

LA GESTION DES FLUX DANS UN SERVICE D'URGENCE : LA SYSTEMIQUE SERAIT-ELLE LE REMÈDE ?

Author(s) / Auteur(s) :

Khouloud BAROUNI

Doctorante à la Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)

Laboratoire Théorie des systèmes en architecture (tsa-lab)

Université catholique de Louvain (UCLouvain)

khouloud.barouni@gmail.com

Abstract / Résumé :

L'hôpital est considéré comme un espace à haute fréquentation surtout avec la propagation des différentes pathologies chroniques ; diabète, hypertension, cancer... dues aux continues mutations sociales, culturelles, économiques, politiques et technologiques.

L'importante fréquentation au sein de cette structure, qui est devenue hautement sollicitée, aboutit la plupart du temps à une mauvaise organisation entre les différents acteurs de l'espace tels que médecins, infirmiers et patients rendant leurs expériences quotidiennes ou même transitoires très désagréables.

Comment peut-on permettre au futur système de santé d'accueillir le flux croissant de patients et rendre ce passage, devenu inévitable, un peu plus agréable ? En quoi les outils et les méthodes de l'approche systémique adaptés dans le domaine de santé pourraient-ils améliorer la structure hospitalière ?

La vision de l'hôpital prend plusieurs formes et plusieurs configurations à cause de ses différentes ressources et composantes. Il est donc considéré comme un système dont les éléments qui le forment sont aussi primordiaux que les rapports qui les lient et c'est ce qui rend son organisation complexe.

Une approche systémique centrée sur le paradigme des flux donnera une vision globale sur ce système (l'hôpital). Elle cerne et détecte tous les usages, toutes les routines, les façons de faire et d'agir les plus essentielles et les plus décisives ainsi que tous les paramètres contextuels, formels, structurels et fonctionnels pour améliorer l'expérience des différents utilisateurs de l'espace.

Keywords / Mots-clés :

architecture, espace de santé, parcours, flux, systémique

"La santé est, de tous les trésors, le plus précieux et le moins préservé."
Joseph Sanial-Dubay (1813)

INTRODUCTION

Malheureusement, le quotidien que nous sommes en train de vivre partout dans le monde n'est plus sain : grandes villes, accidents, pollution, réchauffement climatique, stress, nourritures malsaines, manque d'activités, maladies chroniques...

Ces circonstances inappropriées détériorent la qualité de santé de l'homme. Ce dernier se trouve alors souvent contraint d'aller aux hôpitaux par urgence, pour consulter ou pour visiter un proche... Le flux de patients et de visiteurs est donc assez important et leurs passages n'est pas forcément plaisant.

L'HÔPITAL EN PERPETUELS CHANGEMENTS

Le domaine de santé reconnaît de nos jours d'innombrables changements qui se manifestent sur plusieurs volets. Le changement au niveau de types de maladies est l'un des plus importants : des mutations paraissent tous les ans, de nouvelles pathologies surgissent à chaque fois et d'autres disparaissent parfois. Ces transformations entraînent d'une manière automatique une évolution au niveau des connaissances et des techniques médicales. Cette évolution à laquelle toute la constitution de l'hôpital doit faire face suite au suivi des patients est souvent prise en considération en premier lieu par les médecins, les infirmiers et les techniciens et en second lieu par l'état qui essaie parfois de mettre à jour les réformes de la politique de santé et du droit relatif. Par contre, l'organisation du bâtiment, des différents espaces et des distincts parcours est souvent négligée à cause de l'énorme budget qui doit lui être consacré.

Dans leur ouvrage, Gustave Nicolas Fischer et Virginie Dodeler (2009) évoquent cinq mesures liées à la santé et au stress dans les bâtiments hospitaliers :

1. le *niveau de stimulation* : il s'agit de la quantité d'information disponible pour le patient. Elle ne doit être ni trop faible (sentiment d'ennui) ni trop élevée. On peut jouer sur le niveau de stimulation par l'intermédiaire de l'intensité sonore et lumineuse, d'odeurs inhabituelles, de couleurs vives ;
2. la *cohérence* : il s'agit de la lisibilité d'un espace ;
3. l'*affordance* : cela renvoie à la possibilité de comprendre intuitivement comment utiliser un espace ;
4. le *contrôle* : il se définit par la capacité du patient à modifier son environnement physique et à le moduler ;
5. les *qualités reconstituantes de l'espace* : c'est le potentiel thérapeutique du bâtiment, celui-ci va directement produire des sources atténuant le stress.

Ces cinq facteurs sont directement liés à l'espace, au bâtiment, à sa manière d'interagir avec les utilisateurs (spécialement le patient) et son degré d'influence sur leur état psychologique.

La préservation, la modernisation et la métamorphose de la structure hospitalière deviennent primordiales et doivent s'adapter aux nouvelles exigences et aux continues mutations médicales, technologiques mais aussi sociales, culturelles, économiques et politiques.

L'HÔPITAL, UN SYSTEME COMPLEXE ?

L'hôpital, est un équipement urbain qui fait appel à un savoir-faire spécifique ainsi qu'une parfaite maîtrise des processus de conception et de construction. La richesse de ses programmes, de ses espaces à vivre, de ses particularités structurelles et fonctionnelles fait en sorte que cet établissement de santé souffre aujourd'hui de non parallélisme entre sa configuration organisationnelle et l'évolution imposée par les sciences de la médecine.

Un projet d'hôpital nécessite une planification particulière qui puisse atteindre une hétérogénéité et une flexibilité capables de recevoir toutes les ressources qui y entrent. La construction d'un hôpital englobe toute une série de fonctions dont on cite les principales : santé, logement, recherche, enseignement, industrie, stockage et administration. Ces fonctions sont les plus fréquentes et requièrent des ressources humaines,

La spécificité programmatique de ses fonctions au sein de la structure demande des ressources humaines et doit allier les particularités du personnel médical et paramédical d'un côté et, celle du patient, du visiteur, et du staff administratif de l'autre côté, sachant que les exigences et les nécessités sont souvent différentes voire contradictoires.

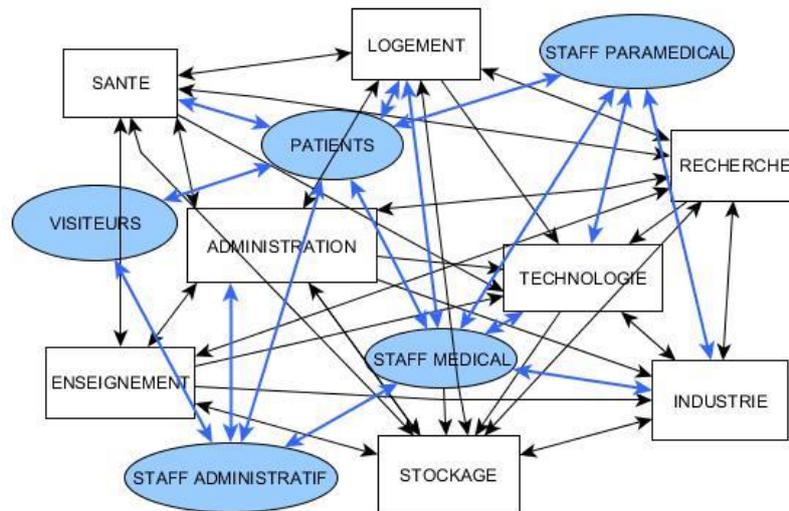


Figure 1 – Modélisation des différentes relations entre les fonctions et les acteurs de l'hôpital.

Cette modélisation reliant les différentes fonctions de l'hôpital avec ses divers acteurs met le point sur la corrélation entre ses multiples composantes. Elle oblige le dépassement des approches et disciplines traditionnelles qui pousse à l'intervention "de nouvelles réflexions, de nouvelles formes d'approche cognitive, d'une pensée complexe qui implique des configurations de raisonnement et de conception différentes et qui rendent compte des connexions et des interrelations multiples et diverses du système." (Edgar Morin, 1990)

Nous pouvons alors dire que dans la structure de santé, la complexité surgit des liaisons entre les éléments, les phénomènes et les paramètres relevant des dimensions et des domaines variés qui se combinent entre eux et interagissent avec la structure de la ville et ses évolutions.

L'approche de la systémique révèle sa valeur et s'avère comme l'une des meilleures ressources méthodologiques pour approcher les interactions internes dans des champs et entre divers éléments de la réalité – systèmes sagement choisis, et avec le tout, pour défricher et déchiffrer leurs conséquences (Arroyo Pichardo Graciela, 2011). Et afin d'essayer de mieux comprendre l'état complexe de la structure de soin, nous allons prendre comme référence une enquête qui a été faite par le Laboratoire d'Innovation Publique au sein de l'urgence de la Rabta en Tunisie à la suite d'une immersion durant laquelle ils ont essayé de comprendre quelques parcours racontés et modélisés par le staff.

POURQUOI UN SERVICE D'URGENCES ?

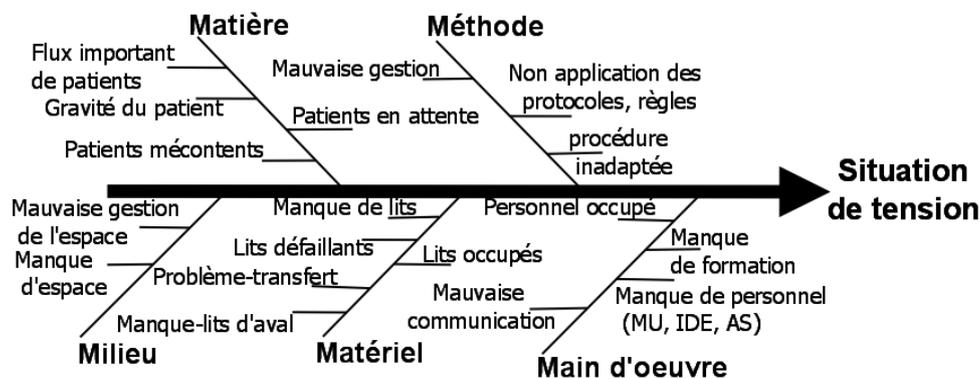


Figure 2 – Farid Kadri, Sondès Chaabane, Christian Tahon, Causes principales d'une situation de tension dans un service d'urgence, 2014.

À travers cette étude qui a essayé de définir les différents états d'un service d'urgences, il a été mentionné que le flux consécutif au niveau des services d'urgences est l'un des problèmes les plus importants à gérer par les directions hospitalières. Il peut créer des situations de tension et de crise. Tenant compte de l'approche systémique qui définit les flux comme étant des quantités de matières et /ou d'informations circulant entre les différents éléments d'un système... qui peuvent être analysées selon leur origine, leur constance et leur durée... (Morin, 1977). Mon choix s'est posé sur une urgence. En effet, ce service présente particulièrement des problèmes liés aux flux des différents utilisateurs associés à des problèmes liés à la structuration spatiale et organisationnelle. Et voici donc comme suit, une modélisation d'un parcours de Traumatologie entrepris par un patient à l'urgence de La Rabta. La construction, la connaissance et la reproduction de la réalité seront le point de départ pour la compréhension et la résolution des problèmes.

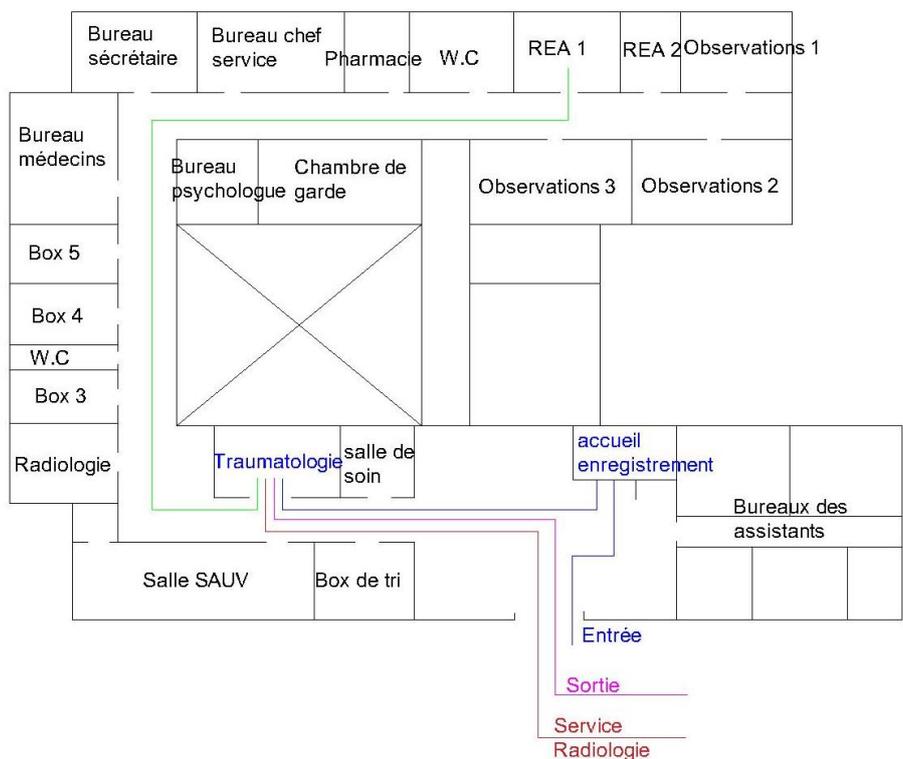


Figure 3 – Parcours de traumatologie dans le service d'urgence de la Rabta à Tunis.
Adapté d'après "Le Laboratoire d'Innovation Publique" au sein de l'urgence de la RABTA en Tunisie.

Ce parcours représente une forme de réponse à une situation observée et considérée comme problématique. Il détermine le passage de plusieurs acteurs : patients, personnels du SAMU, staffs médicaux et staffs paramédicaux au sein de l'urgence suite à l'arrivée d'une ambulance transportant un malade traumatisé.

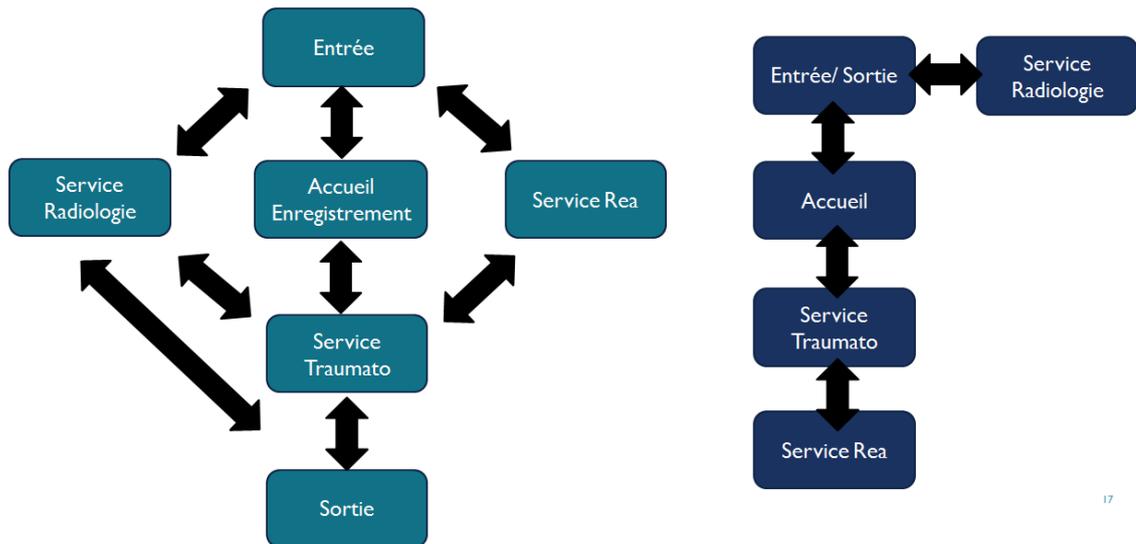


Figure 4 – Modélisation du parcours de traumatologie SERVICE/ESPACE dans le service d'urgence de la Rabta à Tunis.

Nous constatons à travers ce schéma simplifiant les parcours que peu importe le circuit choisi, il y a toujours des relations de rétroaction entre les différents services. Cependant il y a une discontinuité au niveau des sous-espaces où la relation ne se manifeste pas que s'ils sont communicants. Nous pouvons aussi remarquer que les examens complémentaires (imagerie et biologie) et dans ce cas le scanner, sont souvent la cause d'un ralentissement de parcours, voire d'un allongement de séjour car l'intervention se fait en général dans un autre service.

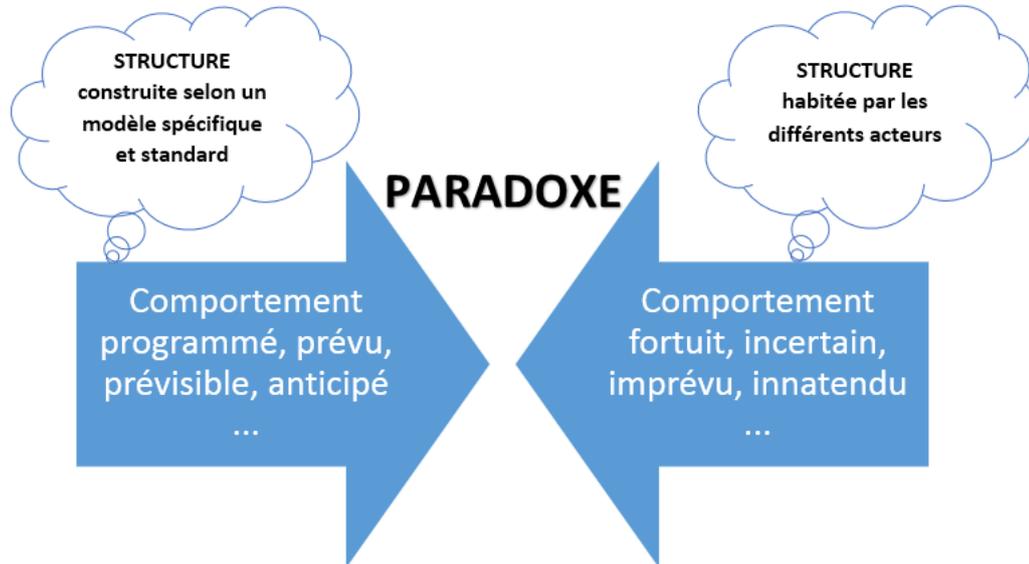


Figure 5 – Causes de la crise au sein du service d'urgence (l'hôpital).

À travers cette représentation nous pouvons certes noter que la crise au sein du service d'urgence et plus généralement dans l'hôpital est causée par un paradoxe émanant entre les actes espérés et calculés par les concepteurs de l'espace et les comportements imprévisibles et imprédictibles des différents utilisateurs. Le parcours et la distribution des prestations de services au niveau des sous-espaces ne respectent pas les habitudes des patients et fragilisent leur capacité à *habiter* le milieu. Le

patient se trouve donc dans un état d'incertitude et d'inconstance. L'architecture fait partie d'une méthode *cartésienne*, en particulier celle des dimensions physiques où tout est une question de sciences exactes ; mesure, forme, dimension.

Je cite dans ce cas Ilya Prigogine et Grégoire Nicolis (1989) : "Il paraît plus naturel, moins ambigu, de parler de comportement complexe plutôt que de systèmes complexes... Pour eux, il est donc bien clair que la complexité n'est pas affaire de structure, d'état, mais de manière d'agir, de façon de faire."

Un objet destiné à autrui et l'utilisabilité des produits du système sont parfois tenus en échec parce que les concepteurs et les usagers ne partagent pas forcément le même mode réflexif. L'architecte, à travers l'espace qu'il construit, doit prendre en considération les fonctionnalités très complexes du système étudié (l'hôpital dans notre cas) pour ne plus forcer l'utilisateur de l'espace à se conformer à des logiques d'usage qui lui sont étrangères.

Le Moigne (1994) avait dit "convenir que tout objet que nous considérons se définit par rapport aux intentions implicites ou explicites du modélisateur. Ne jamais s'interdire de mettre en doute cette définition si, nos intentions se modifiant, la perception que nous avons de cet objet se modifie".

Cette situation illustre la nécessité de penser à l'aménagement en fonction de sa complexité au sein du système global. Elle doit offrir aux différents acteurs le pouvoir de moduler les usages selon les logiques qui leur sont propres et qui peuvent évoluer selon les circonstances sociales, temporelles, économiques, culturelles, environnementales, technologiques et politiques.

LA SYNTAXE SPATIALE, UN OUTIL ?

Nous pensons à priori à adopter les principes de la théorie de la Space Syntax (ou syntaxe spatiale) comme méthode d'analyse pour représenter, modéliser et assimiler notre système..

Cette méthode parut à Londres fin des années 1970 avec Bill Hillier qui avait déjà fait ses preuves pour aider les architectes à cerner l'accessibilité aux divers bâtiments. Une étude a été déjà réalisée sur Bristol Southmead Hospital afin d'éclaircir les principaux problèmes d'accès à l'hôpital. Elle a déterminé les problèmes au niveau de la circulation externe et les emplacements des principales fonctions afin d'évaluer et proposer des options de stratégie de conception.



Figure 6 – Bristol Southmead Hospital, Année 2007, Directeur du projet: Maximo Martinez.

La syntaxe spatiale est donc une modélisation qui informe sur les caractéristiques fonctionnelles d'un espace complexe tout en déterminant la configuration, la connectivité, la corrélation, les liens et les relations qui lient les différentes composantes du système. Elle nous permettra donc de représenter sous forme de schémas le comportement à la fois programmé et incertain d'un groupe humain donné au sein d'un espace bâti.

Dans sa thèse intitulée *Du phénotype au génotype : Analyse de la syntaxe spatiale en architecture minoenne*, Quentin Letesson avait déclaré que "La finalité de l'analyse est d'envisager à la fois le milieu construit (architecture et urbanisme) et le facteur humain".

Les représentations auront pour but par la suite de fractionner les flux, de diminuer les attentes, d'optimiser les parcours et de faciliter le repérage au sein d'un espace de santé qui liera le social et l'architecture.

LA SYSTEMIQUE, UN REMEDE ?

Nous pouvons dire qu'il est impératif de concevoir de nouveaux espaces hospitaliers, de revoir la situation de l'utilisateur, de découvrir de nouvelles connexions entre les différents éléments de notre système tout en assurant la continuité entre ses diverses fonctions et tout en cernant les défauts et les failles afin d'améliorer la circulation des flux au sein du service d'urgence.

L'atout de l'approche systémique est de ne pas considérer l'hôpital comme une structure figée, mais comme un système dynamique avec l'incertitude inhérente des flux qui représentent les relations entre les sous-systèmes et les acteurs. Cette approche nous permettra aussi d'atteindre la finalité de notre système qui consiste à améliorer l'utilisabilité de la structure en prenant compte son instabilité, son ambiguïté ainsi que le paradoxe qui se manifeste à travers les comportements prévus et les comportements imprévisibles des différents utilisateurs.

Les questionnements portés sur la nécessité, la valeur et la répercussion de l'approche systémique à la compréhension et à la modélisation de l'hôpital fera l'objet de plusieurs recherches ultérieures.

RÉFÉRENCES

- BRAILSFORD, SC., LATTIMER, VA., TARNARAS, P et TURNBULL, JC., (2004). "Emergency and On-Demand Health Care: Modelling a Large Complex System". *Journal of the Operational Research Society*, 55, pp.34-42.
- CLAEYS, Damien (2015). "Concevoir un projet d'architecture : Calmer les certitudes, gérer l'incertitude". *Lieuxdits : Sérendipité*, UCL-LOCI, n°9, avril, pp.20-23.
- CLAEYS, Damien (2013). *Architecture & complexité : Un modèle systémique du processus de (co)conception qui vise l'architecture*. Thèse de doctorat de l'Université catholique de Louvain. Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain, 445pp.
- CLAEYS, Damien (2010). "Prendre en compte la complexité contextuelle : Vers une architecture 'analytico-systémique'". *Architecture*, UCLouvain - St-Luc Architecture - Site de Bruxelles, 2010-3, pp.32-33.
- DELVAUX, Bernard (1986). *Les hôpitaux en Belgique : Évolution de l'infrastructure et de la politique hospitalière*. Courrier hebdomadaire du CRISP (n°1140-1141).
- FERT, Jean-Marc (2011). "Éduquer à la complexité". 8e Congrès de l'Union européenne de Systémique, pp.20-22.
- GIANFRANCO, Minati, ELIANO, Pessa (2012). *Emergence in Complex, Cognitive, Social, and Biological Systems*. Springer Science & Business Media.
- HILLIER, Bill, HANSON, Julienne (1984). *The social logic of space*. Cambridge University Press.
- HILLIER, Bill (1996). *Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge University Press.

- KADRI Farid, CHAABANE Sondès, TAHON Christian (2013). "Service d'urgences hospitalières : Situations de tension et résilience". Université de Valenciennes et Hainaut. Journées Doctorales et Journées Nationales du GDR MACS (JD-JN-MACS), Strasbourg, France. pp.1-8.
- LABORATOIRE D'INNOVATION PUBLIQUE (2016), *La RABTA : Système d'immersion et préparation de l'enquête* .
- LE MOIGNE, Jean Louis (1994). *La théorie du système général : Théorie de la modélisation*. Collection Les Classiques du Réseau Intelligence de la Complexité.
- MAKHOULFI, I., SAADI, J., EL HIKI, L., EL HASSANI, A. (2012). "Analyse organisationnelle de l'hôpital à travers le modèle de mintzberg : Cas de l'hôpital universitaire Cheikh Zaid". *Santé Publique*, n°6, vol.24, pp.573-585.
- MARTIN, François (2014). "Qu'est-ce qu'un hôpital ou une structure de santé promoteur de santé ? Centre hospitalier de Dreux". Séminaire national des hôpitaux et structures de santé promoteurs de santé, Paris.
- MORIN, Edgar (1977). *La méthode 1 : La nature de la nature*. Editions du Seuil, coll. Points.
- PENLOUP, Emmanuel (2014). *L'architecture des lieux de santé et la prise en compte des besoins des usagers*. Mémoire de mastere de l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Normandie.
- PROULX, Sébastien (2015). *Rendre possible l'engagement en familiarité dans les CHSLD. Les savoir-être d'une pratique de design centrée sur l'usager*. Thèse de doctorat de Université de Montréal, Faculté des études supérieures et post-doctorales.
- LETESSON, Quentin (2007). *Du phénotype au génotype : Analyse de la syntaxe spatiale en architecture minoenne (MM IIIB - MR IB)*. Thèse de doctorat de l'Université catholique de Louvain, Faculté de Philosophie et Lettres, Département d'Archéologie, d'Histoire de l'Art et de Musicologie.
- SANIAL-DUBAY, Joseph (1813). *Les pensées sur l'homme, le monde et les moeurs*.
- VAN MOESEKE, Geoffrey (2011). "La complexité comme inspiration : De notions complexes à un discours sur la soutenabilité en l'architecture". Actes du 8e Congrès international de l'Union Européenne de Systémique (UES) à Bruxelles. *Acta Europeana Systemica* (AES), n°1.
- VASSY, Cassine (2004). "L'organisation des services d'urgence entre le social et le sanitaire". *Mouvements* n°32, 67-74.