

Bachelor Management du Système d'information
Année scolaire 2020/2021
Ingetis

Le numérique au service de la réorganisation du pôle médico-technique de l'Hôpital Saint Joseph : stockage, accessibilité et sécurité des données patients

Davia Moujabber



Destinataire : Houda Neffati
Module : Les Enjeux Economique du Numérique

Sommaire

Introduction.....	3
I. Analyse de l'activité de l'hôpital Saint Joseph	4
1. Caractéristique de l'Hôpital Saint Joseph	4
a) Un plateau Technique de 20 000 m ²	4
b) Les autorisations particulières	4
2. Histoire de l'entreprise	4
3. Organisation du Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph	5
a) Un réseau de partenaire de qualité (Annexe I)	5
b) Organisation des pôles	5
c) Organisation du personnel	5
II. Démarche : La réorganisation et risque de sécurité du pôle médico-technique	6
1. La réorganisation des services hospitaliers	6
a) Un réseau de téléphonie	6
b) Un réseau informatique	6
c) Optimisation des outils	6
d) Optimisation de la gestion et de l'organisation	7
2. Risques de sécurité du pôle médico-technique.....	7
a) Normes de sécurité et données personnelles	7
b) Risques des matériaux.....	8
Conclusion et recommandation	9
Bibliographie	10
Annexe.....	11

Introduction

Les progrès observés ces dernières années dans le domaine des technologies de l'information et de la communication permettent d'envisager le développement de nouveaux services. Ces innovations offrent de nouvelles opportunités de croissance pour les entreprises mais remettent aussi en cause des modèles de régulation antérieurs. Le développement de l'économie numérique recouvre ainsi de multiples enjeux qu'il convient d'explorer pour en apprécier des opportunités. Notre étude portera sur le numérique au service de la réorganisation du pôle médico-technique de l'hôpital Saint-Joseph.

L'Hôpital Saint Joseph est l'un des acteurs majeurs du modèle hospitalier privé à but non lucratif de France. En effet, cet hôpital fait partit du Groupe Hospitalier Paris Saint- Joseph qui est une fusion de trois hôpitaux : l'hôpital Saint-Joseph, l'hôpital Saint-Michel et l'hôpital Notre Dame de Bon Secours. Cette maison de santé dispose d'un budget de 100 millions d'euros pour l'intelligence artificielle et détient un comité d'éthique qui se réunit tous les ans. En effet, au cours de ces réunions les sujets tournent autour de la bientraitance des dossiers patients, c'est-à-dire de la protection des données mais aussi du secret professionnel. Ainsi que des décès inattendus et des directives anticipées. Ce rassemblement permet de conduire l'hôpital vers la voie de l'amélioration tout en respectant ses valeurs.

L'Hôpital c'est avant tout soigner et accompagner tous les patients même les plus démunies dans leur parcours médical et médico-social. L'Hôpital est également une institution de savoir avec des formations proposées. Il détient plusieurs services, cependant, nous allons nous attarder sur le pôle médico-technique et qualité. Dans ce pôle, nous verrons les services imagerie médical, biochimie et mathologie. Nous allons étudier en quoi le numérique peut-il optimiser le pôle médico-technique. Tout en respectant des critères de sécurité, de qualité et tout en augmentant la productivité du travail et en réduisant le coût de la masse salariale. Pour répondre à cette problématique nous verrons dans un premier temps l'analyse de l'activité de l'hôpital Saint-Joseph et ensuite nous verrons la réorganisation et les risques de sécurité du pôle médico-technique.

I. Analyse de l'activité de l'hôpital Saint Joseph

1. Caractéristique de l'Hôpital Saint Joseph

L'Hôpital Saint-Joseph est un hôpital privé à but non lucratif. Etablissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif, pratiquant des tarifs conventionnés sans dépassement d'honoraires. Il compte environ 3500 salariés dont 330 praticiens en activité libérale et 108 médecins salariés qui exercent dans 36 services et unités où l'ensemble des spécialités médico-chirurgicales sont prises en charge. Sans Chiffre d'affaire, le but de cet hôpital est d'innover en s'auto-finançant de ce fait l'argent gagné est utilisé pour investir sur des nouveaux projets permettant d'améliorer l'hôpital.

a) Un plateau Technique de 20 000 m²

L'Hôpital dispose de nombreux blocs opératoires telles que 22 salles de bloc : dont une salle de bloc vasculaire, une salle hybride, trois salles d'endoscopie, onze salles de bloc obstétrical, deux salles de césarienne et deux salles d'imagerie interventionnelle. Cette société à but non lucrative possède des urgences adultes et pédiatriques ouvertes 24 h / 24, une réanimation polyvalente et cardio-vasculaire, des soins intensifs adultes et néonataux. Une surveillance en continue est faite sur les adultes et enfants. Il y a également une imagerie Médicale : deux scanners, deux IRM, treize salles de radiologie, une salle tri-capturs plan pour les urgences, une salle capteur plan dédiée thorax, 3 salles d'échographie générale et spécialisée et deux appareils mobiles, un mammographe numérique, un échographe, mammographe, 17 307 échographies sont faites par an. Ce centre hospitalier contient plusieurs laboratoires tels que le laboratoire Polyvalent (hématologie, biologie moléculaire et microbiologie), le laboratoire Cytogénétique et enfin le laboratoire PMA.

b) Les autorisations particulières

Ils existent des autorisations pour effectuer différentes choses à l'hôpital telles que les prélèvements d'organes, l'autorisation de pose de valves aortiques par voie percutanée ou encore
pour être
hospitaliser à domicile.

2. Histoire de l'entreprise

En 1878, à l'initiative de monseigneur d'Hulst, naît le projet de création d'une faculté libre de médecine et un hôpital pour la formation des étudiants. Le projet de faculté n'aboutit pas mais grâce à la générosité d'un groupe de catholiques laïcs un terrain est acquis pour y construire l'hôpital Saint Joseph. Jusqu'en 1910 la construction des différents pavillons accompagne le développement des spécialités de médecine et de chirurgie. 400 lits sont disponibles, près de 20 médecins et 12 internes sont présents quotidiennement au chevet des malades. Les sœurs de St Vincent de Paul dirigent les services généraux et soignent ainsi les malades. En 1958, lorsque les religieuses quittent la direction de l'hôpital, 800 lits, 180 médecins et 818 agents hospitaliers accueillent et soignent les patients. En 1976, l'hôpital Saint-Joseph est admis à participer au service public hospitalier : il accueille les urgences et forme les médecins en

liaison avec le CHU Broussais-Hôtel-Dieu¹. En 1977, l'hôpital devient une fondation, habilitée à recevoir des dons.

Depuis 1995, les bâtiments d'hébergement des patients sont reconstruits et modernisés, sans que soit interrompue l'activité hospitalière.

En 2019, le magazine américain *Newsweek* classe l'Hôpital Saint-Joseph parmi les 100 meilleurs hôpitaux du monde dans son classement annuel *World's Best Hospitals* (5^e sur le plan national). En effet, il fait partie du marché des services et même du marché national.

3. Organisation du Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph

L'hôpital Saint-Joseph fait partie du Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph qui lui-même fait partie de la fondation hôpital Saint-Joseph. (*Annexe I*)

a) Un réseau de partenaire de qualité (*Annexe I*)

Cet hôpital bénéficie d'un réseau de partenariats réputé pour offrir à ses patients une gamme de soins élargie et un accompagnement sécurisé de ses patients. Les établissements s'entraident, si un établissement s'occupant d'un patient a besoin de faire un soin non pratiqué dans ces services, il peut demander à un autre établissement faisant partie du groupe hospitalier de le pratiquer ce qui permet aussi d'avoir continuellement un suivi du patient.

Certains de ses partenaires font partie du domaine de l'hôpital, comme le Centre de Santé Sainte Marie qui eux propose comme services des soins et des aides pour les personnes âgées, les personnes en rééducation et les handicaps moteurs.

b) Organisation des pôles

Le groupe hospitalier Paris Saint-Joseph est organisé autour de différents services s'articulant dans des pôles, une majeure partie des hôpitaux aujourd'hui utilise également ce système, cela permet de mutualiser leurs services qui ont les mêmes besoins, que ce soit en ressources humaines, logistiques (médicaments) ou même en appareils biomédicaux. En mutualisant leurs besoins cela facilite les livraisons, au lieu de devoir livrer chaque service séparément. Le matériel est fourni directement aux pôles, qui eux s'occuperont de les répartir sur chaque service.

Ce centre est composé de 39 spécialités médicales et chirurgicales. Concernant les spécialités chirurgicales, nous pouvons citer les chirurgies cardiaques, thoraciques, digestives etc. Pour ce qui est des spécialités médicales pratiquées à l'hôpital Saint Joseph, il y a la cardiologie médicale, la dermatologie, la gastro-entérologie, la médecine interne etc. L'Hôpital dispose également d'une unité Gynéco-Obstétrique : maternité niveau II B, gynécologie médicale et chirurgicale, grossesse à risque. (*Annexe II*)

c) Organisation du personnel

Quant à l'organisation de leur employé, une mutualisation des services leur permet de regrouper les employés polyvalents ayant pratiquement les mêmes compétences, ou dans le cas inverse les services demandant pratiquement les mêmes compétences cela leur permet une meilleure réorganisation en cas de manque de personnel.

¹ Service de chirurgie cardio-vasculaire à Paris

II. Démarche : La réorganisation et risque de sécurité du pôle médico-technique

1. La réorganisation des services hospitaliers

Le pôle médico-technique propose un vaste choix d'optimisation et cela dans plusieurs services particulièrement les services imagerie médical, biochimie et mathologie.

a) Un réseau de téléphonie

Tout d'abord en général, la communication qui est une fonction indispensable a été optimisé de façon très utile c'est-à-dire que chaque employé est équipé d'un téléphone fixe appelé « DECT » Avec une Batterie comme alimentation. Le DECT a la possibilité d'être portable, Le réseau de téléphonie est accessible dans tout le domaine de l'hôpital, cela permet au personnel de pouvoir communiquer 24h/24, 7j/7 entre eux, à distance en fonction de leur besoin.

b) Un réseau informatique

Dans les années 90, Le groupe hospitalier Paris Saint-Joseph a mis en place un projet de réseau informatique privé, ce projet a pour but de relier tous les postes. Aujourd'hui ce réseau a beaucoup évolué :

- 2 cœurs de réseaux avec liaison par fibre optique, et propose un débit de 10Go/s a 100Go/s.
- 1 port d'un cœur pouvant connecter un commutateur (switch)

Il y'a à peu près 1 commutateur par étage. (Pour un total de 30 commutateurs reliés aux cœurs, sur un commutateur il y'a 48 ports.)

- 1 port d'un commutateur peut connecter 1 Machine (Pcs, Imprimantes, outils laboratoire, matériels biomédical, Bornes Wifi)

Chaque port est configuré selon le besoin de la machine connectée, un port configuré pour une imprimante ne peut pas accueillir un Pc. (Annexe III)

Tout ce réseau permet de faire circuler des données qui seront stockés dans des énormes baies de stockages.

c) Optimisation des outils

Les automates d'analyses médicales permettent de réaliser plusieurs analyses médicales en un temps limité. L'augmentation des demandes de diagnostics biologiques favorise l'apparition d'automates de plus en plus rapides et fiables au sein des laboratoires d'analyses médicales. L'hôpital Saint-Joseph possède son propre laboratoire équipé d'automates de tous types.

Historiquement il existait plusieurs types d'automates pour une analyse différente, aujourd'hui l'évolution du numérique a permis au groupe hospitalier de réunir ses différentes fonctions au sein du même automate.

Ces nouvelles améliorations ont permis aux automates de gagner en temps d'analyses ainsi qu'en production. Un automate aujourd'hui peut faire 3 fois plus d'analyse sanguine en un temps record que les anciens.

d) Optimisation de la gestion et de l'organisation

Beaucoup d'optimisation se trouve au niveau de la gestion et de l'organisation plus précisément dans les logiciels.

Tous d'abord les dossiers patients qui était traités sur papier sont maintenant tous gérés par un logiciel qui les stockent tout en gérant les modifications appliquées par les médecins, cela permet au personnel d'accéder plus rapidement aux dossiers sans risque de perte.

Par exemple pour un patient qui a déjà eu besoin des services hospitaliers et qui reviendra de nouveau par la suite, pour le personnel, ils auront simplement à entrer les informations sur l'identité du patient pour retrouver son dossier avec tous ses antécédents déjà traités.

Ensuite, la communication est une chose indispensable dans le bon fonctionnement des services. Pour cela un logiciel de mail électronique permet de faire transmettre des informations à tout le personnel de l'hôpital et ou juste à quelques groupes de services.

2. Risques de sécurité du pôle médico-technique

a) Normes de sécurité et données personnelles

Les données de santé peuvent être communiquées et utilisées dans les conditions déterminées par la loi, que dans l'intérêt direct du patient. La réglementation concernant la collecte et l'utilisation de ces données de santé dites « sensibles » est stricte et complexe. C'est un jeu d'équilibriste pour le responsable de traitement qui peut être sanctionné civilement, pénalement et administrativement en cas de manquement constaté.

Le développement et la modernisation des systèmes d'information hospitaliers entraînent les responsables de traitement à être vigilant sur les enjeux et les risques associés. On constate une certaine difficulté à répondre aux dispositions réglementaires complexes et évolutives.

Une législation complexe exige que « les établissements de santé gérant et manipulant des données à caractère personnel soient soumis à la Loi du 6 janvier 1978 dite « Loi Informatique et Libertés », s'ajoute à ces dispositions d'ordre général, des réglementations propres et spécifiques au secteur de la santé (LHPST de 2009, décret de confidentialité de 2007, Code de la Santé Publique, Code de la Sécurité Sociale, Loi Kouchner de 2002...). » Ainsi pour le traitement de ces données est imposé : une haute exigence au moment de la collecte (consentement de la personne concernée indispensable) et un respect strict notamment :

- Du droit d'information, d'accès, de rectification et d'opposition
- De la durée de conservation
- De la finalité du traitement
- De la licéité du traitement
- De la transparence concernant la communication, les interconnexions et les échanges de données
- Des obligations de sécurité, de protection et de confidentialité renforcées
- De la traçabilité et l'historique des systèmes d'information gérant des données à caractère personnel.

Cela se traduit par une obligation de conformité et de sécurité informatique renforcée et une bonne gouvernance des systèmes numériques de santé. Il appartient aux responsables de traitement de prendre les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des données enregistrées et empêcher qu'elles ne soient divulguées ou utilisées à des fins détournées surtout s'il s'agit d'informations couvertes par le secret médical.

b) Risques des matériaux

Néanmoins, les risques de pertes de données sont probables. Si en pleine utilisation des postes un cœur de réseau tombe en panne les données seront toutes perdues.

Pour éviter ce genre de problème importants, les techniciens ont créé des liaisons invisibles (virtuelles) entre ces deux cœurs qui les font synchroniser. Chacune des données reçues sur un cœur et copiée sur l'autre cœur, cette initiative a pour fonction de « sauvé » les données si un des cœurs venait à tomber en panne, le deuxième prendrait automatiquement le relais.

L'alimentation électrique de tous ces matériels est très importante pour le fonctionnement de l'hôpital. Les risques de pannes peuvent causer d'important dégâts, pour cela dans toutes les pièces de tous les bâtiments sont installées des prises reliées à un onduleur.

Les risques de piratage sont bloqués par des logiciels et autorisations très strictes, les droits sont donnés en fonction de la responsabilité du poste. Malgré tout ça le piratage n'est pas impossible, une équipe de technicien est organisée pour que 24h/24 il puisse intervenir en cas de problèmes.

Il peut y avoir également des problèmes liés aux machines par exemple si elles sont endommagées, cassées, usées ou encore anciennes, il faut tout de suite les remplacer. Certaines machines peuvent également avoir des problèmes de reconnaissance ce qui peut parfois entraîner une perte de temps, les praticiens peuvent également faire des erreurs de manipulation sur la machine et ne pas savoir comment régler le problème, ce qui peut également parfois faire perdre beaucoup de temps.

Conclusion et recommandation

Le pôle médico-technique a été optimisé grâce aux numériques qui a permis d'améliorer les services imagerie médical, biochimie et mathologie que proposé ce pôle. En effet, nous avons pu constater cela grâce à des indicateurs (temps, fonction, qualité). Le numérique et particulièrement les automates ont permis d'avoir un coût moins élevé de la masse salariale et une augmentation de la productivité du travail et un gain de temps considérable. Néanmoins, nous avons également vu qu'il pouvait y avoir des risques sur la protections des données mais aussi sur l'utilisation des différentes machines.

Nous recommandons cependant d'impliquer davantage les dirigeants des hôpitaux et professionnels de santé ainsi que de définir des socles de compétence et de favoriser l'acquisition de savoir-faire via des formations que l'hôpital pourrai proposer.

Bibliographie

Analyse de l'activité de l'entreprise :

Accueil/ Nos spécialités, Hôpital Paris Saint-Joseph, <https://www.hpsj.fr/specialites/>

Accueil/ Qui sommes-nous/ Historique, Hôpital Paris Saint-Joseph, <https://www.hpsj.fr/qui-sommes-nous/historique/>

La réorganisation des services hospitaliers :

Le numérique aide les patients, emedia, <https://blog.econocom.com/blog/le-numerique-aide-les-patients/#:~:text=Le%20num%C3%A9rique%20aide%20les%20patients.%20Le%20digital%20transforme,des%20patients%20hospitalis%C3%A9s%20en%20longs%20ou%20courts%20s%C3%A9jours.>

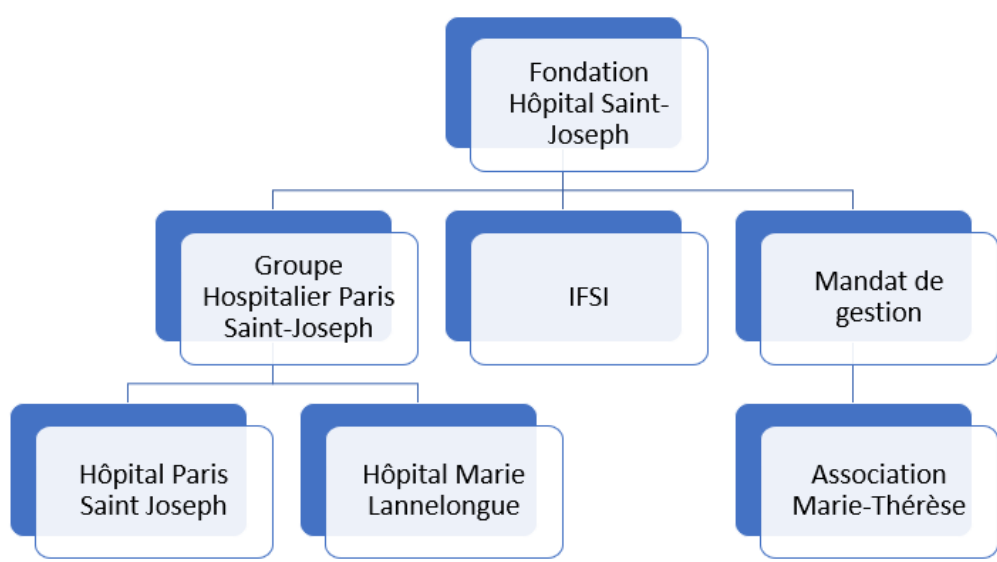
Le plan « Hôpital numérique » esquisse l'hôpital de demain, hôpital.fr, <https://www.hopital.fr/Actualites/Le-plan-Hopital-numerique-esquisse-l-hopital-de-demain>

Protection des données :

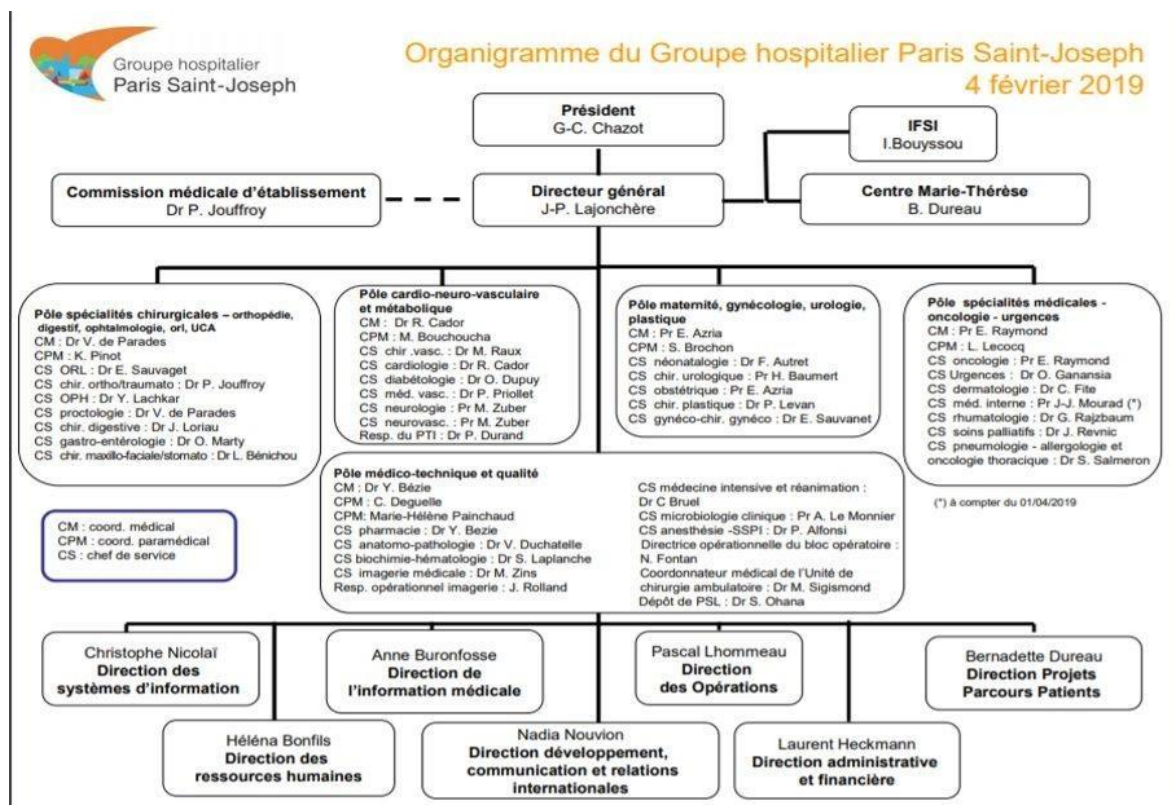
Quelle éthique du numérique pour la santé ? Le monde, <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2019/11/13/quelle-ethique-du-numerique-pour-la-sante/>

Annexe

Annexe I : Organisation de la fondation Hôpital Saint-Joseph



Annexe II : Organigramme du Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph



Annexe III : Organisation du réseau informatique

