appuie sur plusieurs dispositifs de lisibilité : hiérarchisation des circulations, patios comme repères visuels, axes centraux plus lisibles, signalétique, mais aussi organisation de l'accueil autour d'un atrium central. Celui-ci joue un rôle distributif fort en orientant naturellement vers les deux grands ensembles du bâtiment, notamment l'aile mère-enfant et l'aile adulte. L'espace d'accueil ne se limite donc pas à une fonction d'entrée ; il agit comme un centre de redistribution et de compréhension du lieu.

L'atrium participe aussi à la qualité sensible du projet. Par sa hauteur, sa lumière et sa position dans le parcours d'entrée, il constitue un repère spatial fort. Les grands luminaires suspendus y jouent à la fois un rôle d'ambiance et de filtre visuel, en atténuant les effets de vis-à-vis à l'intérieur du vide central. Cet espace met ainsi en scène une forme d'ouverture et de clarté, tout en contrôlant certains effets d'exposition. L'atrium donne au MontLégia une centralité perceptive qui compense en partie l'étendue du bâtiment et contribue à qualifier l'expérience d'arrivée.



Fig. 69 – Visuels 3D et photo de l'atrium du "Grand Hall" d'accueil et de distribution du MontLégia – Assar Architecture.

Les ambiances intérieures reposent également sur un traitement attentif des matériaux et de l'acoustique. Les espaces du MontLégia privilégient des surfaces neutres, facilement entretenues, dans une palette dominée par le PVC, la céramique, certains lambris et des dispositifs intégrés en faux plafonds. Cette matérialité reste très contrôlée, très liée aux exigences sanitaires, mais elle n'est pas pour autant laissée au seul registre technique. Les gyrocs perforés acoustiques, l'intégration des bouches de pulsion et d'extraction, ainsi que le dessin discret des luminaires montrent une volonté d'obtenir des espaces visuellement apaisés, acoustiquement maîtrisés et moins agressifs pour les usagers. Dans un hôpital, ce travail sur les plafonds, les résonances, les échos et la neutralité des surfaces n'est pas anecdotique : il participe directement à la réduction du stress, de la fatigue sonore et de la sensation de saturation perceptive.

Cette attention sensible concerne aussi le personnel. La lumière naturelle en fond de circulation, la lisibilité des parcours, la proximité des fonctions et l'accès récurrent à des vues extérieures améliorent non seulement l'expérience du patient, mais aussi celle des soignants, des médecins et du personnel logistique. Le bâtiment cherche à rendre les espaces de travail plus soutenables, plus repérables et moins enfermés, ce qui rejoint l'idée qu'un environnement mieux conçu contribue indirectement à la qualité du soin. Au MontLégia, cette dimension est importante, car l'architecture ne cherche pas seulement à accueillir un patient ; elle doit aussi absorber un nombre considérable d'usages quotidiens répétés, parfois sous forte pression.

Toutefois, cette qualité sensible ne supprime pas entièrement les tensions du projet. La compacité horizontale du bâtiment, si elle améliore certains repères et limite la dépendance aux ascenseurs, produit aussi de longues distances internes qui peuvent générer fatigue ou difficulté d'orientation si elles ne sont pas compensées par une signalétique claire, des repères visuels et des dispositifs d'accompagnement. De même, l'ambition d'un environnement plus accueillant reste inscrite dans une architecture très fortement déterminée par la logique des flux, des normes et de l'efficacité organisationnelle. La qualité sensible du MontLégia ne se développe donc pas en dehors du cadre technique ; elle s'y inscrit, parfois en tension, parfois en complément.

Ainsi, les choix sensibles du CHC MontLégia traduisent une volonté claire de concilier rationalité hospitalière contemporaine et amélioration de l'expérience vécue. Lumière naturelle, patios, atrium, vues extérieures, traitement acoustique, ambiances plus neutres et plus lisibles, attention portée au confort du patient comme du personnel : tous ces éléments participent à une même orientation. Le MontLégia ne renonce pas à la logique de performance qui structure profondément son architecture, mais il cherche à en atténuer les effets les plus potentiellement déshumanisants par un travail attentif sur la perception, le confort et les conditions sensibles du séjour hospitalier.



Fig. 70 – Visuels 3D du MontLégia montrant la logique d'ouverture vers l'extérieur, de travail des faux plafond et luminaires ainsi que de cadre de travail – Assar Architecture.

2.5. Synthèse du CHC MontLégia

Le CHC MontLégia apparaît comme un projet hospitalier emblématique d'une architecture du soin contemporaine fondée sur le regroupement, la coordination et la maîtrise des flux. Conçu pour rassembler sur un site unique plusieurs cliniques auparavant dispersées, il traduit une volonté forte de produire un outil hospitalier unifié, lisible et performant, capable d'intégrer dans une même structure les exigences médicales, logistiques, techniques et organisationnelles d'un grand hôpital du XXI^e siècle. Son implantation sur l'ancien site de Patience et Beaujonc, son échelle, son programme et sa durée de conception témoignent d'un projet pensé d'emblée comme une plateforme hospitalière intégrée, en lien avec une stratégie plus large de restructuration institutionnelle et territoriale.

Du point de vue spatial, le MontLégia repose sur une organisation compacte et hiérarchisée, qui commence dès l'échelle du site. La séparation des accès selon les usagers, la distinction entre patients, visiteurs, personnel, ambulances et livraisons, ainsi que l'organisation d'un grand monobloc horizontal, montrent que l'espace est ici conçu comme un instrument direct de maîtrise. Le bâtiment s'organise par strates, par proximités fonctionnelles et par circuits différenciés, dans une logique où la lisibilité générale du système dépend de la capacité à ordonner les parcours sans multiplier les conflits d'usage. Cette architecture de la coordination s'écarte à la fois de la fragmentation pavillonnaire et de la tour hospitalière classique pour privilégier la continuité horizontale, la proximité fonctionnelle et l'intégration des différents régimes de circulation.

Du point de vue constructif et infrastructurel, le MontLégia exprime une architecture fortement structurée par la technique. Sa stabilité sur un ancien site minier, le recours à des fondations profondes, la robustesse de son ossature, la densité de ses réseaux et l'importance accordée au niveau logistique traduisent une conception dans laquelle le bâtiment doit avant tout être capable d'absorber la complexité hospitalière contemporaine. La présence de la pharmacie, de la stérilisation, des rues logistiques, des AGV, des circuits techniques et des équipements spécialisés montre que l'infrastructure n'est pas ici un arrière-plan invisible : elle constitue l'un des fondements du projet. Le MontLégia apparaît ainsi comme un hôpital où la performance spatiale est indissociable de la performance logistique, sanitaire et technique.

Sur le plan sensible, le bâtiment manifeste une volonté explicite d'atténuer les effets potentiellement massifs ou déshumanisants de cette logique de maîtrise. La lumière naturelle, les patios, l'atrium, les vues extérieures, le traitement acoustique et l'attention portée au confort des chambres cherchent à introduire dans ce grand système coordonné une qualité d'usage plus accueillante. Le MontLégia ne renonce pas à la rationalité qui l'organise ; il cherche plutôt à la tempérer par une architecture plus claire, plus ouverte et plus apaisée dans son expression quotidienne. La qualité sensible du bâtiment n'a pas pour but de s'opposer à sa technicité ; elle en constitue, en théorie, une forme de « contre-point », destiné à rendre plus habitable une structure très fortement gouvernée par les exigences du soin contemporain.

Pris ensemble, ces éléments montrent que le MontLégia ne peut être réduit à un simple hôpital fonctionnel ou à une pure machine hospitalière. Il incarne une tentative de synthèse entre plusieurs exigences souvent difficiles à concilier : compacité et lumière, séparation des flux et lisibilité, performance technique et confort, rationalisation et qualité d'accueil. L'architecture y est mobilisée comme outil de résolution, ou du moins de régulation, entre ces différentes attentes.

En cela, le MontLégia témoigne d'une évolution importante de l'architecture hospitalière contemporaine : le bâtiment n'est plus seulement pensé comme support du soin, mais comme dispositif intégré de coordination entre personnes, techniques, ressources, parcours et milieux.

En ce sens, le MontLégia constitue moins un modèle universel qu'un cas particulièrement révélateur. Il permet d'observer comment un hôpital contemporain, conçu dans un contexte de regroupement institutionnel, de pression logistique et de technicisation croissante, cherche à produire une architecture à la fois efficace, adaptable et hospitalière. Il montre également que cette ambition passe par une très forte intégration des dispositifs techniques et organisationnels dans la forme même du bâtiment. Sans épuiser encore toute la portée critique de cette évolution, cette synthèse fait déjà apparaître le MontLégia comme un terrain particulièrement fécond pour interroger les arbitrages contemporains entre performance, maîtrise, confort et expérience du soin.



Fig. 71 – Illustration sensible de l'entrée principale du CHC MontLégia – Groupe CHC – Aurian Joachim.

3. Comparaison des deux cas³

Après avoir analysé séparément le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia, il s'agit désormais de confronter directement ces deux hôpitaux à partir de la grille de lecture issue du cadrage critique et théorique. Cette comparaison n'a pas pour objectif de résumer à nouveau les deux cas, mais de mettre en évidence, de manière transversale, ce qu'ils révèlent de deux manières distinctes d'organiser le soin, d'encadrer les flux et de répondre aux vulnérabilités hospitalières. À travers les choix spatiaux, les choix constructifs et infrastructurels, ainsi que les choix sensibles, il devient possible de lire non seulement des différences formelles ou techniques, mais aussi des écarts de conception plus profonds, liés aux contextes historiques, aux modèles hospitaliers et aux manières d'articuler performance, hospitalité et maîtrise. Les flux n'y sont pas envisagés comme une simple question de circulation mais comme un fil conducteur, un révélateur des arbitrages architecturaux à l'œuvre dans chacun des deux hôpitaux.

3.1. Choix spatiaux

3.1.1. Implantation, accessibilité et organisation territoriale : deux géographies hospitalières

La première différence entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia se lit à l'échelle du territoire. Avant même l'entrée dans le bâtiment, chacun des deux hôpitaux met en place une certaine géographie du soin, c'est-à-dire une manière particulière d'inscrire l'institution hospitalière dans son site, d'organiser les accès et de conditionner les flux qui y convergent. Cette dimension spatiale est déterminante, car elle influence la lisibilité du lieu, les modalités d'arrivée, les dépendances à certains modes de transport et, plus largement, la relation entre l'hôpital et son environnement.

Le CHU du Sart-Tilman s'inscrit dans la logique des grandes infrastructures hospitalo-universitaires de la seconde moitié du XXe siècle. Son implantation sur le plateau du Sart-Tilman répond à une recherche de terrains, de proximité avec les facultés médicales et scientifiques et d'autonomie par rapport au centre-ville.

L'hôpital y prend place dans un ensemble de campus largement paysager, à distance de la ville dense, dans un rapport au territoire à la fois ample et distendu. Cette implantation rend possible une organisation hospitalière de grande échelle, articulée autour des missions de soin, d'enseignement et de recherche. Elle traduit aussi une certaine confiance moderniste dans la capacité du site périphérique à accueillir un équipement complexe, extensible et relativement autonome.

Cette localisation éloignée du centre-ville ajoutée à la dispersion relative du campus renforcent donc cette dépendance à l'automobile et complexifient l'accessibilité quotidienne, tant pour les visiteurs que pour certains patients, voir même pour le personnel. Plusieurs entretiens montrent que cette question reste particulièrement sensible aujourd'hui, qu'il s'agisse des stationnements, des différentes entrées, des dépose-minute, de l'accès aux urgences ou encore des difficultés rencontrées par les accompagnants et les personnes à mobilité réduite.

³ Voir la section « Sources empiriques ».

Le bâtiment apparaît ainsi pris dans une tension entre, d’une part, la générosité foncière et paysagère qui a rendu possible sa construction et, d’autre part, une forme de mise à distance territoriale qui complique de manière générale l’arrivée au soin. Cette grande addition de parking et accès avait pourtant été « anticipé » par Vandenhove et ses équipes qui avaient prévu à l’origine une grande « gare routière et piétonne » visible dans le dessin axonométrique suivant (fig. 72). Ce projet est critiquable mais n’a jamais abouti faute de budget. On peut se poser la question de l’évolution alternative de ces complexités d’accès si ce projet avait été réalisé. Il renvoie en tout cas à une confiance encore plus certaine et sur le long terme envers le modèle automobile.

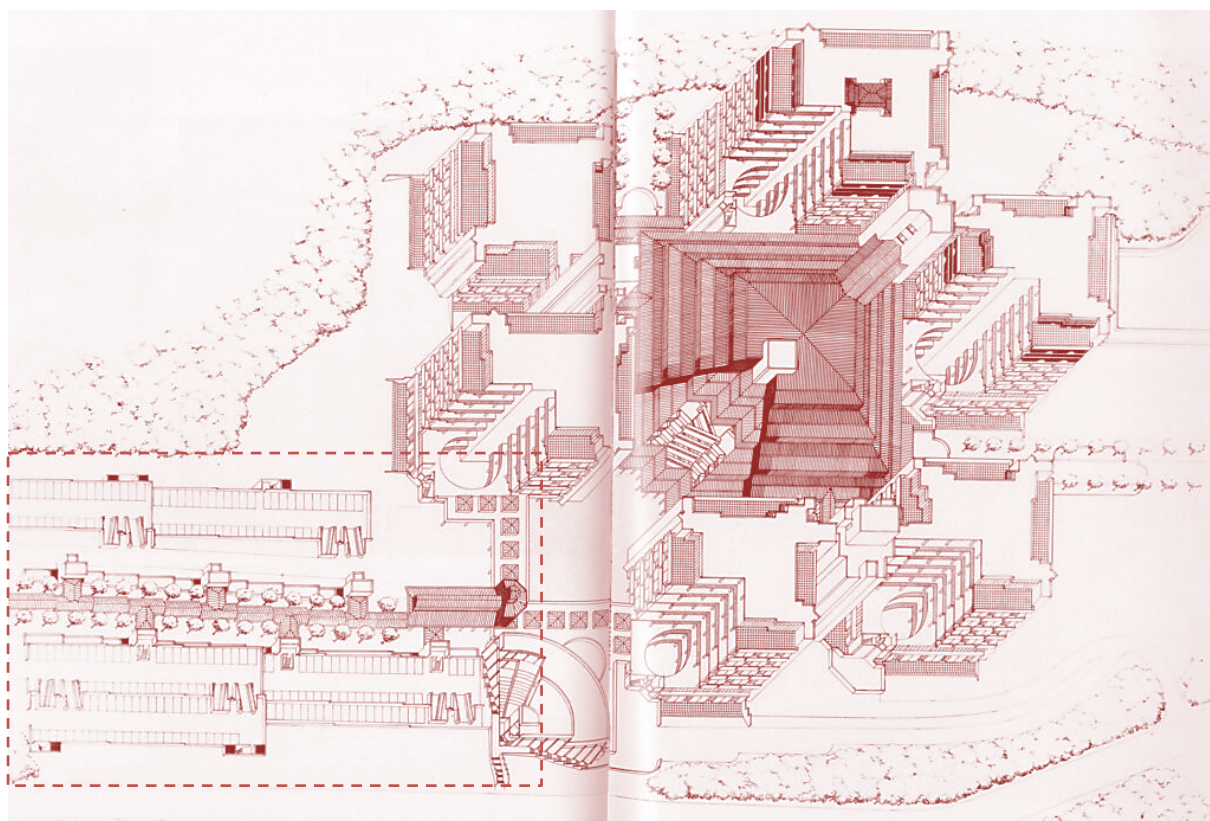


Fig. 72 – Illustration en axonométrie coupée en plan du CHU Sart-Tilman avec sa « gare routière » jamais réalisée, encadré en pointillés – Charles Vandenhove.

Le CHC MontLégia relève d’une logique très différente. Son implantation sur le site de l’ancien charbonnage de Patience et Beaujonc participe tout d’abord à une stratégie de regroupement institutionnel qui visait à réunir plusieurs cliniques auparavant dispersées dans un même ensemble hospitalier. Mais elle s’inscrit aussi dans une opération territoriale plus vaste, associant dépollution du site, nouvelles voiries, développement économique, logements et requalification d’un paysage industriel en pôle de santé. L’hôpital n’y apparaît pas seulement comme un objet bâti mais agit comme élément organisateur d’un nouveau morceau de territoire. Cette logique territoriale est surtout marquée, dès l’origine, par une anticipation beaucoup plus fine des accès. Le site a été pensé en fonction de la séparation des flux avant même l’entrée dans le bâtiment car tous les flux d’accès sont distribués selon des parcours distincts (fig. 58).

Les entretiens confirment à quel point cette hiérarchisation des accès a structuré le projet, qu'il s'agisse du pont d'accès, du rapport à l'autoroute, des parkings assignés, des entrées dédiées à la dialyse, à la maternité ou aux urgences, ou encore de la volonté d'éviter certains conflits avec les villages voisins. En ce sens, le MontLégia manifeste une conception plus contemporaine du territoire hospitalier, dans laquelle l'accessibilité n'est pas seulement une question de localisation, mais déjà une question d'organisation des flux.

La comparaison entre les deux cas montre donc deux manières distinctes d'articuler hôpital et territoire. Le CHU traduit la logique « campus », héritée d'une modernité universitaire et institutionnelle qui privilégiait la concentration des grandes fonctions sur un site vaste, en marge de la ville dense. Le CHC traduit au contraire une logique de plateforme territoriale intégrée, dans laquelle l'hôpital est conçu comme un nœud de circulation, de regroupement et de requalification spatiale.

Dans le premier cas, le territoire constitue surtout un cadre d'implantation et de développement ; dans le second, il devient un outil actif de hiérarchisation des accès et de distribution des parcours. Cette différence est importante, car elle démontre que les choix spatiaux hospitaliers ne commencent pas à l'intérieur du bâtiment mais se jouent déjà dans la manière dont l'hôpital prend place dans une géographie de mobilités, de proximités et de dépendances.

3.1.2. Centralité verticale et compacité horizontale : deux formes de maîtrise de la complexité

Au-delà de leur inscription territoriale, le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia se distinguent par deux manières très différentes d'organiser spatialement la complexité hospitalière. Dans les deux cas, l'architecture cherche à rendre lisible et opératoire un programme particulièrement dense, traversé par des flux multiples et par des exigences de proximité, de séparation, de hiérarchisation et de coordination. Mais cette volonté commune de maîtrise ne se traduit pas par les mêmes dispositifs. Là où le CHU repose sur la logique de centralité forte et de verticalité, le CHC développe, lui, une organisation basée essentiellement sur l'horizontalité, plus étalée et plus stratifiée. Cette différence ne relève pas seulement d'un choix formel mais elle engage une manière distincte de concevoir les relations entre services, les déplacements internes et la structure même de l'hôpital. Ce modèle horizontal rappelle une sorte de modèle « pavillonnaire » plus moderne et unifié en un tout, en un bloc ou en plusieurs blocs unis et liés.

Au CHU, l'organisation spatiale repose sur une composition plus hiérarchisée. Cette organisation part du grand hall couvert par la verrière pyramidale qui joue à la fois le rôle d'espace d'accueil, de repère distributif et de cœur symbolique de l'ensemble. À partir de ce noyau central s'organise la distribution vers les différentes parties de l'hôpital, tandis que les unités d'hospitalisation se développent dans des tours verticales superposées. Le bâtiment articule ainsi un socle public et médico-technique et une structure plus élevée et plus spécialisée, dans laquelle les déplacements dépendent fortement des circulations verticales mais aussi de circulations horizontales plus chaotiques. Cette organisation traduit bien une pensée de la concentration : concentrer les fonctions principales, regrouper les parcours autour de quelques points majeurs et donner à l'ensemble une cohérence institutionnelle forte. Ce n'est pas sans rappeler aussi le modèle pavillonnaire mais dans ce cas, plutôt dans le positionnement général de grands ensembles autour d'un « centre ».

Cette centralité verticale traduit une manière de répondre à la croissance de la médecine hospitalière très caractéristique, pour les années 1960-1970. Il s'agit de superposer les fonctions, en verticalisant l'hospitalisation et en assumant la dépendance à de grands noyaux de distribution. Le bâtiment fonctionne ainsi comme une infrastructure organisée autour d'un cœur unique, capable de redistribuer ensuite les flux vers des secteurs différenciés. Cette distribution ne se fait pas sans mal tant elle se traduit réellement comme un « cœur organique » duquel part plusieurs artères vers différents niveaux de manière assez peu rectilignes et intuitives selon plusieurs usagers rencontrés.

Cette logique centralisée produit toutefois aussi ses propres contraintes. Les entretiens montrent bien que la dépendance aux ascenseurs, la concentration des parcours autour de certains points stratégiques et la superposition de fonctions sur plusieurs niveaux rendent l'usage quotidien plus exigeant. Plusieurs acteurs évoquent des circulations saturées, des ascenseurs devenus trop étroits pour certains équipements ou lits, des parcours complexes pour les accompagnants. Ces acteurs relèvent également une forte sensibilité du fonctionnement global à quelques nœuds critiques, notamment le hall central, les tours de liaison et les connexions avec les urgences ou les polycliniques. Ce qui apparaissait initialement comme une organisation claire et structurée révèle ainsi, dans l'exploitation contemporaine, une certaine fragilité liée à l'intensification des usages et à l'évolution des pratiques hospitalières.

Le CHC MontLégia repose sur une logique spatiale différente. Dès la conception, le projet cherche à limiter la dépendance aux déplacements verticaux et à privilégier une organisation par grands plateaux horizontaux. Le bâtiment se déploie comme un ensemble compact mais étalé, organisé en strates et en ensembles juxtaposés. On identifie ainsi un bloc médico-technique central, les deux grandes ailes d'hospitalisation (« adulte » et « mère-enfant »), puis toute une série de circulations parallèles et de noyaux de liaison. Cette organisation ne supprime évidemment pas les circulations verticales, mais elle en réduit le caractère structurant en donnant davantage de continuité aux parcours horizontaux. Le MontLégia n'est donc pas un hôpital de centre monumental et de tours mais un hôpital de plateaux, de couches et de relations latérales.

Cette compacité horizontale repose sur plusieurs dispositifs spatiaux complémentaires. Le principe dit de « juxtaposition », composé du bloc médico-technique adossé aux deux ailes d'hospitalisation, permet de rapprocher des fonctions qui doivent coopérer tout en maintenant une différenciation programmatique claire. Le système des « croix » dans les unités de soins, pensé notamment pour réduire les distances de déplacement du personnel, participe lui aussi de cette volonté de maîtrise par l'organisation horizontale. Les entretiens indiquent que cette géométrie n'est pas arbitraire mais cherche à rapprocher les postes de soins, à limiter les trajets internes, à distinguer les mondes adulte et mère-enfant, et à maintenir des zones plus calmes dans les étages d'hospitalisation. Cette typologie, bien que n'étant pas qualifiée de « tour » rappelle tout de même de manière anecdotique les tours de logement du « Plan Voisin » du Corbusier à Paris dans les années 1920, dont la forme en croix tendait déjà vers une sorte d'optimisation spatiale en termes de vues, de circulations, de positionnement, ou encore d'orientation. Cette typologie en croix a cependant été reprise et utilisée dans de nombreux édifices hospitaliers pour les mêmes qualités spatiales précédemment citées. Le CHC, quant à lui, cherche à l'allier avec une compacité globale qui ne signifie pas ici uniformité, mais coordination serrée entre différentes couches de fonctionnement.

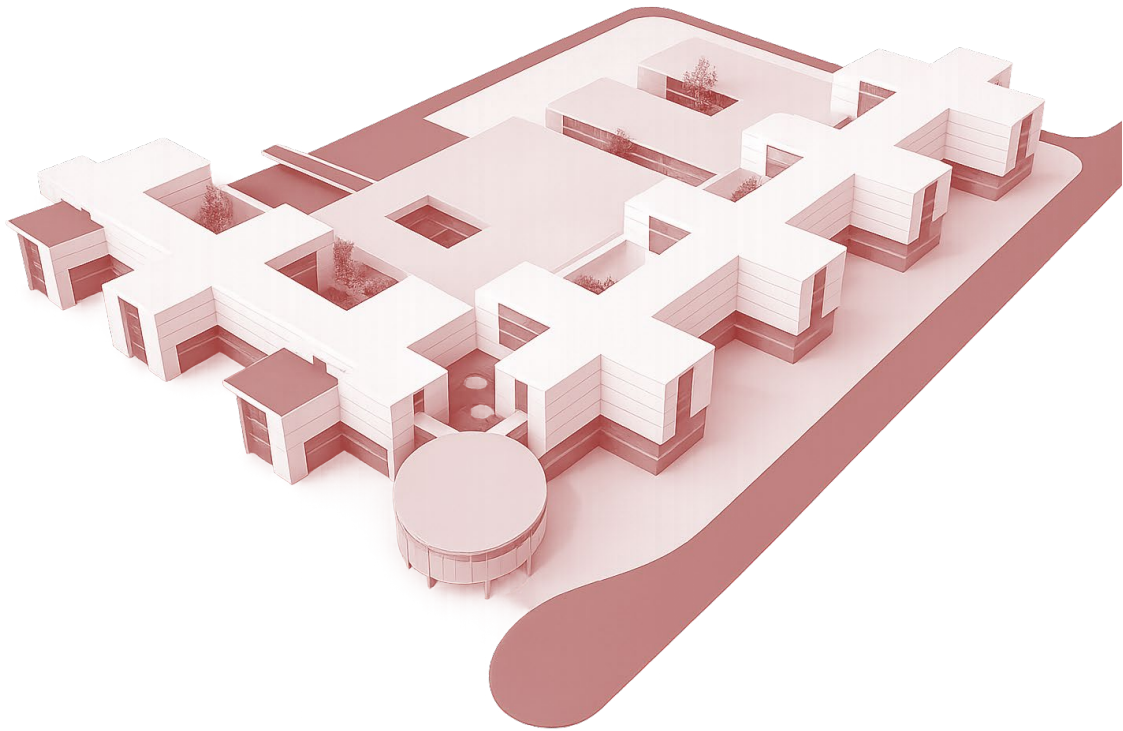


Fig. 73 – Visuel 3D de la phase d’esquisse du CHC MontLégia où ce modèle « en croix » apparaît très tôt, ainsi que la présence des trois grands blocs qui se font face ; Aile Mère-enfant, aile adulte et bloc médico-technique, – Groupe CHC.

La différence entre les deux hôpitaux peut alors être formulée plus précisément. Au CHU, la maîtrise spatiale passe par la centralisation et la verticalité : le centre fort redistribue une organisation en hauteur. Tandis qu’au CHC, elle passe par la compacité horizontale et la stratification, les fonctions étant rapprochées dans un plan plus étalé, distribué par rues parallèles et unités répétitives. Dans un cas, l’hôpital apparaît comme une grande infrastructure hiérarchisée autour d’un noyau central et dans l’autre, il se présente comme une plateforme organisée par couches et par proximités avec un hall d’accueil qui joue un rôle de distribution, bien qu’il n’ait pas la même intensité. Cette différence de morphologie a des conséquences directes sur les flux. Au CHU, ils convergent puis se redistribuent tandis qu’au CHC, ils sont davantage séparés, orientés et répartis dans une organisation plus horizontale à l’origine. Il est d’ailleurs ressorti de plusieurs entretiens qu’il était difficile de vraiment situer un centre et un noyau fort pour le CHC, ce qui est totalement l’inverse au CHU.

Il ne faut cependant pas réduire cette opposition à une simple préférence pour l’un ou l’autre modèle. Les deux organisations relèvent chacune d’une logique de leur temps. Le CHU porte une vision maintenant établie de centre, de monumentalité, et de hiérarchie qui se veut lisible. Le CHC, quant à lui, traduit une logique plus contemporaine de plateforme intégrée où le cœur institutionnel ne revendique pas la même présence et puissance dans le fonctionnement efficace des relations entre services, logistique, consultations, hospitalisation, urgences, etc. En cela, les deux bâtiments ne proposent pas seulement deux formes différentes, mais traduisent deux manières historiques d’imaginer ce que doit être l’ordre hospitalier.

3.1.3. Lisibilité, orientation et hiérarchisation des parcours : du repère central au guidage distribué

La question de l'orientation constitue un troisième point de comparaison spatiale particulièrement révélateur entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia. Dans un hôpital, la lisibilité ne relève jamais d'un simple confort secondaire. Elle engage la compréhension du lieu, la réduction de l'angoisse, la qualité de l'accueil, la fluidité des déplacements et, plus largement, la capacité du bâtiment à rendre la complexité hospitalière praticable pour des usagers qui n'en maîtrisent ni les codes ni les logiques internes. Or, les deux hôpitaux reposent sur des principes très différents sur ce point. Le CHU s'appuie sur une lisibilité architecturale fondée sur quelques repères majeurs, tandis que le CHC développe un système plus distribué, plus codé et plus procédural, où l'orientation est fortement intégrée à l'organisation même des flux.

Pour le CHU, les matériaux d'entretien montrent que cette lisibilité architecturale initiale ne suffit plus toujours dans l'usage contemporain. Les urgences, les polycliniques, les nouveaux accès, les adaptations liées aux parkings ou aux circulations spécifiques ont progressivement épaissi la lecture du lieu au point de produire, selon certains témoignages, « plein d'inepties » dans les entrées et les flux. Le système des routes, introduit plus récemment, a certes permis d'améliorer un certain nombre de situations, mais il apparaît lui-même comme une couche supplémentaire venant se superposer à une structure déjà complexe, plutôt que comme un principe générateur du projet d'origine.

Cette difficulté se lit également dans le décalage entre parcours théoriques et usages réels. Les entretiens révèlent aussi que de nombreux trajets sont constamment réinterprétés, contournés ou réorganisés selon les contraintes pratiques. Certains parcours pensés comme simples dans le schéma initial deviennent plus complexes dès lors que les usagers souhaitent aller plus vite, éviter certains détours, contourner une saturation ou répondre à des besoins non anticipés.

Au CHU, les couloirs vers et depuis les tours, les ascenseurs, les connexions entre urgences, hospitalisation et consultations ou encore les parcours des accompagnants montrent bien que l'orientation n'est pas seulement une question de plan, mais aussi une question d'usage réel, de saturation et d'empirisme spatial accumulé sur plusieurs décennies. Le bâtiment continue à fonctionner, mais souvent au prix d'une adaptation permanente de ses logiques de circulation.

Cette question des parcours et des connexions a été un élément très travaillé et mis en avant lors de la conception du CIO (centre intégré d'oncologie) sur le site du CHU mis en service en 2022 et porté par le bureau d'architecte Archipelago. La présence récente du CIO est aussi une différence importante avec le CHC car c'est le premier des deux hôpitaux qui présente un ajout ou une extension de cette envergure.

Symboliquement, on peut penser que cet ajout vient incarner ou « remplacer » la sixième et dernière tour du site prévue à l'origine par Vandenhove qui devait être la tour « mère-enfant » mais qui n'a jamais été réalisée pour questions de budget et de désaccord. On peut aussi se demander si la présence de cette tour avortée aurait changé quelque chose en termes de flux ou tout simplement en termes de services et de modèle.

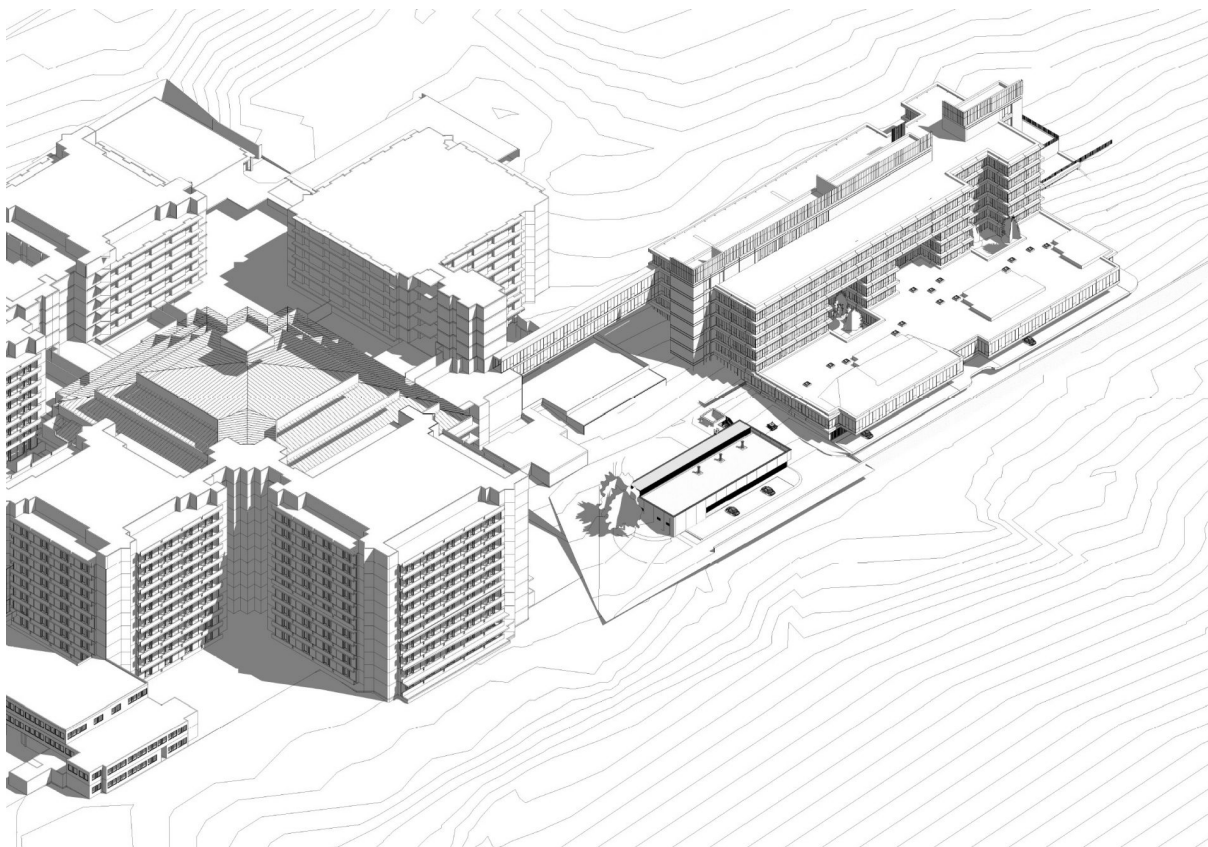


Fig. 74 – Axonométrie 3D montrant l’implantation du centre intégré d’oncologie par rapport au « cœur central » du CHU Sart-Tilman et de ses autres tours existantes – Archipelago.

Le CHC MontLégia repose au contraire sur une orientation beaucoup plus anticipée et distribuée. Dès l’échelle du site, les accès sont hiérarchisés selon les catégories d’usagers. Cette différenciation se prolonge ensuite dans le bâtiment par un système de parkings assignés, d’ascenseurs dédiés, de routes numérotées, de zones d’attente colorées, de rues distinctes et d’un atrium distributif clair. L’objectif n’est pas seulement d’assurer la compréhension de la forme générale du bâtiment, mais de guider très concrètement les personnes à chaque étape de leur parcours. La lisibilité ne procède donc pas ici d’un seul repère majeur mais elle repose sur un ensemble de dispositifs coordonnés qui encadrent chaque étape des usagers, de l’arrivée, la montée, l’inscription, l’attente jusqu’à l’accès au bon service.

Les entretiens révèlent que bien que cette orientation ait été pensée comme un véritable outil de fluidification. Le principe consistant à assigner certains parkings à certaines zones, puis à relier ces zones à des ascenseurs et à des routes identifiées, permet de réduire les possibilités d’erreur et de limiter les distances inutiles. De même, les codes couleur et symboles donnés aux noyaux verticaux et la logique partielle des routes dans l’hôpital visent à permettre une compréhension rapide du lieu, y compris dans les situations d’urgence ou de travail intensif. L’orientation au CHC apparaît ainsi plus assistée, plus instrumentée et plus intégrée au fonctionnement quotidien que celle du CHU. Elle ne dépend pas seulement d’une architecture lisible, mais d’une architecture augmentée par des protocoles de guidage.

Cela ne signifie pas pour autant que le système du CHC soit exempt de tensions. Plusieurs personnes interrogées insistent au contraire sur le fait que la signalétique a dû être ajustée après l'ouverture, notamment dans certaines salles d'attente, dans les zones d'imagerie ou dans la gestion des couleurs et des points d'attente. Les responsables du projet reconnaissent que certaines solutions jugées cohérentes au stade de conception ont dû être revues à la suite de l'usage réel, aux feedbacks des patients ou à la pratique quotidienne du personnel. Cette nécessité d'ajustement n'invalide cependant pas le système ; elle montre plutôt que l'orientation y est conçue comme une question active de projet, susceptible d'être corrigée, testée et améliorée, plutôt que comme un simple effet dérivé de la composition générale.

On peut constater que, dans un cas, on comprend le bâtiment à partir de sa structure globale tandis que dans l'autre, on le parcourt à partir d'un ensemble de dispositifs d'accompagnement. Cette différence compte, car elle montre que la lisibilité hospitalière contemporaine tend de moins en moins à reposer sur la seule clarté compositionnelle et de plus en plus sur une articulation entre espace, information et gestion des parcours.

Cette comparaison met également en lumière le fait que la lisibilité n'est pas seulement une question de confort spatial mais qu'elle conditionne la manière dont un hôpital accueille la vulnérabilité. Se perdre, hésiter, traverser des parcours trop longs ou trop opaques n'a pas la même portée dans un équipement ordinaire que dans un lieu de soin, où l'utilisateur arrive souvent inquiet, fatigué ou fragilisé.

De ce point de vue, le CHC semble prendre en compte plus directement cette réalité, en intégrant plus fortement l'orientation à la conception des parcours. Le CHU, en revanche, montre qu'une grande clarté architecturale initiale peut, avec le temps, devenir insuffisante si elle n'est pas continuellement retravaillée à partir des usages réels. L'enjeu de la lisibilité hospitalière ne se réduit donc ni à la signalétique ni au plan : il réside dans la capacité du bâtiment à rendre la complexité praticable sans transformer l'arrivée au soin en parcours d'épreuve.

3.2. Choix constructifs et infrastructurels

3.2.1. Structure, trame et adaptabilité : deux manières de penser l'évolution

La première grande différence « infrastructurelle » entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia concerne la manière dont chacun des deux hôpitaux articule structure et évolutivité. Dans les deux cas, le bâtiment hospitalier a été pensé comme un ensemble appelé à se transformer, à absorber de nouveaux besoins et à faire face à l'évolution des techniques médicales, mais qui s'est traduite très différemment. Au CHU, elle s'inscrit dans une pensée moderniste de la structure-support, où la trame régulière et les vides techniques doivent permettre des reconfigurations futures. Au CHC, elle relève davantage d'une logique de grand plateau calibrée, dans laquelle l'évolutivité se joue dans les possibles extensions, dans les enveloppes démontables ainsi que dans la modularité des compartimentations et dans la seule robustesse structurelle.

Au CHU, la structure constitue l'un des fondements les plus lisibles du projet. L'hôpital repose sur la trame de 7,20 mètres, organisée selon une logique poteaux-poutres et par le mécano-béton, avec une grande régularité constructive. Les entretiens confirment l'importance de cette trame modulaire, pensée selon des multiples de 1,20 mètre, et conçue comme un « grand lego » capable de supporter différentes configurations d'aménagement. Dans cette logique, les cloisons légères de plâtre, la répétition des modules et la dissociation relative entre structure porteuse et compartimentations devaient rendre possible une évolution du bâtiment sans remise en cause systématique de son ossature. L'hôpital apparaît ainsi comme une machine constructive rationnelle, fondée sur l'idée qu'une structure claire et régulière offre une base durable à la transformation des usages.

Cette ambition est renforcée par la présence des vides techniques interstitiels, qui constituent l'un des marqueurs les plus forts du projet. Entre la plupart des niveaux fonctionnels, le CHU ménage des espaces ventilés épais destinés à accueillir les gaines, les fluides, les réseaux et une partie des dispositifs nécessaires au fonctionnement hospitalier. Ces interstitiels permettent théoriquement d'intervenir sur l'infrastructure sans perturber directement les espaces de soin, tout en intégrant dans la coupe du bâtiment la densité croissante des équipements.

Plusieurs acteurs rencontrés soulignent d'ailleurs que ces vides ventilés restent aujourd'hui encore pratiques pour la maintenance ou pour certaines adaptations, même si leur exploitation dépend aussi de contraintes d'accès, de faisabilité et d'acceptation par les entreprises intervenantes. Le CHU témoigne ainsi d'une époque où l'adaptabilité est pensée à travers la structure elle-même et où l'évolutivité est d'abord une propriété constructive.

Les entretiens révèlent toutefois les limites de cette promesse. Ce qui apparaissait comme une grande force d'anticipation à l'époque de Vandenhove devient aujourd'hui plus ambivalent. L'hôpital a certes été pensé pour pouvoir évoluer, mais l'évolution réelle de la médecine, des équipements, des normes, des réseaux informatiques, des exigences sanitaires et des dimensions de certains appareillages a parfois dépassé ce que la structure initiale pouvait absorber sans difficulté. L'exemple évoqué d'une machine de tri des médicaments assez volumineuse nécessitant la destruction d'une dalle pour être intégrée est assez marquant. De même, l'augmentation des dimensions des lits, la place prise par les systèmes informatiques ou l'importance croissante des locaux techniques indiquent que la structure-support du CHU reste robuste, mais qu'elle est désormais soumise à un autre régime de contraintes que celui pour lequel elle avait été pensée.

Le CHC MontLégia propose quant à lui un autre type de rapport entre structure et évolution. Là aussi, le bâtiment est fondé sur une ossature lourde en béton, sur des plateaux généreux et sur une infrastructure dense. Mais l'adaptabilité n'y est pas formulée de manière aussi abstraite ou moderniste que dans le cas du CHU. Elle est davantage intégrée à une logique hospitalière contemporaine, dans laquelle certains éléments sont explicitement conçus pour être démontés, déplacés, étendus ou reconfigurés.

Les entretiens indiquent par exemple que le système de façade a été pensé comme démontable, que le site permet des extensions horizontales, qu'un étage supplémentaire pourrait être ajouté dans certaines zones, et que des espaces ont été laissés en réserve pour des développements futurs. L'adaptabilité du CHC ne repose donc pas seulement sur la trame mais aussi sur une planification stratégique des possibilités d'évolution du bâtiment et de son site.



Fig. 75 – Vue aérienne du CHC MontLégia mettant en évidence les possibilités d'évolution et d'extension horizontale et verticale, comprenant rehausse de niveaux existants et surface latérale pour une nouvelle « croix » – Groupe CHC – Aurian Joachim.

À l'intérieur du bâtiment, cette logique se prolonge par une articulation entre robustesse structurelle et souplesse des compartimentations. Certains dispositifs du CHC, comme la possibilité de couper le bloc opératoire ou la salle de réveil en deux pour en maintenir une partie en activité pendant l'entretien de l'autre, illustrent bien cette manière plus contemporaine de penser l'évolutivité : non plus seulement comme potentiel général inscrit dans la trame, mais comme capacité opérationnelle de l'hôpital à moduler son fonctionnement sans suspendre entièrement son activité. L'adaptabilité devient ici plus directement liée à la continuité de service, à la maintenance et à la gestion des régimes de fonctionnement.

Cette différence dit quelque chose de plus large sur l'évolution de l'architecture hospitalière. Le CHU témoigne d'un moment où l'on croit encore fortement que la structure rationnelle, répétitive et bien équipée permettra d'absorber durablement les mutations futures. Le CHC témoigne quant à lui d'un moment où cette croyance se déplace et où l'évolutivité n'est plus pensée seulement dans la structure, mais dans l'ensemble du système bâti, de son enveloppe, de son site, de ses compartimentations, de ses logiques d'entretien et de ses possibilités de phasage. Ainsi, derrière la question constructive se lit déjà une transformation plus profonde : le passage d'un hôpital conçu comme structure durablement adaptable à un hôpital conçu comme dispositif continuellement ajustable.

3.2.2. Séparation des flux et épaisseur logistique : du principe à l'hyper-organisation

Une deuxième différence majeure dans les choix constructifs et infrastructurels du CHU du Sart-Tilman et du CHC MontLégia est la manière dont la séparation des flux est pensée, matérialisée et exploitée. Dans les deux hôpitaux, il existe une volonté nette d'éviter certains croisements entre patients, visiteurs, personnel, circuits propres, circuits sales, approvisionnements et logistique technique. Toutefois, cette séparation n'a ni la même intensité, ni la même précision, ni la même place dans l'économie générale du projet. Au CHU, elle est inscrite dans la structure des tours, des ascenseurs et des noyaux techniques. Au CHC, elle devient un principe beaucoup plus systématique, presque générateur, qui façonne l'ensemble du bâtiment à travers des rues différenciées, des ascenseurs spécialisés, des circuits dédiés et des outils logistiques automatisés.

Au CHU, la séparation des flux est bien présente dès la conception. Les entretiens rappellent que dans les tours, les ascenseurs visiteurs sont distincts des monte-charges, eux-mêmes différenciés entre propre et sale. Les circuits de distribution du linge, des repas, des matériaux ou des patients couchés ont donc été pris en compte par Vandenhove et par les équipes techniques. De même, certaines liaisons verticales et certaines zones de dispatch entre la « pyramide » et les tours traduisent une volonté de hiérarchiser les parcours et d'éviter les interférences les plus problématiques. À ce titre, le CHU ne peut pas être lu comme un hôpital indifférencié car il appartient clairement à une culture hospitalière qui intègre déjà la nécessité de séparer des régimes de circulation incompatibles.

Cependant, cette séparation semble aujourd'hui fortement mise à l'épreuve par l'évolution des usages. Plusieurs entretiens soulignent en effet que, dans la pratique, certains croisements surviennent là où ils n'étaient pas souhaités, notamment dans les polycliniques et dans les blocs médico-techniques, dans certaines liaisons avec les urgences ou dans les usages partagés de certains ascenseurs. L'organisation initiale reste lisible dans son principe, mais elle ne suffit plus toujours à absorber l'intensification des circulations contemporaines, la multiplication des équipements, la croissance des flux ambulatoires et les adaptations progressives du bâtiment.

Ce décalage entre conception et exploitation se traduit notamment par des saturations, par des superpositions de parcours ou par des ajustements ponctuels venant corriger, sans totalement les résoudre, certaines frictions entre catégories d'utilisateurs. Au CHU, la séparation des flux existe donc bien, mais elle apparaît aujourd'hui davantage comme une structure héritée, continuellement réinterprétée, que comme un système parfaitement homogène.

Le CHC MontLégia repose au contraire sur une dissociation beaucoup plus poussée des régimes de circulation. Cette séparation commence dès l'échelle du site et se prolonge très clairement à l'intérieur du bâtiment. Les analyses comme les entretiens montrent l'existence de trois grands régimes de parcours : une rue logistique au niveau inférieur, une rue médicale connectée verticalement aux étages et une rue publique visible principalement au rez-de-chaussée. À cela s'ajoutent des ascenseurs visiteurs, des monte-malades, des ascenseurs logistiques, des accès réservés à certains patients couchés, une entrée spécifique pour la maternité, des circuits propres pour l'héliport, ainsi que des dispositifs automatisés tels que les AGV ou les télétubes. Le MontLégia ne se contente donc pas de distinguer quelques flux principaux mais organise une véritable architecture de circuits parallèles.

Cette hyper-organisation se lit particulièrement bien dans les unités de soins. Les visiteurs y accèdent par des ascenseurs situés au centre des unités, tandis que les patients couchés ou transférés utilisent d'autres noyaux situés en bout de croix, connectés aux couloirs médico-techniques. La logistique, elle, arrive par des ascenseurs et des espaces de transit dédiés, en lien avec les AGV et les zones tampons. L'idée générale consiste à faire en sorte qu'un patient hospitalisé puisse rejoindre l'imagerie, le bloc opératoire ou un autre service sans passer par les circulations publiques, tandis que les visiteurs suivent un tout autre régime de déplacement.



Fig. 76 – Trajet typique d'un patient hospitalisé de jour au CHC sur le concept de « marche en avant perpétuelle » – Assar Architecture.

La comparaison met ainsi en évidence un déplacement historique important. Dans les deux cas, séparer les flux est considéré comme nécessaire au bon fonctionnement hospitalier. Mais cette nécessité change d'échelle et d'intensité d'un projet à l'autre. Au CHU, elle s'inscrit toujours dans cette logique de « l'hôpital moderniste » organisé, où la hiérarchie des parcours participe d'un ordre institutionnel général. Au CHC, elle devient beaucoup plus fine, plus technique et plus étroitement liée à la performance quotidienne du bâtiment. On passe ainsi d'un principe de séparation relativement structurant à un système d'hyper-différenciation des circulations, dans lequel chaque catégorie d'utilisateur, de matière ou de service tend à recevoir son propre canal de déplacement.

Il ne faudrait cependant pas en conclure que le second modèle annule toute fragilité. Les entretiens menés au CHC rappellent au contraire que cette sophistication suppose des ajustements constants, une forte discipline d'usage, une signalétique claire et une exploitation rigoureuse. La séparation des flux n'y est jamais purement automatique car elle dépend aussi de la manière dont patients, visiteurs et personnel comprennent et respectent les parcours conçus. Cela nous rappelle que l'hyper-organisation infrastructurelle accroît la maîtrise, mais aussi la dépendance du bâtiment à ses propres systèmes. Plus les flux sont finement dissociés, plus le bon fonctionnement de l'ensemble repose sur une coordination continue entre architecture, signalétique, protocoles et exploitation. En ce sens, le CHC manifeste une maîtrise plus poussée que le CHU, mais aussi une forme d'intensification de la contrainte logistique.

3.2.3. Maintenance, automatisation et résilience : l'invisible comme condition du soin

Au-delà de la séparation des flux, les deux hôpitaux révèlent l'importance croissante de tout ce qui demeure peu visible dans l'expérience ordinaire du bâtiment, mais conditionne pourtant directement la continuité du soin. Réseaux, dispositifs de maintenance, logistique automatisée, approvisionnements, traitement des prélèvements, pharmacies, vestiaires, espaces tampons, équipements techniques ou systèmes de distribution constituent cette épaisseur invisible sans laquelle l'hôpital ne peut fonctionner. Le CHU comme le CHC reposent tous deux sur cette armature cachée, mais ils l'expriment selon des logiques très différentes.

Au CHU, cette dimension invisible se lit d'abord dans la densité des interstitiels, des gaines, des fluides et des réseaux intégrés à la structure. Les entretiens menés avec les équipes techniques montrent bien que le fonctionnement actuel de l'hôpital repose sur une multitude de flux matériels ou techniques souvent peu perçus par les visiteurs : gaz médicaux, médicaments, fluides vitaux, alimentation des blocs, acheminement du linge, stockage, gestion des ascenseurs, maintenance des équipements et adaptation de certains niveaux aux nouvelles demandes. La présence d'un responsable par type de flux ou de systèmes de priorisation pour certains ascenseurs en projet montre combien l'hôpital contemporain ne peut plus être lu seulement comme un bâtiment de chambres et de couloirs, mais doit être envisagé comme un système d'infrastructures imbriquées.

Toutefois, cette armature technique du CHU porte également les marques de son âge. Si les vides interstitiels et la trame constructive facilitent encore certaines interventions, les écarts croissants entre ce qui avait été pensé à l'origine et ce que l'exploitation contemporaine exige désormais ont été soulevés lors de plusieurs entretiens. L'informatique, la taille des nouveaux équipements, les transformations des blocs, les exigences sanitaires, l'évolution des chambres ou la nécessité d'intégrer de nouveaux locaux techniques ont progressivement épaissi les couches invisibles du bâtiment au-delà de ce que la structure initiale pouvait accueillir sans tension. On peut cependant noter que le CHU porte une attention à cette adaptation constante et existante, notamment dans la réalisation de micro-projet d'adaptation verticaux ou horizontaux (fig. 78-79).



Fig. 77 – Photos de l'immersion « personnelle » dans les vides ventilés interstitiels du CHU – Aurian Joachim.

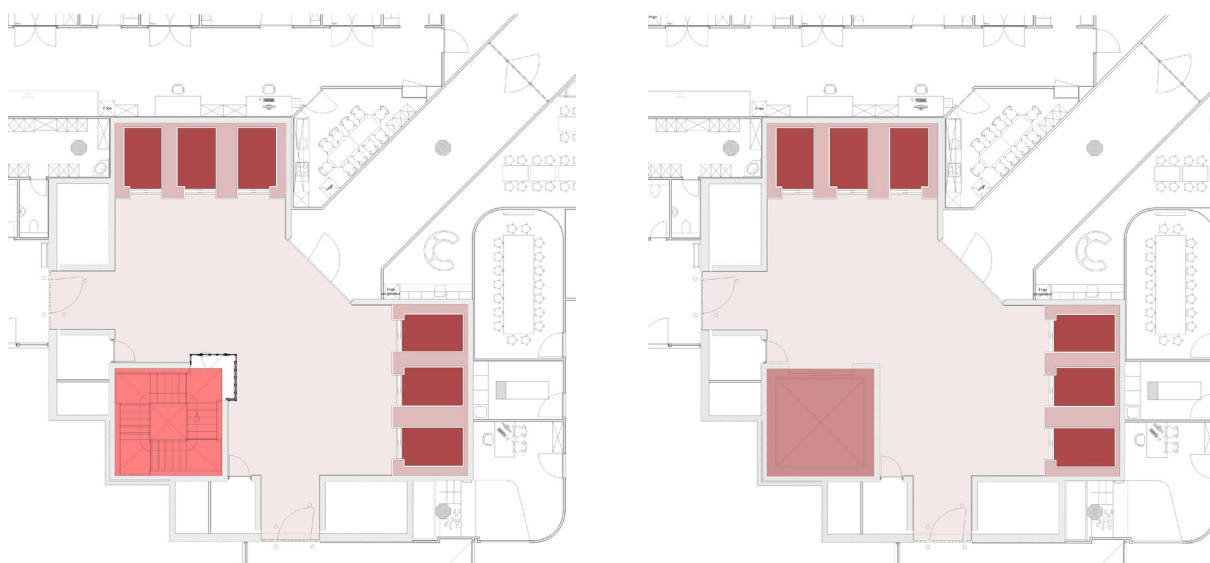


Fig. 78 – Plan de type « avant-après » de la tour de liaison au rez-de-chaussée du CHU Sart-Tilman montrant un ensemble d’ascenseurs existants ainsi qu’une cage d’escalier existante qui a vocation à être transformée en grand ascenseur monte-patient plus large, confortable et adapté aux nouvelles normes de circulations verticales – Aurian Joachim.



Fig. 79 – Photos de visite de site au CHU Sart-Tilman montrant les différents réaménagements et projets intérieurs par zones, services, niveaux et unités fonctionnelles, mettant en valeur une recherche de médiation entre qualité sensible et mémoire architecturale – Aurian Joachim.

Le CHC MontLégia donne à voir une autre configuration. Ici, l'invisible n'est pas seulement une condition de fonctionnement, il est l'un des objets fondamentaux du projet. Les entretiens décrivent un bâtiment dans lequel la logistique souterraine, les AGV, les télétubes, la pharmacie robotisée, les circuits de repas, les ascenseurs spécialisés, les chariots électriques, les vestiaires automatisés et les nombreuses zones de transit forment un véritable socle d'exploitation. Le sous-sol n'y est pas un simple niveau technique mais constitue une couche active, presque industrielle, qui soutient l'ensemble des activités visibles. Les flux horizontaux de matériel sont en partie confiés à des robots, les prescriptions médicales sont relayées par des systèmes automatisés, les analyses circulent par tubes pneumatiques et une grande partie des tâches de distribution est absorbée par des dispositifs conçus à cet effet. Le CHC se présente ainsi comme un hôpital où l'invisible est non seulement dense, mais explicitement organisé comme infrastructure de performance.

Cette organisation traduit un changement important dans la manière d'envisager l'infrastructure hospitalière. Là où le CHU portait déjà une ambition technique forte, celle-ci restait encore largement enchâssée dans une structure architecturale pensée comme œuvre et comme système. Au CHC, l'infrastructure devient plus directement opératoire, plus distribuée, plus automatisée, et davantage assumée comme condition permanente du soin. Le bâtiment ne se contente pas d'abriter des réseaux, il leur ménage des couloirs, des ascenseurs, des interfaces, des pièces de transit et des chaînes de distribution précises.

Cette différence se lit également dans le rapport à la maintenance. Au CHU, celle-ci semble encore liée à une logique d'adaptation, de réparation et de réorganisation ponctuelle dans un cadre existant qui n'a pas été conçu pour certaines exigences d'aujourd'hui. Au CHC, elle est plus explicitement intégrée au fonctionnement du projet, y compris dans certaines décisions de conception comme le compartimentage, l'isolement de zones, extensions, démontabilité. L'idée n'est plus seulement de maintenir un système existant, mais de concevoir un bâtiment qui rende la maintenance elle-même plus compatible avec la continuité hospitalière.

Encore une fois, ce déplacement entre CHU et CHC est intéressant, car il montre que la performance hospitalière ne se joue plus seulement dans la qualité spatiale visible, mais dans une « écologie interne » de plus en plus technique, où la fluidité du soin dépend d'une multitude de systèmes silencieux.

3.2.4. Crises, saturation et adaptation : ce que révèlent les situations limites

Les situations de crise, de saturation ou de fonctionnement dégradé constituent un révélateur particulièrement éclairant des choix constructifs et infrastructurels des deux hôpitaux. Elles permettent de comprendre ce que les structures, les réseaux et les logiques d'organisation de chaque bâtiment rendent possible ou, au contraire, complexifient lorsque l'activité hospitalière est soumise à une pression inhabituelle. À cet égard, les entretiens montrent que le CHU et le CHC ont tous deux été mis à l'épreuve par des événements récents — pandémie, saturation des urgences, évolutions des usages, tensions logistiques — mais ont révélé des types de vulnérabilité différents.

Dans le cas du CHU, la crise agit surtout comme révélateur d'un bâtiment puissant mais progressivement débordé par l'évolution des conditions du soin. Les entretiens, les équipes et médicales ont insisté à plusieurs reprises sur la saturation des urgences, la difficulté des accès, l'absence initiale de certains dispositifs comme des chambres à pression négative, ou encore la complexité de certaines réorganisations internes lors de la pandémie de Covid-19. Le bâtiment reste capable d'absorber une activité hospitalière très importante, mais cette capacité repose de plus en plus sur des réajustements, des bricolages, des relocalisations partielles et des adaptations successives. La crise ne révèle donc pas un effondrement du système, mais plutôt les limites d'un hôpital pensé pour une géographie des soins, une intensité des flux et autre régime technique différents.

Ces tensions se concentrent particulièrement dans les urgences du CHU. Plusieurs entretiens les décrivent comme un point noir majeur, à la fois en raison de leur implantation en cul-de-sac, de la complexité des accès, des croisements problématiques entre usagers et des transformations successives qui ont réaffecté à cette fonction des espaces initialement conçus pour autre chose. Ici, la crise est non seulement sanitaire mais aussi chronique, liée à la saturation, à la montée des flux non programmés et à la difficulté d'adapter rapidement l'infrastructure existante à de nouvelles formes de prise en charge. Dans ce contexte, l'architecture apparaît plutôt comme une structure continuellement sollicitée pour compenser des évolutions qu'elle n'avait pas intégrées à l'origine que comme un cadre stable.



Fig. 80 – Plan du R-1 du CHU Sart-Tilman mettant en avant l'entrée « en cul-de-sac » des urgences – Aurian Joachim.

Le CHC MontLégia donne à voir une autre situation. Les entretiens montrent que le bâtiment, livré dans le contexte immédiat du début de la pandémie, a dû être exploité plus vite que prévu et n'a pas eu le temps de « s'éveiller » pleinement selon les logiques normales de mise en service. Cette entrée en fonctionnement en mode « sous tension » a pourtant mis en évidence une certaine robustesse du système, en particulier grâce à la séparation anticipée des flux, à l'organisation par strates et à l'intégration logistique du bâtiment. Le CHC apparaît ainsi comme plus apte que le CHU à absorber certains scénarios critiques sans nécessiter de remise en cause radicale de son fonctionnement d'ensemble. Cette capacité ne signifie pas une absence de tension, mais plutôt la présence d'une infrastructure mieux préparée à gérer des régimes de fonctionnement différenciés.

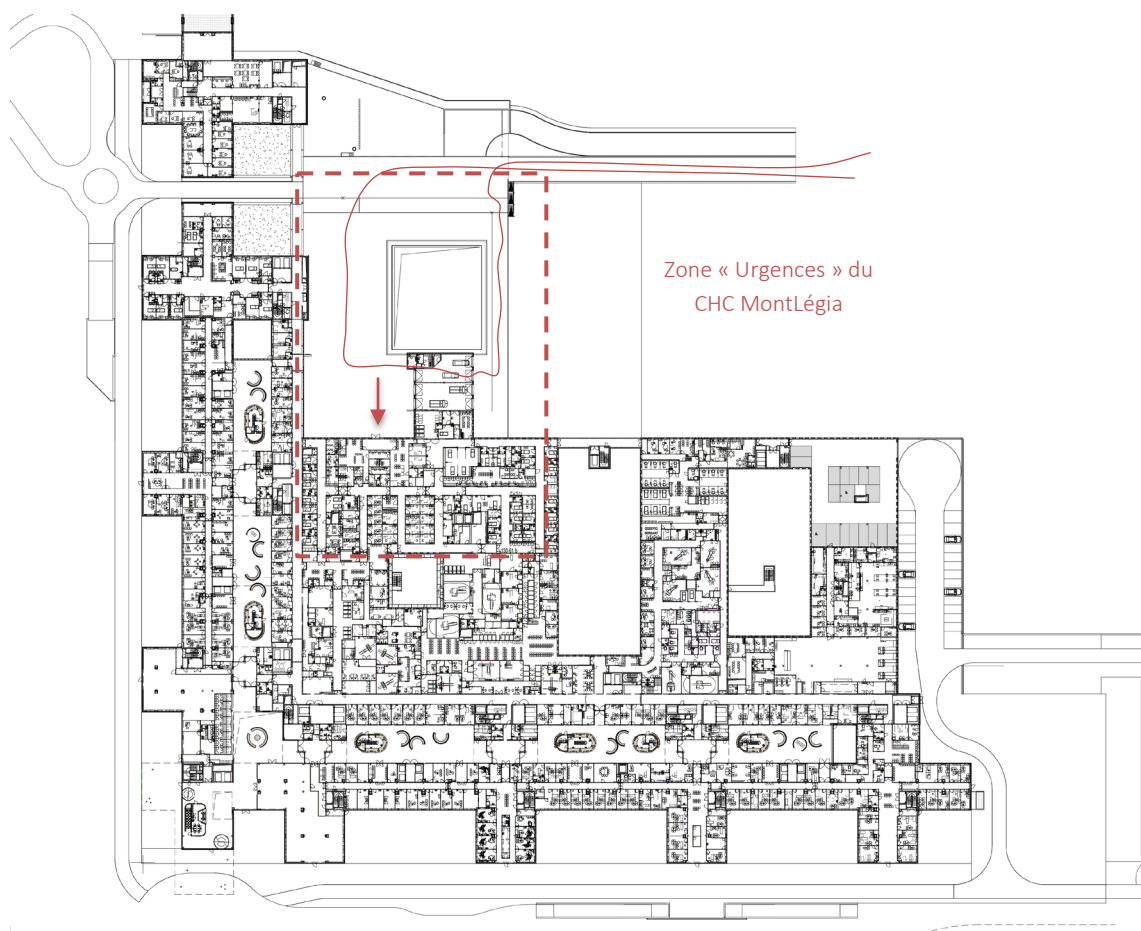


Fig. 81 – Mise en évidence comparative de l'arrivée et de l'entrée de la zone urgence du CHC MontLégia – Aurian Joachim.

La crise ou la saturation rappellent qu'un hôpital contemporain, aussi anticipé soit-il, ne peut jamais être parfaitement dimensionné et adapté pour tous les scénarios possibles. L'architecture du CHC semble mieux absorber l'imprévu que celle du CHU, mais elle reste tout de même exposée à une exigence de correction, de réévaluation et d'adaptation. Il ne s'agit donc pas tellement d'une distinction entre un bâtiment « résilient » et un autre qui ne le serait pas, mais plutôt entre deux manières de faire face à la crise. L'une plus héritée et réactive, l'autre plus anticipée mais toujours révisable.

La comparaison montre dès lors que les situations limites révèlent autant les qualités que les vulnérabilités des deux systèmes. La force structurelle, la robustesse et la capacité à continuer à fonctionner du CHU malgré les adaptations successives restent impressionnantes. Mais cette robustesse s'accompagne d'une difficulté croissante à absorber rapidement certaines crises contemporaines sans transformation lourde. Au CHC, la séparation des circuits, la logique de plateforme et l'intégration de l'infrastructure offrent une résilience opérationnelle plus forte à court terme. Cette résilience repose cependant elle-même sur une densité de systèmes techniques, logistiques et organisationnels qui crée d'autres formes de dépendance. Autrement dit, plus le bâtiment est capable d'anticiper la crise, plus il dépend d'un ensemble de dispositifs dont le bon fonctionnement devient lui-même critique. En cela, les crises et saturations servent non seulement à tester l'efficacité des bâtiments mais elles mettent également en lumière leur régime profond de vulnérabilité.

3.3. Choix sensibles

3.3.1. Deux formes d'hospitalité architecturale : identité forte et hospitalité intégrée

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia révèle également deux manières distinctes de faire exister une forme d'hospitalité dans l'architecture hospitalière. Dans les deux cas, il ne s'agit pas seulement de rendre l'hôpital fonctionnel, mais aussi d'en faire un lieu capable d'accueillir des personnes fragilisées, inquiètes ou dépendantes, sans les réduire à un simple flux à gérer. Pourtant, cette hospitalité prend des formes et des supports différents.

Au CHU, elle s'exprime à travers une identité architecturale forte, visible, parfois solennelle, dans laquelle le soin est associé à une ambition spatiale, symbolique et culturelle affirmée. Au CHC, elle prend une forme plus diffuse et plus pragmatique, davantage intégrée à l'organisation des parcours, à la lumière, aux vues, aux seuils et aux dispositifs d'accompagnement. Il ne s'agit donc pas d'opposer un hôpital sensible à un autre qui ne le serait pas, mais de montrer que le sensible s'articule différemment à l'architecture et au fonctionnement.

Au CHU, l'hospitalité architecturale repose d'abord sur un geste fort : celui de faire exister l'hôpital comme œuvre à part entière. La volonté semble être de ne pas réduire l'hôpital à un simple contenant technique, mais de lui conférer une dignité spatiale, une identité et une épaisseur symbolique. Les entretiens confirment que cette intention était pleinement assumée par Vandenhove, pour qui le patient pouvait aussi être "soigné par l'architecture", à travers la qualité des matériaux, de la lumière, des vues ou du dessin intérieur. Cette « ambition sensible » confère au CHU une présence architecturale très singulière dans le paysage hospitalier belge. Même les entretiens les plus critiques à l'égard du CHU reconnaissent souvent la puissance de cette identité, qui reste associée à une mémoire collective du lieu et à une forme de singularité architecturale toujours perceptible.

Cette force identitaire n'est cependant pas exempte d'ambivalence. Plusieurs entretiens évoquent le caractère intimidant, lourd ou oppressant de certains espaces du CHU. La monumentalité, qui donne sa dignité au lieu, accentue la distance institutionnelle. La verrière elle-même, bien qu'elle soit perçue comme emblématique, est également décrite comme difficile à entretenir, peu exploitée dans ses usages réels, ou encore insuffisamment relayée par l'aménagement quotidien de certains espaces.

Le CHC MontLégia développe une autre forme d'hospitalité ne repose pas sur un grand geste d'auteur ni sur une forte monumentalité centrale, mais sur une série de décisions plus continues et plus intégrées au fonctionnement global. Les entretiens mettent régulièrement en avant l'importance accordée aux vues, aux patios, à la lumière naturelle en bout de couloir, à la présence d'un atrium clairement identifiable, à la hauteur des fenêtres pensées depuis le lit du patient, à la séparation des mondes pour maintenir des zones plus calmes, ou encore à la création d'une entrée spécifique pour les accouchements. L'hospitalité y est donc moins symbolique que dans le cas du CHU mais elle est davantage inscrite dans le déroulement même des parcours et dans l'attention portée à la manière dont un patient, un proche ou un soignant traverse le bâtiment.

Cette hospitalité intégrée se lit également dans la manière dont certains flux ont été requalifiés. L'exemple de l'entrée dédiée à la maternité est particulièrement révélateur : il ne s'agissait pas seulement d'ajouter une porte spécifique, mais de considérer qu'accoucher n'est pas un événement à faire passer par les urgences, avec leur charge anxiogène et leur univers de tension. De même, la répartition des consultations, les zones d'attente, les lumières naturelles dans des espaces pourtant fortement techniques, ou l'attention portée à certaines unités plus fragiles comme la psychiatrie montrent que la sensibilité du CHC est moins portée par une image forte et plus par une volonté d'adoucir le fonctionnement.

Cette approche n'est toutefois pas sans limites. Parce qu'elle est plus diffuse, plus neutre et plus intégrée au système, elle expose aussi le CHC à un risque de standardisation ou de relative neutralité expressive. Les entretiens ont fait ressortir que certains espaces peuvent y être perçus comme très efficaces, très propres, très clairs, mais moins marquants, moins incarnés, parfois presque trop lisses. Là où le CHU impose immédiatement une identité, le CHC semble davantage miser sur une hospitalité de fonctionnement, qui repose sur la fluidité, la lisibilité et l'apaisement, au risque parfois de produire des ambiances plus uniformes. L'écart entre les deux hôpitaux ne se joue donc pas sur la présence ou l'absence de qualité sensible.

La comparaison permet dès lors de formuler une première conclusion importante. Le CHU et le CHC montrent tous deux que l'hospitalité architecturale ne se réduit ni au confort ni à une imagerie apaisante. Ces deux formes d'hospitalité traduisent aussi deux époques : l'une où l'architecte pouvait encore faire de l'hôpital une œuvre culturelle et institutionnelle forte et l'autre où l'hospitalité passe davantage par l'intégration fine de qualités sensibles dans un système déjà fortement normé et logistique.

3.3.2. Lumière, vues, rapport au dehors : entre emblème et distribution

La lumière et le rapport au dehors occupent une place importante dans les deux hôpitaux, mais n'y jouent pas exactement le même rôle. Dans les deux cas, ils participent à la qualité sensible du soin, à l'orientation, à l'apaisement des parcours et à la perception générale du bâtiment. Au CHU, la grande verrière constitue évidemment encore une fois le dispositif le plus marquant. Elle introduit une lumière zénithale abondante dans le hall central qui participe à la monumentalité du lieu. La lumière y joue plusieurs rôles simultanément : elle éclaire, elle structure la perception du centre, elle oriente les usagers, elle confère une noblesse au lieu et elle atténue partiellement l'image d'un hôpital purement technique.

Dans cette configuration, la lumière n'est pas simplement une qualité d'ambiance mais devient un véritable instrument architectural de représentation. Elle participe à la mise en scène du cœur de l'hôpital et à la construction d'une expérience d'entrée qui dépasse la seule fonctionnalité distributive.



Fig. 82 – Collage du CHU Sart-Tilman réalisé par des étudiants dans le cadre du Workshop « La chambre du Futur » de la faculté d'architecture de Liège en 2017 ayant pour but de repenser la chambre de demain en termes d'expérience sensible.

Cette importance accordée à la lumière se prolonge aussi dans le rapport au paysage. Les chambres et certains espaces du CHU bénéficient à l'origine de vues dégagées vers le plateau boisé du Sart-Tilman, de sorte que le bâtiment cherche à maintenir une ouverture vers un environnement végétal relativement préservé. Les entretiens rappellent d'ailleurs que le terrain en pente et l'inscription dans le site ont été exploités pour faire « pénétrer l'environnement dans l'hôpital », ou du moins pour ménager une relation verticale et horizontale avec la topographie. Dans cette logique, la lumière naturelle et les vues extérieures participent à une même intention : inscrire l'hôpital dans un milieu plus large que lui-même, et offrir au patient comme au visiteur une forme d'échappée visuelle à l'intérieur d'une infrastructure très dense.

Cependant, cette « qualité sensible » apparaît aussi comme inégalement répartie dans le bâtiment réel. Plusieurs entretiens soulignent que certains espaces du CHU sont au contraire vécus comme sombres, lourds ou enclavés, notamment dans les urgences, dans certains espaces de consultation ou dans certains couloirs techniques. D'autres remarques soulignent que les balcons de certaines chambres sont condamnés, que certaines fenêtres ne permettent pas réellement au patient couché de profiter de la vue, ou encore que la verrière elle-même reste parfois plus spectaculaire que réellement habitée. La lumière au CHU semble donc relever d'un régime contrasté : très puissante dans certains lieux emblématiques mais plus faible ou plus mal distribuée dans d'autres espaces du quotidien. Ce décalage est important, car il montre que la qualité sensible d'un bâtiment ne se mesure pas seulement à la force de quelques espaces majeurs, mais aussi à la continuité réelle de cette qualité dans les lieux ordinaires de l'hospitalisation.

Le CHC MontLégia repose quant à lui sur une autre logique en vertu de laquelle la lumière naturelle et les vues, bien que pensées comme essentielles, ne sont pas concentrées dans un unique dispositif central comparable à la verrière du CHU. Elles sont au contraire distribuées à travers tout le bâtiment, dans un souci de répétition et de présence régulière. Les entretiens menés sur site insistent sur le fait que très peu d'endroits ont été pensés sans vue vers l'extérieur, que les rues se terminent souvent sur un patio, que les espaces de consultation ou de travail bénéficient de lumière naturelle, et que cette présence du dehors a été jugée fondamentale à la fois pour les patients et pour le personnel. La lumière y agit donc comme un principe d'orientation, de confort et de respiration, plutôt que comme un geste central de représentation.

Cette logique se retrouve aussi à l'échelle de la chambre. Plusieurs témoignages soulignent que les fenêtres ont été volontairement placées plus bas, afin que les patients alités puissent voir l'extérieur. Ce détail est révélateur d'un déplacement important dans la conception sensible de l'hôpital : la lumière et la vue ne sont pas seulement pensées à l'échelle du bâtiment ou des grands halls, mais au plus près de la condition corporelle du patient. De même, dans certaines unités, la présence de vues en bout de couloir, de patios internes ou d'espaces de vie éclairés montre que le rapport au dehors n'est pas conçu comme une exception, mais comme une qualité à distribuer le plus largement possible. Le CHC cherche donc à faire de la lumière une composante régulière de l'expérience spatiale.



Fig. 83 – Visuel 3D d'une vue patient depuis une chambre du CHC MontLégia – Assar Architecture.

Les entretiens montrent également que cette distribution de la lumière concerne aussi bien le personnel que les patients. Le laboratoire, pourtant situé dans une partie plus technique ou plus arrière du bâtiment, a lui aussi bénéficié d'une attention particulière afin que ceux qui y travaillent plusieurs heures disposent malgré tout de lumière naturelle.

Cette insistance revient à plusieurs reprises dans les propos recueillis : la vue, le jour, l'orientation par le dehors et la perception du moment de la journée sont considérés comme importants pour la qualité de travail autant que pour la qualité du séjour. Cela traduit une approche plus diffuse mais aussi plus démocratique de la lumière, dans laquelle l'attention portée au sensible ne se limite pas aux seuls espaces nobles ou aux seuls patients, mais s'étend à l'ensemble des milieux hospitaliers.

Enfin, cette comparaison permet de faire émerger une lecture critique de la lumière hospitalière, qui ne doit pas seulement être comprise comme une donnée esthétique ou comme une source de confort visuel. Elle agit aussi sur l'orientation, l'angoisse, le repérage, le sentiment d'ouverture ou au contraire d'enfermement, et sur la manière dont patients, proches et soignants éprouvent le temps et l'espace du soin.

De ce point de vue, le CHC semble encore une fois traduire une prise en compte plus généralisée de cette fonction quotidienne de la lumière, tandis que le CHU montre la puissance d'une architecture qui a très tôt cherché à faire exister cette question, mais dont la qualité lumineuse se concentre davantage dans certains lieux emblématiques que dans l'ensemble des parcours réels. L'un et l'autre rappellent ainsi que le rapport au dehors n'est jamais secondaire à l'hôpital mais qu'il constitue l'une des médiations les plus concrètes entre infrastructure, perception et humanisation du soin.

3.3.3. Le vécu des usagers : se repérer, attendre, travailler, accompagner

Au-delà des intentions architecturales et des dispositifs sensibles, la comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia gagne à être relue à partir du vécu concret des usagers. Les entretiens ont mis en évidence que la qualité hospitalière ne se mesure pas seulement à la cohérence du plan, à la performance logistique ou à la présence de lumière naturelle, mais aussi à la manière dont patients, proches et soignants traversent effectivement les lieux, s'y repèrent, y attendent, y travaillent et y sont accompagnés. Dans cette perspective, les deux hôpitaux donnent à voir des expériences sensiblement différentes. Le CHU apparaît souvent comme un lieu à l'identité forte mais dont l'usage peut être éprouvant, tandis que le CHC semble plus lisible et plus accompagné dans son fonctionnement quotidien, sans pour autant être exempt de tensions ni de limites comme déjà évoqué.

Du côté du CHU, les témoignages convergent fréquemment vers l'idée d'une expérience marquée par la complexité d'accès et par une certaine fatigue spatiale. Les difficultés de stationnement, la multiplicité des entrées, les parcours parfois longs, les urgences en cul-de-sac, les détours imposés aux accompagnants ou encore la superposition des signalétiques reviennent à plusieurs reprises dans les entretiens. Plusieurs acteurs disent avoir vécu cet environnement comme peu intuitif, voire anxio-gène, en particulier pour des personnes déjà fragilisées, stressées ou peu familières du lieu. Beaucoup de lieux sont parfois décrits comme des « bunker » au ressenti presque « soviétique ». Cette difficulté ne tient pas seulement à un défaut ponctuel de signalétique mais traduit plus largement l'écart entre une structure pensée à une certaine époque et les conditions actuelles d'usage, d'attente et de circulation.

Cette expérience complexe est d'autant plus marquante que le CHU conserve, en parallèle, de vraies qualités sensibles et une identité reconnue. Mais l'un des enseignements les plus intéressants de ces

constats est précisément que cette force identitaire ne compense pas toujours les difficultés d'usage quotidien. Un bâtiment peut être architecturalement marquant, voire admiré, tout en demeurant fatigant à parcourir, peu accueillant dans certaines zones ou insuffisamment adapté à l'expérience contemporaine du soin. Le CHU apparaît ainsi comme un cas où la qualité sensible et la difficulté pratique coexistent sans se résoudre pleinement.

Du côté du CHC, les entretiens font davantage apparaître une volonté de réduire cette fatigue d'usage. Les parcours y sont plus encadrés, l'arrivée est plus assistée, les parkings sont reliés aux ascenseurs attribués, les routes permettent de retrouver plus rapidement un service, et des bénévoles ou personnels d'accueil peuvent aider à la distribution des personnes. Des témoignages soulignent que, lorsque les consignes sont bien suivies, le patient marche peu et trouve relativement vite son chemin. Les salles d'attente, les secrétariats, les inscriptions, les zones de consultation et les circulations semblent avoir été pensés dans une logique de simplification de l'expérience, afin d'éviter que le soin commence par une épreuve spatiale. À ce titre, le CHC manifeste une prise en compte plus explicite du vécu ordinaire de l'usager.

Pour autant, cette simplification n'est ni absolue ni uniforme. Les entretiens font aussi ressortir que certains accès spécifiques, notamment pour la dialyse ou le centre de révalidation, restent plus compliqués, que certaines parties du bâtiment exigent malgré tout de longues marches, et que certaines zones ont nécessité des ajustements après ouverture.

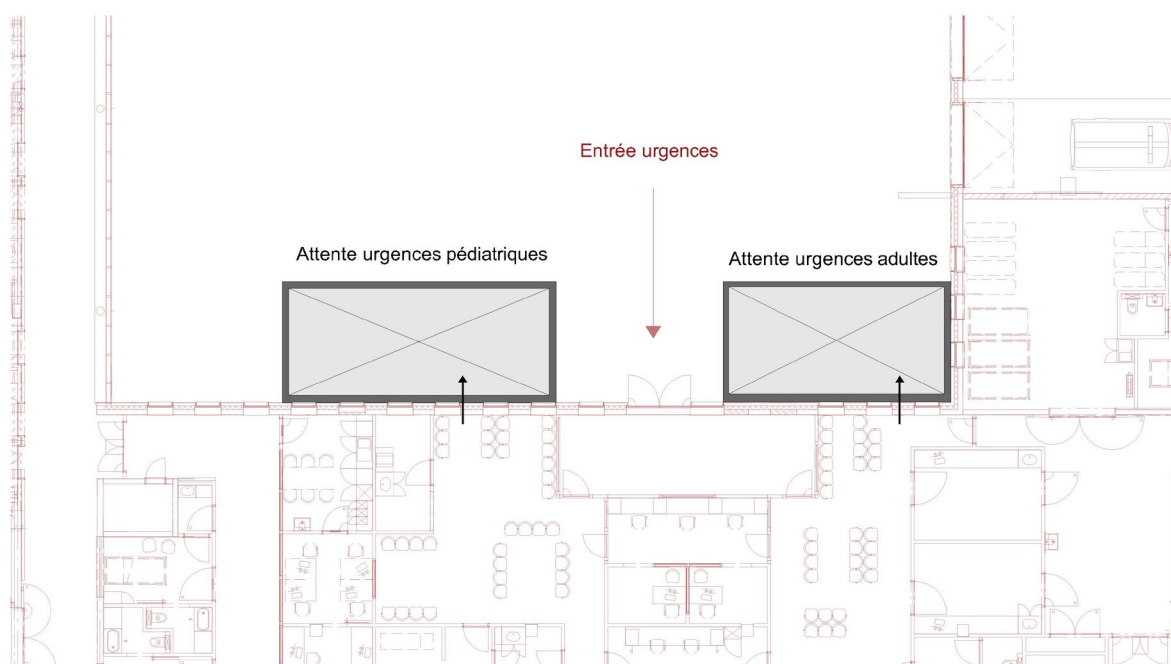


Fig. 84 – Extension « provisoire » des urgences du CHC MontLégia sous forme de conteneur essentiellement pour les salles d'attente, séparées entre urgences adultes et urgences pédiatriques – Aurian Joachim.

Les urgences du CHC ont par exemple été sous-dimensionnées dans certaines attentes, ce qui a conduit à des extensions provisoires (fig. 83). D'autres témoignages rappellent que certaines solutions ont été jugées cohérentes à la conception mais se sont ensuite révélées moins performantes à l'usage (dans certaines zones d'attente ou dans la compréhension de la signalétique par exemple). Ainsi, le CHC n'annule pas les difficultés de l'expérience hospitalière mais cherche plutôt à les encadrer plus activement et à les corriger plus rapidement lorsqu'elles apparaissent.

Le vécu des soignants constitue un autre niveau de comparaison essentiel. Au CHU, plusieurs témoignages insistent sur la fatigue liée à certains environnements de travail, au manque de lieux de détente, à la dureté de certains espaces, à l'absence de lumière dans certaines zones cliniques ou à la perte progressive du « sens du métier » dans des milieux jugés trop techniques, trop administratifs ou trop peu humains. Ces remarques sont importantes, car elles déplacent la question sensible du seul patient vers l'ensemble de l'« écologie hospitalière ». Un bâtiment qui fatigue, désoriente ou isole ses soignants altère indirectement la qualité de la présence soignante elle-même. Le CHU apparaît alors comme un hôpital dont les qualités architecturales historiques n'empêchent pas l'existence de formes d'usure sensible très fortes dans le travail quotidien.

Au CHC, plusieurs entretiens montrent au contraire une attention assez forte portée aux conditions de travail du personnel. Lumière naturelle dans des espaces techniques, postes de soins rapprochés, tisaneries, espaces centraux d'unité, logistique absorbée par des systèmes dédiés ou volonté de limiter les déplacements inutiles. Là encore, il ne s'agit pas d'idéaliser le bâtiment, mais de constater qu'il a intégré plus explicitement la question du confort et de l'efficacité du travail soignant dans son organisation même.

Le fait que certaines unités soient pensées pour réduire les parcours infirmiers, que les espaces de travail soient regroupés au centre des « croix » ou que certaines zones disposent de vues et de lumière participe d'un cadre plus soutenable, même si l'intensité de l'hôpital reste évidemment forte. Le vécu des soignants y semble ainsi moins dissocié de la conception globale du bâtiment que dans le cas du CHU. Le rôle des proches et des accompagnants éclaire enfin un autre aspect du vécu. Plusieurs entretiens, notamment au CHU, insistent sur le fait que ce que recherchent les familles n'est pas uniquement un siège confortable ou une salle d'attente agréable, mais la possibilité d'être informées, écoutées, orientées et considérées.

Les proches veulent comprendre ce qu'il se passe, savoir où aller, à qui parler et comment aider. Cette remarque est fondamentale, car elle montre que l'hospitalité ne repose pas seulement sur la qualité matérielle des espaces, mais aussi sur la manière dont ceux-ci permettent ou non la communication, l'attente digne et la présence relationnelle. De ce point de vue, l'expérience hospitalière ne se réduit pas à une somme de dispositifs sensibles mais engage aussi une architecture de la relation. Et les entretiens suggèrent que le CHC, par sa lisibilité et son organisation plus assistée, soutient davantage cette dimension, tandis que le CHU la met plus facilement en difficulté lorsqu'il faut déjà surmonter l'épreuve du repérage et de l'accès.

En cela, les deux hôpitaux montrent bien que l'expérience hospitalière n'est jamais un simple effet secondaire de l'architecture : elle constitue au contraire l'un des lieux où se vérifie très concrètement la manière dont un bâtiment accueille, ou non, la vulnérabilité.

3.3.4. Ambiance, identité et risque de déshumanisation

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia fait enfin apparaître une dernière tension importante dans les choix sensibles : celle qui lie l'ambiance générale du lieu, son identité architecturale et le risque, toujours possible, de déshumanisation. Cette question est particulièrement intéressante, car elle montre que la déshumanisation hospitalière ne procède pas uniquement d'un déficit de confort ou d'un manque de lumière. Elle peut aussi naître de formes très différentes telles que la monumentalité excessive, la lourdeur institutionnelle, la standardisation, la répétition ou la neutralité trop abstraite. Autrement dit, un hôpital peut être déshumanisant par excès de masse et d'intimidation, tout autant que par excès de neutralité et de lissage. Les deux cas étudiés permettent justement de nuancer cette question, en montrant deux régimes distincts du risque de déshumanisation.

Au CHU, l'identité architecturale est incontestablement forte. Le CHU n'est pas un hôpital anonyme, il est immédiatement identifiable, inscrit dans une histoire architecturale, et chargé d'une certaine mémoire collective. En cela, il échappe clairement à une forme de banalité contemporaine. Son ambiance ne se confond pas avec celle d'un bâtiment standardisé ou strictement utilitaire. Mais cette identité forte porte aussi son revers. La monumentalité, qui donne sa dignité au lieu, peut alors aussi produire une distance avec l'utilisateur, un effet d'institution totale, ou une impression de froideur brutaliste renforcée par certaines circulations, certains sous-sols ou certaines zones de soins peu travaillées. Le CHU manifeste ainsi une forme particulière de tension car ce qui fait sa grandeur architecturale contribue aussi, dans certaines conditions, à l'intimidation ou à la fatigue sensible.

Le CHC MontLégia produit un effet presque inverse. Son ambiance générale semble plus calme, plus neutre, plus lisse, et souvent plus rassurante dans l'usage quotidien. Les patios, la lumière régulière, les circulations maîtrisées, les vues extérieures, les matériaux sobres et la séparation des mondes contribuent à créer un environnement plus apaisé et immédiatement plus praticable. Là où le CHU impose une présence forte, le CHC cherche plutôt à réduire les tensions visibles, à neutraliser certains effets d'angoisse et à offrir un cadre plus stable. Cette qualité peut être lue comme une forme d'humanisation du bâtiment, dans la mesure où elle rend l'expérience du soin moins brutale, moins impressionnante et plus lisible pour les différents usagers.

Toutefois, cette neutralité plus maîtrisée ouvre une autre forme de risque. Plusieurs remarques issues des entretiens, notamment par contraste avec le CHU, suggèrent que certains espaces du CHC peuvent aussi être perçus comme trop répétitifs, de type « couloirs blancs », quelque chose de plat ou trop proches d'un imaginaire fonctionnel standardisé. Cette vision presque « aseptisée » est souvent une image de type « hôpital » qui nous vient naturellement à l'esprit quand on pense au soin hospitalier. L'absence d'une identité architecturale aussi marquée que celle du CHU peut alors produire, non pas un sentiment d'oppression, mais une forme de banalisation ou d'effacement. Certains longs couloirs ou certaines séquences très répétitives peuvent être ressentis comme abstraits, voire légèrement dystopiques, précisément parce qu'ils cherchent à faire disparaître tout heurt sensible. Ici, la déshumanisation ne passe plus par la masse ni par la monumentalité, mais par une importante neutralisation de l'ambiance.

Enfin, cette mise en tension permet déjà de préparer la discussion critique à venir. Le CHU et le CHC montrent que l'humanisation de l'hôpital ne peut être ramenée ni à la seule présence de dispositifs sensibles, ni à la seule efficacité des flux. Elle dépend de l'équilibre entre identité et usage, entre ambiance et fonctionnalité, entre présence architecturale et soutenabilité du quotidien. Un hôpital trop fort architecturalement peut donc devenir éprouvant tout comme un hôpital trop neutralisé peut perdre en « épaisseur humaine ». L'enjeu n'est donc pas de choisir entre caractère et fluidité, mais de comprendre les conditions auxquelles une architecture hospitalière parvient à faire tenir ensemble maîtrise, hospitalité et qualité vécue du lieu.



Fig. 85 – Illustration sensible de l'entrée principale du CHU Sart-Tilman – CHU Liège – Aurian Joachim.

Discussion critique

1. De l'hôpital-infrastructure à l'hôpital-système : évolution des flux, du projet et du soin

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia met en évidence un déplacement historique plus large que celui des seules formes bâties. Elle montre que, d'un hôpital à l'autre, ce ne sont pas seulement les organisations spatiales, les dispositifs techniques ou les ambiances qui changent, mais aussi la manière même de définir les flux, de concevoir le projet hospitalier et d'articuler fonctionnement, hospitalité et qualité du soin. Les flux hospitaliers ne constituent donc pas une catégorie stable ou intemporelle. Ils traduisent, à chaque époque, une certaine manière d'identifier les priorités du soin, de hiérarchiser les risques, de coordonner les acteurs et de donner forme à l'institution hospitalière.

Une telle mutation affecte directement le rôle de l'architecte. Le CHU témoigne encore d'un moment où une figure forte peut incarner le projet et lui donner une cohérence générale identifiable. Le CHC montre au contraire un contexte dans lequel le projet se construit à travers une multiplicité d'acteurs, de normes, de contraintes techniques, financières et organisationnelles.

L'architecte n'y disparaît pas, mais sa position se déplace : il agit moins comme auteur d'un grand geste que comme orchestrateur de relations complexes, médiateur entre systèmes, usages et contraintes. Cette évolution ne doit pas être lue comme une simple perte. Elle traduit plutôt une redéfinition du lieu d'action de l'architecture dans l'hôpital contemporain, où la qualité du projet dépend autant de la capacité à coordonner et à traduire qu'à dessiner.

Enfin, ce déplacement historique concerne aussi la place de la qualité sensible. La comparaison montre que l'humanisation, l'hospitalité et la qualité vécue des espaces ne peuvent plus être pensées comme un supplément venant s'ajouter une fois les exigences techniques résolues. Elles participent directement aux conditions du soin, à la compréhension des lieux, à la réduction de l'angoisse, à la qualité de l'attente, à la présence des proches et à la soutenabilité du travail soignant. Le CHU rappelle qu'une ambition architecturale forte peut porter cette question à un niveau institutionnel et symbolique élevé. Le CHC montre qu'elle peut aussi être intégrée plus discrètement, dans les parcours, les vues, la lumière, les seuils et les dispositifs d'accompagnement. Dans les deux cas, la qualité sensible n'est donc pas extérieure au fonctionnement hospitalier : elle en constitue l'une des dimensions essentielles.

Ainsi, le passage du CHU au CHC ne raconte ni une amélioration linéaire, ni une simple évolution formelle. Il révèle une mutation plus profonde des logiques hospitalières : les flux changent de nature, l'hôpital devient moins un grand objet centralisateur qu'un système coordonné, l'architecte voit sa posture se transformer, et la qualité sensible s'affirme de plus en plus comme une condition du soin plutôt que comme son supplément. C'est à partir de ce déplacement qu'il devient possible d'interroger plus largement, dans le point suivant, la tension entre maîtrise interne et dépendances externes.

2. Maîtrise interne et dépendances externes : vers une écologie hospitalière critique

L'un des apports les plus féconds de la comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia tient au fait qu'elle permet de déplacer la réflexion sur les flux hospitaliers vers une lecture plus large, que l'on peut qualifier de manière choisie « d'écologie hospitalière critique ». Jusqu'ici, l'analyse a surtout montré comment les deux hôpitaux organisent leurs circulations internes, séparent leurs circuits, distribuent leurs espaces et qualifient leurs ambiances. Mais la comparaison fait aussi apparaître autre chose qui était déjà annoncé dans le cadrage théorique : plus l'hôpital contemporain cherche à maîtriser finement ses flux internes, plus il dépend d'un ensemble dense de flux externes, de réseaux invisibles, de ressources matérielles et de chaînes logistiques qui débordent largement du bâtiment lui-même. L'hôpital n'est donc pas seulement une machine intérieure de régulation ; il est aussi un milieu traversé par des dépendances territoriales, énergétiques, techniques, numériques et environnementales. Cette tension entre contrôle interne et exposition externe constitue l'un des nœuds critiques les plus importants du sujet.

Le CHU permet déjà d'entrevoir cette question, même si elle n'est pas formulée en ces termes au moment de sa conception. Son implantation sur le Sart-Tilman, son rapport à l'automobile, la dispersion relative du campus, la gestion des parkings, l'évolution des accès aux urgences, l'ajout progressif de nouveaux bâtiments (comme le centre intégré d'oncologie – CIO) ou de nouveaux parcours montrent que l'hôpital ne peut jamais être compris comme une entité close sur elle-même.

Dès l'origine, il est inséré dans une géographie de mobilités, d'approvisionnements, de circulations professionnelles, de patients adressés, de personnels nombreux et de ressources techniques considérables. Les entretiens montrent aussi que certains points aujourd'hui sensibles — accessibilité du CIO, arrivée des ambulances, position de l'héliport, gestion des VSL (véhicule sanitaire léger), relation entre urgences et autres circuits — relèvent précisément de cette articulation entre l'intérieur et l'extérieur. Le bâtiment est très structuré en lui-même, mais il dépend fortement de la manière dont le territoire l'alimente, l'approche et l'encombre.

Au CHC MontLégia, cette dimension apparaît de manière encore plus explicite. Le site a été pensé à partir de l'autoroute, du pont d'accès, des flux de livraison, des véhicules de secours, des connexions avec les villages, des arrêts de bus, des parkings différenciés, de l'héliport, de la ZDE (Zone de distribution d'eau) et des aménagements périphériques. L'hôpital contemporain se donne ici comme une plateforme territoriale, directement branchée sur une série de réseaux extérieurs qui rendent possible son fonctionnement interne. Ce « branchement » n'est pas sans impact sur son site d'implantation : assainissement de sols pollués, fondations de très grande ampleur, déplacement de la faune et de la flore — par exemple des crapauds calamites relocalisés dans une zone compensatoire aménagée à proximité du site.

Le soin hospitalier y dépend non seulement de l'organisation du bâtiment, mais aussi de la qualité des accès routiers, de la synchronisation des livraisons, du raccordement aux chaînes logistiques, de la centralisation alimentaire sur un autre site, de la pharmacie automatisée, de la maintenance spécialisée, des déchets, de l'énergie et d'un grand nombre de services périphériques. Le bâtiment semble maîtriser ses flux internes avec une grande précision, mais cette maîtrise repose précisément sur une ouverture intensive à des flux extérieurs.

C'est ici que la notion d'écologie hospitalière devient opérante. Elle permet de désigner à la fois l'écologie interne de l'hôpital — c'est-à-dire l'organisation des milieux, des gradients, des séparations, des ambiances, des circuits, des interfaces et des rythmes — et son écologie externe, faite de dépendances à l'énergie, à l'eau, aux matériaux, aux déchets, aux infrastructures routières, aux chaînes d'approvisionnement, aux données et aux réseaux territoriaux. L'hôpital n'est pas seulement un espace de soins ; il est un nœud métabolique, un point de concentration et de redistribution de ressources, de matières, de personnes, d'informations et de rejets. Penser les flux hospitaliers uniquement à l'échelle intérieure reviendrait donc à manquer une part essentielle de leur réalité contemporaine.

Cette lecture est d'autant plus importante que les entretiens suggèrent plusieurs angles encore peu visibles dans les représentations ordinaires du projet hospitalier. Il y a les flux de repas, de médicaments, de linge, de déchets, de prélèvements, d'eaux usées, de gaz médicaux, de véhicules sanitaires, mais aussi les dépendances à la maintenance, à la sous-traitance, à la robotisation, à la centralisation de certaines fonctions ou à l'approvisionnement énergétique.

Le CHC, par exemple, montre très clairement qu'une meilleure maîtrise des circuits internes passe par une plus grande sophistication logistique, donc par une dépendance accrue à un ensemble de systèmes extérieurs et de services intermédiaires. Le CHU, de son côté, révèle qu'un grand hôpital ancien reste lui aussi suspendu à des chaînes extérieures, même si celles-ci ont été historiquement moins intégrées au projet architectural initial. Dans les deux cas, le soin hospitalier n'est jamais autonome ; il repose sur une écologie large, matérielle et territoriale, dont le bâtiment n'est qu'un moment.

Cette tension devient particulièrement visible lorsqu'on aborde la question environnementale. Plusieurs matériaux recueillis invitent à ne pas en faire un simple sous-thème secondaire. Les hôpitaux apparaissent comme des objets à très forte intensité énergétique, fortement dépendants des systèmes de refroidissement, de ventilation, de sécurisation, de traitement, d'éclairage et de maintenance. Ils sont aussi producteurs de déchets, d'effluents, de consommations massives et de circulations externes nombreuses. De ce point de vue, l'hôpital contemporain incarne un paradoxe : il protège des corps vulnérables dans un intérieur très contrôlé, mais il le fait au prix d'un métabolisme lourd, intensif, parfois peu soutenable à l'échelle environnementale. C'est précisément ce paradoxe qui amène à prolonger la figure de la « machine hospitalière » par celles d'une « écologie » ou d'un « métabolisme ».

Il ne s'agit pas ici de reprocher aux hôpitaux leur technicité ou leur consommation comme s'ils pouvaient simplement s'en affranchir. La question critique est plus subtile. Elle consiste à constater que l'intensification de la maîtrise interne — meilleure séparation des flux, meilleure sécurité sanitaire, meilleure coordination logistique, meilleure performance des parcours — s'accompagne d'une intensification des dépendances externes. Plus le bâtiment veut être précis, performant et résilient dans son fonctionnement intérieur, plus il mobilise de couches techniques, de maintenance, de ressources et de connexions. L'hôpital contemporain devient ainsi moins un objet fermé et plus un dispositif de régulation branché sur un dehors dense, sans lequel il ne peut fonctionner. La maîtrise des flux internes et l'exposition à des flux externes ne s'opposent donc pas ; elles se nourrissent mutuellement.

La comparaison entre le CHU et le CHC permet alors de formuler une hypothèse critique plus large. Le CHU rend plus visibles les tensions d'un grand hôpital moderniste relativement autonome dans sa

forme, mais progressivement rattrapé par la multiplication de ses dépendances pratiques et territoriales. Le CHC rend plus visibles les conditions contemporaines d'un hôpital pensé d'emblée comme système intégré, c'est-à-dire comme bâtiment dont la cohérence repose sur une forte connexion à ses réseaux externes. Dans le premier cas, la dépendance apparaît davantage comme une surcharge historique du système ; dans le second, elle est constitutive du modèle même de plateforme hospitalière. Cette différence est plus que notable, car elle montre que l'architecture hospitalière contemporaine ne peut plus être critiquée seulement à partir de ses espaces visibles. Elle doit aussi être interrogée à partir de ce qu'elle mobilise hors d'elle-même, à partir de ce qu'elle prélève, redistribue, consomme, externalise et rejette.

En ce sens, l'écologie hospitalière ne désigne pas simplement un horizon environnemental ou énergétique. Elle désigne une manière d'élargir la lecture architecturale des flux en tenant ensemble l'intérieur et l'extérieur, le visible et l'invisible, les espaces de soin et les chaînes de dépendance qui les rendent possibles. Les deux cas étudiés montrent que cette écologie ne peut pas être pensée comme un simple supplément contemporain. Elle traverse déjà l'hôpital comme institution, mais elle devient aujourd'hui plus lisible, plus lourde et plus difficile à ignorer. Penser l'hôpital comme machine ne suffit donc plus tout à fait. Il faut aussi le penser comme milieu technique et territorial, comme système de régulation branché sur un monde plus vaste. C'est dans cette perspective que la question de l'humanisation, de l'hospitalité et de la qualité sensible doit maintenant être reprise : non plus comme décor ou contrepoint, mais comme condition même d'un soin qui ne se réduise pas à la seule performance du système.

3. Des vulnérabilités déplacées plutôt que supprimées

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia conduit enfin à remettre en cause une lecture trop linéaire de l'évolution hospitalière. Il serait tentant de considérer que le passage d'un hôpital plus ancien, plus monumental et plus difficile à ajuster vers un hôpital plus récent, plus logistique et plus coordonné correspond simplement à une réduction progressive des vulnérabilités. Or, les analyses menées ici invitent plutôt à une conclusion plus nuancée : l'architecture hospitalière ne supprime pas les vulnérabilités, elle les déplace. Elle en atténue certaines, en révèle d'autres, en transforme la nature et, parfois, en produit de nouvelles. Autrement dit, entre le CHU et le CHC, il n'y a pas passage d'un hôpital vulnérable à un hôpital qui ne le serait plus, mais reconfiguration des fragilités à travers des régimes différents d'organisation spatiale, d'infrastructure et de qualité sensible.

Dans le cas du CHU, les vulnérabilités les plus visibles sont liées à l'accumulation historique. Le bâtiment porte encore une structure puissante, une cohérence générale forte et des qualités sensibles remarquables, mais il est aussi traversé par les effets de cinquante années d'évolutions programmatiques, techniques, normatives et organisationnelles. Les accès se sont multipliés, certains circuits se sont superposés, des fonctions ont été déplacées, d'autres ajoutées, des usages non prévus à l'origine se sont imposés, et les urgences par exemple sont devenues, entre autres, un point de tension majeur dans un hôpital qui n'avait pas été conçu d'abord pour ce régime d'intensité.

Les vulnérabilités du CHU relèvent donc en grande partie d'un décalage entre une structure pensée pour un certain état du soin et des pratiques hospitalières qui ont profondément changé. Elles sont celles d'un grand ensemble devenu plus difficile à ajuster finement à la complexité contemporaine.

Cette vulnérabilité n'est pas seulement technique ou fonctionnelle. Elle est aussi sensible et relationnelle. Lorsque l'accès devient compliqué, que les parcours fatiguent, que les proches peinent à comprendre où aller, que les soignants travaillent dans des espaces jugés peu soutenables, ou que certains lieux sont perçus comme anxiogènes, l'hôpital produit une fragilité qui ne se réduit pas à une mauvaise circulation. Il fragilise aussi l'expérience du soin, la disponibilité relationnelle, la sécurité psychologique et parfois même le sentiment de dignité de ceux qui le traversent. Le CHU montre ainsi que la vulnérabilité hospitalière peut naître de la friction entre une grande architecture institutionnelle et les conditions concrètes du soin vécu aujourd'hui.

Le CHC MontLégia semble, à première vue, répondre précisément à ces difficultés. Il fluidifie davantage les parcours, hiérarchise plus finement les accès, sépare mieux les circuits, intègre plus directement la logistique, anticipe mieux certaines interfaces et prend plus explicitement en compte l'expérience ordinaire de l'usager. De ce point de vue, il atténue indéniablement certaines vulnérabilités présentes au CHU : désorientation plus forte, conflits de flux plus visibles, saturation structurelle de certaines connexions, poids d'une histoire accumulée, difficulté à faire évoluer des dispositifs anciens. Le CHC donne ainsi l'image d'un hôpital mieux préparé à absorber la complexité contemporaine du soin.

Mais cette meilleure maîtrise ne signifie pas disparition de la vulnérabilité. Elle en déplace plutôt le lieu. Le CHC rend plus visibles d'autres formes de fragilité : dépendance à une logistique fine, nécessité d'une signalétique performante, exposition à la saturation de certains points malgré les anticipations, intensité des dispositifs automatisés, forte consommation de ressources, dépendance à la maintenance et aux chaînes de coordination.

Plus l'hôpital sépare, spécialise et optimise ses flux, plus il devient sensible au bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes qui rendent cette optimisation possible. Ses vulnérabilités sont plus celles d'une forte intégration technique et organisationnelle que celles d'une accumulation historique. Elles tiennent moins au manque d'ordre qu'à la densité même de l'ordre mis en place.

Cette différence permet de distinguer deux régimes de vulnérabilité. Au CHU, la vulnérabilité apparaît souvent comme un effet de friction entre une structure héritée et des exigences contemporaines qui s'y sédimentent progressivement. Elle est liée à l'ancienneté, à la saturation, à la verticalité, à l'empirisme des adaptations et à la difficulté de reprendre entièrement un système sans le désosser.

Au CHC, la vulnérabilité prend davantage la forme d'une dépendance systémique : dépendance aux infrastructures invisibles, aux protocoles, aux interfaces, aux ressources, à l'énergie, à la maintenance, à la lisibilité continue des circuits et à l'adhésion des usagers au système conçu. Dans un cas, la fragilité réside davantage dans l'insuffisance ou l'usure de certaines médiations ; dans l'autre, elle réside dans l'intensité des médiations elles-mêmes.

Cette lecture permet aussi de nuancer l'idée selon laquelle l'hôpital le plus récent serait nécessairement le plus « résilient » au sens plein. Le CHC semble plus résilient à court terme dans la gestion de nombreux flux contemporains, mais cette résilience repose sur une infrastructure plus dense, plus énergivore, plus spécialisée et plus dépendante.

Le CHU, quant à lui, paraît moins ajusté à certaines logiques actuelles, mais conserve une robustesse structurelle et une capacité d'endurance liées à son inertie, à sa trame et à la profondeur de son système initial. L'un absorbe mieux certains régimes actuels du soin, l'autre montre une résistance longue mais plus coûteuse en ajustements empiriques. Aucun des deux ne peut donc être saisi uniquement comme plus fort ou plus faible. Ils révèlent deux formes distinctes de vulnérabilité structurelle.

Il est également important de rappeler que ces vulnérabilités ne sont pas exclusivement techniques. Elles sont aussi humaines, organisationnelles, territoriales et environnementales. Les analyses ont montré que la fragilité d'un hôpital peut venir d'un accès trop complexe, d'un manque d'espaces de retrait, d'un défaut d'information pour les proches, d'une ambiance anxiogène, d'une saturation relationnelle, d'une mauvaise articulation entre bâtiment et territoire, ou encore d'une dépendance trop forte à des flux externes de ressources et de services.

En ce sens, la vulnérabilité hospitalière n'est jamais localisée en un seul point du système. Elle se fabrique à l'intersection de la structure, des usages, des infrastructures, des ambiances et des dépendances extérieures. C'est précisément pour cela qu'une lecture strictement technique ou strictement spatiale serait insuffisante.

La principale leçon critique de cette comparaison est donc la suivante : l'architecture hospitalière agit plus comme un dispositif de redistribution des vulnérabilités qu'une réponse définitive à celles-ci. Elle peut réduire certains conflits, rendre certains parcours plus supportables, mieux protéger certaines catégories de patients, mieux intégrer certaines logistiques ou mieux soutenir certains usages. Mais ces gains s'accompagnent presque toujours de nouveaux seuils de dépendance, de nouveaux points sensibles et de nouvelles zones de tension. Le passage du CHU au CHC n'abolit pas la vulnérabilité ; il la reformule. Il fait passer d'un hôpital vulnérable par héritage, saturation et inadéquation progressive à un hôpital vulnérable par intégration, intensité des systèmes et exposition à ses propres conditions de fonctionnement.

Dès lors, la discussion critique ne conduit ni à célébrer naïvement le modèle contemporain, ni à idéaliser le modèle ancien. Elle invite plutôt à reconnaître que tout projet hospitalier repose sur des arbitrages. Maîtriser davantage les flux internes peut améliorer la lisibilité, la sécurité et l'expérience, mais cela renforce aussi les dépendances logistiques, techniques et environnementales. Maintenir une grande identité architecturale et une forte robustesse structurelle peut offrir une qualité spatiale durable, mais cela peut aussi rendre plus difficile l'ajustement fin à des usages changeants.

Les vulnérabilités se déplacent parce que l'hôpital lui-même change de régime, de priorités et de milieu d'existence. C'est pourquoi il importe, dans un dernier temps, de reconnaître les limites du présent travail et d'ouvrir les pistes qu'il ne pouvait qu'entrouvrir, notamment du côté de l'écologie hospitalière, de la décarbonation et des prolongements possibles de la recherche.

Limites de l'étude et prolongements

L'analyse menée à travers le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia a permis de mettre en évidence des différences significatives dans la manière dont l'architecture hospitalière encadre les flux, articule les choix spatiaux, constructifs et infrastructurels, et produit des effets sensibles sur l'expérience du soin. Cependant, comme tout travail de recherche, cette étude repose sur un cadrage volontaire et n'épuise pas la complexité du sujet. Il est donc nécessaire, à ce stade, de préciser à la fois ce qu'elle a réellement traité, ce qu'elle n'a fait qu'ouvrir, et les directions dans lesquelles elle pourrait être prolongée. Cette clarification est d'autant plus importante que plusieurs dimensions abordées au fil du mémoire — notamment l'écologie hospitalière, la décarbonation, les dépendances territoriales ou encore les interfaces numériques — apparaissent comme des champs de recherche à part entière, qui dépassent largement le cadre d'un travail de fin d'études.

1. Ce que l'étude a volontairement cadré

Ce travail s'est d'abord limité à une comparaison de deux cas principaux situés dans un même contexte géographique élargi, celui de la région liégeoise, mais appartenant à deux moments différents de l'histoire hospitalière. Ce choix ne vise pas à produire une typologie exhaustive de l'hôpital belge ou européen, mais à mettre en tension deux configurations particulièrement fécondes pour interroger l'évolution des rapports entre architecture, flux et vulnérabilités. Le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia ont été retenus non parce qu'ils résumeraient à eux seuls l'ensemble des modèles hospitaliers contemporains, mais parce qu'ils permettent de lire avec netteté des écarts de conception, d'organisation et de sensibilité. Le cadrage assumé du travail a donc consisté à privilégier la profondeur comparative sur l'élargissement du corpus.

L'étude s'est également tenue dans un cadre architectural. Cela signifie qu'elle n'a pas cherché à traiter de manière exhaustive les dimensions médicales, sanitaires, managériales, économiques ou réglementaires de l'hôpital, même si celles-ci apparaissent constamment en arrière-plan et interfèrent avec les choix spatiaux et autres. De la même manière, elle n'a pas consisté en une évaluation technique complète des systèmes hospitaliers. Les ventilations, les réseaux, les circuits logistiques, les dispositifs de sécurité ou les conditions d'exploitation n'ont été abordés qu'à partir du moment où ils influençaient l'organisation architecturale, la perception des lieux ou la capacité du bâtiment à encadrer les flux. Ce point est important, car il rappelle que le mémoire ne propose ni une expertise en techniques spéciales, ni une étude de gestion hospitalière, mais une lecture architecturale critique de situations hospitalières concrètes.

Le cadrage du travail a enfin reposé sur une grille de lecture volontairement structurée autour de trois familles de choix : les choix spatiaux, les choix constructifs et infrastructurels, et les choix sensibles. Cette triade a permis de maintenir une cohérence entre la méthodologie, le cadrage théorique, les analyses de cas, la comparaison et la discussion. En contrepartie, elle impliquait nécessairement de laisser en retrait certaines dimensions qui auraient pu constituer d'autres cadres de lecture possibles : approche strictement typologique, étude purement territoriale, analyse exclusivement centrée sur l'expérience patient, ou encore lecture seulement environnementale. Le travail a donc consisté à faire tenir ensemble plusieurs niveaux d'analyse, sans prétendre traiter chacun d'eux de manière exhaustive.

2. Ce que l'étude a seulement entrouvert

Parmi les dimensions que le travail n'a pu qu'entrouvrir, la question écologique apparaît sans doute comme la plus importante. Les analyses et les entretiens ont clairement montré que l'hôpital contemporain ne peut plus être pensé uniquement comme un bâtiment de soins, mais comme un système matériel, énergétique et logistique d'une très grande intensité. Les flux d'énergie, d'eau, de déchets, de médicaments, de livraisons, de maintenance ou de données participent pleinement du fonctionnement hospitalier. Pourtant, ces dimensions n'ont été abordées ici qu'en tant qu'elles éclairaient les logiques architecturales des deux cas étudiés. Une véritable analyse écologique de l'hôpital — en termes de métabolisme matériel, d'empreinte environnementale, de chaînes d'approvisionnement, de rejets, de dépendances énergétiques ou de stratégies de décarbonation — aurait nécessité un développement spécifique beaucoup plus ample. Certaines remarques, selon lesquelles la décarbonation du système hospitalier constitue en soi un sujet de mémoire, confirment pleinement cette limite.

L'axe territorial n'a lui aussi été qu'ouvert partiellement. Le mémoire a bien montré que le CHU comme le CHC s'inscrivent dans des géographies différentes, et que l'implantation hospitalière conditionne l'accessibilité, les dépendances à l'automobile, les connexions aux réseaux et certaines formes d'inégalité spatiale. Mais une étude centrée sur la justice spatiale hospitalière, sur les rapports entre hôpital, bassin de vie, mobilités quotidiennes, maillage des soins ou responsabilité populationnelle demanderait un autre niveau d'enquête, à plus grande échelle. De même, la mise en tension entre centralisation hospitalière, proximité des soins et modèles territoriaux alternatifs n'a pu être qu'esquissée. Elle constitue pourtant l'un des prolongements les plus prometteurs du cadrage critique.

Le travail n'a également pu qu'aborder de manière ponctuelle la question du numérique, des interfaces et des nouvelles médiations technologiques. Les entretiens ont fait apparaître l'importance croissante des bornes d'inscription, des outils d'orientation, des systèmes de communication avec les patients, de la circulation informatisée des prescriptions ou des perspectives liées à l'IA et à la télémédecine. Ces éléments modifient profondément la manière dont les flux sont gérés et perçus dans l'hôpital contemporain. Pourtant, ils n'ont pas été étudiés ici comme objets autonomes. Une recherche plus poussée pourrait montrer comment ces dispositifs redessinent aujourd'hui la spatialité hospitalière, non plus seulement par la matière bâtie, mais aussi par les interfaces informationnelles qui accompagnent, doublent ou corrigent les parcours physiques.

Enfin, certaines catégories particulières d'usagers ou de situations n'ont été qu'effleurées. Les parcours de patients dits "sensibles", les prises en charge liées à la psychiatrie, à la violence sexuelle, aux situations de crise majeure ou aux impératifs de confidentialité auraient pu faire l'objet d'une étude spécifique. De même, l'expérience détaillée des proches, des bénévoles, des agents d'entretien ou des personnels logistiques aurait pu être approfondie bien davantage. Les entretiens ont déjà montré combien ces acteurs perçoivent des vulnérabilités ou des dysfonctionnements que l'analyse architecturale seule ne permet pas toujours de saisir immédiatement. Là encore, l'étude en a tiré parti, mais sans pouvoir en faire un axe développé à part entière.

3. Prolongements possibles de la recherche

Plusieurs prolongements apparaissent dès lors comme particulièrement prometteurs. Le premier consisterait à approfondir l'axe écologique et infrastructurel ouvert dans la discussion critique. Une telle recherche pourrait porter spécifiquement sur l'hôpital comme « métabolisme », en étudiant de manière plus fine ses consommations, ses rejets, ses logistiques, ses circuits de ressources et ses dépendances externes. Elle permettrait de prolonger la notion d'écologie hospitalière dans un sens plus opérationnel, en croisant architecture, ingénierie, politique environnementale et organisation des soins. Ce prolongement pourrait, à lui seul, constituer un mémoire autonome ou un sujet de recherche doctorale, comme l'ont d'ailleurs suggéré plusieurs retours reçus au cours du travail.

Un deuxième prolongement consisterait à élargir le corpus comparatif. Le face-à-face entre le CHU et le CHC a permis de faire émerger avec force certaines tensions historiques et architecturales, mais il pourrait être enrichi par l'étude d'autres cas : hôpitaux anciens réhabilités, hôpitaux plus pavillonnaires, équipements de proximité, centres oncologiques, hôpitaux intégrés à des tissus urbains plus denses, ou encore structures plus spécialisées. Un tel élargissement permettrait de vérifier si les oppositions observées ici relèvent de deux cas très particuliers ou si elles témoignent plus largement d'une transformation du modèle hospitalier contemporain. Il permettrait aussi de nuancer davantage la question du « bon modèle » en montrant qu'il existe sans doute plusieurs régimes d'adéquation entre architecture, territoire et soin.

Un troisième prolongement possible résiderait dans une enquête plus spécifiquement centrée sur les usages et les vécus. Le présent mémoire a déjà intégré de nombreux entretiens, mais ceux-ci restent mobilisés dans une perspective architecturale générale. Une recherche qualitative approfondie, centrée sur l'expérience des patients, des proches, des soignants ou des personnels invisibles de l'hôpital, permettrait de documenter plus finement la manière dont les espaces soutiennent ou altèrent les situations de soin. Elle pourrait porter, par exemple, sur l'attente, l'information, les parcours de crise, les espaces de pause, les zones sensibles, la communication avec les familles, ou encore les perceptions contrastées de certains services. Ce type de prolongement renforcerait encore la compréhension des liens entre architecture, hospitalité et vulnérabilité vécue.

Enfin, le travail pourrait être prolongé dans un cadre plus interdisciplinaire, associant architecture, santé publique, ingénierie, sociologie des organisations, écologie territoriale ou design des services. La matière rassemblée ici montre bien que les vulnérabilités hospitalières ne se logent jamais dans une seule couche du système. Elles émergent au croisement de l'espace, de la technique, des usages, de l'économie, de la gouvernance et des milieux.

En ce sens, l'un des apports possibles d'un prolongement serait précisément de faire dialoguer plus systématiquement ces différents champs, sans abandonner pour autant la spécificité du regard architectural. C'est peut-être là l'un des acquis principaux de ce mémoire : avoir montré que l'architecture hospitalière ne se réduit ni à un décor, ni à une enveloppe, mais qu'elle constitue un lieu critique où se rejouent des tensions majeures entre soin, organisation, écologie et expérience humaine.

Conclusion

Ce travail visait à répondre à une question centrale : dans quelle mesure les choix architecturaux liés aux flux hospitaliers influencent-ils les vulnérabilités hospitalières contemporaines ? L'analyse menée permet d'y répondre partiellement : l'architecture hospitalière n'est pas un simple support neutre du soin. Elle agit directement sur la capacité d'un hôpital à accueillir, protéger et soigner comme le laissait déjà entendre le postulat de cette recherche, notamment dans le cadre de l'organisation des flux, des accès, des infrastructures, des ambiances et des rapports au territoire.

La comparaison entre le CHU du Sart-Tilman et le CHC MontLégia montre que les vulnérabilités hospitalières ne disparaissent pas d'un modèle à l'autre mais se déplacent. Le CHU rend plus visibles les tensions liées à l'héritage, à la stratification historique, à la saturation et à l'ajustement progressif d'une grande structure moderniste. Le CHC révèle au contraire des fragilités plus systémiques, liées à l'intensité de la coordination, à la dépendance logistique, à la densité technique et à la nécessité d'un fonctionnement continu sans rupture. L'architecture hospitalière ne supprime donc pas la vulnérabilité : elle en redistribue les formes, les seuils et les lieux, et le terme « redistribution » est essentiel.

Ce mémoire montre également que la qualité sensible des espaces ne relève pas d'un supplément secondaire. Lumière, lisibilité, vues, accueil, repères, espaces d'attente, conditions de travail ou possibilités de retrait participent pleinement aux conditions du soin. L'hôpital contemporain ne peut dès lors être pensé uniquement comme une « machine performante ». Il doit également être envisagé comme un milieu vécu, habité, traversé par des corps fragiles, des proches, des soignants, des attentes, des émotions et des usages multiples.

C'est ici qu'apparaît l'un des paradoxes majeurs mis au jour par ce travail : l'hôpital contemporain perfectionne sans cesse ses capacités à soigner les corps, mais cette intensification du soin s'appuie sur des milieux de plus en plus techniques, normés, énergivores, dépendants et parfois éprouvants. Soigner le corps, oui, mais à quel prix pour le lieu de vie « temporaire de ce corps » ? À quel prix pour ses ambiances, pour ses proches, pour les conditions de travail du personnel, et plus largement pour l'environnement matériel, territorial et écologique qui rend ce soin possible ? À travers cette tension, l'hôpital apparaît non seulement comme une institution de santé, mais aussi comme une écologie interne et externe du soin, faite de maîtrise, de dépendances, d'arbitrages et de vulnérabilités déplacées.

Ce travail invite dès lors également à revenir sur la place de la norme dans l'hôpital contemporain. Celle-ci ne constitue pas seulement un cadre extérieur au projet : elle structure l'espace, hiérarchise les flux, impose des séparations, conditionne les techniques, oriente les choix constructifs et encadre les usages. En cela, elle rend possible une part essentielle de la sécurité, de la lisibilité et de la performance hospitalière. Mais elle agit aussi comme un facteur de rigidification. À mesure qu'elle s'intensifie, elle tend à accroître la complexité des dispositifs, le coût des transformations, la densité des dépendances techniques et la difficulté d'adaptation des bâtiments. Le risque est alors qu'un hôpital toujours plus normé, toujours plus performant et toujours plus spécialisé devienne aussi plus lourd, plus contraint, plus vulnérable à ses propres conditions de fonctionnement, et parfois plus éloigné de l'expérience humaine qu'il prétend pourtant servir.

Dans ce contexte, le rôle de l'architecte ne peut sans doute plus consister seulement à intégrer ou à traduire la norme, mais aussi à en questionner les effets spatiaux, sensibles, territoriaux et écologiques. Ce mémoire, bien qu'il n'apporte pas de réponse définitive à cette tension, ni de solution toute faite, souligne qu'à l'avenir, penser le soin exigera aussi de réinterroger les cadres mêmes qui l'organisent.

En ce sens, ce travail n'épuise pas son sujet. Il ouvre au contraire une question large, complexe et qui mérite encore largement d'être exploitée : celle des conditions contemporaines du soin à l'ère des grandes dépendances techniques, territoriales et environnementales. Les cas du CHU du Sart-Tilman et du CHC MontLégia n'en montrent que deux configurations situées, mais ils révèlent déjà l'ampleur d'un enjeu qui ne fait sans doute que se dévoiler. À l'heure où les hôpitaux doivent simultanément répondre à des exigences de performance, d'hospitalité, de résilience, de soutenabilité et de justice territoriale, cette question deviendra vraisemblablement l'un des champs majeurs de réflexion architecturale de demain.

En définitive, penser l'hôpital aujourd'hui ne revient ni à choisir entre technique et humanité, ni à opposer naïvement ancien et contemporain. Il s'agit plutôt de comprendre dans quelles conditions l'architecture peut encore rendre le soin à la fois opérant, habitable et humain.

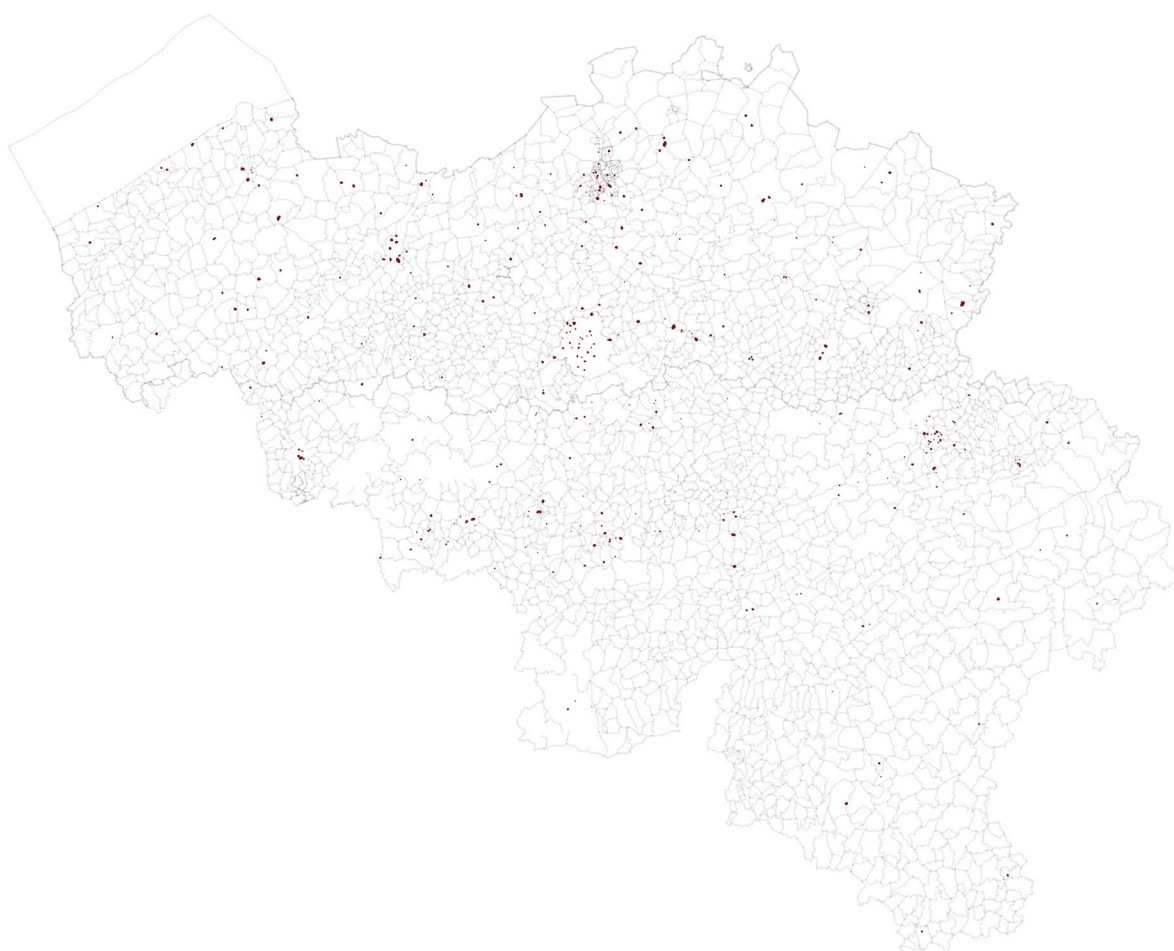


Fig. 86 – Carte de localisation relative des grandes « écologies hospitalières » de Belgique – Aurian Joachim.

Bibliographie

- Adopale. (2023). Approvisionnement des unités de soins : logistique hospitalière flux par flux. <https://adopale.com/approvisionnement-des-unites-de-soins-logistique-hospitaliere-flux-par-flux/>
- Alperen Mühendislik. (s.d.). Critères de ventilation dans les hôpitaux. <https://alperen.com.tr/fr/uncategorized-fr/criteres-de-ventilation-dans-les-hopitaux/>
- Amato, C. (2021). *The hospital of the future: Rethinking architectural design to address the COVID-19 pandemic*. *Frontiers in Medical Technology*, 3, Article 754839. <https://doi.org/10.3389/fmedt.2021.754839>
- Analysis of Factors Historically Affecting Innovation in Hospital Building Design*. (2022). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9314. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159314>
- Anderson, D. C. (2010). *Humanizing the hospital: Design lessons from a Finnish sanatorium*. *Health Environments Research & Design Journal*, 3(4), 78–93. <https://doi.org/10.1177/193758671000300407>
- ArchDaily. (2025). Healing through design: The story behind Alvar Aalto’s Paimio Sanatorium. <https://www.archdaily.com/1026212/healing-through-design-the-story-behind-alvar-aaltos-paimio-sanatorium>
- Archipelago. (s.d.). CHU de Liège. <https://archipelago.be/fr/news/inauguration-du-centre-integre-doncologie-cio-par-le-chu-de-liege/>
- Architectura. (s.d.). Het Geïntegreerd Centrum voor Oncologie CHU Luik. <https://www.architectura.be/fr/projets/centre-integre-doncologie-cio-unilab/>
- Architecture Hospitalière Belgique. (s.d.). *Hôpital du GHdC Charleroi : entre logistique et humanité*. <https://be.architecture-hospitaliere.fr>
- Architecture Hospitalière. (s.d.). *Le projet hospitalier : typologies et flux*. <https://www.architecture-hospitaliere.fr>
- Arthur, P., & Passini, R. (2002). *Wayfinding: People, signs, and architecture*.
- Assar Architects. (2020). *Clinique CHC MontLégia : dossier de presse et concept architectural*. Bruxelles : Assar Group.
- Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille. (2020). Plan de reprise d’activité post COVID-19. https://fr.ap-hm.fr/sites/default/files/files/covid/aphm_Plan_Reprise_Activite_20052020.pdf
- Augé, M. (1992). *Non-lieux : Introduction à une anthropologie de la surmodernité*.
- Barrère, C., & Grout, C. (2015). *L’épreuve de l’hospitalité : De l’hôpital à la ville*.
- Battula, S., Jones, K., & Anderson, M. (2024). Navigating complex healthcare facilities: The role of way-finding and spatial organization. *Journal of Healthcare Design*, 12(3), 353–368.

- Baud, S. (2018). *Le projet hospitalier : entre maîtrise d'ouvrage et conception architecturale*. *Revue Techniques & Architecture*, 511, 54-61.
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 221–223.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016503270000149X>
- Béranger, A., & Michel, P. (2019). *Architectures hospitalières : concevoir des lieux de soins*. Presses de l'Université de Lyon.
- Berlioz, A. (2018). Le projet hospitalier contemporain : évolutions programmatiques et enjeux spatiaux. *Revue d'architecture et de santé*, 5(2), 45-62.
- Bonneuil, C., & Fressoz, J.-B. (2016). The shock of the Anthropocene: The earth, history and us.
- Brunet Saunier Architecture. (2021). *Architecture hospitalière : maîtrise technique et humanité*.
<https://www.brunet-saunier.com>
- Bureau Greisch. (s.d.). CHU de Liège – GIGA.
https://www.greisch.com/projet/centre_hospitalier_universitaire_liege_aménagement/
- Caluwaerts, A., Repetto, E., Janssens, T., De Bie, P., Versporten, A., Van Den Bossche, H., & Croquet, F. (2025). AIM for resilient and efficient hospital care in the face of antimicrobial resistance and global health threats.
- Centre Hospitalier Universitaire de Québec – Université Laval. (2021). Guide de conception des systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVC) dans les établissements de santé.
<https://www.chudequebec.ca/chudequebec.ca/files/bd/bd308478-594c-40c7-84e1-300fbfdf3f11.pdf>
- Centre universitaire de santé McGill. (2011). Une étude démontre que les chambres individuelles réduisent les infections nosocomiales dans les USI. <https://cusc.ca/newsroom/article/etude-demontre-que-les-chambres-individuelles-reduisent-les-infections-nosocomiales-dans-les>
- Chaire de Philosophie à l'Hôpital. (2022). *Le règne du flux dans les hôpitaux contemporains*. Université Paris Cité. <https://chaire-philo.fr>
- Chbaly, H., Grønholdt, L., & Abadie, J. (2022). The challenges and advantages of implementing a lean-led design during the project definition process: a case study in a mega hospital. *Buildings*, 12(1), 9.
<https://doi.org/10.3390/buildings12010009>
- Choi, J. H., Beltran, L. O., & Kim, H.-S. (2012). Impacts of indoor daylight environments on patient average length of stay in a healthcare facility. *Building and Environment*, 50, 65–75.
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2011.10.010>
- CISA France. (2021). Les effets bénéfiques d'une réduction de la pollution sonore sur les patients des hôpitaux. <https://www.cisa.com/fr/cisa-blog/effets-benefiques-reduction-bruit-sur-les-patients-des-hopitaux.html>
- Corboz, A. (2001). Le territoire comme palimpseste et autres essais.

- Crysler, C. G. (2013). *Writing spaces: Discourses of architecture, urbanism and the built environment, 1960–2000*. London : Routledge.
- Culture ULiège. (s.d.). Charles Vandenhove, architecte de l’art. https://culture.uliege.be/jcms/c_2512891/fr/charles-vandenhove-architecte-de-l-art
- Culture ULiège. (s.d.). *Le CHU du Sart Tilman : Charles Vandenhove, une architecture humaniste*. Université de Liège. <https://culture.uliege.be>
- Cumulux. (2018). *L’importance de la vision de la nature sur le rétablissement des patients*. <https://cumulux.fr/sante-bien-etre/limportance-de-la-vision-de-la-nature-sur-le-retablissement-des-patients>
- Cumulux. (2022). *L’impact de la lumière naturelle dans les hôpitaux*. <https://cumulux.fr/guides-conseils/limpact-de-la-lumiere-naturelle-dans-les-hopitaux>
- Deerns Group. (2025). Hôpital de Cittadella : Deerns repense la conception hospitalière pour réduire les infections. <https://www.deerns.com/fr/news/hopital-de-cittadella-deerns-repense-la-conception-hospitaliere-pour-reduire-les-infections/>
- Desrosières, A. (1993). La politique des grands nombres : Histoire de la raison statistique.
- Devlin, A. S. (2014). Wayfinding in healthcare settings: The role of environmental design. *Health Environments Research & Design Journal*, 7(4), 102-117.
- Ecophon Saint-Gobain. (2014). *Recherche sur l’acoustique hospitalière : moins de bruit – moins de stress*. Hyllinge : Ecophon Group. <https://www.ecophon.com/globalassets/old-structure/07.france/brochures/fr-research-hospital.pdf>
- Fédération Hospitalière de France (FHF). (2022). *Se transformer pour construire autrement : cahier de réflexion sur les architectures hospitalières*. Paris : FHF.
- Fondation Jeanne & Charles Vandenhove. (s.d.). Centre hospitalier universitaire. <https://fondationvandenhove.be/collection/centre-hospitalier-universitaire/>
- Foucault, M. (1963). Naissance de la clinique : Une archéologie du regard médical.
- France Air Groupe. (2022). Traitement de l’air en salle propre. <https://www.france-air.com/wp-content/uploads/2022/09/Traitement-de-lair-en-Salle-Propre-comp.pdf>
- Frandsen, A. K., Ryhl, C., Folmer, M. B., & Øyen, C. (2011). Influence of daylight and view to the outdoor environment on recovery from surgery. *Journal of Evidence-Based Healthcare*, 9(6), 445–457.
- Garcia, M. (2021, juin). *De la machine à guérir à l’architecture qui guérit : une balade à travers l’histoire des hôpitaux*. Modulart. <https://www.modulart.ch/fr/de-la-machine-a-guerir-a-larchitecture-qui-guerit-une-balade-a-travers-lhistoire-des-hopitaux/>
- Gesler, W. M. (1992). Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography. *Social Science & Medicine*, 34(7), 735–746. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90360-3](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90360-3)

GEZE Suisse. (2021). Architecture hospitalière : accessibilité et planification des constructions avec le BIM. Entretien avec Magnus Nickl. <https://www.geze.ch/fr/decouvrir/geze-insights/entretien-avec-magnus-nickl>

Groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge. (2025). Changer pour préserver (2026-2036) : Recommandations du groupe d'experts pour la réforme du paysage hospitalier belge. SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement. https://www.health.belgium.be/sites/default/files/media/files/2025-12/fr_imczh_avis.pdf

Guide Studio. (s.d.). Wayfinding helps patients navigate a stressful environment. <https://guidestudio.com/wayfinding-helps-patients-navigate-a-stressful-environment/>

Guides.Archi. (2022). *Les typologies hospitalières et les logiques de flux*. <https://guides.archi>

Guides.archi. (s.d.). Centre Hospitalier Universitaire (B34-B36). <https://guides.archi/liege/centre-hospitalier-universitaire-b34-b36/>

Gul, O. A. (2025, July 26). The evolution of hospital design: from past to future. <https://www.meer.com/en/87117-the-evolution-of-hospital-design-from-past-to-future>

Health Care Without Harm. (2019). Health care's climate footprint: How the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action.

Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2021). Infections nosocomiales. <https://www.inserm.fr/dossier/infections-nosocomiales/>

Jame, W. P., & Tatton-Brown, W. (1967). Hospitals: Design and development.

Jarrige, F. (2014). Technocritiques : Du refus des machines à la contestation des technosciences.

Jégou, F., & Manzini, E. (2018). *Design for Social Innovation and Sustainability in Healthcare*. Politecnico di Milano Press.

Joseph, A., & Rashid, M. (2007). The architecture of safety: Hospital design. *Current Opinion in Critical Care*, 13(6), 714–719.

Kuran, İ. (2025, 17 août). *Critères de ventilation dans les hôpitaux*. Alperen Mühendislik. <https://alperen.com.tr/fr/uncategorized-fr/criteres-de-ventilation-dans-les-hopitaux/>

Labadie, J.-C. (2015). Hôpital et risque infectieux : du passé au futur. Évolution des concepts hospitaliers. Société Française d'Hygiène Hospitalière. https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2015/03/hopital-et-risque-infectieux_du-passe-au-futur_evolution-des-concepts-hospitaliers.pdf

Latele.ch. (2022). *Tunnels des HUG : flux logistiques intensifs dans les artères souterraines des Hôpitaux Universitaires de Genève*. <https://latele.ch/articles/flux-logistiques-intensifs-dans-les-arteres-souterraines-des-hug>

Lawson, B. (2001). *The language of space*. Oxford: Architectural Press.

Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*.

Lock, M., & Nguyen, V.-K. (2018). *An anthropology of biomedicine* (2nd ed.). Wiley Blackwell.

Maison Médicale. (2023, 7 avril). *Le rôle de l'architecte dans la conception des espaces de soin*. Fédération des maisons médicales. <https://www.maisonmedicale.org>

Ministère des Solidarités et de la Santé. (2016). Guide des nouvelles organisations et architectures hospitalières. Paris : République française.
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_nouvelles_organisations_et_architectures_hospitalieres.pdf

Moe, K. (2021). Unless: The Seagram Building construction ecology.

Mol, A. (2008). The logic of care: Health and the problem of patient choice.

MSD Connect Belgique. (2021, 1 décembre). Architecture hospitalière : tenir compte de la notion de bien-être au travail. <https://www.msdconnect.be/fr/2021/12/01/architecture-hospitaliere-tenir-compte-de-la-notion-de-bien-etre-au-travail/>

Nivet, M. (2012). *Histoire de l'hôpital en France : Du Moyen Âge à nos jours*. Éditions Perrin.

Ordre des Architectes de Belgique. (2020). *Rôle, missions et responsabilités de l'architecte en Belgique*. Bruxelles : CNOA Belgique.

Pallasmaa, J. (1996). The eyes of the skin: Architecture and the senses.

Pellerin, D. (2017). Design et hospitalité : quand le lieu donne leur valeur aux acteurs en contexte hospitalier. *Sciences du design*, (6), 40-58. <https://doi.org/10.3917/sdd.006.0040>

Rashid, M. (2013). The question of knowledge in evidence-based design for healthcare facilities: Limitations and suggestions. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 6(4), 111–123.

Région wallonne. (2019). *Code wallon de la construction et de l'habitat – Extraits relatifs aux missions de l'architecte*. Namur : SPW.

Réservoir A. (2020). *GHdC : le projet hospitalier comme matrice architecturale*.
<https://www.architecture-hospitaliere.be>

RTBF. (2025). Laisse béton : l'architecture brutaliste du Sart Tilman s'expose en noir et blanc. <https://www.rtb.be/article/laisse-beton-l-architecture-brutaliste-du-sart-tilman-s-expose-en-noir-et-blanc-11524430>

SageGlass Europe / Saint-Gobain. (2016). *Les bénéfices cachés de la lumière naturelle*. La Défense : SageGlass.
https://www.sageglass.com/sites/default/files/les_benefices_caches_de_la_lumiere_naturelle.pdf

Santé log. (2022). Hôpital : l'exposition au bruit, une vraie nuisance pour les patients.
<https://www.santelog.com/actualites/hopital-lexposition-au-bruit-une-vraie-nuisance-pour-les-patients>

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.

Scott, J. C. (1998). Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed.

Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). (2018). *Avis n°2018-02 : Traitement d'air dans les établissements de santé*. Commission Architecture et Ingénierie Hospitalière. https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2018/04/Avis_2018_02_SF2H_Traitement_air.pdf

SPF Santé publique. (2025, 17 décembre). Conférence Interministérielle (CIM) Santé publique : 12 recommandations pour un système de soins plus efficace et accessible.

<https://www.health.belgium.be/fr/actualites/2025-12-cim-sante-publique-17122025>

StoryMaps. (s.d.). The clinic CHC of MontLégia.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/c0c51e92c8ea4e78aedfa58b28c4a701>

Stouhi, D. (2023). *Healing through design: The story behind Alvar Aalto's Paimio Sanatorium*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/1026212/healing-through-design-the-story-behind-alvar-aaltos-paimio-sanatorium>

Supiot, A. (2015). La gouvernance par les nombres.

Tagauly, Wazim (2018). « L'importance de la vision de la nature sur le rétablissement des patients ». *Cumulux | Eclairage de bien-être : puits de lumière et fausse fenêtre LED*.

Tedisel Medical. (2022). Couleurs et santé : l'importance des couleurs dans les hôpitaux.

<https://tediselmedical.com/fr/couleurs-et-sante-limportance-des-couleurs-dans-les-hopitaux/>

Teltsch, D. Y., Hanley, J., Loo, V., Goldberg, P., Gursahaney, A., & Buckeridge, D. L. (2011). Infection acquisition following intensive care unit room privatization. *Archives of Internal Medicine*, 171(1), 32–38.

Till, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge, MA: MIT Press.

Tourneur, M.-P. (2015). L'hôpital du passé et d'aujourd'hui : quels enseignements pour demain ? Santé conjugée, 73. Fédération des maisons médicales.

<https://www.maisonmedicale.org/l-hopital-du-passe-et-d-aujourd/>

Tronto, J. C. (1993). Moral boundaries: A political argument for an ethic of care.

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>

Ulrich, R. S., Zimring, C., Joseph, A., Quan, X., & Choudhary, R. (2004). The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity. Center for Health Design. https://www.healthdesign.org/system/files/Ulrich_Role%20of%20Physical_2004.pdf

UNESSA. (2026). Réforme du paysage hospitalier en Belgique : Note d'orientation de référence pour les mandataires et les membres.

Union Internationale des Architectes (UIA). (2021). *Charte de l'architecte pour la santé et le bien-être*. Paris : UIA Santé.

Université de Liège – Fondation Vandenhove. (2015). *Charles Vandenhove : le CHU du Sart Tilman, architecture et humanisme*. Liège : Presses de l'Université de Liège.

Vidot, J.-L. (2025). L'architecture hospitalière avant 1960. *Architecture 50*. <https://architecture-50.fr/larchitecture-hospitaliere-avant-1960/>

Walch, J. M., Rabin, B. S., Day, R., Williams, J. N., Choi, K., & Kang, J. D. (2005). The effect of sunlight on postoperative analgesic medication usage: A prospective study of patients undergoing spinal surgery. *Psychosomatic Medicine*, 67(1), 156–163.

https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/abstract/2005/01000/the_effect_of_sunlight_on_postoperative_analgesic.22.aspx

WSP Global. (2021). Conception d'éclairage des établissements de soins de santé.

<https://www.wsp.com/fr-gl/services/eclairage-pour-le-secteur-des-soins-de-sante>

Zumtobel Lighting GmbH. (2013). *Healthcare Lighting : L'éclairage dans les hôpitaux et établissements de santé*. Dornbirn: Zumtobel Group.

https://www.zumtobel.com/PDB/Teaser/FR/AWB_Health_Care.pdf