

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت
القلية

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention d'un Master Académique en :
Gouvernement électronique

L'impact du système d'information hospitalier (SIH) sur la qualité des soins

Cas du : Centre Hospitalier Universitaire Mustapha

Élaboré par :

SAIDI Raouane

Supervisé par

Dr. Mohammed Azizi Yasmine

Année académique 2024/2025

Résumé

Ce mémoire analyse l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins, à travers une étude de cas appliquée au Centre Hospitalo-Universitaire Mustapha Bacha d'Alger. Dans un contexte national marqué par la digitalisation progressive du secteur de la santé, cette recherche vise à évaluer dans quelle mesure les caractéristiques techniques du SIH et son adoption et l'expérience numérique influencent la qualité des soins

Une approche méthodologique mixte a été mobilisée. L'enquête quantitative, menée auprès de 175 professionnels de santé, a permis d'évaluer les dimensions techniques et organisationnelles du système. En parallèle, une étude qualitative fondée sur les retours de 560 patients a exploré leur expérience avec les outils numériques hospitaliers, en mettant l'accent sur la perception, la satisfaction et les attentes. Le modèle conceptuel proposé repose sur les apports théoriques combinés de DeLone & McLean, Donabedian, et TAM/UTAUT.

Les résultats confirment que la fiabilité des données, l'ergonomie du système et la sécurisation des échanges numériques favorisent son adoption par les professionnels. Par ailleurs, l'expérience numérique a un effet direct sur l'amélioration des soins, la fluidité du parcours patient et la satisfaction. Toutefois, certains modules technologiques restent peu utilisés ou mal compris, révélant des besoins en formation et en accompagnement.

Ce travail souligne que la réussite d'un SIH ne dépend pas uniquement de sa performance technologique, mais aussi de sa capacité à s'intégrer dans les pratiques, à être accepté par ses utilisateurs, et à répondre aux attentes des usagers. Il propose des recommandations concrètes en matière de gouvernance numérique hospitalière, en faveur d'un système de santé plus efficace, équitable et centré sur le patient.

Mots-clés : Système d'Information Hospitalier (SIH), qualité des soins, sécurité des patients, adoption technologique, satisfaction, CHU Mustapha Bacha.

Abstract

This thesis analyzes the impact of Hospital Information Systems (HIS) on the quality of healthcare, based on a case study conducted at Mustapha Bacha University Hospital in Algiers. In the context of Algeria's gradual digital transformation of the health sector, this research aims to assess how the technical features of HIS ,its adoption and the digital experience influence the quality of care

A mixed-methods approach was used. A quantitative survey of 175 healthcare professionals assessed the system's technical and organizational dimensions. Simultaneously, a qualitative analysis based on feedback from 560 patients explored their experience with hospital digital tools, focusing on perception, satisfaction, and expectations. The conceptual model draws from combined theoretical contributions of DeLone & McLean, Donabedian, and TAM/UTAUT.

The findings confirm that data reliability, system usability, and digital security encourage HIS adoption among professionals. In addition, digital experience positively impacts care quality, patient pathway fluidity, and satisfaction. However, certain technological modules remain underused or poorly understood, revealing a need for user training and support.

This study emphasizes that the success of HIS depends not only on technological performance but also on its integration into practice, user acceptance, and its ability to meet patient expectations. Practical recommendations are proposed to strengthen digital health governance and promote a more efficient, equitable, and patient-centered healthcare system.

Keywords: Hospital Information System (HIS), quality of care, patient safety, technology adoption, satisfaction, Mustapha Bacha Hospital.

ملخص :

تحلل هذه مذكرة أثر نظم المعلومات الاستشفائية (HIS) على جودة الرعاية الصحية، استناداً إلى دراسة حالة أُجريت بمستشفى مصطفى باشا الجامعي في الجزائر العاصمة. وفي سياق التحول الرقمي التدريجي الذي يشهده قطاع الصحة في الجزائر، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى تأثير الخصائص التقنية لنظام HIS — بما في ذلك الموثوقية، الأداء، الأمان، ومدى التبني — على سلامة المرضى، كفاءة الخدمات، ومدى رضاهم العام.

تم اعتماد منهجية مزدوجة (كمية وكيفية). حيث أُجري استبيان كمي شمل 175 من مهنيي الصحة لتقييم الأبعاد التقنية والتنظيمية للنظام. بالتوازي، تم إجراء تحليل نوعي مبني على آراء 560 مريضاً لاستكشاف تجربتهم مع الأدوات الرقمية الاستشفائية، مع التركيز على الإدراك، الرضا، والتطلعات. وقد تم بناء النموذج المفاهيمي انطلاقاً من المساهمات النظرية المدمجة لكل من DeLone & McLean ، Donabedian، ونماذج قبول التكنولوجيا TAM/UTAUT.

أكدت النتائج أن موثوقية البيانات، وسهولة استخدام النظام، وأمانه الرقمي، تعزز من تبني HIS من طرف المهنيين. كما أن التجربة الرقمية تؤثر بشكل إيجابي على جودة الرعاية، وانسيابية مسار المريض، ومستوى الرضا العام. ومع ذلك، تبقى بعض الوحدات التكنولوجية غير مستغلة أو غير مفهومة بالشكل الكافي، مما يكشف عن حاجة لتكوين المستخدمين ودعمهم. تؤكد هذه الدراسة أن نجاح نظم المعلومات الاستشفائية لا يعتمد فقط على الأداء التكنولوجي، بل كذلك على مدى دمجها في الممارسة اليومية، وتقبل المستخدمين له، وقدرته على تلبية توقعات المرضى. وتُفترح مجموعة من التوصيات العملية لتعزيز الحوكمة الرقمية الصحية، ودعم نظام رعاية أكثر كفاءة، عدالة، ومرتكزاً على المريض.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الاستشفائية (HIS) ، جودة الرعاية، سلامة المرضى، تبني التكنولوجيا، الرضا، مستشفى مصطفى باشا.

Remerciements

Au terme de ce mémoire, je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation et à l'enrichissement de mon parcours académique.

*Je souhaite tout d'abord adresser mes sincères remerciements à **Madame Yasmine Mohamed Azizi**, mon encadrante, pour sa précieuse disponibilité, son accompagnement rigoureux, ses conseils éclairés et son soutien constant tout au long de ce travail. Sa bienveillance, son exigence scientifique et ses orientations méthodologiques ont été déterminantes pour la qualité de cette recherche.*

Je remercie également l'ensemble des enseignants et membres administratifs de l'École Nationale Supérieure de Management pour la qualité de l'enseignement dispensé, leur engagement et leur appui constant tout au long de mon cursus.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance particulière à Monsieur le Professeur Azouz, Directeur de la Direction de la Numérisation au sein du CHU Mustapha Bacha, pour son accueil chaleureux, son soutien actif et l'intérêt qu'il a porté à mon projet de recherche. Je remercie également l'ensemble du personnel de la Direction de la Numérisation et de son équipe pour leur précieuse collaboration et leur disponibilité lors de la phase de collecte des données.

Mes remerciements s'adressent également à tous les professionnels de santé et patients du CHU Mustapha Bacha, qui ont accepté de participer à cette étude, en partageant généreusement leur expérience et en contribuant ainsi à l'enrichissement de ce travail.

Enfin, je tiens à remercier ma famille et mes amis, pour leur encouragement constant, leur patience et leur indéfectible soutien moral, sans lesquels la réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible.

À toutes et à tous, je vous exprime ma gratitude la plus sincère.

Table de matiere :

Résumé	III
Remerciements	VI
Introduction général	2
□ Contexte de la Recherche	2
□ L'intérêt du sujet	3
□ Problématique de la recherche	3
□ Objectif de la Recherche	4
□ Methodologie	5
□ Le plan de la recherche	5
Chapitre 01 : Le cadre théorique de l'étude	9
Section 1 : Généralités sur les systèmes d'information	9
1.1. De l'information au système d'information	9
1.1.1. La notion d'Information	9
1.1.2. La notion de système	13
1.1.3. Le système d'information	17
1.2. Le Système d'Information Hospitalier (SIH)	24
1.2.1. Composantes du système d'information hospitalier Le SIH	27
1.2.2. Interactions entre les composants du système d'information hospitalier	29
1.2.3. Les organisations concernées par le SIH	30
1.2.4. Les approches d'analyses du système d'information hospitalier	31
1.2.5. Le rôle de système d'information hospitalier	32
1.2.6. La qualité d'un système d'information hospitalier	33
Section 2 : La qualité comme pilier de la performance hospitalière	35
2.1. La notion Qualité	35
2.1.1. Les déterminants de la qualité des soins	36
2.1.2. Principes directeurs pour l'amélioration de la qualité des soins de santé à l'échelle du système	37
2.1.3. Les composantes clés d'une culture de la qualité des soins de santé	38
2.2. Les indicateurs de qualité de soins	38
2.3. La mesure de la qualité des soins : un levier d'amélioration continue à l'hôpital	39
2.4. Les leviers d'amélioration de la qualité des soins hospitaliers (Cabarro, Grenier, Mentec, & Mounic, 2022)	43
Section 3 : Lien de SIH avec la qualite de soins	47
3.1. Les fonctions du SIH en tant qu'outil d'amélioration de la performance	47
3.1.1 Le modèle O.I.D. dans l'hôpital : une organisation en trois sous-systèmes	47

Sommaire

3.1.2.	Les types d'informations transmises par le SIH _____	48
3.1.3.	Les qualités requises de l'information hospitalière _____	48
3.1.4.	Le SIH comme outil d'amélioration de la performance hospitalière _____	49
3.1.5.	Le SIH, outil structurant de la communication hospitalière _____	49
3.2.	L'approche systémique de l'amélioration de la qualité des soins et le rôle des SIH _____	49
3.3.	Revue des études antérieures _____	50
Chapitre 02 : Cadre conceptuel et méthodologie de la recherche _____		56
Section 1 : Modèle conceptuel _____		57
1.1.	Modèles d'évaluation des systèmes d'information _____	57
1.2.	Modèles d'évaluation de qualité de soins _____	68
1.3.	Proposition d'un modèle _____	72
1.3.1.	Présentation des variables et des hypothèses de la recherche _____	74
Section 2 : La méthodologie de la recherche _____		89
2.1.	La méthodologie de la recherche _____	89
2.1.1.	Le positionnement épistémologique de recherche _____	89
2.1.2.	Le positionnement épistémologique choisi _____	92
2.1.3.	Les outils de collecte des données _____	93
Section 3 : La présentation de l'entreprise d'accueil _____		95
3.1.	Le contexte organisationnel de la recherche _____	95
3.2.	La population et l'échantillonnage _____	103
3.3.	Le contenu des questionnaires _____	104
3.4.	Validation scientifique du questionnaire et de l'enquête _____	109
3.5.	Outils d'analyse des données _____	110
3.6.	statistiques de fiabilités _____	111
Chapitre 03 : Résultats et discussion _____		114
Section 1 : Volet Quantitatif _____		115
1.1.	Analyse préliminaire des données : _____	115
1.2.	Analyse descriptive des données personnelles et fonctionnel _____	118
1.3.	Analyse des résultats des dimensions de questionnaire _____	124
1.4.	Test des hypothèses et modèle d'étude _____	127
Section 2 : Volet Qualitatif _____		139
Section 3 : Discussions des résultats _____		158
3.1.	Discussions des résultats _____	158
3.2.	Stratégie d'optimisation du SIH au CHU Mustapha Bacha : Approche fondée sur les résultats des hypothèses validées _____	161
Conclusion Générale _____		176

Sommaire

Bibliographie	179
Les annexes	189
Annexe 01 : Questionnaire sur Impact du SIH au CHU Mustapha Bacha	190
Annexe 02 : Enquête sur Expérience des patients au CHU Mustapha Bacha vis-à-vis du SIH	194
Annexe 03: Fiabilité et normalité	198
Annexe 04: Analyse des résultats des dimensions de questionnaire	206
Annexe 05: Tableaux des régressions linéaires	213

Liste des tableaux :

Tableau 1 Les déterminants de la qualité et de la sécurité des soins en établissement de santé	36
Tableau 2 Synthèse des Indicateurs de Qualité et de Sécurité des Soins	42
Tableau 3 les principaux leviers d'action identifiés pour assurer la qualité et la sécurité des soins.	44
Tableau 4 Synthèse des études sur l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins	54
Tableau 5 Comparaison de trois études : Shannon & Weaver (1949), Mason (1978) et DeLone et McLean (1992).	58
Tableau 6 statistiques de fiabilités	111
Tableau 7 Résultats du diagnostic de multicolinéarité	116
Tableau 8 Test de normalité Kolmogorov-Smirnov	116
Tableau 9 Vérification de la normalité via Skewness & Kurtosis	117
Tableau 10 la répartition des interrogés selon l'age	118
Tableau 11 la répartition des interrogés selon l'Ancienneté	119
Tableau 12 la répartition des interrogés selon le service d'urgence	120
Tableau 13 la répartition des interrogés selon L'utilisation de SIH.	122
Tableau 14 synthèse des résultats par dimension du SIH et qualite de soins	125
Tableau 15 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur "Qualite d'information" et "Adoption du SIH"	128
Tableau 16 analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur Qualité de système et la facilité d'utilisation du SIH	130
Tableau 17 analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur la Qualité de service et l'integration avec les autres sous-systemes	131
Tableau 18 Analyse de la régression linéaire entre l'adoption/expérience numérique du SIH et la sécurité des patients.	133
Tableau 19 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur "efficacité de soins" et "Adoption et expérience numérique"	135
Tableau 20 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur "Satisfaction des patients" et "Adoption et expérience numérique"	136
Tableau 21 la répartition des interrogés selon l'age	139
Tableau 22 la répartition des interrogés selon l'age.	140
Tableau 23 la répartition des interrogés selon la Fréquence visites.	142
Tableau 24 La répartition des interrogés selon type de passage hospitalier.	143
Tableau 25 La répartition des interrogés selon les services d'accueil.	144
Tableau 26 La répartition des interrogés selon Durée du séjour	145
Tableau 27 La répartition des interrogés selon l'appréciation de l'accueil.	146
Tableau 28 La répartition des interrogés selon Clarté d'information.	147
Tableau 29 La répartition des interrogés selon Outils numériques.	148
Tableau 30 La répartition des interrogés selon perceptions des patients vis-à-vis des outils numériques.	151
Tableau 31 La répartition des interrogés selon Éléments les plus valorisés par les patients lors de leur passage à l'hôpital.	153
Tableau 32 La répartition des interrogés selon recommandations des patients.	154

Sommaire

Tableau 33 Indicateurs spécifiques de suivi	163
Tableau 34 FICHE STRATÉGIQUE	165

Liste des figures :

Figure 1: Diversité des informations _____	11
Figure 2 : Évolution des concepts en matière de systèmes d'information en santé. _____	26
Figure 3 : Composantes d'un SIH _____	28
Figure 4 Les acteurs de l'environnement du SIH _____	31
Figure 5 : Les approches systémiques pour l'amélioration de la qualité des soins à l'aide des SIH _____	50
Figure 6: DeLone and McLean's IS Success Model (1992) _____	59
Figure 7 : Mise à jour du modèle de réussite des SI de DeLone et McLean (2003) _____	62
Figure 8 : Seddon's Model of IS Success (1997) _____	65
Figure 9 : modèle de performance hospitalière PATH-EUROPE _____	71
Figure 10 : Le modèle théorique d'analyse des facteurs influençant la Qualité de soins _____	72
Figure 11 : Culture de sécurité _____	76
Figure 12 : la structure générale du CHU Mustapha _____	98
Figure 13 : : Organigramme du Bureau des Entrées _____	99
Figure 14 : : Le contenu des questionnaires qualitative _____	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 : le contenu de questionnaire destinée pour les patients _____	107
Figure 16 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le role _____	119
Figure 17 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'ancienneté _____	120
Figure 18 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le service d'urgence _____	121
Figure 19 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'utilisation de SIH _____	122
Figure 20 : Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le service d'urgence _____	123
Figure 21 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le sexe _____	140
Figure 22 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'Age _____	141
Figure 23 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la Fréquence visites _____	142
Figure 24 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon type de passage hospitalier _____	143
Figure 25 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon les services d'accueil _____	145

Sommaire

Figure 26 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la Durée du séjour _____	146
Figure 27 : La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'appréciation de l'accueil _____	147
Figure 28 : représentation graphique de La répartition de l'échantillon selon Clarté d'information _____	148
Figure 29 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon Outils numériques _____	149
Figure 30 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon perceptions des patients vis-à-vis des outils numériques _____	152
Figure 31 : représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon Éléments les plus valorisés par les patients lors de leur passage à l'hôpital _____	153

Liste d'abréviation :

SI	Système d'Information
SIH	Système d'Information Hospitalier
SIG	Système d'Information de Gestion
SIS	Système d'Information Stratégique
SIC	Système d'Information Clinique
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
EPH	Établissement Public Hospitalier
DEM	Dossier Électronique Médical
DEP	Dossier d'Équipement et de Prescription
DME	Dossiers Médicaux Électroniques
LIS	Laboratory Information System
RIS	Radiology Information System
PACS	Picture Archiving and Communication System
DNS	Direction du Numérique en Santé
TAM	Technology Acceptance Model
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
VIF	Variance Inflation Factor
HOT-Fit	Human, Organization, and Technology Fit Model
PE	Premiers Secours (urgences médicales)
UMC	Urgences Médico-Chirurgicales
CMI	Médecine Infantile
CCI	Chirurgie Infantile
OMS	Organisation Mondiale de la Santé

Introduction

Générale

Introduction général

La transformation numérique du secteur de la santé s'impose comme l'un des axes majeurs d'amélioration des systèmes hospitaliers modernes. À travers cette digitalisation, les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) deviennent des piliers essentiels du fonctionnement des établissements de soins, en assurant non seulement la gestion des données médicales mais aussi en influençant directement la qualité des services rendus aux patients. En effet, un SIH bien conçu et correctement intégré dans l'environnement hospitalier permet d'optimiser la prise de décision clinique, de sécuriser les parcours de soins, et d'améliorer l'efficacité des processus médicaux et administratifs.

Cependant, la seule implantation technologique d'un SIH ne suffit pas à garantir ces effets positifs. L'impact réel des SIH dépend de multiples facteurs, notamment la qualité du système, la facilité de son adoption par les professionnels de santé, son interopérabilité avec d'autres solutions numériques, et son alignement avec les exigences de qualité des soins. C'est dans ce cadre que se situe notre réflexion.

Ce mémoire se propose d'examiner la relation entre l'usage du SIH et l'amélioration de la qualité des soins dans un établissement hospitalier algérien de référence : l'CHU Mustapha Bacha. À travers une démarche articulant analyse théorique, modélisation conceptuelle et application pratique, cette étude ambitionne d'identifier les leviers numériques susceptibles de renforcer la sécurité, l'efficacité et la satisfaction dans la prestation des soins hospitaliers.

Face à l'augmentation des besoins en soins de qualité, à la complexité croissante des parcours patients et à la pression exercée sur les établissements hospitaliers, les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) apparaissent comme des outils indispensables pour améliorer la performance des organisations de santé. Toutefois, si leur déploiement est de plus en plus répandu, leur impact réel sur la qualité des soins reste encore peu mesuré dans les contextes hospitaliers algériens, où les enjeux technologiques, humains et organisationnels s'entrecroisent.

- **Contexte de la Recherche**

C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent travail, qui cherche à évaluer l'apport du SIH dans un établissement public hospitalier majeur, à savoir le CHU Mustapha Bacha. Plus précisément, ce mémoire s'interroge sur la manière dont les caractéristiques techniques du système, son adoption par les professionnels de santé, et son intégration dans les pratiques médicales contribuent à l'amélioration des soins dispensés aux patients.

- **L'intérêt du sujet**

Le choix de ce sujet s'inscrit dans une triple perspective : académique, pratique et personnelle.

A. Intérêt académique

Ce mémoire vise à enrichir les recherches portant sur l'évaluation des systèmes d'information hospitaliers (SIH) et leur lien avec la qualité des soins. Il mobilise un modèle conceptuel hybride basé sur des cadres reconnus (DeLone & McLean, TAM, Donabedian), tout en l'adaptant au contexte spécifique du CHU Mustapha Bacha en Algérie. Ce travail contribue à combler un vide scientifique, en documentant empiriquement l'usage du SIH dans un hôpital algérien public.

B. Intérêt pratique

Les établissements de santé en Algérie sont confrontés à des défis majeurs liés à la transformation numérique. Le SIH représente un levier important pour améliorer la performance des soins, la gestion des données et la sécurité des patients. Toutefois, ces outils ne peuvent produire des effets significatifs que si les professionnels de santé les acceptent, les utilisent activement et s'y engagent. Cette étude permet ainsi de détecter les freins et leviers d'adoption du SIH sur le terrain, et de proposer des pistes d'amélioration réalistes pour les hôpitaux publics.

C. Intérêt personnel

Ce sujet reflète une préoccupation personnelle forte liée à l'évolution du système de santé algérien. Ce travail vise à comprendre comment les solutions numériques sont progressivement intégrées dans les pratiques hospitalières, et si ces innovations peuvent réellement déclencher une meilleure satisfaction chez les patients, notamment par la simplification des démarches, l'accès aux résultats médicaux, et la réduction des délais.

Par ailleurs, il met en lumière un enjeu souvent sous-estimé : l'adhésion des professionnels de santé aux outils numériques. Sans leur engagement, même les systèmes les plus performants restent sous-exploités. Enfin, ce mémoire s'aligne avec le projet personnel FindLab, une startup en cours de développement visant à digitaliser l'accès aux services de diagnostic, en partenariat avec des laboratoires publics et privés, ce qui renforce la pertinence concrète du sujet étudié.

- **Problématique de la recherche**

L'idée de cette problématique est née de plusieurs constats réalisés lors de visites au CHU Mustapha Bacha, où l'on observe une coexistence entre des outils numériques récents et des pratiques encore fortement administrées manuellement. Cette situation m'a amenée à m'interroger sur l'impact réel du Système d'Information Hospitalier (SIH) dans ce type d'environnement, notamment en termes de qualité des soins.

Dès lors, la problématique centrale qui guide cette recherche peut être formulée comme suit

Dans quelle mesure le Système d'Information Hospitalier (SIH) contribue-t-il à l'amélioration de la qualité des soins à l'CHU Mustapha Bacha ?

- **Les questions de la recherche**

Pour répondre à cette problématique, il est essentiel d'approfondir l'analyse en la déclinant en plusieurs interrogations spécifiques. Ces sous-questions permettent de structurer la réflexion autour des dimensions clés du modèle conceptuel retenu et de mieux cerner les mécanismes par lesquels le SIH influence la qualité des soins. Elles se formulent comme suit :

- a. Quels aspects du SIH, notamment sa fiabilité, sa performance et sa sécurité, influencent son adoption par les professionnels de santé ?
- b. Comment l'adoption et l'expérience numérique du SIH affectent-elles la sécurité des patients, l'efficacité des soins et la satisfaction des patients ?
- c. Comment les patients perçoivent-ils la qualité des soins et leur propre satisfaction ?

Ces interrogations guideront la construction du modèle d'analyse, la formulation des hypothèses, ainsi que le choix des indicateurs mobilisés dans l'étude empirique.

Afin d'apporter des réponses concrètes aux sous-questions formulées précédemment, cette recherche repose sur l'élaboration d'un modèle conceptuel structuré, intégrant les principales variables identifiées dans la littérature. Ce modèle combine des apports de cadres théoriques reconnus, notamment ceux de DeLone & McLean (2003), TAM/UTAUT pour l'adoption des technologies, et Donabedian (1980) pour l'évaluation de la qualité des soins.

- **Les hypothèses de la recherche**

Sur cette base, un ensemble d'hypothèses de recherche a été formulé pour tester les relations entre la qualité du système, l'expérience des utilisateurs et les effets observés sur les soins hospitaliers. Ces hypothèses sont les suivantes :

-H1 : La fiabilité des données médicales fournies par le SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H2 : La performance et l'ergonomie du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H3 : La sécurité informatique et la confidentialité des données du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H4 : L'adoption du SIH par les professionnels de santé à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H5 : La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H6 : L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

- **Objectif de la Recherche**

Dans cette perspective, le principal objectif de cette recherche est d'évaluer l'impact du Système d'Information Hospitalier (SIH) sur la qualité des soins au sein de l'CHU Mustapha Bacha. Il s'agit de comprendre comment les caractéristiques techniques du système, son degré d'adoption par les professionnels de santé, et son intégration dans les processus hospitaliers influencent des dimensions clés telles que la sécurité, l'efficacité et la satisfaction des patients.

De manière spécifique, cette étude vise à :

a- Identifier les facteurs technologiques (fiabilité, performance, sécurité) influençant l'adoption du SIH ;

b- Mesurer l'effet de l'adoption et de l'expérience numérique sur la qualité des soins

c- Analyser la relation entre la qualité des soins perçue et la satisfaction des patients

d- Proposer des pistes d'amélioration pour renforcer l'efficacité du SIH dans les établissements hospitaliers publics.

Cet objectif s'inscrit dans une volonté plus large de contribuer à l'amélioration de la gouvernance numérique des hôpitaux et à une meilleure compréhension du rôle stratégique que peuvent jouer les SIH dans la modernisation du système de santé en Algérie.

• **Methodologie**

Pour atteindre les objectifs de cette étude et tester les hypothèses formulées, une approche méthodologique mixte a été adoptée, combinant à la fois une analyse conceptuelle rigoureuse et une enquête de terrain auprès des acteurs concernés.

Dans un premier temps, une revue de littérature approfondie a permis de construire un modèle conceptuel intégrant les apports théoriques de modèles reconnus tels que DeLone & McLean (2003), TAM/UTAUT, et Donabedian (1980). Ce cadre théorique a servi de base pour définir les variables, les sous-variables et les indicateurs d'analyse.

Dans un second temps, une étude empirique a été réalisée au l'CHU Mustapha Bacha selon une double approche :

- D'une part, une enquête quantitative par questionnaire a été menée auprès des professionnels de santé, afin de mesurer leur perception sur la qualité du SIH, son adoption, et son impact sur la sécurité et l'efficacité des soins.
- D'autre part, des entretiens semi-directifs ont été conduits auprès de patients hospitalisés, dans le but d'évaluer leur niveau de satisfaction, et de recueillir leur ressenti sur la qualité des soins reçus dans un environnement partiellement informatisé.

Les données collectées feront l'objet d'une analyse statistique et thématique, afin de valider les hypothèses du modèle proposé, et de tirer des conclusions à la fois quantitatives et qualitatives sur l'impact du SIH dans le contexte étudié.

• **Le plan de la recherche**

Ce mémoire est structuré en trois chapitres complémentaires, qui permettent de passer de la compréhension théorique des concepts à l'analyse empirique du phénomène étudié, dans le cadre spécifique de l'CHU Mustapha Bacha.

- Le premier chapitre constitue le cadre théorique. Il développe une revue de littérature approfondie portant d'abord sur les systèmes d'information en général, en partant de la notion d'information, jusqu'aux différents types de systèmes d'information utilisés dans les organisations, en insistant sur les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH).

Ce chapitre explore également les différentes dimensions de la qualité des soins, telles que la sécurité, l'efficacité, les indicateurs et leviers d'amélioration. Enfin, il examine le lien entre le SIH et la qualité des soins, en mobilisant des approches systémiques et des études antérieures pour justifier l'importance du sujet.

- Le deuxième chapitre est dédié au cadre conceptuel de l'étude. Il met en lumière les principaux modèles permettant d'analyser l'impact des SIH sur la qualité des soins, notamment les modèles de DeLone & McLean, TAM/UTAUT, et Donabedian. Sur cette base, un modèle conceptuel adapté au contexte algérien est proposé, structuré autour de variables mesurables. Ce chapitre présente également les hypothèses de recherche, la méthodologie adoptée, et les outils de collecte et d'analyse des données.

- Le troisième chapitre est consacré à l'étude empirique menée auprès des professionnels de santé et des patients à l'CHU Mustapha Bacha. Il présente les résultats de l'enquête par questionnaire et des entretiens réalisés, en lien avec les dimensions du modèle conceptuel. Ce chapitre propose une discussion critique des résultats obtenus, puis formule des recommandations opérationnelles concrètes en vue de renforcer l'usage stratégique du SIH au sein de l'établissement.

Chapitre 01 : Le cadre théorique de l'étude

Dans le paysage hospitalier en constante évolution, les systèmes d'information hospitaliers (SIH) se sont imposés comme des outils incontournables, dépassant largement leur fonction initiale de gestion administrative pour devenir de véritables leviers stratégiques dans l'amélioration de la qualité des soins, la coordination des parcours de santé et l'optimisation des processus médicaux. Leur intégration progressive au sein des structures hospitalières a été accompagnée par une transformation profonde des modes de travail, des relations interprofessionnelles et de la gestion des données cliniques.

Initialement centrés sur la facturation, la gestion des dossiers patients et les aspects logistiques, les SIH ont connu une évolution significative, tant sur le plan technologique qu'organisationnel. Aujourd'hui, ils intègrent des modules sophistiqués tels que les dossiers patients informatisés (DEM), la prescription électronique, la planification des soins, la télémédecine, ou encore l'aide à la décision clinique. Ces fonctionnalités participent non seulement à l'efficacité opérationnelle des établissements de santé, mais aussi à la sécurité des patients, à la traçabilité des actes médicaux et à la réduction des erreurs.

En s'inscrivant dans une logique d'interopérabilité et d'intégration des données, les SIH permettent une meilleure communication entre les différents services d'un hôpital, et entre les établissements d'un même territoire de santé. Ils soutiennent également le pilotage stratégique grâce à la production d'indicateurs de performance en temps réel, facilitant la prise de décision fondée sur des données fiables et actualisées.

Ainsi, cette revue de littérature vise à explorer en profondeur cette relation essentielle entre les SIH et la performance hospitalière. Elle s'attardera tout d'abord sur l'évolution historique et conceptuelle des SIH, avant d'en analyser les principales caractéristiques, les fonctionnalités clés, et les impacts observés sur les pratiques médicales, la qualité des soins, et la gouvernance hospitalière. Enfin, elle abordera les enjeux actuels et les perspectives d'avenir, notamment en lien avec la transformation numérique du secteur de la santé, les défis d'interopérabilité, la cybersécurité, et l'intelligence artificielle.

Section 1 : Généralités sur les systèmes d'information

1.1. De l'information au système d'information

L'évolution des pratiques organisationnelles et technologiques a profondément transformé la manière dont les organisations collectent, traitent, et utilisent l'information. Comprendre cette évolution nécessite d'abord de saisir ce qu'est l'information en tant que concept fondamental, avant de s'intéresser à son intégration dans des systèmes structurés et automatisés. Ainsi, nous commencerons par définir la notion d'information.

1.1.1. La notion d'Information

L'information constitue le socle de toute activité décisionnelle et opérationnelle, en particulier dans les organisations modernes. Sa compréhension est indispensable pour cerner les fondements des systèmes d'information. Avant d'examiner ses rôles ou ses propriétés, il convient d'en donner une définition claire.

A. Définition d'Information

L'information se distingue par son caractère intrinsèquement indéfinissable et sa nature multiforme. Selon la définition généralement admise, elle désigne un ensemble de données enregistrées, structurées et organisées de manière à acquérir une signification particulière au sein d'un contexte donné.

Selon Jacques, (1985) « *une information est une formule écrite susceptible d'apporter une connaissance. Elle est distincte de cette connaissance* ».

pour R.Reix, (2004), « *L'information est ce qui modifie notre vision morale, ce qui réduit notre incertitude* ».

Selon l'analyse Mevel & Abgrall, (2009) « *une information n'est pas utile en soi, elle ne l'est ou ne le devient que par la compréhension que l'on en a et l'exploitation que l'on en fait* »

D'après legrenzi & Rose, (2020), Le concept d'information a fait l'objet de multiples définitions au cours des quarante dernières années de recherche en management des systèmes d'information. L'information se présente ainsi comme un concept polysémique.

Selon NEKKAL, (2014, p. 51), L'information revêt une importance déterminante, dont la portée varie en fonction du contexte d'usage et du moment où elle est mobilisée. Elle peut se décliner sous différentes formes :

- **L'information décisionnelle**, indispensable pour orienter le processus de prise de décision à l'ensemble des niveaux organisationnels, du stratégique à l'opérationnel.
- **L'information opérationnelle**, qui fournit les directives techniques nécessaires à l'exécution des tâches, notamment à travers des outils tels que des check-lists précisant les étapes successives à respecter pour chaque poste de travail.
- **L'information motivationnelle**, visant à renforcer l'engagement des collaborateurs en leur offrant une compréhension claire de leur rôle au sein de l'organisation, des objectifs poursuivis, des contraintes existantes et des résultats obtenus.
- **L'information générale**, qui regroupe les éléments relatifs aux droits des salariés, aux missions des différents services ainsi qu'au fonctionnement des instances représentatives du personnel.

Dans l'ensemble des secteurs d'activité, l'information et la connaissance occupent un rôle stratégique central dans le management et le développement des entreprises. Ressource indispensable pour l'ensemble des acteurs organisationnels, l'information est continuellement produite, mobilisée et partagée par chacun, indépendamment de sa fonction. Son importance demeure cruciale tant au sein des grandes structures qu'au sein des petites entreprises. (NEKKAL, 2014).

B. La diversité de l'information :

(NEKKAL, 2014, p. 52) , L'information n'acquiert de valeur qu'à travers l'usage qui en est fait. En gestion, elle est assimilée à une véritable matière première du processus décisionnel. (Chobron & Reix, 1987) , ont distingué quatre usages possibles de l'information

- **L'information, support des processus de gestion :**

Un processus de gestion (tel que la gestion des approvisionnements ou le traitement des commandes) se définit comme un ensemble d'activités et de décisions coordonnées visant à produire des résultats conformes aux attentes de l'entreprise. Chaque processus, en tant que créateur d'information, nécessite également la mobilisation de ressources informationnelles pour assurer son exécution effective.

- **L'information, instrument de communication dans l'organisation**

Les échanges d'informations jouent un rôle fondamental dans la coordination des activités entre les différents membres de l'organisation. La fonction de communication a pris une dimension

prépondérante avec l'émergence des bases de données, des outils de bureautique (notamment les courriers électroniques) ainsi que de la télématique (réseaux publics et réseaux d'entreprises). En tant qu'instrument de communication, l'information occupe également une place stratégique au sein de la politique commerciale de l'entreprise, particulièrement dans son volet communicationnel.

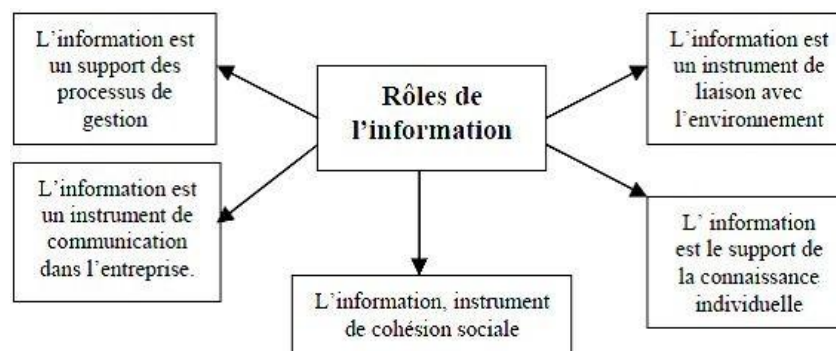
- **L'information, instrument de liaison avec l'environnement**

Les différentes technologies de l'information sont aussi susceptibles d'utilisations plus directes avec l'environnement de l'entreprise : l'information peut être incorporée au produit (prix, caractéristiques, mode d'emploi...) et devient lisible par un ordinateur (exemple de l'achat d'un logiciel et de la fonction d'aide), des systèmes d'information inter-entreprises peuvent être mis en œuvre, certains fournisseurs installant des terminaux chez leurs clients destinés à faciliter la prise de commandes (exemple l'industrie automobile).

- **L'information, support de la connaissance individuelle**

La capacité cognitive de l'organisation est d'abord celle des individus qui la composent. Dans ce domaine de la connaissance individuelle, les technologies informatiques (système de mémorisation, d'aide à la décision, systèmes experts...) fournissent un appui de plus en plus important.

Figure 1: Diversité des informations



Source : (NEKKAL, 2014)

L'information constitue un facteur clé de cohésion sociale et de motivation du personnel. Un bon climat social, se traduisant par l'absence de revendications ou de mouvements de grève, repose en grande partie sur l'existence d'un système d'information performant. En effet, une circulation fluide de l'information à travers les différents niveaux hiérarchiques, couplée à un processus décisionnel favorisant la délégation et la décentralisation, stimule l'initiative

individuelle ainsi que la motivation des salariés. La mise en œuvre de ce dispositif d'information et de communication interne relève de la responsabilité de la fonction Ressources Humaines au sein de l'entreprise. (NEKKAL, 2014, p. 53)

C. Qualité d'information (NEKKAL, 2014, p. 54):

La qualité de l'information se définit généralement par 5 critères :

- **La pertinence** : l'information est pertinente lorsqu'elle constitue un facteur de choix, améliore la qualité des décisions, pose un problème nouveau, ouvre des opportunités.

L'auteur R.Reix, (2004, p. 20) considère qu'une information est pertinente lorsqu'elle « est directement liée à l'utilisation de l'information : est pertinent ce qui « convient », ce qui « est approprié à une action ». Une représentation est considérée comme pertinente dès lors qu'elle répond aux objectifs de son utilisateur et qu'elle satisfait ses attentes. La pertinence constitue ainsi une qualité relative, dépendante à la fois de l'utilisateur et du contexte d'utilisation. La pertinence de l'information est étroitement liée au cadre de référence propre à l'utilisateur, et le facteur temporel y occupe également une place déterminante.

- **La fiabilité** : Pour fonder une décision pertinente, il est nécessaire que l'information soit fiable, c'est-à-dire conforme à la réalité, conformément au principe d'objectivité. L'information demeure en effet une représentation plus ou moins fidèle du monde réel.
- **La disponibilité** : L'information constitue une ressource périssable. Sa valeur pour l'entreprise dépend fortement des délais de collecte, de transmission et de traitement des données. Une information communiquée de manière tardive perd sa valeur et peut engendrer des coûts plus ou moins élevés, tels que des pertes de recettes liées à des commandes non traitées ou l'arrêt des chaînes de production.

Au sein des organisations, il existe ce que l'on appelle des capteurs d'information, chargés de recueillir et de transmettre rapidement les données, ainsi que des réseaux de transmission destinés à assurer l'acheminement efficace de l'information vers ses destinataires, contribuant ainsi à réduire les délais de collecte, de transmission et de traitement.

- **La confidentialité** : La valeur de l'information, à l'instar de celle de tout bien, est étroitement liée à sa rareté. Lorsqu'un concurrent accède à des informations détenues par une entreprise, telles qu'un fichier clients, ces informations perdent une part substantielle de leur valeur. Par ailleurs, des règles déontologiques imposent de préserver la confidentialité de certaines informations sensibles, notamment dans des

domaines tels que le secteur médical. Ainsi, le système d'information doit être conçu pour garantir la confidentialité des données en restreignant l'accès aux fichiers, par exemple par l'utilisation de dispositifs d'accès sécurisés tels que des codes d'authentification.

- **La valeur :** L'information peut être valorisée en fonction de plusieurs critères, tels que le volume d'informations contenu dans un message, son degré de synthèse ou encore son niveau de précision, qui en détermine la qualité. L'acquisition d'une information ne présente un intérêt que dans la mesure où sa valeur perçue est supérieure aux coûts engagés pour son obtention. En revanche, de manière absolue, une information ne possède pas de valeur intrinsèque ; sa valeur dépend exclusivement de l'usage qui en est fait.

1.1.2. La notion de système

A. Éléments d'histoire

D'après Piroton, (2019) , La généralisation de l'approche systémique s'explique en grande partie par la diversité des domaines scientifiques où une perspective holistique a permis d'aborder différemment des problématiques restées sans solution dans le cadre d'approches analytiques traditionnelles. Qu'il s'agisse de sciences théoriques ou appliquées, de disciplines dites « dures » ou « molles », de nombreuses branches du savoir ont été amenées à intégrer dans leur méthodologie des outils intellectuels visant à appréhender les phénomènes de manière globale. Si aujourd'hui le recours à la notion de système semble largement répandu, cela n'a pas toujours été le cas historiquement.

Des auteurs dotés d'un savoir encyclopédique ont pris soin de mettre en évidence, entre les différentes disciplines, des similitudes conceptuelles dépassant les spécificités propres à chacune, conférant ainsi à l'approche systémique une généralité qui ne lui était pas initialement reconnue. À cet égard, il convient de citer Ludwig Von Bertalanffy (1925), dont les premiers travaux sur ce thème remontent à 1925. En tant que biologiste et psychologue, il s'efforçait d'élaborer une théorie générale permettant d'appréhender les êtres vivants comme des systèmes. La lecture de son ouvrage majeur témoigne clairement de son ambition d'ériger cette approche en une méta-discipline logicomathématique destinée à s'appliquer à l'ensemble des sciences particulières. L'appendice de cet ouvrage, intitulé « Le sens et l'unité de la science », exprime pleinement cette volonté universaliste.

La théorie générale des systèmes regroupe les principes théoriques fondamentaux permettant de décrire et de comprendre le fonctionnement des systèmes et des sous-systèmes, quelle que soit leur nature. Von Bertalanffy, (1968) cherchait à transcender à la fois les spécialisations sectorielles propres aux sciences modernes et la confusion entre comprendre un phénomène et le réduire à l'analyse de ses unités élémentaires. Si la physique mécanique a particulièrement illustré cette conception — dans laquelle les lois naturelles s'appliquent à des unités élémentaires dont le comportement devient prévisible dès lors que leurs coordonnées initiales sont connues —, c'est surtout dans le domaine de la biologie que l'on doit rechercher le modèle de cette approche renouvelée des sciences. En effet, la compréhension d'un organisme vivant ne peut se limiter à l'étude isolée de chacun de ses composants ; elle impose une attention particulière aux interactions entre les différentes parties, à l'organisation d'ensemble et aux échanges avec l'environnement.

Si Ludwig von Bertalanffy, (1968) incarne la branche d'inspiration biologique de l'histoire de l'approche systémique, une autre branche, davantage orientée vers l'ingénierie, s'est développée en s'appuyant sur les travaux des cybernéticiens. Ces derniers ont élaboré les concepts de feedback et d'information dans le cadre du développement de machines dotées de dispositifs de contrôle de l'exécution des tâches. La dimension appliquée de ces disciplines, marquée par l'influence des ingénieurs davantage que des théoriciens, met ainsi l'accent sur l'action et les finalités des systèmes construits par l'homme.

Enfin, il convient de souligner qu'aujourd'hui, la modélisation des systèmes atteint des niveaux de sophistication très élevés grâce aux progrès des ordinateurs et à l'accroissement de leur puissance de calcul.

B. Définition de système

Un système peut être défini comme un ensemble d'éléments en interaction, organisés de manière à atteindre un objectif commun. Il se compose de plusieurs sous-systèmes qui fonctionnent ensemble grâce à des règles et des processus définis.

Von, (1968), Définit un système en ces termes : « *un complexe d'éléments en interaction.* »

Pour sa part, de Joël, (1975), définit un système en ces termes : « *un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but.* »

Le MOIGNE, (1977, p. 61), Définit un système en ces termes : « *un objet qui, dans un environnement, doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pourtant son identité unique.* »

Pour définir un système, on peut aussi s'appuyer sur la théorie générale de (BERTALANFFY & LUDWING, 2012), proposant une définition basée quatre concepts :

- **L'interaction ou (l'interrelation)**

« *Le système se définit par rapport aux actions réciproques modifiant le comportement ou la nature des éléments* ». (BERTALANFFY & LUDWING, 2012)

- **La totalité (ou la globalité)**

« *Un système est un ensemble d'éléments, mais ce n'est pas que cela, les relations entre les données doivent aussi être prises en compte* ». (BERTALANFFY & LUDWING, 2012)

- **L'Organisation**

« *L'organisation est le processus par lequel les informations vont se regrouper, s'assembler et former une structure* ». (BERTALANFFY & LUDWING, 2012)

- **La complexité**

« *La complexité d'un système correspond à trois facteurs : le degré élevé d'organisation, l'incertitude de son environnement et la difficulté ou l'impossibilité d'identifier et de comprendre toutes les relations en jeu* (BERTALANFFY & LUDWING, 2012) ».

Cette conception met en évidence que la compréhension d'un système ne peut se limiter à l'observation de ses composantes isolées, mais nécessite une attention particulière aux interconnexions et aux effets systémiques.

Pour Piroton, (2019) « *Un système est un ensemble d'éléments en interaction tels que la modification de l'un d'eux entraîne la modification de tous les autres. (Cette modification porte bien sur les relations, et non pas sur les éléments)* ».

C. Les sous-systèmes de l'entreprise

D'après NEKKAL, (2014), l'application de l'approche systémique à l'entreprise a été étudiée dès les années 1960 par des chercheurs tels que N. Wiener, W. McCulloch et J. Forrester, qui la considèrent comme un ensemble de sous-systèmes en interaction. Dans cette perspective,

Camille Le Moine (2001) affirme que « *l'entreprise, en tant qu'organisme complexe composé de multiples parties interconnectées, en évolution permanente sous l'action de son environnement, est assimilable à un système* ».

Conformément à NEKKAL, (2014) , Les sous-systèmes d'une entreprise ne sont pas figés ; ils évoluent en permanence en fonction des dynamiques internes et externes. Par ailleurs, leur fonctionnement ne s'effectue pas de manière isolée, mais implique des interactions constantes entre eux ainsi qu'avec leur environnement. Ces caractéristiques ont conduit à l'élaboration de diverses classifications des sous-systèmes, en fonction des objectifs poursuivis et des méthodes de gestion adoptées. Parmi les différentes classifications, Nekkhal (2014) distingue trois catégories principales en identifie trois principales :

- **La classification fonctionnelle** : qui sépare les sous-systèmes d'approvisionnement, de production et de commercialisation.
- **La classification selon les flux** : qui différencie le sous-système physique (traitant des flux matériels), le sous-système financier (concernant les flux de capitaux) et le sous-système de communication (relatif aux flux d'information).
- **La classification par pilotage** : qui identifie trois sous-systèmes principaux (le système opérant, le système de pilotage et le système d'information).

Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons particulièrement à la troisième classification, car elle intègre le système d'information, élément central de notre étude. NEKKAL, (2014) indique que , cette classification permet de diviser l'entreprise en trois sous-systèmes distincts :

- **Le système opérant** : correspondant aux opérations de production et à l'ensemble des ressources mobilisées pour assurer l'activité principale de l'entreprise.
- **Le système de pilotage** : également appelé système de gestion ou de décision, qui fixe les objectifs stratégiques et assure la gestion de l'entreprise.
- **Le système d'information** : situé entre les deux autres, il fournit les données nécessaires aux opérations et à la gestion, facilitant ainsi la prise de décision et la coordination des activités.

Une fois le système d'information défini comme un sous-système d'entreprise essentiel, il s'avère opportun d'examiner les diverses définitions de ce concept et son rôle crucial dans l'organisation.

1.1.3. Le système d'information

A partir de Laudon, Laudon, Fimbel, et Costa ,(2011) , Les systèmes d'information (SI) constituent aujourd'hui un levier essentiel de la compétitivité des entreprises, imposant aux managers la nécessité d'en comprendre et d'en maîtriser les mécanismes fondamentaux. Ils doivent être en mesure de saisir la nature des SI, leur impact sur l'organisation, ainsi que les moyens par lesquels ils peuvent optimiser le travail des collaborateurs et renforcer la performance globale de l'organisation. Le système d'information représente non seulement un atout stratégique dans la compétition commerciale, mais également un élément hautement critique. Sa robustesse et sa fiabilité, au même titre que sa performance et la qualité du service offert aux utilisateurs, apparaissent comme des exigences majeures, ainsi que le souligne le présent manuel.

Au cours des dernières années, la frontière entre les sphères privée et professionnelle s'est progressivement estompée, voire brouillée. La mobilité accrue des managers et des collaborateurs s'est accompagnée d'une accessibilité quasi permanente aux ressources de leur entreprise, indépendamment de leur localisation géographique. Cette mutation profonde est largement impulsée par les technologies et les systèmes d'information, qui occupent une place centrale dans ces transformations, voire dans ces véritables révolutions du monde des affaires et du quotidien. En analysant les interactions entre technologies, organisations et individus, cette nouvelle approche pluridisciplinaire entend fournir aux managers des clés de compréhension essentielles, leur permettant de mobiliser ces évolutions comme des leviers stratégiques au service de la performance de leur entreprise.

A. Définition de Système d'information

Dans le cadre de cette étude, plusieurs définitions du système d'information ont été proposées par des auteurs de renom. Afin de clarifier notre recherche, nous avons procédé à une sélection rigoureuse des définitions les plus pertinentes :

Selon MASON et MITROFF, (1975), « *Tout SI concerne un individu, pourvu d'un profil psychologique donné, confronté à un problème décisionnel précis, dans un contexte organisationnel déterminé. Il y a nécessité d'éléments de décision perçus au travers d'un mode de représentation propre au décideur* ».

Alors que Le MOIGNE, (1977), avance l'idée que « *la fonction d'un système d'information est de produire d'enregistrer (mémoriser) les informations-représentations de l'activité du système*

d'opération, puis les mettre à la disposition, en général de façon aussi interactive que possible, du système de décision ».

« Un système d'information est un système qui utilise des technologies de l'information pour saisir, transmettre, stocker, retrouver, manipuler ou afficher de l'information utilisée dans un ou plusieurs processus de gestion. » (Alter, 1996).

Aussi, *« Un système d'information est un ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires. »*, (Reix & Rowe, 2002).

Pour Kéfi et Kalika (2004) : *« un système d'information est un ensemble de processus formels de saisie, de traitement, de stockage et de communication de l'information, basés sur des outils technologiques ,qui fournissent un support aux processus transactionnels et décisionnels, ainsi qu'aux processus de communication actionnés par des acteurs organisationnels, individus ou groupes d'individus, dans une ou dans plusieurs organisations».*

Selon Laudon, Laudon, Fimbel, et Costa (2011), *« Techniquement, un SI se définit comme un ensemble de composantes inter reliées qui recueillent (ou récupèrent) de l'information, la traitent, la stockent et la diffusent afin d'aider à la prise de décision, à la coordination et au contrôle au sein d'une organisation».*

Selon la définition proposée par Stair et Reynolds (2017), Le système d'information peut être appréhendé comme un ensemble dynamique et interconnecté de composantes, comprenant des individus, des infrastructures informatiques, des logiciels, des réseaux de communication et des données. Ces éléments interagissent de manière cohérente afin d'assurer la collecte, le traitement et la diffusion des informations au sein de l'organisation. Bien qu'il soit parfois réduit à une simple accumulation de données, il est crucial de reconnaître la complexité du système d'information ainsi que son rôle stratégique. Il constitue en effet un pilier fondamental de l'entreprise, en soutenant les collaborateurs dans l'accomplissement de leurs missions et en contribuant à l'optimisation des processus organisationnels.

B. Définitions du SI (Laudon, Laudon, Fimbel, & Costa, 2011, pp. 23-25)

➤ Organisations

Les éléments fondamentaux d'une organisation englobent le personnel, la structure, les processus opérationnels, ainsi que les dimensions politiques et culturelles. Les systèmes d'information (SI) occupent un rôle central, voire structurant, dans la dynamique

organisationnelle. Certaines entreprises, telles que les établissements bancaires, reposent presque entièrement sur leurs systèmes d'information pour assurer leur fonctionnement quotidien. Ce chapitre propose une analyse de ces différents aspects organisationnels, lesquels seront approfondis dans les chapitres suivants.

Les organisations sont constituées de plusieurs niveaux hiérarchiques et de domaines d'expertise, articulés autour d'une division du travail. Des spécialistes sont recrutés et formés afin d'accomplir des missions spécifiques. Les principales fonctions d'une entreprise, correspondant à ses activités spécialisées, comprennent notamment les ventes et le marketing, la production et la logistique, la finance et la comptabilité, ainsi que la gestion des ressources humaines (voir Tableau 1).

Tableau 1 Principaux services d'une organisation et leurs fonctions

	But
Ventes et marketing	Vente des produits et des services de l'entreprise
Fabrication et production	Fabrication des produits et création des services associés à leur utilisation
Finances et comptabilité	Gestion des éléments d'actifs financiers de l'organisation, tenue des documents comptables
Ressources humaines	Recrutement, perfectionnement et maintien de la main-d'œuvre de l'organisation; suivi des dossiers des employés

Source : (Laudon, Laudon, Fimbel, & Costa, 2011, p. 23)

Dans la majorité des organisations, les processus s'appuient sur des règles formelles établies progressivement, définissant les modalités d'exécution des tâches. Ces règles, qu'elles soient consignées par écrit ou transmises oralement, guident les employés dans l'accomplissement de leur travail. Certaines d'entre elles sont explicites et codifiées, tandis que d'autres relèvent de pratiques informelles, telles que la demande d'un rappel adressée à un collègue ou à un client.

De nombreux processus opérationnels, tels que le règlement d'un fournisseur ou la correction d'une facture erronée, sont aujourd'hui directement intégrés aux systèmes d'information (SI). Une organisation ne se compose pas uniquement de ses managers ; elle regroupe également des collaborateurs spécialisés dans la production de connaissances (ingénieurs, chercheurs, etc.), qui développent de nouveaux produits et services, ainsi que des employés administratifs (secrétaires, comptables, etc.), qui traitent et génèrent des informations. De plus, les employés

de production et de logistique (ouvriers, manutentionnaires, livreurs) assurent la fabrication des produits et la fourniture des services de l'entreprise.

Chaque organisation est également caractérisée par une culture spécifique, fondée sur un ensemble de valeurs, de savoir-faire et de principes partagés par la majorité de ses membres. Cette culture peut trouver son expression au sein des systèmes d'information. Par exemple, à La Redoute, l'importance accordée à la qualité du service client constitue à la fois une valeur essentielle et un élément structurant du système d'information.

Enfin, la coexistence de diverses spécialités et de niveaux hiérarchiques au sein d'une organisation génère des divergences d'intérêts et de perspectives, donnant lieu à des tensions et à des compromis. Le conflit, inhérent à la dimension organisationnelle, influence ainsi la conception et l'évolution des systèmes d'information, qui résultent d'un équilibre entre ces visions et besoins multiples.

➤ **Management**

Face aux défis concurrentiels et aux objectifs définis par les instances décisionnaires, tels que les actionnaires dans le cas d'une société cotée, les dirigeants élaborent une stratégie qu'ils traduisent ensuite en actions concrètes. Cette démarche implique l'affectation des compétences ainsi que des ressources humaines, financières et techniques nécessaires à sa mise en œuvre, jusqu'à l'organisation et la coordination des opérations.

Au-delà de la gestion opérationnelle quotidienne, les managers doivent également faire preuve d'innovation en développant de nouveaux produits et services et en repensant régulièrement l'organisation interne. Les systèmes d'information (SI) jouent un rôle déterminant dans ces processus de transformation, en facilitant la restructuration des processus et l'optimisation des performances.

Le rôle des responsables ainsi que la nature des décisions qu'ils prennent varient selon leur niveau hiérarchique. Les cadres dirigeants définissent les orientations stratégiques à long terme, déterminant les produits et services à proposer sur le marché. Les cadres intermédiaires sont chargés de mettre en œuvre les programmes et plans arrêtés par la direction. Les cadres opérationnels, ou cadres de premier niveau, supervisent quant à eux les activités quotidiennes de l'entreprise.

Chaque niveau de gestion présente des besoins spécifiques en matière d'information, nécessitant la mise en place de systèmes d'information adaptés afin de garantir une prise de décision efficace et alignée sur les objectifs stratégiques de l'organisation

➤ **Technologie**

Le matériel informatique comprend l'ensemble des équipements physiques nécessaires au fonctionnement des systèmes d'information (SI), incluant ordinateurs, périphériques et dispositifs de connexion. Les logiciels d'exploitation orchestrent l'utilisation du matériel, tandis que les technologies de stockage assurent la structuration et la conservation des données.

Les technologies de communication permettent d'interconnecter les différents éléments du SI, facilitant ainsi la transmission de données sur des réseaux locaux ou étendus. Internet, premier réseau mondial, offre une plateforme universelle pour la communication, l'échange d'informations et le développement de nouveaux modèles économiques, grâce à son architecture modulaire et ses normes de communication.

Les entreprises exploitent Internet sous forme d'intranets pour leurs systèmes internes ou d'extranets ouverts à des partenaires externes. Le Web, basé sur des protocoles standardisés, permet l'organisation et la navigation dans l'information électronique, constituant aujourd'hui la base de nombreux systèmes d'information moderne.

C. Le rôle du système d'information dans l'organisation

Dans les organisations contemporaines, les systèmes d'information (SI) jouent un rôle déterminant dans l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, la qualité des décisions et la performance globale. L'intégration technologique permet d'optimiser les processus et d'accroître la réactivité face aux évolutions du marché. Les rôles stratégiques des SI seront présentés dans les sections suivantes.

✓ **Amélioration de la prise de décision**

Les systèmes d'information renforcent le processus décisionnel en offrant des analyses de données précises et en temps opportun, un atout essentiel dans un environnement commercial en constante évolution, (Masviansyah, Nisrina, Adiwana, Kusumasari, & Hidayat, 2024).

Ils offrent aux organisations la capacité de traiter des volumes considérables de données, fournissant des perspectives détaillées qui alimentent les décisions stratégiques. (Masviansyah, Nisrina, Adiwana, Kusumasari, & Hidayat, 2024).

✓ **Efficacité opérationnelle**

L'implémentation de systèmes d'information de gestion efficaces facilite une gestion optimisée des données, induisant une augmentation de la productivité et une réduction des coûts opérationnels. (Siregar & Padli, 2024).

En outre, les organisations sont en mesure de réagir plus promptement aux fluctuations du marché, ce qui renforce leur avantage concurrentiel. (Siregar & Padli, 2024).

✓ **Collaboration et agilité**

Les systèmes d'information performants favorisent la collaboration entre les employés, améliorant le partage des connaissances et l'intelligence collective, ce qui stimule l'agilité de l'organisation. (Mignenan, Ahmat, & Drocky, 2024).

Cet environnement collaboratif permet des processus décisionnels plus transparents, améliorant la réactivité aux changements. (Mignenan, Ahmat, & Drocky, 2024).

Nous découvrons qu'il est possible de développer de nombreux types de SI, pour assumer les rôles mentionnés ci-dessus.

D. Les types de système d'information (NEKKAL, 2014, p. 77) :

➤ **Les systèmes d'information de l'exploitation de l'entreprise :**

Les systèmes d'information opérationnels sont conçus pour traiter les données issues de l'exploitation de l'entreprise. Leur mission consiste à faciliter les transactions commerciales, contrôler les processus industriels, accroître la productivité administrative et actualiser les bases de données. Trois types principaux de systèmes d'information sur l'exploitation peuvent être distingués.

➤ **Les systèmes de traitement transactionnels (systèmes de traitements des transactions)**

Ils enregistrent et traitent les données générées par les opérations de l'entreprise, telles que les ventes, les achats et la gestion des stocks, assurant ainsi une mise à jour continue des bases de données.

➤ **Les automatismes industriels (les systèmes de commandes d'un processus) :**

Les systèmes d'information peuvent prendre des décisions automatisées pour contrôler certains processus de production. Ils collectent et traitent en temps réel les données issues des capteurs afin d'ajuster le fonctionnement des processus.

➤ **La bureautique :**

Un système d'information d'exploitation vise également à automatiser les tâches administratives traditionnellement réalisées de manière manuelle. Il remplace les méthodes papier par des technologies informatiques telles que le traitement de texte, la messagerie électronique ou la téléconférence, dans le but de gagner du temps, de réduire les coûts et d'améliorer la productivité.

➤ **Les systèmes d'information de gestion (SIG)**

Les systèmes d'information de gestion (SIG) ont pour mission principale de fournir aux gestionnaires les informations nécessaires à la prise de décision. Ils facilitent cette dernière à tous les niveaux hiérarchiques : stratégique (dirigeants), tactique (cadres intermédiaires) et opérationnel (agents de maîtrise).

On distingue généralement trois grandes catégories de systèmes d'information de gestion (SIG) au sein de l'entreprise, chacune répondant à des besoins décisionnels spécifiques à différents niveaux hiérarchiques.

La première catégorie regroupe les systèmes de production de rapports, qui apportent un soutien aux gestionnaires en générant des rapports standardisés à partir de bases de données internes ou externes. Ces systèmes, souvent orientés vers les opérations courantes, visent à faciliter la prise de décisions répétitives en fournissant des informations structurées et accessibles.

La deuxième catégorie est celle des systèmes d'aide à la décision (SAD). Plus évolués, ces systèmes permettent aux décideurs de modéliser des situations complexes, d'analyser des données et de visualiser des scénarios à travers des représentations graphiques. Ils constituent une extension des systèmes de production de rapports et des systèmes de traitement transactionnel, et sont utilisés pour tester différentes hypothèses dans des contextes incertains ou stratégiques.

Enfin, la troisième catégorie est constituée des systèmes d'information pour dirigeants. Destinés aux cadres supérieurs, ces outils fournissent un accès rapide à des informations synthétiques issues de multiples sources – qu'elles soient internes ou externes, formelles ou informelles. Ils permettent aux dirigeants de filtrer, structurer et hiérarchiser l'information stratégique, en réponse aux défis liés à la surcharge informationnelle et à l'environnement incertain dans lequel évolue l'entreprise.

➤ **Les systèmes d'information stratégiques (SIS)**

H.Tardieu et B.Guthmann (1991), définissent le système d'information stratégique comme étant « un système d'information tout à fait conventionnel qui va permettre de mémoriser, traiter, communiquer des informations "fatales" sur une activité considérée par l'entreprise comme stratégique, au sens où cette activité permettra dans le cadre de la stratégie retenue de procurer un avantage concurrentiel durable ».

Donc, on peut dire que tout système d'information qui a un impact sur la stratégie d'entreprise peut être considéré comme un système d'information stratégique.

➤ **Le SIH :**

Selon BENMESSAOUD et BENCHIKHA, (2022) : « *Le système d'information hospitalier est « Un système informatique destiné à faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives d'un hôpital » .*

Une fois le système d'information hospitalier défini comme un type de système d'information essentiel, il s'avère opportun d'examiner les diverses définitions de ce concept et son rôle crucial dans l'hôpital, comme nous le verrons dans le titre suivante.

1.2. Le Système d'Information Hospitalier (SIH)

A. Définition de SIH :

Conformément à Degoulet & Fieschi, (1998) : « *Un Système d'Information Hospitalier (SIH) peut être défini comme un système informatique destiné à faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives d'un hôpital ».*

PONÇON, (2000) : « *Le système d'information hospitalier est inséré dans l'organisation << hôpital » en perpétuelle évolution ; il est capable selon des règles et modes opératoires prédéfinis, d'acquérir des données, de les évaluer, de les traiter par des outils informatiques contenant une forte valeur ajoutée à tous les partenaires internes ou extérieurs de*

l'établissement, collaborant à une œuvre commune orientée vers un but spécifique, à savoir la prise en charge d'un patient et le rétablissement de celui-ci »

Venot , Burgun, et Quantin,(2013, p. 323): « *Il s'agit d'améliorer la qualité des soins distribués dans l'hôpital tout en augmentant son efficacité. Un SIH est par vocation intégrateur et l'on pourrait tout aussi bien parler de système intégré de communication et de traitement de l'information hospitalière* ».

B. Historique (Venot , Burgun, & Quantin, 2013, pp. 324-325) :

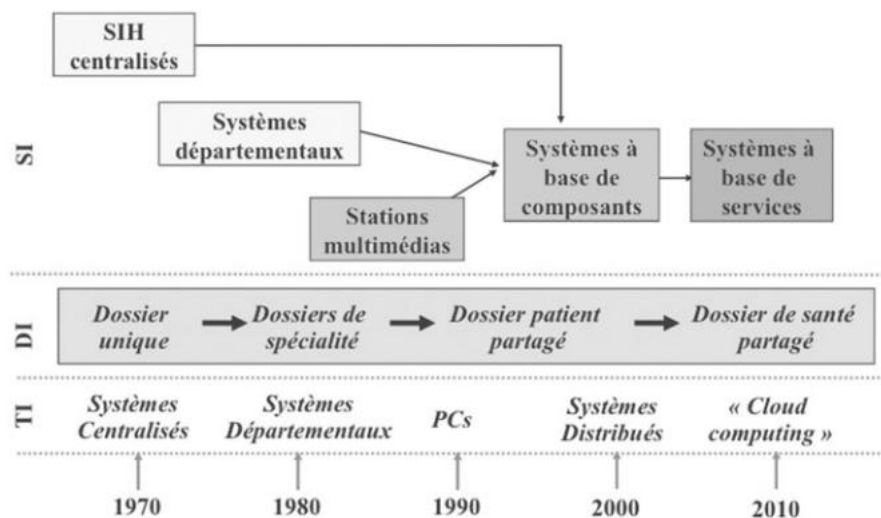
Le développement des premiers systèmes d'information hospitaliers (SIH) remonte aux années 1960, principalement aux États-Unis et dans certains pays européens comme les Pays-Bas, la Suède et la Suisse. Il a suivi l'évolution des technologies de l'information, depuis les ordinateurs centraux jusqu'au cloud computing. Les premiers SIH, conçus pour les « mainframes », centralisaient les dossiers patients et les applications, accessibles via des terminaux passifs.

Avec l'émergence des mini-ordinateurs et du système Unix, des applications plus spécifiques ont vu le jour, notamment dans les services techniques hospitaliers (biologie, imagerie, pharmacie). L'arrivée du micro-ordinateur a permis la démocratisation des outils informatiques et l'amélioration de l'ergonomie des interfaces, facilitant ainsi un usage personnel et bureautique. Cette évolution a favorisé l'intégration progressive des PC dans les réseaux hospitaliers, conduisant, à partir des années 2000, à un fonctionnement distribué entre ordinateurs centraux, départementaux et personnels.

Le déploiement de l'internet haut débit a ouvert la voie à l'utilisation d'applications à distance via le cloud, rendant possible la décentralisation des serveurs hospitaliers. Cela a facilité l'émergence de dossiers médicaux partagés à des échelles régionales, nationales, voire internationales. Toutefois, malgré la diversité des solutions SIH disponibles sur le marché, peu d'établissements ont atteint un niveau d'intégration suffisant pour permettre un partage fluide et sécurisé des données entre professionnels de santé.

Cette situation s'explique par la complexité des missions à couvrir, la multiplicité des acteurs, la diversité des structures organisationnelles et les défis liés à la conduite du changement. Néanmoins, la mise en œuvre d'un SIH s'impose aujourd'hui comme un impératif stratégique, largement soutenu par les acteurs du système de santé, en particulier les décideurs.

Figure 2: Évolution des concepts en matière de systèmes d'information en santé.



Source : (Venot , Burgun, & Quantin, 2013)

SI = Système d'information ; DI = Dossier informatique ; TI = Technologie de l'information.

C. Les conditions de succès pour la mise en place d'un Système d'Information Hospitalier (SIH) :

- ✓ La réussite de la mise en place d'un système d'information hospitalier (SIH) repose sur un ensemble de conditions essentielles. Parmi celles-ci, on peut citer l'instauration d'une gouvernance informatique adaptée à la complexité des processus d'informatisation
- ✓ L'élaboration d'un plan d'urbanisation du système d'information, fondé sur une analyse approfondie des processus métiers
- ✓ Une informatisation progressive, planifiée selon un calendrier réaliste et accompagnée d'une stratégie de conduite du changement ;
- ✓ Une évaluation rigoureuse des ressources humaines, techniques et financières nécessaires au déploiement puis à l'exploitation du SIH ;
- ✓ Une compréhension fine des dynamiques organisationnelles internes à l'hôpital et une communication efficace, tant en interne qu'avec les parties prenantes externes ;
- ✓ Enfin, une analyse préalable des risques, accompagnée d'un plan de continuité d'activité clairement défini.

D. Les objectifs du système d'information hospitalier (BENMESSAOUD & BENCHIKHA, 2022, p. 196)

- **L'optimisation de la gestion administrative grâce au SIH:** Le système d'information hospitalier assure une gestion complète du parcours patient, de l'admission à la sortie, en intégrant la prescription médicale et la facturation. Il prend également en charge la gestion financière, ainsi que celle des stocks (commandes, approvisionnements). De manière plus générale, il couvre la gestion des activités de l'établissement, incluant les plannings, la gestion des chambres.
- **L'amélioration de la coordination et de la qualité des soins par le SIH :** Sur le plan médical, le système permet la gestion des actes, tels que la synchronisation des ordonnances et l'édition de comptes rendus. Au sein des services, il contribue à l'organisation logistique, administrative et comptable. De plus, il favorise la communication tant intra-unitaire qu'extra-unitaire, et participe à l'interconnexion avec le système extrahospitalier, dans une logique de recentrage sur le patient pour améliorer la qualité et la fluidité de son séjour.

Tableau 2 les objectifs et leurs répercussions sur l'organisation

Principaux objectifs	Répercussions
Amélioration de la qualité des soins	Amélioration des communications Réduction des délais d'attente Dossier patient intégré Aide à la prise de décisions
Maîtrise des coûts	Réduction de la durée des séjours Réduction des tâches administratives Diminution des frais de personnel Optimisation des ressources

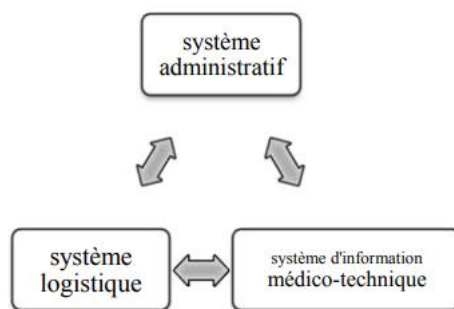
Source : (BENMESSAOU D & BENCHIKHA, 2022, p. 170)

1.2.1. Composantes du système d'information hospitalier Le SIH

Les composantes du système d'information hospitalier Le SIH selon BENMESSAOU D & BENCHIKHA, (2022, p. 168) :

Est composé de trois sous-système : le système administratif, la logistique et le système médicotechnique. (Bouamrane, 2012)

Figure 3 : Composantes d'un SIH



Source : (BENMESSAOUD & BENCHIKHA, 2022, p. 168)

a) Le système administratif :

Le système administratif hospitalier assure l'admission des patients, la gestion de leurs mouvements internes (occupation des lits, mutations entre services), ainsi que leur sortie administrative. Cette gestion opérationnelle comprend plusieurs sous-systèmes :

- ✓ **Le sous-système comptable** : Il englobe la comptabilité des fournisseurs, la comptabilité clients (relative aux frais de séjour), ainsi que la gestion des immobilisations.
- ✓ **Le sous-système de l'administration quotidienne** : Il concerne la facturation, la gestion du personnel, la gestion des stocks, et, de manière générale, les opérations comptables courantes.
- ✓ **Le système logistique** : Il organise les flux issus des actions médicales (prescriptions, résultats, transferts, archivages) en impliquant les services cliniques et les plateaux techniques afin de soutenir l'activité de l'équipe soignante.
- ✓ **Les systèmes d'information médico-techniques** : Ces systèmes couvrent les activités des plateaux techniques (laboratoires, imagerie médicale, explorations fonctionnelles), ainsi que les services de pharmacie, de réanimation et de soins intensifs.

b) Le sous-système d'action médicale:

Il concerne la gestion de l'information clinique relative au patient (constitution et consultation du dossier médical, recueil d'informations, prise de décision médicale).

c) Le sous-système de recherche et d'études:

Basé sur le regroupement de dossiers correctement constitués, il permet de mener des études épidémiologiques et d'évaluer la qualité des soins, contribuant ainsi au progrès médical et à l'alimentation des sous-systèmes d'administration et de planification.

d) Le sous-système de planification hospitalière:

De nature stratégique, il s'appuie sur l'analyse de l'activité hospitalière et les études de morbidité pour orienter les décisions d'investissement structurel, matériel et humain. Il est en relation avec les autorités de tutelle, les offres de soins environnantes et les indicateurs de santé de la population.

Tous ces systèmes sont interdépendants et centrés sur le dossier patient. Bien que les informations médicales et administratives soient saisies par des acteurs différents selon des procédures spécifiques, elles sont complémentaires : l'action médicale nécessite des données administratives (identité, profession, coûts), et la gestion hospitalière ne peut être pleinement efficace sans intégrer la finalité de soins (qualité, innovation, adaptation aux besoins de santé).

1.2.2. Interactions entre les composants du système d'information hospitalier

Les Interactions entre les composants du système d'information hospitalier d'après Chougrani, Ouhadj, et Agag, (2013) :

Un système d'information hospitalier (SIH) constitue une application spécifique des systèmes d'information au domaine de la santé, et plus particulièrement aux établissements hospitaliers. Il a pour objectif de faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives relatives aux patients. Les principales interactions entre les composants du SIH sont les suivantes :

➤ **Système de gestion hospitalière :**

Ce système centralise la gestion des opérations hospitalières, telles que l'administration des patients, la planification des ressources, la gestion des rendez-vous et des lits. Il interagit avec l'ensemble des autres composants pour fournir des informations actualisées et orchestrer les processus quotidiens.

➤ **Dossiers médicaux électroniques (DEM) :**

Les DME centralisent les informations médicales des patients (antécédents, diagnostics, traitements, résultats d'examens). Les professionnels de santé — médecins, infirmiers, techniciens — accèdent aux DEM pour consulter les données, les mettre à jour et prendre des décisions cliniques éclairées.

➤ **Système de prescription électronique :**

Ce système permet la dématérialisation des prescriptions médicales. Il est connecté au DME pour vérifier les interactions médicamenteuses, émettre les ordonnances électroniques et conserver un historique fiable des prescriptions.

➤ **Système de radiologie (RIS/PACS) :**

Utilisé par les services d'imagerie médicale, il assure la gestion, le stockage et la visualisation des images radiologiques (radiographies, scanners, IRM). Les rapports d'interprétation générés sont intégrés aux DEM pour un accès centralisé.

➤ **Système de laboratoire (LIS) :**

Ce système gère les processus d'analyses biologiques et microbiologiques. Les résultats produits sont automatiquement saisis et intégrés au DEM pour être consultés par les praticiens.

➤ **Système de facturation :**

Ce module administre les activités de facturation hospitalière. Il s'appuie sur les données issues du système de gestion hospitalière et du DEM pour établir les factures relatives aux services rendus aux patients.

➤ **Système de communication :**

La cohérence et l'accessibilité des informations sont assurées par des interfaces et des protocoles de communication qui relient entre eux les différents composants du SIH, garantissant une circulation fluide des données au sein de l'établissement.

1.2.3. Les organisations concernées par le SIH

Le terme « SIH » renvoie explicitement au Système d'Information interne à une organisation de santé et plus précisément aux hôpitaux. Les établissements visés sont typiquement :

- Les hôpitaux ou structures publiques ;
- Les cliniques ou structures privées.

Bien que dotées de Systèmes d'Information, le terme SIH ne sera pas approprié pour les autres organisations de santé telles que :

- Les centres de radiologie.
- Les laboratoires d'analyses de biologie médicale.

- Les centres de soins.
- Les cabinets médicaux.

Lorsque les premiers Systèmes d'Information ont été installés dans les Etablissements de Soins, il est habituel de différencier le Système d'Information Clinique (SIC) contenant les données cliniques du patient, et le Système d'Information Hospitalier (SIH) contenant les données administratives d'entrée du patient (entrée, séjour, mouvements, identité, adresse). (Bayongwa, 2022, p. 14)

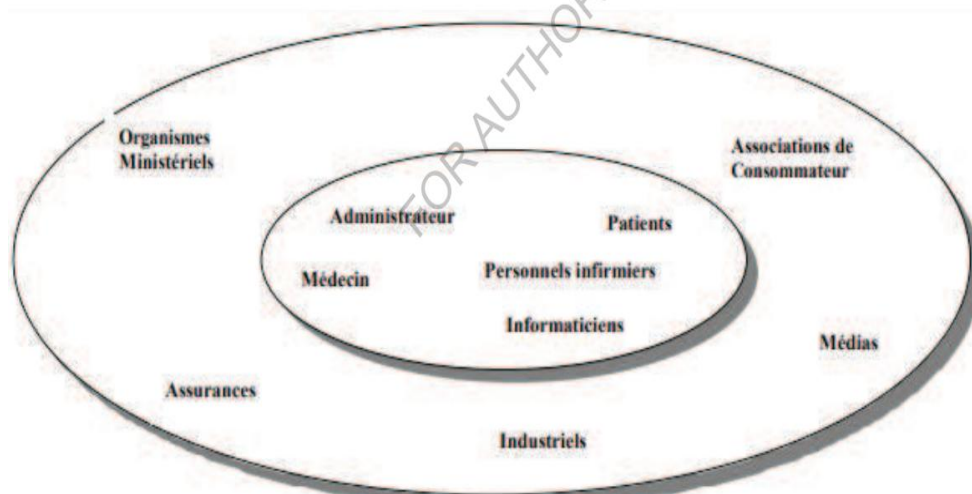
1.2.4. Les approches d'analyses du système d'information hospitalier

L'analyse du système d'information de l'hôpital peut se faire selon plusieurs axes

✓ Les composantes de l'environnement du SIH :

Selon (Bayongwa, 2022) le système d'information hospitalier mobilise une diversité d'acteurs, impliqués de manière directe ou indirecte. Parmi les acteurs extérieurs, on distingue les organismes de tutelle, les compagnies d'assurances, les industriels ainsi que les médias. Les acteurs intérieurs regroupent quant à eux les patients, le personnel soignant (médecins, infirmiers, etc.) et le personnel administratif. La figure suivante illustre l'ensemble de ces acteurs.

Figure 4 Les acteurs de l'environnement du SIH



Source : (Bayongwa, 2022, p. 15)

➤ **Approche fonctionnelle :**

Le système d'information hospitalier (SIH) se décline en grandes fonctions et sous-fonctions, telles que les fonctions médicales (dossier médical informatisé, prescription d'actes), logistiques, financières, entre autres.

Cette approche présente plusieurs avantages, notamment une vision simplifiée et facilement accessible, grâce à un découpage par métier qui permet une lecture immédiate et qui s'aligne fréquemment avec l'offre proposée par les fournisseurs.

Cependant, elle présente également des limites, notamment l'incapacité à modéliser les processus transversaux impliquant plusieurs domaines d'activité. Ainsi, par exemple, la prescription d'un médicament par un médecin est étroitement liée à son administration par l'infirmière, laquelle dépend elle-même de la dispensation ou de la validation réalisée par le pharmacien. (Bayongwa, 2022).

✓ **Approche structurelle (topologique) :**

D'après Bayongwa, (2022), la division du système d'information hospitalier (SIH) repose sur une structuration organisationnelle articulée autour des unités de soins, des plateaux techniques et des services administratifs. Cette approche présente plusieurs avantages, notamment une gestion précise de projets spécifiques et une superposition efficace du groupe de travail au service, comme en témoigne, par exemple, la mise en œuvre d'un dossier de spécialité au sein d'un service de cardiologie.

Cependant, cette organisation peut également conduire à un SIH départementalisé, ce qui représente un défi pour le maintien d'une logique d'intégration globale.

Dans le contexte de la gestion des données de santé, l'intégration d'un dossier médical unique par unité de soins, indépendamment des systèmes informatiques administratifs, apparaît essentielle pour garantir la continuité des soins au sein d'une filière. En effet, l'analyse des systèmes d'information montre que chaque structure médicale ou médico-technique, en tant que ressource, constitue un maillon fondamental de la chaîne de soins, en produisant des actes médicaux, en générant des données et en consommant d'autres ressources.

1.2.5. Le rôle de système d'information hospitalier

Selon Bayongwa, (2022, p. 19), Le système d'information hospitalier constitue un outil d'aide à la décision. Il permet aux responsables d'accéder aux informations nécessaires pour éclairer

leurs choix stratégiques et opérationnels, en facilitant l'évaluation des conséquences possibles de leurs décisions. De plus, il offre la possibilité d'automatiser certaines décisions routinières, renforçant ainsi l'efficacité de la gestion hospitalière.

Le système d'information hospitalier joue également un rôle de contrôle de l'évolution de l'organisation sanitaire. Il contribue à détecter les dysfonctionnements internes ou les situations anormales. Pour remplir cette fonction, le système d'information doit agir comme la « mémoire collective » de l'établissement, assurant une conservation systématique et continue des informations produites.

Enfin, le système d'information hospitalier constitue un outil de coordination des différentes activités hospitalières. Il fournit des informations actualisées, partagées de manière uniforme entre les services, tout en respectant les droits d'accès différenciés aux données selon les responsabilités de chacun, conformément au principe de « segregation of duties » évoqué par Mbilizi (2020) dans le cadre des techniques de gestion des bases de données.

1.2.6. La qualité d'un système d'information hospitalier

A. Première qualité : la rapidité de transmission de l'information

La rapidité de circulation de l'information ne doit pas être appréhendée de manière absolue. Elle doit être adaptée au temps maximal admissible pour que les décisions et actions qui en découlent soient réalisées dans des délais compatibles avec les exigences opérationnelles. Cette vitesse de transmission est donc évolutive, variant selon le contexte temporel, la nature de l'activité concernée et les caractéristiques propres de l'information. L'enjeu est de disposer d'une vitesse de transmission optimale pour chaque donnée dans un contexte donné. (Bayongwa, 2022, p. 22)

B. Deuxième qualité : la fiabilité de la transmission

La fiabilité de la transmission constitue une exigence absolue. Elle implique que l'information soit à la fois pertinente et complète.

✓ La pertinence de l'information :

L'information ne doit être intégrée au système que si elle est directement en lien avec les besoins du traitement ou des processus concernés.

✓ La complétude de l'information :

Une information partielle est inexplorable ou risque de conduire à des erreurs de traitement. Il est donc essentiel que l'ensemble des données nécessaires soit présent pour garantir une exploitation correcte. (Bayongwa, 2022, p. 22)

2. Section 2 : La qualité comme pilier de la performance hospitalière

2.1. La notion Qualité

Dans le domaine de la santé, la notion de qualité occupe une place centrale, tant du point de vue des professionnels que des patients et des gestionnaires. Elle ne se limite pas à la conformité aux normes ou aux protocoles médicaux, mais englobe également des dimensions humaines, organisationnelles et techniques. En effet, la qualité des soins fait référence à la capacité d'un système de santé à fournir des services qui augmentent la probabilité de résultats souhaités pour les patients, tout en respectant les standards professionnels et éthiques.

A. Définition de la qualité de soins :

Selon Organisation mondiale de sante, (2019, p. 13) « *La capacité des services de santé destinés aux individus et aux populations d'augmenter la probabilité d'atteindre les résultats de santé souhaités, en se basant sur les connaissances professionnelles du moment* ».

La qualité des soins peut être définie de multiples façons ; cependant, un consensus international émerge autour de trois caractéristiques fondamentales. Les soins de qualité doivent être :

- ✓ **Efficaces**, en offrant des services basés sur des données probantes aux personnes qui en ont besoin ;
- ✓ **Sûrs**, en minimisant les risques de préjudices pour les bénéficiaires ;
- ✓ **Centrés sur la personne**, en fournissant des soins adaptés aux préférences, besoins et valeurs propres à chaque individu.

Pour Organisation mondiale de la Santé, OCDE et La Banque mondiale, (2019) , « *La qualité des soins désigne le degré auquel des services de santé s'adressant à des individus et à des populations accroissent les chances d'obtenir les résultats de santé souhaités et sont conformes aux connaissances professionnelles actuelles* » .

Cette définition implique qu'il est possible d'évaluer la qualité des soins, celle-ci ayant pour finalité première l'amélioration des résultats sanitaires plutôt que l'augmentation de l'offre de services ou le perfectionnement des processus du système de santé. Elle souligne également l'importance de refléter les attentes des principales parties prenantes, notamment les usagers des services de santé et les communautés locales.

Englobant l'ensemble des prestations de santé, cette approche couvre tant les soins curatifs que préventifs, qu'ils soient dispensés en établissement ou dans la communauté, et qu'ils s'adressent à des individus ou à des populations. Cette étendue est particulièrement pertinente pour les pays confrontés à une charge croissante de morbidité liée aux maladies non transmissibles, où les systèmes de santé doivent proposer des services couvrant l'ensemble du cycle de vie : prévention, détection, gestion des pathologies, réadaptation et soins palliatifs.

Par ailleurs, avec l'accumulation croissante de données probantes concernant l'efficacité des interventions de prévention et de contrôle des maladies, cette conception de la qualité des soins reconnaît la nécessité d'intégrer systématiquement les nouvelles connaissances scientifiques dans l'organisation et la prestation des services.

2.1.1. Les déterminants de la qualité des soins

Tableau 1 Les déterminants de la qualité et de la sécurité des soins en établissement de santé

Famille	Déterminants principaux
Les ressources matérielles	-L'architecture et la conception des établissements -Les plateaux techniques et les équipements -Les systèmes d'information
Les ressources humaines	-La compétence des professionnels -Les effectifs et la charge de travail -La continuité et la permanence des soins, la stabilité des équipes - Les volumes d'activité
L'organisation des équipes de soins	-Les facteurs de gouvernance et de culture -Le travail en équipe - La mise en œuvre des bonnes pratiques -La pertinence des soins L'approche centrée sur le patient et l'engagement des usagers -L'évaluation et les démarches d'amélioration -La gestion des risques La qualité de vie au travail
La coopération des équipes de soins	-La coopération au sein de l'établissement -La coopération et la gradation de l'offre au sein du territoire -L'organisation et l'optimisation des parcours de soins

Source : (Cabarro, Grenier, Mentec, & Mounic, 2022)

2.1.2. Principes directeurs pour l'amélioration de la qualité des soins de santé à l'échelle du système

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (2021, p. 5), plusieurs principes fondamentaux guident l'amélioration de la qualité des soins à l'échelle d'un système de santé:

✓ **Intervenir rapidement**

La réduction de la mortalité et l'amélioration de l'expérience des soins nécessitent des évolutions rapides des pratiques dans les établissements de santé et les collectivités. Il est donc essentiel de lancer sans délai des actions concrètes d'amélioration. La planification ne doit pas être envisagée isolément, mais doit être immédiatement accompagnée de mesures de mise en œuvre.

✓ **S'appuyer sur les structures et fonctions existantes**

L'amélioration de la qualité des soins est une activité fondamentale du système de santé. Elle relève de la responsabilité des gestionnaires, des décideurs et du personnel de première ligne. La pérennité des initiatives dépend de leur intégration harmonieuse au sein des structures et fonctions déjà en place.

✓ **Soutenir le personnel de santé**

Les agents de santé exercent souvent dans des conditions difficiles, entravées par une mauvaise organisation, des objectifs imprécis, des procédures lourdes ou des flux d'information inadaptés. Il est donc nécessaire d'orienter clairement les efforts de soutien en faveur des professionnels de santé pour leur permettre de remplir efficacement leur mission.

✓ **Améliorer les soins centrés sur la personne**

Toutes les actions d'amélioration doivent viser prioritairement l'optimisation des résultats cliniques et de l'expérience patient. Les systèmes et processus de prestation de services doivent être réorganisés de manière à placer les patients et la communauté au centre des préoccupations, en alliant efficacité et bienveillance.

✓ **S'adapter au contexte**

Les plans d'action doivent être ajustés en fonction des résultats obtenus et du contexte local. L'identification précise des problématiques à chaque niveau du système de santé est une étape clé pour permettre leur résolution. Les bonnes pratiques doivent être diffusées à l'échelle du système afin de favoriser leur adaptation et leur généralisation.

2.1.3. Les composantes clés d'une culture de la qualité des soins de santé

D'après l'Organisation mondiale de la Santé (2021, p. 6) ,les valeurs essentielles à la réussite des politiques d'amélioration de la qualité des soins incluent

- ✓ Leadership pour améliorer la qualité des soins de santé à tous les niveaux du système de santé
- ✓ Ouverture et transparence
- ✓ Mise en valeur du travail d'équipe
- ✓ Responsabilisation à tous les niveaux
- ✓ Apprentissage intégré dans le système
- ✓ Mécanisme actif de retour d'information à des fins d'amélioration de la qualité
- ✓ Mobilisation significative, globale et durable du personnel, des usagers des services et de la collectivité
- ✓ Autonomiser les personnes tout en prenant conscience de la complexité des systèmes évolutifs
- ✓ Harmonisation entre les valeurs professionnelles, organisationnelles et individuelles
- ✓ Susciter la fierté dans le domaine des soins
- ✓ Valoriser les soins bienveillants
- ✓ Cohérence entre les efforts d'amélioration de la qualité des soins et l'organisation et la planification des services

2.2. Les indicateurs de qualité de soins

➤ Les critères de qualité en anesthésie :

Les indicateurs de qualité en anesthésie constituent des paramètres observables et spécifiques servant à évaluer le bien-être du patient ainsi que la performance des départements d'anesthésie. Ils permettent également de détecter des défauts de qualité liés soit à la structure de l'établissement, soit aux procédures de soins, notamment lorsque ces derniers ne répondent pas aux attentes des patients ou des utilisateurs des services d'anesthésie. Ces indicateurs doivent couvrir des activités significatives du département et mesurer différents aspects de la qualité des soins. (Kupperwasser , 1996),

Quatre grandes catégories d'indicateurs sont distinguées :

- ✓ **Indicateurs de structure :**

Ils décrivent les composantes organisationnelles, matérielles et humaines du département d'anesthésie, tels que les équipements utilisés (ventilateurs, moniteurs, oxymètres, etc.), les services proposés (réanimation, anesthésie, analgésie obstétricale) ainsi que les qualifications et la répartition du personnel. Leur absence peut signaler un défaut de qualité, mais leur présence n'en garantit pas nécessairement l'efficacité.

✓ **Indicateurs de procédure :**

Ils concernent la qualité même des soins anesthésiques prodigués, notamment l'adéquation des techniques utilisées, l'administration des agents anesthésiques, ou encore la réalisation des procédures de réanimation. Ils sont difficiles à isoler, car dépendants de l'évolution des standards de pratique dans le temps et selon les contextes géographiques.

✓ **Indicateurs de résultats :**

Ils incluent des informations sur l'état final du patient (mortalité, morbidité), l'efficacité des soins (échecs techniques, retards opératoires, surcoûts) et la satisfaction des utilisateurs (patients, chirurgiens). Ils mesurent directement les conséquences de la qualité des soins dispensés.

✓ **Indicateurs sentinelles :**

Il s'agit d'événements ou de signaux anormaux pouvant révéler des défauts dans les soins, même sans entraîner de complications immédiates. Leur collecte systématique permet de mettre en évidence des pratiques à corriger. Exemple : des variations anormales de la tension artérielle en cours d'anesthésie révélant une mauvaise préparation médicale ou des erreurs dans l'administration médicamenteuse.

2.3. La mesure de la qualité des soins : un levier d'amélioration continue à l'hôpital

Comme le soulignent Cabarrot et ses collègues (Cabarrot, Grenier, Mentec, & Mounic, 2022, pp. 45-47) :

✓ **Importance de la mesure de la qualité**

La mesure de la qualité des soins constitue une condition préalable essentielle pour orienter les actions à mettre en œuvre et objectiver les progrès réalisés dans le but d'améliorer les

✓ **Services rendus aux patients.**

La démarche d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins a initialement porté sur les structures hospitalières, avant de s'étendre aux processus de soins. Aujourd'hui, les indicateurs de qualité et la réglementation tendent à se focaliser sur les résultats cliniques, tout en intégrant également certains indicateurs de processus et de résultats intermédiaires (outputs), particulièrement lorsque les résultats finaux (outcomes) sont difficiles à mesurer.

✓ **Méthodologie de développement des indicateurs**

Le développement et la mise en œuvre des indicateurs de qualité nécessitent une méthodologie rigoureuse.

La Haute Autorité de Santé (HAS), dans son rapport d'analyse prospective de 2018, recommande de développer des indicateurs couvrant l'ensemble du parcours de soins, en combinant des évaluations cliniques réalisées par les professionnels et des mesures de satisfaction, d'expérience ou de résultats rapportés directement par les patients.

Le nouveau manuel de certification des établissements de santé prévoit que les résultats cliniques soient systématiquement analysés par les équipes et traduits en plans d'amélioration, mesurés à l'aide d'indicateurs spécifiques de qualité et de sécurité.

✓ **Effets de la mesure sur la qualité des soins**

La littérature scientifique montre que la mesure des résultats cliniques et la rétro-information aux établissements et aux professionnels conduisent à des améliorations significatives.

Ainsi, une étude menée dans le nord de la Nouvelle-Angleterre a révélé une diminution de plus de 24 % de la mortalité après pontage aorto-coronarien en six mois, grâce à la rétro-information. De même, dans les hôpitaux de la Veterans Administration aux États-Unis, un programme de qualité axé sur la morbidité et la mortalité postopératoire a permis de réduire la morbidité de 45 % et la mortalité de 27 % en deux ans.

✓ **Sources des indicateurs de qualité**

Les indicateurs de qualité peuvent être issus de :

Dossiers médicaux des patients,

Bases de données médico-administratives (PMSI, SNDS),

Questionnaires adressés aux établissements de santé,

Questionnaires de satisfaction et d'expérience des patients.

Les bases médico-administratives présentent l'avantage de produire des indicateurs automatiquement à partir de données existantes, réduisant ainsi la charge de travail pour les professionnels de santé, tout en permettant un suivi longitudinal. Toutefois, elles présentent aussi des limites inhérentes (qualité du codage, données rétrospectives), nécessitant une complémentation par des données cliniques.

✓ **Approches de renforcement de la qualité des données**

a) Développement des registres cliniques

La mise en place de registres permet de collecter des données cliniques spécifiques, souvent non disponibles dans les bases administratives.

Des études internationales ont montré que les registres contribuent à améliorer les processus et les résultats cliniques, malgré des défis liés à leur exhaustivité et à la qualité des données.

b) Médicalisation des bases médico-administratives

L'intégration de données cliniques dans le SNDS vise à pallier les limites des bases existantes et à permettre l'identification d'indicateurs de vigilance en chirurgie à partir du PMSI.

c) Développement de systèmes d'information clinique interopérables

Le programme Territoire de Soins Numérique (TSN) a permis d'expérimenter des plateformes de coordination numérique des parcours de soins, telles que « Santé Landes » en Nouvelle-Aquitaine, favorisant une meilleure organisation territoriale.

d) Structuration et élargissement du Dossier Médical Partagé (DMP)

Le DMP est renforcé par son interconnexion avec d'autres bases de données et par l'intégration des données issues de l'expérience et de la satisfaction des patients.

e) Exploitation des données de vie réelle

La centralisation des données cliniques, médico-administratives et issues de la vie réelle au sein du Health Data Hub facilite l'analyse en continu et l'amélioration des résultats de santé à l'échelle nationale.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des principaux indicateurs de qualité et de sécurité des soins mentionnés dans ce passage :

Tableau 2 Synthèse des Indicateurs de Qualité et de Sécurité des Soins

Type d'indicateur	Définition	Exemples	Avantages	Limites
Indicateurs de processus	Évaluent la qualité des étapes des soins	Respect des protocoles, délai d'administration d'un traitement	Permet d'améliorer les pratiques des soignants	Ne reflète pas directement l'état de santé des patients
Indicateurs de résultats (Outcome)	Mesurent les effets des soins sur les patients	Taux de mortalité post-opératoire, taux de guérison	Évalue directement l'impact des soins	Peut être influencé par des facteurs externes (âge, comorbidités)
Indicateurs de résultats intermédiaires (Output)	Évalue des résultats à court terme avant le résultat final	Taux de réhospitalisation après chirurgie, complications à J30	Alerte sur les défaillances avant l'issue finale	Ne donne pas toujours une vision complète de la qualité des soins
Indicateurs de satisfaction et d'expérience	Mesurent la perception des patients sur leur prise en charge	Score de satisfaction patient (e-Satis), retour d'expérience (Qualhas)	Prend en compte le ressenti du patient	Subjectif et influencé par des attentes individuelles
Indicateurs issus des bases médico-administratives	Exploite des données hospitalières pour analyser la qualité	Taux d'infections nosocomiales (via PMSI, SNDS)	Automatisé, suivi dans le temps, pas de charge de travail supplémentaire	Qualité du codage variable, données rétrospectives
Indicateurs basés sur les registres de santé	Données collectées sur des pathologies spécifiques	Registres chirurgicaux (EPITHOR, EPICARD)	Données détaillées, conçues par les professionnels	Difficultés de mise en place, exhaustivité parfois faible
Indicateurs issus des systèmes d'information hospitaliers	Utilisation des SI pour évaluer la	Dossier Médical Partagé (DMP), Santé Landes	Améliore la coordination des soins	Dépend de l'interopérabilité des SI

	qualité des soins			
Indicateurs issus des données en vie réelle	Analyse des soins à partir des grandes bases de données	Health Data Hub, études sur les parcours patients	Permet une vision globale et des études à grande échelle	Risque d'atteinte à la confidentialité des données

Source : Elabore par nous- même

2.4. Les leviers d'amélioration de la qualité des soins hospitaliers (Cabarro, Grenier, Mentec, & Mounic, 2022)

✓ Actions réglementaires

L'imposition d'exigences légales aux professionnels de santé s'avère efficace pour garantir des aspects structurels et procéduraux simples. Toutefois, dans les domaines complexes, elle peut parfois se limiter à une conformité de façade sans réelle amélioration de fond.

Aujourd'hui, l'évaluation des résultats des soins est devenue une obligation réglementaire, intégrant notamment l'accréditation des laboratoires, la certification des établissements de santé, l'évaluation de la satisfaction des patients ainsi que la certification périodique des professionnels de santé.

Pour une application optimale de ces exigences, il est essentiel d'associer pleinement les professionnels à leur conception et à leur mise en œuvre.

✓ Développement des compétences professionnelles

La compétence médicale ne se limite pas à la formation initiale, elle nécessite un renouvellement continu tout au long de la carrière.

L'intégration de l'intelligence artificielle et de la simulation dans les programmes de formation est vivement recommandée pour améliorer l'acquisition et l'actualisation des compétences.

Par ailleurs, la certification périodique des professionnels ainsi que l'évaluation par les pairs sont des outils essentiels pour garantir la qualité et la sécurité des soins.

Enfin, il est souhaitable de mettre en place une sélection rigoureuse et une formation spécifique pour les chefs de service, afin d'assurer un leadership clinique efficace.

✓ Évaluations externes des structures et des pratiques

Les évaluations externes indépendantes, ainsi que les démarches d'autoévaluation interne, sont nécessaires pour assurer la conformité aux bonnes pratiques et promouvoir une amélioration continue de la qualité.

La procédure de certification des établissements de santé évolue désormais vers l'intégration de critères spécifiques selon les types de prise en charge (par exemple, chirurgie, médecine d'urgence, maternité).

✓ Utilisation des registres cliniques

Les registres cliniques constituent un outil précieux pour évaluer à la fois les pratiques médicales et les résultats cliniques.

L'enregistrement des résultats directement auprès des patients, bien qu'encore peu développé en France, représente une approche innovante qui offre une vision plus complète de la qualité des soins délivrés.

✓ Dispositifs de vigilance et indicateurs de résultats

Les bases médico-administratives permettent d'identifier et d'analyser les écarts de qualité, favorisant ainsi la mise en place d'actions correctrices adaptées.

Des dispositifs d'indicateurs de vigilance sont en cours de développement, notamment dans des secteurs sensibles tels que la chirurgie, l'obstétrique et la pédiatrie néonatale.

Ces outils visent à assurer un suivi rigoureux des soins et de l'utilisation des équipements médicaux lourds, renforçant ainsi la sécurité et la qualité des prises en charge.

Le tableau ci-dessous résume les principaux leviers d'action identifiés pour assurer la qualité et la sécurité des soins.

Tableau 3 les principaux leviers d'action identifiés pour assurer la qualité et la sécurité des soins.

Levier d'Action	Description	Impact sur la Qualité et la Sécurité des Soins
Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH)	Intégration des technologies numériques pour la gestion des soins (Dossier Patient Informatisé, LIS, RIS, etc.).	Amélioration du suivi des patients, réduction des erreurs médicales, accessibilité rapide aux informations.

Protocoles et Normes de Soins	Adoption de standards comme ISO 20000 et bonnes pratiques hospitalières.	Uniformisation des soins, réduction des risques d'erreurs et amélioration de la conformité.
Formation Continue du Personnel Médical	Programmes de formation et simulations pour les professionnels de santé.	Renforcement des compétences, amélioration de la réactivité et diminution des erreurs humaines.
Collaboration et Communication Interne	Utilisation des outils collaboratifs pour fluidifier l'échange d'informations entre services.	Coordination optimisée, prise de décision rapide et réduction des malentendus.
Évaluation et Audit de la Qualité des Soins	Mesures de performance, indicateurs qualité et enquêtes patients.	Identification des points faibles, amélioration continue et meilleure satisfaction des patients
Sécurisation des Données et Confidentialité	Mise en place de solutions de cybersécurité et de protection des données sensibles.	Prévention des fuites d'informations et respect du secret médical.
Implication des Patients dans leur Parcours de Soins	Sensibilisation et accès aux informations via des plateformes patients	Meilleure adhésion aux traitements et responsabilisation des patients.

Source : (Cabarro, Grenier, Mentec, & Mounic, 2022)

Dans une approche globale de gestion de la qualité hospitalière, plusieurs leviers organisationnels, technologiques et humains concourent à renforcer la sécurité et l'efficacité des soins. L'implémentation des systèmes d'information hospitaliers (SIH), tels que les dossiers patients informatisés, les systèmes de laboratoire (LIS) ou d'imagerie (RIS), permet d'améliorer significativement le suivi médical, d'assurer une meilleure traçabilité des actes, et de réduire les risques d'erreurs grâce à un accès rapide et centralisé aux données cliniques.

L'adoption de protocoles normalisés et de référentiels internationaux, comme les normes ISO, contribue à l'uniformisation des pratiques et à la conformité des soins aux standards de qualité, tout en diminuant les écarts susceptibles d'engendrer des incidents. Par ailleurs, la formation continue du personnel soignant représente un facteur déterminant : en développant les

compétences techniques et comportementales des professionnels, elle favorise la réactivité face aux situations critiques et minimise les erreurs humaines.

La fluidité de la communication interne, notamment à travers des outils collaboratifs numériques, renforce la coordination entre les services et les équipes pluridisciplinaires. Cela permet une prise de décision plus rapide et mieux informée, limitant ainsi les risques liés à une mauvaise transmission des informations. En parallèle, l'évaluation régulière des pratiques, fondée sur des indicateurs de performance, des audits cliniques et des retours d'expérience patient, soutient une dynamique d'amélioration continue et alimente la réflexion stratégique sur la qualité des soins.

Dans un environnement numérique croissant, la protection des données personnelles et la confidentialité deviennent également un enjeu central. La mise en place de solutions de cybersécurité adaptées garantit non seulement le respect du secret médical, mais aussi la confiance des usagers dans les dispositifs numériques. Enfin, l'implication croissante des patients dans leur propre parcours de soins – à travers l'accès à leurs données, la consultation de résultats ou la participation aux décisions – contribue à renforcer leur adhésion thérapeutique, à améliorer les résultats cliniques et à favoriser une relation soignant-soigné plus équilibrée.

3. Section 3 : Lien de SIH avec la qualité de soins

Le Système d'Information Hospitalier (SIH) occupe une place centrale dans les efforts d'amélioration de la qualité des soins. En structurant les flux d'information, en facilitant la coordination entre les acteurs de santé et en soutenant la prise de décision, le SIH devient un outil stratégique pour renforcer l'efficacité, la sécurité et la continuité des soins. Cette section examine les différentes fonctions du SIH et leur contribution directe à la performance hospitalière.

3.1. Les fonctions du SIH en tant qu'outil d'amélioration de la performance

Bayongwa,(2022) Souligne que le Système d'Information Hospitalier constitue un levier stratégique pour améliorer la performance hospitalière, en s'appuyant sur une organisation structurée autour du modèle O.I.D.

3.1.1 Le modèle O.I.D. dans l'hôpital : une organisation en trois sous-systèmes

L'hôpital est assimilé à un système complexe, que Le Moigne propose de décomposer en trois sous-systèmes interdépendants : Le système Opérant, Le système d'Information, Le système de Décision (modèle canonique O.I.D.).

a) Le système opérant : Le système opérant rassemble les structures qui produisent, fabriquent ou exécutent des activités dans l'hôpital. Il génère des données internes (événements) et reçoit en retour des ordres d'exécution.

b) Le système de pilotage (décision) : Le système de pilotage capte les informations, les analyse et produit des décisions stratégiques ou opérationnelles qui orientent l'action de l'organisation.

c) Le système d'information : Le système d'information agit comme un lien entre les deux autres-sous-systèmes.

Il perçoit et stocke :

- Des informations provenant de l'extérieur (ex : accord de prise en charge par la sécurité sociale, circulaires ministérielles),
- Des informations internes issues du système opérant (ex : ordonnances, bons de livraison).

Il reçoit également des directives du système décisionnel (ex : réassortiment de médicaments, recrutement de personnel) et traite toutes les informations circulantes en assurant leur mémorisation, leur transmission au système d'opération ou au système de décision, voire à l'extérieur selon les instructions reçues.

3.1.2. Les types d'informations transmises par le SIH

Le Système d'Information Hospitalier assure la transmission de trois types principaux d'informations :

- a) Informations de production : Informations élémentaires issues du système opérant (identité des patients, résultats d'analyses, présence du personnel, etc.).
- b) Informations de guidage : Informations de suivi quotidien permettant la gestion administrative et médicale de l'établissement (suivi des objectifs, reporting quotidien).
- c) Informations de pilotage : Informations stratégiques consolidées (données de gestion, statistiques médicales), permettant aux décideurs d'anticiper les grandes évolutions de l'hôpital au-delà des variations journalières.

3.1.3. Les qualités requises de l'information hospitalière

Afin de remplir pleinement ses fonctions, l'information hospitalière traitée par le Système d'Information Hospitalier (SIH) doit satisfaire à plusieurs exigences fondamentales. Elle doit tout d'abord être symbolique, c'est-à-dire porteuse de sens, afin d'avoir une réelle valeur informative pour les utilisateurs. Sur le plan technique, elle doit présenter une qualité intrinsèque élevée, caractérisée par son exactitude et sa fiabilité. La cohérence est également essentielle : les données doivent être logiquement articulées entre les différentes sources pour éviter toute contradiction.

Par ailleurs, l'information doit être accessible aux professionnels autorisés, tout en restant parfaitement sécurisée, notamment pour garantir la confidentialité des données médicales sensibles. Elle doit également être partiellement éliminable, c'est-à-dire dotée d'une capacité de gestion de l'obsolescence, afin d'éviter l'encombrement du système par des données devenues inutiles. En complément, l'information doit être suffisamment détaillée pour répondre aux besoins des différents utilisateurs, tout en restant synthétisable pour faciliter l'aide à la décision. Enfin, elle doit être présente et actualisée en temps réel dans le système afin d'assurer la continuité et la cohérence des décisions prises à tous les niveaux de l'hôpital.

Il convient toutefois de rappeler que, même si la qualité de l'information est un facteur essentiel, elle ne garantit pas à elle seule la pertinence ni la rapidité des décisions, ces dernières dépendant également du contexte organisationnel et des compétences des utilisateurs.

3.1.4. Le SIH comme outil d'amélioration de la performance hospitalière

Afin de soutenir les décideurs, il est nécessaire de synthétiser, réorganiser et historiser les données produites par le SIH pour en extraire des indicateurs relatifs à la performance hospitalière.

Le SIH joue un rôle stratégique en réduisant l'incertitude, caractéristique principale des décisions en santé. Il fournit une analyse continue à la fois :

- De l'environnement externe : Cela inclut l'analyse des relations avec les hôpitaux locaux, la médecine de ville, les services d'urgence, les ambulances, les salles de soins, les campagnes de dépistage, ainsi que les facteurs socioculturels et environnementaux.
- De l'environnement interne : L'évaluation de la performance clinique et administrative repose sur :

-Des comparaisons temporelles (suivi des tendances internes),

-Des comparaisons inter-établissements (benchmarking pour se positionner par rapport aux autres structures).

Ces analyses nécessitent l'utilisation d'indicateurs fiables pour soutenir la prise de décision stratégique.

3.1.5. Le SIH, outil structurant de la communication hospitalière

Au-delà de ses fonctions analytiques, le Système d'Information Hospitalier est au cœur de la communication interne de l'organisation. Il structure, codifie et facilite la circulation de l'information au sein des différents acteurs hospitaliers, contribuant ainsi à une meilleure coordination, à l'efficacité opérationnelle et à l'amélioration globale de la qualité des soins.

3.2. L'approche systémique de l'amélioration de la qualité des soins et le rôle des SIH

L'amélioration de la qualité des soins repose sur une approche systémique intégrant plusieurs étapes clés, allant de l'engagement stratégique à l'évaluation continue des performances. Comme l'illustre le schéma ci-dessous, ce processus suit un cycle structuré comprenant l'identification des manquements, l'adoption de normes de soins, l'élaboration et la mise en

œuvre de plans d'action, ainsi que l'évaluation des résultats pour assurer une amélioration continue. Dans ce contexte, les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) jouent un rôle central en facilitant la gestion des données médicales, la coordination des soins et le suivi des performances. En améliorant la traçabilité des informations, en réduisant les erreurs et en optimisant l'organisation des services hospitaliers, les SIH contribuent directement à l'efficacité des stratégies d'amélioration de la qualité des soins.

Figure 5 : Les approches systémiques pour l'amélioration de la qualité des soins à l'aide des SIH



Source : (OMS, 2021, p. 39)

3.3. Revue des études antérieures

L'adoption des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) repose sur leur capacité à optimiser les soins, la gestion des données médicales et la coordination entre les professionnels de santé. Cependant, leur efficacité dépend de plusieurs facteurs, notamment leur facilité d'utilisation, leur impact organisationnel et l'adhésion des utilisateurs (Kaushal et al., 2003). L'appropriation de ces outils par les équipes médicales joue un rôle clé dans leur succès, mais elle est souvent freinée par un manque de compétences adaptées (Lapointe et Rivard, 2015). De plus, la perception des SIH varie selon les acteurs du système de santé, certains les considérant comme une contrainte supplémentaire en raison de leur complexité et de la surcharge administrative qu'ils impliquent (Greenhalgh et al., 2009). Cette analyse comparative des études existantes permet d'évaluer les apports et les limites des SIH dans divers contextes hospitaliers.

Kaushal et al. (2003) ont mené une étude quantitative longitudinale pour évaluer l'impact des systèmes de prescription électronique (CPOE) sur la réduction des erreurs médicamenteuses dans les hôpitaux américains. L'analyse de plus de 10 000 prescriptions avant et après l'implémentation du CPOE a révélé une réduction de 55 % des événements indésirables graves liés aux erreurs médicamenteuses. Bien que ces résultats soient encourageants, l'étude reste focalisée sur un seul aspect de la qualité des soins – la sécurité médicamenteuse – sans explorer d'autres dimensions comme l'organisation des soins ou la satisfaction des patients. De plus, les coûts d'implémentation ne sont pas pris en compte, laissant un vide concernant les impacts financiers et organisationnels à long terme. Cette étude démontre cependant de manière directe le rôle des SIH dans l'amélioration de la sécurité des patients.

Ammenwerth et al. (2006) ont proposé un cadre conceptuel reliant les caractéristiques des SIH, les processus organisationnels et les indicateurs cliniques. Cette étude qualitative exploratoire, fondée sur des études de cas dans plusieurs hôpitaux européens, met en lumière les interactions entre les dimensions technologiques, organisationnelles et cliniques. Toutefois, bien que pertinent d'un point de vue théorique, ce cadre n'a pas été validé empiriquement dans différents contextes, limitant ainsi son applicabilité pratique. Ce travail constitue néanmoins une contribution essentielle en offrant une base théorique pour comprendre l'impact des SIH sur les processus organisationnels et les résultats cliniques.

Greenhalgh et al. (2009) se sont intéressés aux résistances organisationnelles liées à l'implémentation des SIH dans le NHS britannique. Grâce à une méthodologie qualitative combinant entretiens, groupes de discussion et analyse documentaire, ils ont mis en évidence que les professionnels de santé perçoivent souvent ces systèmes comme une contrainte supplémentaire en raison de leur complexité et de la surcharge administrative qu'ils impliquent. Si l'étude met en lumière les freins à l'adoption des SIH, elle se limite toutefois à un état des lieux sans proposer de solutions concrètes pour faciliter l'acceptation de ces systèmes. Ces résultats soulignent ainsi l'importance des facteurs humains et organisationnels dans l'efficacité des SIH.

Bougmiza et al. (2011) ont évalué la satisfaction des patientes hospitalisées au service de gynécologie-obstétrique du CHU Farhat Hached de Sousse (Tunisie). L'étude transversale menée auprès de 600 patientes révèle une satisfaction globale modérée (51 %), avec un bon niveau de satisfaction concernant les soins médicaux et paramédicaux, mais un faible score pour la restauration et les conditions de séjour. Cependant, la transposabilité des résultats reste

limitée en raison des spécificités socio-économiques et culturelles du contexte tunisien. Cette étude illustre néanmoins le lien entre SIH et satisfaction des patients, un indicateur clé de la qualité des soins.

Benamirouche (2015) a réalisé une enquête auprès de 130 patients dans un établissement hospitalier public en Algérie pour évaluer l'impact du SIH sur la qualité des soins. Les résultats indiquent que 78 % des patients sont très satisfaits de la disponibilité des médecins, tandis que la satisfaction concernant les admissions et l'hébergement est plus modérée (respectivement 40 % et 58 %). La satisfaction globale atteint 73,8 %, un score encourageant bien que l'étude soit limitée à un seul établissement, réduisant ainsi la généralisation des conclusions. Cette recherche fournit une évaluation directe de l'impact des SIH sur l'expérience des patients, un axe essentiel pour mesurer leur efficacité.

Lapointe et Rivard (2015) se sont intéressés à l'appropriation des SIH par les professionnels de santé dans un contexte canadien. Grâce à une étude qualitative longitudinale sur deux ans, incluant des entretiens semi-directifs, ils ont mis en évidence que l'efficacité des SIH repose sur l'engagement des équipes et leur capacité à s'approprier ces outils. Ils soulignent ainsi le rôle clé de la formation et du soutien organisationnel dans la réussite de l'implémentation. Cependant, cette étude est centrée sur un seul pays, ce qui limite son applicabilité à d'autres systèmes de santé. Elle met néanmoins en avant un facteur déterminant pour la réussite des SIH : l'adhésion des utilisateurs.

Midoun et al. (2016) ont mené une enquête transversale auprès de 237 patients hospitalisés dans un établissement universitaire algérien. Ils ont observé une satisfaction globale de 63,2 %, avec des scores variant selon les services : 69,6 % en chirurgie, 65,2 % en médecine et 60,2 % en gynéco-obstétrique. L'étude confirme l'importance des facteurs organisationnels et logistiques (confort, restauration, accueil) sur la satisfaction des patients et, par extension, sur la perception de la qualité des soins.

Zemour et al. (2018) ont évalué la satisfaction des utilisateurs du dossier électronique médical (DEM) dans un hôpital algérien. Une enquête menée auprès de 101 professionnels montre que 60 % jugent l'ergonomie positive, 89,5 % trouvent les échanges d'information facilités, et 70,7 % préfèrent le DEM au papier. Cette étude illustre l'amélioration de l'efficacité et de l'accessibilité des données médicales grâce aux SIH, bien qu'elle ne prenne pas en compte des aspects tels que la cybersécurité ou la confidentialité des données.

Bates et al. (2018) ont réalisé une méta-analyse quantitative portant sur 35 études couvrant plus de 50000 patients en Europe. Les résultats montrent que les SIH permettent une meilleure coordination interprofessionnelle et une réduction des délais de traitement. Cependant, en agrégeant des résultats hétérogènes, l'étude manque d'analyses contextuelles fines, ce qui réduit la compréhension des facteurs spécifiques influençant ces bénéfices.

Enam et al. (2018) ont évalué, à travers une analyse systématique, les effets des technologies de l'information en santé (Health Information Technology – HIT) sur la qualité des soins dans les hôpitaux européens et américains. Leur méta-analyse de 35 études révèle que les établissements ayant fortement intégré les HIT présentent de meilleures performances cliniques et organisationnelles. Toutefois, la forte hétérogénéité des contextes étudiés constitue une limite à la généralisation des résultats.

Jiang et al. (2019) ont étudié l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans les SIH en analysant son impact dans 10 hôpitaux chinois. Ils constatent que l'IA améliore la précision des diagnostics mais soulève des questions éthiques sur l'automatisation des décisions médicales. L'étude met en évidence le potentiel de l'IA pour transformer les soins de santé, tout en insistant sur les défis liés à son adoption responsable.

Sabir et al. (2019) ont conduit une étude dans un hôpital public pakistanais pour analyser comment l'utilisation du SIH améliore la qualité des soins. Par des questionnaires structurés adressés au personnel médical, ils ont évalué la sécurité, la rapidité et la précision des informations médicales. Les résultats révèlent une nette amélioration de la coordination et de la traçabilité, mais l'étude met en garde contre le manque de formation continue qui freine l'adhésion complète au système.

Fritz et al. (2020) ont mené une étude de cas dans un hôpital universitaire au Maroc pour explorer l'apport du SIH à la sécurité, au gain de temps et à la qualité des soins. L'approche qualitative basée sur des entretiens semi-directifs a permis d'identifier une nette amélioration dans la gestion des soins, bien que les infrastructures techniques et les résistances culturelles restent des obstacles majeurs à une mise en œuvre optimale.

Yusof et al. (2021) ont examiné l'utilisation du Système d'Information Hospitalier pour améliorer la qualité des soins de santé à travers une étude empirique menée auprès de 201 professionnels dans des hôpitaux malaisiens. À l'aide d'un modèle mixte basé sur la théorie de DeLone et McLean, les auteurs ont évalué l'efficacité perçue du SIH sur les soins, la sécurité

et la performance clinique. Les résultats montrent un lien significatif entre la qualité du système et la satisfaction des utilisateurs. Cependant, l'étude souligne une limite liée à l'échantillon restreint à un seul pays, rendant l'extrapolation à d'autres contextes plus délicate.

Garba et al. (2023) ont analysé l'impact du SIH sur la prise de décision à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, au Mali. En combinant questionnaires et évaluation de la qualité des dossiers patients, ils mettent en lumière des insuffisances structurelles nécessitant des actions correctives (informatisation complète, formation continue). Cette étude illustre l'importance de l'alignement entre SIH et pratiques organisationnelles pour maximiser leurs bénéfices.

Pour synthétiser les études analysées et mettre en lumière leurs principales caractéristiques résultats et limites, nous présentons ci-dessous un tableau de synthèse qui regroupe les informations clés selon des critères méthodologiques, descriptifs et critiques.

Tableau 4 Synthèse des études sur l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins

Auteurs	Année	Type d'étude	Objectif	Méthodologie	Résultats clés	Limites	Critique	Lien avec le sujet
Kaushal et al.	2003	Quantitative longitudinale	Évaluer l'impact des CPOE sur la réduction des erreurs médicamenteuses	Analyse de 10 000 prescriptions avant/après implémentation	Réduction de 55 % des événements indésirables graves liés aux erreurs médicamenteuses	Focalisation sur la sécurité médicamenteuse, pas d'analyse des coûts ni des impacts organisationnels	Approche limitée aux erreurs médicamenteuses, ne couvrant pas l'ensemble des dimensions de la qualité des soins	Montre l'effet des SIH sur la sécurité, un indicateur clé de la qualité des soins
Ammenwerth et al.	2006	Qualitative exploratoire	Développer un cadre conceptuel reliant SIH, processus organisationnels et indicateurs cliniques	Études de cas dans plusieurs hôpitaux européens	Interaction entre dimensions technologiques, organisationnelles et cliniques	Cadre non validé empiriquement, limitant son applicabilité	Approche théorique utile mais nécessitant une validation empirique	Met en évidence l'importance des interactions entre SIH et organisation hospitalière
Greenhalgh et al.	2009	Qualitative	Étudier les résistances organisationnelles à l'implémentation des SIH	Entretiens, groupes de discussion, analyse documentaire	Perception des SIH comme une contrainte par les professionnels de santé	Pas de solutions concrètes proposées pour améliorer l'acceptation	Ne propose pas de recommandations pour surmonter la résistance	Souligne l'importance des facteurs humains et organisationnels dans l'adoption des SIH
Bougmissa et al.	2011	Transversale	Évaluer la satisfaction des patientes hospitalisées	Enquête auprès de 600 patientes (CHU Farhat Hached, Tunisie)	Satisfaction globale modérée (51 %), bons scores pour soins médicaux, faibles pour restauration et conditions de séjour	Résultats difficilement transposables à d'autres contextes socio-économiques	Analyse partielle des facteurs influençant la satisfaction	Introduit la satisfaction des patients comme indicateur de la qualité des soins
Benamirouche	2015	Enquête	Évaluer l'impact du SIH sur la qualité des soins en Algérie	Questionnaire auprès de 130 patients	73,8 % de satisfaction globale, forte satisfaction pour la disponibilité	Étude limitée à un seul établissement, réduisant la généralisation	Manque une analyse approfondie des facteurs	Contribue à l'analyse de l'expérience patient, un élément central de ton sujet

Chapitre 1 : le cadre théorique de l'étude – Section 3 : Généralités sur les systèmes d'information

					des médecins (78 %)		influençant la satisfaction	
Lapointe et Rivard	2015	Qualitative longitudinale	Étudier l'appropriation des SIH par les professionnels de santé	Entretiens semi-directifs sur 2 ans au Canada	Importance de la formation et du soutien organisationnel pour une adoption réussie	Étude limitée à un seul pays, limitant l'applicabilité globale	Approche contextuelle utile mais nécessitant une généralisation	Souligne le rôle de l'appropriation des SIH pour en maximiser l'impact sur la qualité des soins
Midoun et al.	2016	Enquête transversale	Évaluer la satisfaction des patients hospitalisés	237 patients dans un hôpital universitaire algérien	Satisfaction globale de 63,2 %, variations selon services (ex: chirurgie 69,6 %)	Ne prend pas en compte les aspects financiers ou technologiques	Ne discute pas les améliorations possibles des SIH pour améliorer la satisfaction	Met en avant le lien entre conditions hospitalières et perception de la qualité des soins
Zemour et al.	2018	Enquête	Évaluer la satisfaction des utilisateurs du Dossier Électronique Médical	101 professionnels de santé dans un hôpital algérien	89,5 % trouvent l'échange d'informations amélioré, 70,7 % préfèrent le DEM au papier	Pas d'analyse des aspects cybersécurité et confidentialité	Absence de discussion sur les limites techniques des DEM	Pertinent pour analyser l'apport des SIH dans la communication et la coordination des soins
Bates et al.	2018	Méta-analyse quantitative	Évaluer l'impact des SIH sur la coordination et les délais de traitement	35 études, 50 000 patients en Europe	Amélioration de la coordination interprofessionnelle et réduction des délais	Résultats hétérogènes, manque d'analyses contextuelles fines	Approche trop globale, sans prise en compte des spécificités locales	Confirme l'impact des SIH sur la fluidité du parcours patient
Jiang et al.	2019	Étude d'impact	Analyser l'intégration de l'IA dans les SIH	10 hôpitaux chinois	IA améliore la précision des diagnostics, mais pose des questions éthiques	Problèmes d'adoption responsable non abordés en profondeur	Ne prend pas en compte la perception des professionnels de santé et des patients	Introduit le rôle des technologies avancées dans l'amélioration de la qualité des soins
Garba et al.	2023	Analyse de pratiques	Étudier l'impact du SIH sur la prise de décision à l'hôpital Nianankoro Fomba (Mali)	Questionnaires et évaluation des dossiers patients	Besoin d'informatisation complète et de formation continue	Insuffisances structurelles nécessitant des actions correctives	Met en évidence un manque de structuration des SIH en Afrique	Confirme l'importance de l'alignement entre SIH et pratiques organisationnelles

Source : élabore par nous-même a l'aide des sources de revue

Les études analysées fournissent un socle solide pour comprendre l'impact des SIH sur la qualité des soins, mais elles laissent également des zones d'ombre qui justifient de nouvelles investigations. En articulant les dimensions techniques, organisationnelles et cliniques, notre recherche ambitionne de contribuer à une compréhension plus nuancée et contextualisée de ce phénomène. Notre étude vise à combler ces lacunes en adoptant une approche mixte (quantitative et qualitative) et en intégrant une analyse systémique des relations entre les variables.

En conclusion, cette revue de littérature a permis d'explorer le rôle central des SIH dans la transformation des pratiques hospitalières et l'amélioration des soins de santé. L'analyse des

études existantes a montré que ces systèmes influencent directement l'efficacité clinique, la coordination des équipes médicales et l'expérience patient. Néanmoins, leur mise en œuvre doit être pensée de manière stratégique afin de surmonter les résistances au changement et d'assurer une intégration fluide dans les environnements hospitaliers. Les recherches futures pourraient approfondir l'étude des impacts des SIH sur des aspects tels que la satisfaction des patients, la réduction des erreurs médicales ou encore l'évolution des compétences des professionnels de santé. En optimisant les fonctionnalités des SIH et en les alignant avec les besoins du secteur hospitalier, les établissements de santé peuvent renforcer la qualité des soins et assurer une prise en charge plus efficiente et sécurisée

**Chapitre 02 : Cadre
conceptuel et méthodologie
de la recherche**

1. Section 1 : Modèle conceptuel

Après l'examen approfondi du cadre théorique dans le premier chapitre, nous abordons à présent le deuxième chapitre, consacré à la construction du cadre conceptuel et à la présentation de la méthodologie adoptée pour cette recherche.

Ce chapitre a pour objectif de formaliser les fondements analytiques qui orienteront notre étude en mobilisant les modèles théoriques les plus pertinents, adaptés à notre problématique. Il permet également de définir les variables de recherche, les hypothèses à tester, ainsi que l'approche méthodologique retenue pour valider empiriquement le modèle proposé.

Enfin, ce chapitre présente le lieu de stage où s'est déroulée l'investigation sur le terrain, à savoir l'Établissement Hospitalier Universitaire Mustapha Bacha, cadre central de l'étude, afin de contextualiser l'application du modèle conceptuel dans un environnement réel.

1.1. Modèles d'évaluation des systèmes d'information

Cette partie examine les principaux modèles théoriques utilisés pour évaluer l'adoption et l'efficacité des systèmes d'information. Ces cadres conceptuels serviront de base à l'élaboration d'un modèle adapté au contexte des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH).

A. Technology Acceptance Model (TAM) et UTAUT

✓ Fondements du TAM

Proposé par Davis F. (1989), le Technology Acceptance Model (TAM) cherche à expliquer les facteurs psychologiques et cognitifs qui poussent un individu à adopter ou non une technologie. Les deux déterminants majeurs sont :

- Utilité perçue (Perceived Usefulness),
- Facilité d'utilisation perçue (Perceived Ease of Use).

Le TAM a été enrichi par le UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) de Venkatesh et al. (2003), ajoutant d'autres variables comme la performance expectancy ou l'influence sociale.

✓ TAM dans le milieu hospitalier :

Des études ont démontré que la perception de l'utilité et la convivialité d'un SIH influencent fortement l'adoption par les médecins et le personnel soignant (Hu et al., 1999). Lorsque les

professionnels jugent le SIH utile pour réduire les erreurs médicales, accélérer le diagnostic ou faciliter la prescription, ils sont plus enclins à l'utiliser de manière régulière.

B. Modèle de DeLone & McLean (1992, révisé en 2003)

✓ **Présentation du modèle initial de 1992 :**

D'après Ozkan (2007) ,Une étape importante dans la consolidation de la recherche existante a été entreprise par DeLone et McLean (1992) qui ont cherché à combiner les mesures individuelles des catégories de succès des SI de manière systématique afin de créer un instrument de mesure complet. Le modèle développé par DeLone et McLean (1992) est fondé sur les travaux de Shannon et Weaver (1949) et de Mason (1978). Shannon et Weaver (1949) ont défini le niveau technique comme étant la précision et l'efficacité du système produisant l'information, le niveau sémantique comme étant le degré de réussite de la relation avec le sens voulu, et le niveau d'efficacité comme étant l'effet de l'information sur le destinataire. Mason (1978) s'est appuyé sur le modèle de Shannon et Weaver (1949) en renommant le niveau « efficacité » « influence » et a présenté ce niveau comme une série d'événements qui se produisent à la réception d'un système d'information (voir tableau 7).

DeLone et McLean (1992) ont suggéré que l'extension par Mason de la théorie de la communication à la mesure des SI implique la nécessité de mesures de succès distinctes pour chaque niveau d'information.

Tableau 5 Comparaison de trois études : Shannon & Weaver (1949), Mason (1978) et DeLone et McLean (1992).

Shannon & Weaver (1949)	Niveau technique	Niveau sémantique	Niveau d'efficacité ou d'influence	Niveau d'efficacité ou d'influence	Niveau d'efficacité ou d'influence
Mason (1978)	Production	produit	Réception	Influence sur le destinataire	Influence sur le système
DeLone et McLean (1992)	Qualité du système	Qualite d'information	Utilisation et satisfaction de l'utilisateur	Impact sur l'individu	Impact sur l'organisation

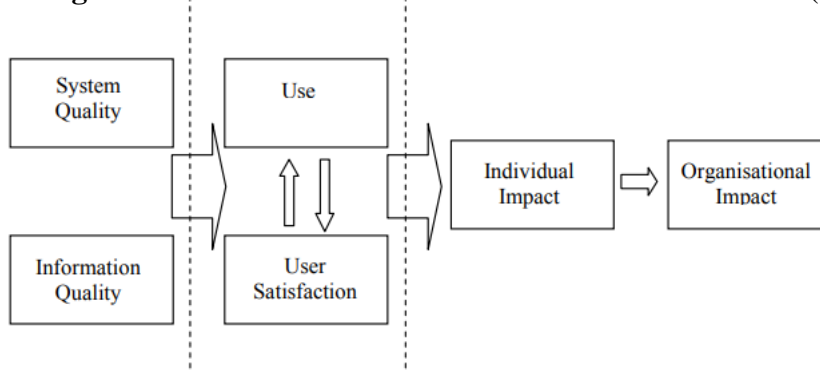
Source : (Ozkan, 2007, p. 11)

DeLone et McLean ont émis l'hypothèse que « la QUALITÉ DU SYSTÈME et la QUALITÉ DE L'INFORMATION affectent singulièrement et conjointement l'UTILISATION et la SATISFACTION DE L'UTILISATEUR.

En outre, le degré d'utilisation peut influencer sur le degré de satisfaction. Par ailleurs, la quantité d'utilisation peut affecter la satisfaction de l'utilisateur, que ce soit positivement ou négativement, et inversement.

L'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur sont des antécédents directs de l'impact individuel, et enfin, cet impact sur la performance individuelle devrait éventuellement avoir un certain impact organisationnel. (DeLone et McLean, 1992 ; majuscules des auteurs originaux.) Dans leur article fondateur, DeLone et McLean (1992) ont procédé à l'examen de 180 articles contenant des mesures empiriques du succès des SI qui avaient été publiés dans sept revues au cours des sept années 1981-1987. Ils ont classé un large éventail de mesures de succès de la SI qu'ils ont trouvées en six catégories. À la fin de leur article, ils présentent leurs six catégories de mesures de succès dans leur modèle (DeLone et McLean, 1992). Comme le montre la figure 7, le modèle de DeLone et McLean décrit les relations entre les six dimensions du succès de la SI. Ce modèle est communément admis comme le cadre d'évaluation de la société de l'information le plus exhaustif dans le domaine de la recherche sur la société de l'information. Selon DeLone et McLean, lorsqu'ils évaluent le succès de la SI, les chercheurs devraient « combiner systématiquement » les mesures issues de leurs six catégories de succès.

Figure 6: Modèle de réussite des SI de DeLone et McLean (1992)



Source: (Ozkan, 2007, p. 12)

Dans le cadre de la présente étude, selon (Ozkan, 2007, pp. 12-13) , il s'avère nécessaire de procéder à la description des définitions des concepts du modèle de réussite des SI. Celles-ci sont basées sur l'étude de DeLone et McLean (1992) :

- a- **Qualité de système** : La qualité du système est une notion qui fait référence aux mesures du système de traitement de l'information lui-même. La qualité du système correspond aux caractéristiques souhaitées de la SI elle-même, sur lesquelles se concentrent certains chercheurs en SI. Ces caractéristiques, qui sont au cœur des préoccupations des chercheurs en SI, comprennent la facilité d'accès, la flexibilité du système, l'intégration des systèmes, le temps de réponse, la capacité à répondre aux attentes de l'utilisateur, la fiabilité, la facilité d'utilisation, la facilité d'apprentissage, et l'utilité de la SI, entre autres.
- b- **Qualité d'information** : La qualité de l'information, entendue comme l'aptitude à communiquer correctement une information ou un ensemble d'informations, se mesure à l'aune de plusieurs critères. Parmi ceux-ci, on peut citer l'exactitude, la précision, l'actualité, la fiabilité, l'exhaustivité, la concision, la pertinence, la compréhensibilité, la signification, la comparabilité et le format.
- c- **Utilisation** : Dans le cadre de la société de l'information, l'utilisation des systèmes d'information (SI) correspond à la consommation de la production par le destinataire de la dite société. L'étendue de l'utilisation des SI figure parmi les mesures les plus couramment rapportées du succès des SI ((Ein-Dor & Segev , 1978) ; (Hamilton & Chervany , 1981)). L'utilisation du système est sélectionnée comme variable principale pour le cadre de recherche sur les SI, en raison de son interdépendance avec d'autres dimensions du succès des SI (Ein-Dor & Segev , 1978)
- d- **Satisfaction des utilisateurs** : La satisfaction de l'utilisateur, telle qu'elle est définie dans le contexte de la société de l'information, correspond à la réponse du destinataire à l'utilisation des résultats de cette même société. Lorsqu'il s'avère nécessaire d'utiliser la société de l'information, les mesures précédentes deviennent moins pertinentes et une interaction réussie avec celle-ci peut être mesurée en termes de satisfaction de l'utilisateur. Des recherches ont établi une corrélation entre la satisfaction de l'utilisateur et les attitudes envers les systèmes informatiques. Par conséquent, les mesures de satisfaction de l'utilisateur peuvent être influencées par les attitudes de l'utilisateur envers l'ordinateur (Lucas, 1978). En conséquence, les études qui intègrent la satisfaction de l'utilisateur comme critère de succès devraient idéalement inclure

également des mesures des attitudes de l'utilisateur afin que les effets potentiellement biaisés de ces attitudes puissent être contrôlés dans l'analyse.

- e- Impact sur l'individu : L'impact individuel fait référence à l'effet de l'information sur le comportement du destinataire. Selon Emery (1971), l'environnement SI a donné à l'utilisateur une meilleure compréhension du contexte décisionnel, a amélioré la productivité décisionnelle de l'utilisateur, a produit un changement dans l'activité de l'utilisateur, ou a changé la perception du décideur de l'importance ou de l'utilité de l'environnement SI. Selon Emery (1971), l'information ne possède pas en soi une valeur intrinsèque ; toute valeur lui est attribuée par l'impact qu'elle peut avoir sur des événements physiques. Cet impact est généralement exercé par des décideurs humains.
- f- L'impact organisationnel : Dans le cadre de la gestion des systèmes d'information, l'impact organisationnel désigne l'effet de ces systèmes sur la performance d'une organisation. Des études approfondies sur l'impact des ordinateurs sur une organisation ont intégré les aspects financiers, notamment les revenus et les coûts, dans le cadre d'une analyse des coûts et des bénéfices (Emery, 1971).

Selon Ozkan (2007, p. 14), Une analyse approfondie du modèle révèle que la qualité du système et la qualité de l'information ont une incidence sur l'utilisation de la SI et, par extension, sur la satisfaction de l'utilisateur. Ces deux éléments, à leur tour, constituent des facteurs déterminants de l'impact individuel. DeLone et McLean (1992, Figure 7) conceptualisent leur modèle en s'inspirant des travaux de Shannon et Weaver (1949) et Mason (1978).

Selon la taxonomie de Shannon et Weaver, la qualité du système est associée au niveau technique, tandis que la qualité de l'information est liée au niveau sémantique. L'utilisation de la SI, la satisfaction de l'utilisateur et l'impact individuel sont classés au niveau d'efficacité-influence. La hiérarchie des niveaux établie par Shannon et Weaver fournit une base pour la modélisation de la qualité du système et de la qualité de l'information en tant qu'antécédents de la qualité du système. La qualité de l'information est ainsi considérée comme un antécédent de l'utilisation du SI, de la satisfaction de l'utilisateur et de l'impact individuel.

Dans leur ouvrage de 1992, DeLone et McLean ont appliqué les arguments de Mason pour modéliser l'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur en tant qu'antécédents de l'impact individuel. Autrement dit, ils ont considéré l'utilisation des résultats de la société de l'information comme un facteur déterminant du comportement de l'utilisateur. Leur modèle met en exergue l'importance de l'utilisation en tant que facteur déterminant de la réussite de la SI.

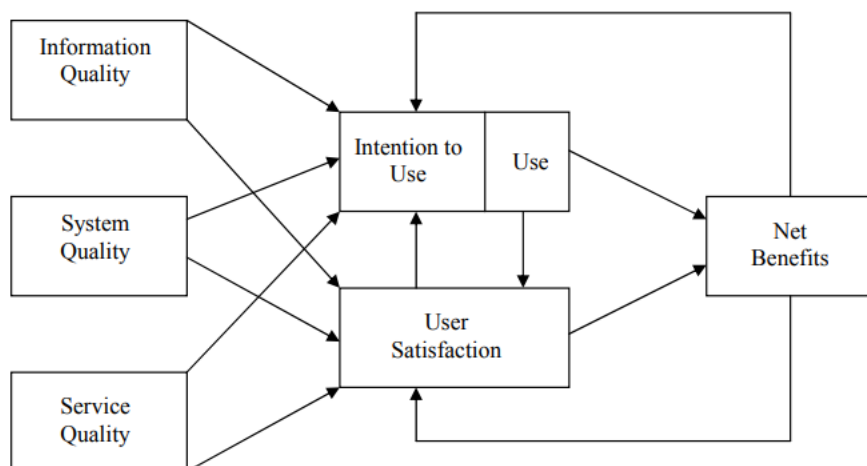
Selon leurs travaux, l'utilisation de la SI est assimilée à la consommation de ses résultats (1992), perçue comme un indicateur avancé de l'impact individuel. Selon leur modèle, l'utilisation de la SI doit avoir un impact significatif sur la réalisation des bénéfices du système.

DeLone et McLean mettent en exergue la nécessité d'une définition précise des critères d'évaluation du succès des systèmes d'information (SI) et des relations qui leur sont associées, en fonction du contexte spécifique. Dans le cadre de l'utilisation de ces systèmes, la satisfaction de l'utilisateur a une influence notable sur l'adoption et l'usage des technologies de l'information. En effet, un niveau de satisfaction élevé peut engendrer une dépendance accrue de l'utilisateur vis-à-vis du système. Les catégories Qualité du système et Qualité de l'information se rapportent à des qualités spécifiques du système ou de l'information générée par le système. Les catégories Qualité du système et Qualité de l'information se rapportent à des qualités spécifiques du système ou de l'information générée par le système, et les catégories Satisfaction de l'utilisateur et Utilisation du SI ne sont pas définies en termes de perception. Bien que l'utilité puisse être perçue, en partie, à partir de l'effet que le SI a sur l'organisation et la société, la mesure se rapporte spécifiquement aux utilisateurs, et est donc plus cohérente avec la catégorie Impact individuel qu'avec la catégorie Impact organisationnel ou la catégorie Impact sociétal. En conséquence de ce raisonnement, l'utilité perçue est positionnée dans le modèle de DeLone et McLean comme un impact individuel.

C. Révision du modèle en 2003

Dans le cadre de la recherche menée sur la base des contributions antérieures (1992) et des changements dans le rôle et la gestion des systèmes d'information, DeLone et McLean (2003) ont mis à jour leur modèle de réussite en y ajoutant deux nouvelles dimensions.

Figure 7: Mise à jour du modèle de réussite des SI de DeLone et McLean (2003)



Source : (Ozkan, 2007, p. 15)

Dans le cadre de l'extension du modèle de DeLone & McLean, trois éléments s'avèrent essentiels pour affiner l'évaluation du succès des Systèmes d'Information. Sont la « qualité du service », les « bénéfices nets » et la décomposition de l'« utilisation » :

- **Qualité du service :**

Selon (Ozkan, 2007, pp. 15-16) , Au milieu des années 1980, l'émergence de l'informatique pour l'utilisateur final a placé les organisations de SI dans une position inédite. Elles se sont retrouvées à endosser un double rôle, celui de fournisseur d'informations et de services. En effet, elles ont commencé à produire un produit d'information tout en fournissant un soutien aux développeurs de l'utilisateur final (DeLone et McLean, 2003). La « qualité de l'information » ou la « qualité du système » est alors considérée comme un élément essentiel pour évaluer la réussite d'un système unique. Cependant, pour mesurer le succès global du département SI, par opposition aux systèmes individuels, la « qualité du service » devient la variable la plus importante. Cette perspective a été initialement défendue par divers chercheurs en SI (Pitt, Watson et Kavan, 1995 ; Kappelman, Prybutok et Van Dyke, 1997a ; Kappelman, Prybutok et Myers, 1997b). Ces chercheurs ont proposé des modèles de contingence du succès des SI (par exemple, le modèle SERVQUAL de Pitt et al., 1995 ; la théorie de contingence de Kappelman et al., 1997b) en mettant à jour les modèles existants de succès des SI pour y inclure la dimension de la « qualité du service ». DeLone et McLean ont exprimé leur adhésion à ces modèles et ont ainsi étendu leur modèle originel (1992) en y intégrant la « qualité du service » en tant qu'élément distinct.

- **Utilisation / Intention d'utiliser :**

En raison des difficultés d'interprétation des aspects multidimensionnels de l'« utilisation », les chercheurs ont procédé à une décomposition de cette dimension en « utilisation » et « intention ». Ils ont ensuite divisé cette dernière en « utilisation » et « intention d'utilisation ». Ces deux éléments ont été maintenus dans la même catégorie, car les chercheurs ont choisi de se concentrer sur l'« utilisation ». En effet, l'« intention d'utiliser » représente une attitude tandis que l'« utilisation » correspond à un comportement. Les attitudes, de même que leurs liens avec le comportement, s'avèrent complexes à mesurer. Dans le modèle originel (figure 8), l'« utilisation » et la « satisfaction de l'utilisateur » présentent une relation étroite. L'analyse du processus indique que l'« utilisation » doit précéder la « satisfaction de l'utilisateur ». En outre, si l'on considère la causalité, une expérience positive en matière d'« utilisation » entraînera une

plus grande « satisfaction de l'utilisateur ». Parallèlement, l'augmentation de la « satisfaction de l'utilisateur » entraînera une augmentation de l'« intention d'utiliser ».

En outre, il a été démontré par (MCLEAN & DELONE, 2003) que l'accroissement de la satisfaction de l'utilisateur engendre non seulement une hausse de l'intention d'utiliser, mais également, par voie de conséquence, un accroissement de l'utilisation.

- **Bénéfices nets :**

Dans le contexte de la société de l'information, les chercheurs ont proposé des mesures additionnelles pour évaluer l'impact des systèmes d'information (SI) au-delà de l'utilisateur individuel. Ces mesures comprennent l'analyse de l'impact sur le groupe de travail, l'interaction organisationnelle et industrielle, ainsi que sur le consommateur et la société dans son ensemble. Plutôt que d'introduire de nouvelles mesures de succès, DeLone et McLean ont synthétisé l'ensemble des mesures d'impact en une catégorie unifiée « bénéfices nets ». (Ozkan, 2007)

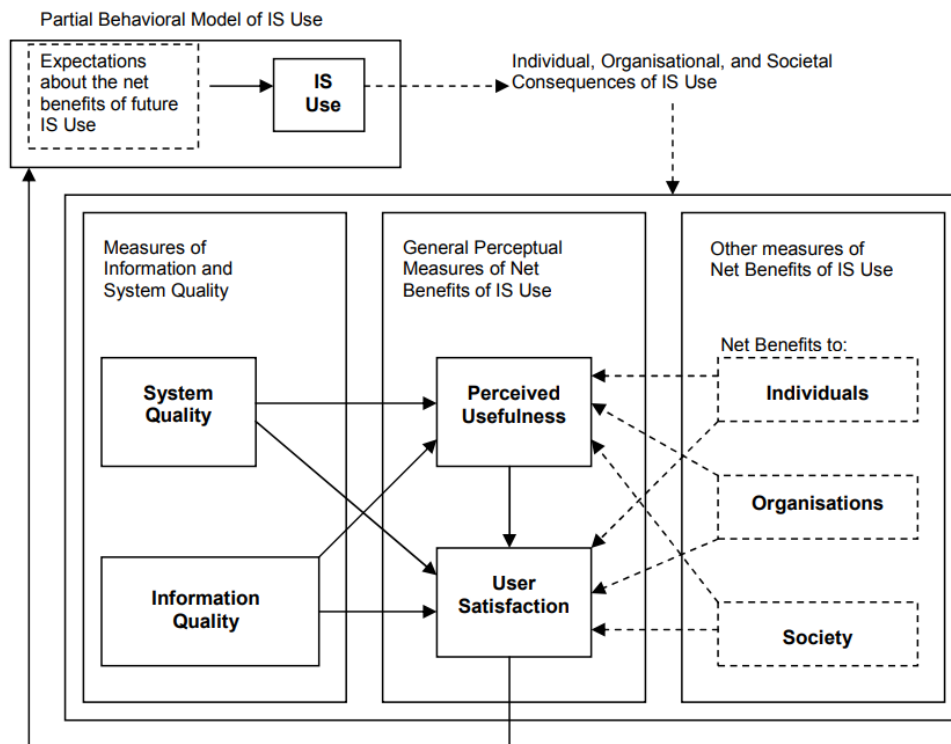
DeLone et McLean proposent une définition de la compréhension des processus des SI opérationnels, telle que : « une SI est d'abord créée, contenant diverses caractéristiques, qui peuvent être caractérisées comme présentant divers degrés de qualité du système et de l'information. Ensuite, les utilisateurs et les gestionnaires font l'expérience de ces caractéristiques en utilisant le système ou ses produits d'information. L'utilisation du système et de ses produits d'information a alors un impact ou une influence sur l'utilisateur dans la conduite de son travail, et ces impacts individuels se traduisent collectivement par des impacts organisationnels ».

- **Applicabilité au contexte hospitalier**

Dans un contexte hospitalier, plusieurs études (Chang, Hwang, Hung, & Li, 2012), ont mobilisé ce modèle pour mesurer l'efficacité de systèmes comme les dossiers patients informatisés, les systèmes de prescription électronique ou les laboratory information systems (LIS). L'enjeu est de comprendre dans quelle mesure la qualité technique, la pertinence des données cliniques, et le soutien offert aux utilisateurs influent sur l'adoption du SI et, in fine, sur la qualité des soins.

D. Le Modèle de Seddon (1997, 1999) (Ozkan, 2007):

Figure 8 : Seddon's Model of IS Success (1997)



Source: (Ozkan, 2007)

D'après Ozkan, (2007), le modèle de réussite des SI de Seddon est présenté à la figure 2.3. La principale différence entre le modèle de Seddon et celui de DeLone et McLean réside dans la définition et la place de l'utilisation de la société de l'information. Seddon soutient en effet que l'utilisation doit précéder les impacts et les bénéfices, mais qu'elle n'en est pas la cause. Selon Seddon (1999), l'utilisation des SI relève d'un comportement qui ne s'attend pas à des bénéfices nets de l'utilisation d'un système d'information. En outre, il modélise l'utilisation des SI comme un comportement résultant du succès des SI. Cette approche alternative suggère que l'utilisation des SI n'est pas une caractéristique intrinsèque au succès des SI, mais plutôt une conséquence de celui-ci. En conséquence, l'utilisation des SI en tant que comportement est distincte du modèle de succès du SI, et le comportement associé au SI est modélisé comme étant causé par le succès du SI. Cette approche conduit à l'identification de trois classes de variables interdépendantes. Les deux premières classes de variables, à savoir la qualité de l'information et du système, ainsi que les perceptions des bénéfices nets de l'utilisation des SI, constituent le modèle de réussite des SI. La troisième classe de variables, quant à elle, se concentre sur

l'utilisation des SI en tant que comportement et constitue le modèle de comportement partiel de l'utilisation des SI dans la société de l'information.

Il est essentiel de comprendre que le modèle en question établit un lien direct entre la qualité du système et de l'information, d'une part, et l'utilité perçue ainsi que la satisfaction de l'utilisateur, d'autre part. Il est important de souligner que l'utilité perçue exerce une influence significative sur la satisfaction de l'utilisateur. En outre, il a été constaté que le modèle de réussite de la société de l'information et le modèle de comportement partiel de l'utilisation de la société de l'information sont liés par un chemin allant de la satisfaction de l'utilisateur aux attentes de bénéfices nets de l'utilisation future de la société de l'information. Par conséquent, cela a un impact sur l'utilisation de ladite société.

L'étude de DeLone et McLean constitue une contribution majeure à la littérature sur l'évaluation de la réussite des systèmes d'information (SI). En effet, elle est la première à avoir tenté d'imposer un certain ordre dans les choix des mesures de succès des chercheurs en SI. Néanmoins, malgré l'établissement d'une distinction entre l'impact individuel et l'impact organisationnel, le modèle de 1992 ne reconnaît pas de manière explicite que les différentes parties prenantes au sein d'une organisation puissent légitimement aboutir à des conclusions divergentes quant au succès d'un même système d'information. En revanche, la re-spécification du modèle de DeLone et McLean par Seddon (1997) suggère que les individus peuvent évaluer les répercussions des systèmes d'information de manières distinctes. Selon cette perspective, le succès de ces systèmes est appréhendé comme un jugement de valeur subjectif, émis par un individu en fonction de son rôle au sein de l'organisation.

La taxonomie de réussite des systèmes d'information (SI) de D&M, qui se décline en six catégories, s'articule autour d'un modèle de processus des SI. Selon DeLone et McLean, ces six dimensions sont intrinsèquement liées, formant ainsi un modèle de réussite qui établit une corrélation entre la causalité et le processus d'information. Seddon souligne que DeLone et McLean ont cherché à intégrer dans leur modèle des explications à la fois processuelles et causales du succès de la société de l'information. Cependant, après une période de mise en œuvre, il est devenu évident que l'intégration des interprétations de variance et de processus dans leur modèle conduisait à un nombre élevé de significations potentiellement équivoques » (Seddon, 1997, p.240). En réponse à ces limitations, Seddon a proposé un modèle de variance redéfini du succès de la société de l'information. Cependant, la combinaison des interprétations du processus et de la variance du succès de la société de l'information en un seul modèle, comme

dans le modèle D&M, peut conduire à une certaine confusion. Pour pallier cette difficulté, Seddon a proposé une approche alternative en recréant le modèle D&M en deux modèles de variance partielle (Seddon, 1997, p. 245), ce qui, selon l'auteur, rend le modèle de succès plus complexe et éloigné de l'intention initiale du modèle original.

La création du modèle de réussite des SI de D&M a été motivée par une compréhension approfondie des processus et de leurs impacts. Ce modèle de processus, composé de trois composantes, a permis de mettre en lumière les facteurs clés de succès des SI. En effet, il a été observé que la création d'un système, son utilisation et les conséquences de cette utilisation sont des étapes nécessaires, bien que non suffisantes, pour obtenir les résultats escomptés. Ainsi, pour appréhender de manière exhaustive les facteurs clés de la réussite des SI, il s'avère nécessaire de recourir à un modèle de variance. Selon l'approche de Seddon (1997), l'implémentation du modèle D&M dans le cadre de la recherche empirique requiert une spécification contextuelle de la variance du modèle. Cette démarche implique la prise en compte de trois composantes interdépendantes : la production, l'utilisation et les bénéfices nets. En outre, il est essentiel de souligner que l'approche de Seddon permet de combiner de manière synergique ces deux dimensions essentielles en un seul modèle, comme le soulignent DeLone et McLean (2003).

Selon Seddon (1997), l'utilisation est un comportement qui correspond à un modèle de processus. En effet, l'auteur affirme que « l'utilisation du système » ne doit pas être incluse dans le modèle de succès causal, car elle doit précéder les impacts et les bénéfices, sans pour autant en être la cause. Cependant, il est important de souligner que, dans de nombreux cas, l'utilisation du système peut constituer une mesure appropriée du succès, comme l'ont démontré DeLone et McLean (2003) dans leurs travaux.

Il convient de noter que, bien que le modèle D&M semble tout à fait approprié lorsqu'il est adapté à la mesure du succès de l'Internet/du commerce électronique, des difficultés sont rencontrées. La question de l'applicabilité du modèle de succès des SI D&M pour définir et operationaliser le succès des SI dans des contextes de recherche spécifiques a été adressée par le modèle de Seddon (1999), qui a proposé une matrice bidimensionnelle pour classer les mesures d'efficacité des SI en fonction du type de système étudié et de la partie prenante pour laquelle la SI est évaluée. La matrice de contexte élaborée par Seddon et al. constitue ainsi une référence pertinente pour la sélection des mesures de succès fondées sur le contexte, dans le cadre d'un projet de recherche. Cette matrice permet en effet d'identifier les dimensions et les

mesures de succès des SI, en fonction des objectifs et du contexte de l'enquête empirique envisagée.

E. Modèle HOT-Fit (Yusof, Kuljis, Papazafeiropoulou, & Stergioulas, 2008) :

Le modèle HOT-Fit (Human, Organization, Technology Fit) propose une vision socio-technique de l'évaluation des SIH, considérant simultanément :

La dimension humaine (compétences, attitudes, satisfaction),

La dimension organisationnelle (processus, structure, culture),

La dimension technologique (qualité du système, qualité de l'information).

Cette approche holistique est particulièrement pertinente dans un environnement hospitalier complexe, où l'adoption du SIH dépend à la fois de facteurs techniques et organisationnels.

1.2. Modèles d'évaluation de qualité de soins

A. Modèle de Donabédian:

Selon AZENAG , AKRICH, et EL BATMI , (2022) , Donabedian (1988) a développé un modèle d'évaluation de la performance hospitalière qui met au centre de son analyse la qualité des soins. Cette approche est particulièrement pertinente, car elle permet de mesurer l'efficacité des services hospitaliers à travers l'expérience et la sécurité du patient.

Le modèle distingue quatre niveaux d'évaluation, qui sont autant d'indicateurs pour analyser la qualité des soins, qui constitue notre principal point d'intérêt :

- **La qualité des soins réalisés par les personnels soignants**
 - Elle repose sur l'expertise médicale et le respect des protocoles, garantissant la sécurité et l'efficacité des interventions.
 - L'aspect relationnel des soins est tout aussi crucial : l'écoute, l'accompagnement et la communication entre soignants et patients influencent directement l'expérience et la satisfaction du patient.
- **La qualité de l'infrastructure d'accueil du malade**
 - Un environnement hospitalier bien organisé, propre et équipé contribue à la réduction des risques pour les patients et au bon déroulement des soins.
 - L'accessibilité des équipements et la gestion efficace des ressources impactent également la fluidité et la continuité des soins.
- **Les bénéfices apportés aux patients et à leurs familles**

- La finalité des soins repose sur l'amélioration de l'état de santé des patients, la réduction des complications et la prévention des rechutes.
- Une bonne prise en charge influence directement la perception de la qualité des soins et la confiance des patients envers l'établissement hospitalier.
- **La qualité du service de soins à l'échelle du territoire**
- L'efficacité d'un hôpital ne se limite pas à ses murs : l'accessibilité aux soins, la continuité du suivi médical et la coordination entre les acteurs de santé sont des indicateurs clés.
- Un service hospitalier performant garantit un accès équitable aux soins et une prise en charge cohérente des patients tout au long de leur parcours de santé.

Ce modèle est particulièrement pertinent, car il met en évidence la qualité des soins comme un élément central de l'évaluation hospitalière. En nous concentrant sur ces différentes dimensions, nous pouvons mieux comprendre les facteurs qui influencent la sécurité, l'efficacité et l'accessibilité des soins. C'est donc la qualité des soins qui nous intéresse le plus dans cette approche, car elle reflète directement la performance hospitalière et l'expérience des patients.

B. Le Modèle PATH

Selon AZENAG , AKRICH et EL BATMI , (2022) Le modèle PATH (Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals) – OMS Europe, développé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS-Europe), est un outil d'évaluation de la performance hospitalière qui adopte une approche multidimensionnelle et intégrée. Il permet d'évaluer la performance d'un hôpital au-delà des seuls indicateurs financiers ou de productivité, en prenant en compte la qualité des soins, la gestion des ressources, l'engagement du personnel et la gouvernance hospitalière.

➤ **Efficacité clinique**

C'est la dimension la plus importante pour nous, car elle mesure directement la qualité des soins.

Elle évalue dans quelle mesure les soins prodigués sont sûrs, efficaces et conformes aux meilleures pratiques médicales.

- Analyse des résultats de santé des patients (mortalité, taux de réadmission, complications, infections nosocomiales).

- Vérification de l'application des protocoles cliniques et des normes de qualité.
- Évaluation du niveau de satisfaction des patients, car leur perception des soins est un indicateur clé de la performance hospitalière.

Pourquoi cette dimension est importante ?

Un hôpital performant doit garantir des soins efficaces et sécurisés, minimisant les erreurs médicales et maximisant les chances de rétablissement des patients.

➤ **Efficiences (gestion des ressources)**

Cette dimension évalue comment les ressources hospitalières (humaines, financières, matérielles) sont utilisées pour maximiser les résultats des soins.

- Analyse du coût des soins en rapport avec leur qualité (coût-efficacité).
- Gestion des équipements médicaux et des infrastructures pour éviter le gaspillage.
- Évaluation de la capacité de l'hôpital à optimiser l'occupation des lits et à réduire la durée des séjours sans nuire à la qualité des soins.

Pourquoi cette dimension est importante ?

Un hôpital peut fournir des soins de haute qualité, mais s'il n'est pas efficace dans sa gestion, il risque de ne pas être pérenne et d'avoir des difficultés financières. L'efficience garantit une utilisation optimale des ressources pour assurer des soins accessibles et durables.

➤ **Personnel (impact sur le travail des soignants)**

Cette dimension s'intéresse à l'impact des conditions de travail sur la performance des soignants et, par extension, sur la qualité des soins.

- Évaluation de la charge de travail du personnel soignant (éviter le burn-out, garantir un bon ratio patient/soignant).
- Formation continue et développement des compétences des professionnels de santé.
- Niveau de collaboration et de communication entre les équipes médicales.

Pourquoi cette dimension est importante ?

Un personnel soignant motivé et bien formé est essentiel pour garantir une qualité des soins optimale. Des conditions de travail difficiles peuvent nuire à la prise en charge des patients.

➤ Gouvernance (pilotage et stratégie hospitalière)

Cette dimension évalue comment l'hôpital est géré et organisé pour atteindre ses objectifs de performance.

- Existence d'une stratégie claire pour améliorer la qualité des soins.
- Mise en place de protocoles de gestion des risques et de contrôle qualité.
- Niveau de transparence et de responsabilisation dans les décisions stratégiques.

Pourquoi cette dimension est importante ?

Une bonne gouvernance assure une prise de décision efficace, une gestion proactive des ressources et une amélioration continue des soins hospitaliers.

Ce modèle est particulièrement adapté à notre analyse, car il place la qualité des soins au centre de l'évaluation tout en intégrant des aspects organisationnels et humains.

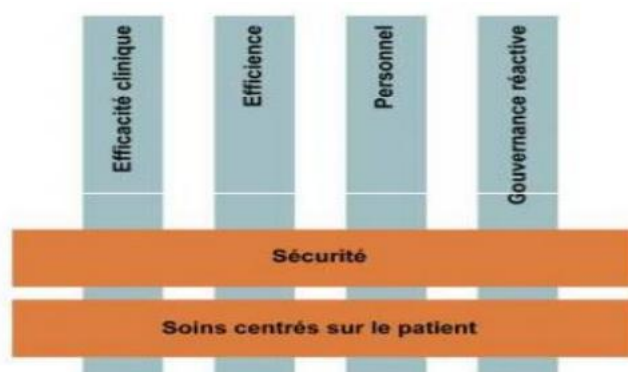
Le modèle PATH nous permet d'analyser :

- L'impact des décisions stratégiques sur les soins.
- Le lien entre les ressources disponibles et la performance clinique.
- L'importance des conditions de travail des soignants pour garantir des soins de qualité.

Le modèle PATH permet une vision plus complète de la performance hospitalière, ce qui en fait un outil pertinent pour évaluer l'amélioration de la qualité des soins.

En résumé, ce qui nous intéresse le plus dans ce modèle, c'est sa capacité à mesurer comment un hôpital peut garantir des soins de qualité tout en optimisant ses ressources et en soutenant son personnel soignant.

Figure 9: modèle de performance hospitalière PATH-EUROPE



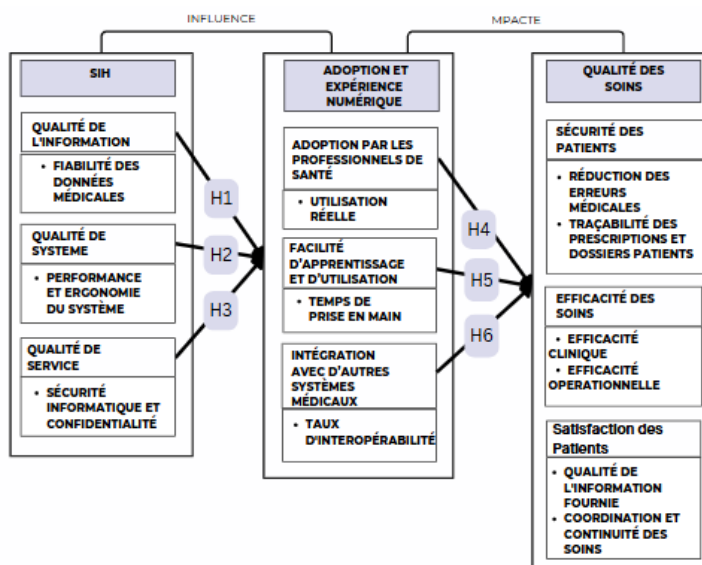
Source : (AZENAG , AKRICH, & EL BATMI , 2022, p. 66)

1.3. Proposition d'un modèle

Après avoir analysé les différents modèles théoriques existants en lien avec l'évaluation de la qualité des soins et des systèmes d'information, nous proposons un modèle conceptuel adapté au cadre spécifique de notre étude. Ce modèle s'inspire des approches établies tout en les ajustant pour mieux répondre à nos objectifs de recherche et aux spécificités du contexte hospitalier.

Notre modèle conceptuel met en avant des dimensions essentielles permettant d'évaluer l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins. Il vise à explorer comment ces différentes composantes interagissent et influencent les résultats en matière de soins, en intégrant des aspects liés à la performance clinique, à la perception des patients et à l'efficacité des services de santé.

Figure 10 : Le modèle théorique d'analyse des facteurs influençant la Qualité de soins



Modèle appliqué au cas de SDN de CHU Mustapha Bacha

Source : Elabore par nous même

Notre modèle d'analyse conceptuel s'inspire de plusieurs cadres théoriques reconnus, tout en apportant des ajustements pertinents pour répondre à notre objectif central : évaluer l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins.

En premier lieu, nous avons retenu les dimensions proposées par DeLone et McLean (1992, 2003) pour la qualité des systèmes d'information :

- La qualité de l'information (exactitude, pertinence),
- La qualité du système (fiabilité, ergonomie),
- La qualité du service (support technique, formation).

Ces trois dimensions sont reconnues comme des facteurs déterminants de l'adoption et de l'efficacité des SI dans les organisations (MCLEAN & DELONE, 2003). Dans notre recherche, elles se traduisent par la fiabilité des données médicales, la performance et l'ergonomie du SIH, ainsi que la sécurité informatique et la confidentialité des informations.

Ensuite, afin de mieux saisir la dynamique d'adoption du SIH par les professionnels de santé, nous avons intégré la perspective du Technology Acceptance Model (TAM) (Davis F. , 1989) et de l'UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis, & Davi, 2003). Nous distinguons ainsi :

- L'adoption par les professionnels de santé, qui reflète leur intention et leur volonté d'utiliser le SIH,
- La facilité d'apprentissage et d'utilisation, liée à l'ergonomie et la convivialité du système,
- L'intégration avec d'autres systèmes médicaux (LIS, RIS..), en lien avec la dimension organisationnelle. (Yusof, Kuljis, Papazafeiropoulou, & Stergioulas, 2008).

Cette approche met en évidence la variable médiatrice qu'est l'expérience numérique : un SIH de qualité facilite l'adoption et l'utilisation réelle par les soignants, et constitue ainsi le pivot entre la qualité technique du système et les résultats sur la qualité des soins.

Enfin, pour mesurer l'impact du SIH sur la qualité des soins, nous avons retenu trois variables dépendantes :

- La sécurité des patients,
- L'efficacité des soins,
- La satisfaction des patients.

Ces indicateurs sont issus du modèle de Donabedian (1988), qui distingue la structure, le processus et les résultats en matière de soins. Par ailleurs, ils rejoignent les référentiels d'évaluation de la performance hospitalière comme le modèle PATH (OMS), mettant l'accent sur la réduction des erreurs, l'optimisation des processus et la perception qu'ont les patients de leur prise en charge.

Cette structuration nous permet de tester l'hypothèse selon laquelle un SIH de qualité, adopté et intégré dans les pratiques hospitalières, contribue à améliorer significativement la qualité des soins.

1.3.1. Présentation des variables et des hypothèses de la recherche

A. La variable dépendante : Qualité de soins

Un aspect central de notre modèle est l'examen des impacts potentiels du système d'information hospitalier (SIH) sur la qualité des soins. Nous considérons que la qualité des soins est une variable dépendante essentielle pour évaluer le succès d'un tel système dans un établissement de santé.

En effet, au-delà des dimensions techniques et de l'utilisation effective, il est fondamental d'analyser comment un SIH peut influencer directement la prise en charge des patients et l'efficacité des pratiques médicales. C'est pourquoi nous avons choisi de décomposer cette variable "qualité des soins" en trois éléments clés : l'efficacité des soins, la sécurité des patients et la satisfaction des patients.

➤ L'efficacité des soins :

L'efficacité des soins fait référence à leur capacité à obtenir les résultats voulus par le biais d'interventions de santé adéquates et fondées sur des preuves à toutes les personnes susceptibles d'en retirer un bénéfice, mais pas à celles qui n'en retireraient aucun bénéfice. (KCE, 2024). Les systèmes d'information hospitaliers (SIH) jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de l'efficacité des soins au sein des établissements de santé. Leur intégration permet de faciliter la gestion, l'évaluation et la planification des activités hospitalières, contribuant ainsi à une meilleure qualité des soins et à une maîtrise des coûts.

L'évaluation de l'efficacité des soins de santé repose sur deux dimensions essentielles : l'efficacité clinique et l'efficacité opérationnelle.

✓ Efficacité clinique

L'efficacité clinique se réfère à la capacité des services de santé à atteindre les résultats de santé escomptés en utilisant des pratiques fondées sur des preuves scientifiques. Elle est généralement mesurée à l'aide d'indicateurs tels que :

- **Taux de récupération** : proportion de patients retrouvant un état de santé optimal après une intervention médicale.

- **Taux de mortalité** : nombre de décès survenus dans une population spécifique sur une période donnée.
- **Succès des protocoles de traitement** : efficacité des traitements administrés selon des protocoles établis.

Ces indicateurs permettent d'évaluer dans quelle mesure les soins prodigués conduisent à des résultats positifs pour les patients. (Layani, 2024)

✓ **Efficacité opérationnelle**

D'après (Layani, 2024) , L'efficacité opérationnelle examine l'utilisation optimale des ressources au sein des services de santé pour assurer une prestation de soins efficiente. Elle est évaluée à travers des indicateurs tels que :

- **Temps d'attente moyen** : durée moyenne que les patients attendent avant de recevoir des soins.
- **Taux d'occupation des lits** : proportion de lits occupés dans un établissement de santé sur une période donnée.
- **Coût par patient** : dépenses engagées pour les soins d'un patient individuel.

Ces mesures permettent d'identifier les domaines nécessitant des améliorations pour garantir une utilisation efficiente des ressources et une prestation de soins de qualité.

En combinant ces deux dimensions, les établissements de santé peuvent évaluer de manière exhaustive l'efficacité de leurs services, assurant ainsi des soins de qualité tout en optimisant les ressources disponibles.

➤ **La sécurité des patients :**

Le concept de sécurité des patients est défini selon (CII, 2012), comme un « *cadre d'activités organisées créant des cultures, des processus, des procédures, des comportements, des technologies et des environnements dans les établissements de soins, qui réduisent les risques, les conditions propices aux erreurs et les préjudices que pourraient subir les patients* ».

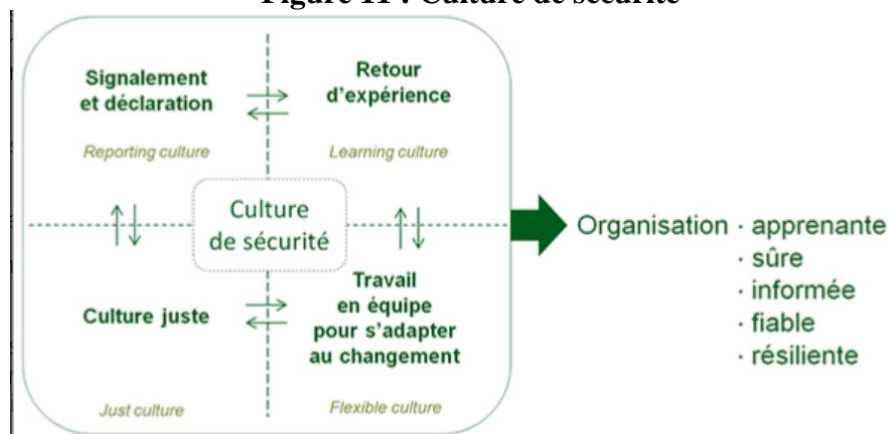
La sécurité des patients est une composante essentielle de la qualité des soins de santé, visant à prévenir les préjudices évitables associés aux soins médicaux. Elle se définit comme « *l'absence de préjudice évitable pour un patient et la réduction à un minimum acceptable du risque de préjudice inutile associé aux soins de santé* ». (OMS, 2023)

Selon HAS (2024) , « *La sécurité du patient se définit comme la réduction de tout risque de préjudice évitable subi par le patient. Elle a pour ambition première d'éviter toute inversion du bénéfice/risque à se faire soigner.* »

Les systèmes d'information hospitaliers (SIH) jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la sécurité des soins en milieu hospitalier. Ces systèmes centralisent et organisent les données médicales, facilitant ainsi la prise de décisions cliniques éclairées et réduisant les risques d'erreurs.

La culture de sécurité des soins désigne l'ensemble des comportements, des croyances et des valeurs partagés au sein d'une organisation de santé, qui contribuent à la sécurité des patients. Elle se manifeste par des pratiques et des attitudes collectives visant à prévenir les incidents et à promouvoir des soins de qualité. (HAS, 2024)

Figure 11 : Culture de sécurité



Source : Haute Autorité de sante

Selon (OMS, 2023) , Les préjudices causés aux patients dans le cadre des soins de santé peuvent survenir dans divers contextes et à tous les niveaux de la prestation des soins. Ces préjudices résultent de multiples facteurs interdépendants, notamment :

- **Facteurs systémiques et organisationnels** : complexité des interventions médicales, processus et procédures inadéquats, perturbations du flux de travail et de la coordination des soins, ressources limitées, personnel et perfectionnements insuffisants.
- **Facteurs technologiques** : problèmes liés aux systèmes d'information sanitaire, tels que les dossiers médicaux électroniques ou les systèmes d'administration des médicaments, et utilisation inappropriée de la technologie.

- **Facteurs humains et comportementaux** : rupture de la communication entre les soignants, au sein des équipes et avec les patients et leurs familles, travail d'équipe inefficace, fatigue, épuisement professionnel et biais cognitifs.
- **Facteurs liés au patient** : connaissances limitées en matière de santé, manque de participation et non-observance du traitement.
- **Facteurs externes** : absence de politiques, réglementation incohérente, pressions économiques et financières, et problèmes liés au milieu naturel.

En intégrant efficacement les SIH, les établissements de santé peuvent atténuer certains de ces facteurs en améliorant la coordination des soins, la communication entre les professionnels de santé et la gestion des ressources, contribuant ainsi à une réduction des préjudices évitables pour les patients.

Selon (insightsoftware , 2024) , La réussite d'un hôpital ne se mesure pas uniquement à la qualité de sa gestion financière, mais surtout à la sécurité et à la satisfaction de ses patients. Les indicateurs suivants sont essentiels pour évaluer et améliorer la sécurité des patients :

- **Erreurs de médication** : Cet indicateur évalue la fréquence des erreurs liées aux médicaments, qu'il s'agisse de diagnostics incorrects, de prescriptions inappropriées ou de dosages erronés. Un suivi rigoureux permet d'identifier rapidement les tendances, de déterminer les causes profondes et de mettre en place des actions correctives.
 - **Taux d'infections nosocomiales** : Cet indicateur mesure la proportion de patients contractant une infection durant leur séjour hospitalier. La réduction de ce taux est cruciale pour assurer la sécurité des patients et diminuer la charge de travail du personnel soignant.
 - **Temps d'attente des patients** : Le délai entre l'enregistrement d'un patient et sa prise en charge par un professionnel de santé est un indicateur clé de la qualité des soins. Un temps d'attente réduit est associé à une meilleure satisfaction des patients et à une efficacité accrue des services hospitaliers.
 - **Ratio personnel/patient** : Cet indicateur reflète la disponibilité du personnel soignant par rapport au nombre de patients. Un ratio équilibré est essentiel pour garantir une prise en charge de qualité et assurer la sécurité des patients.
- **La satisfaction des patients** :

La satisfaction des patients est un indicateur clé pour évaluer la qualité des soins prodigués dans les établissements de santé. Elle reflète dans quelle mesure les attentes des patients concernant

leur prise en charge sont satisfaites, (Prakash, 2010). Les systèmes d'information hospitaliers (SIH) jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de cette satisfaction. En centralisant et en organisant efficacement les informations médicales, les SIH facilitent la communication entre les professionnels de santé, réduisent les erreurs médicales et améliorent la qualité des soins. Ces améliorations contribuent directement à une meilleure expérience pour le patient. (Benamirouche, 2015) .

Selon Saal , Nuebling, et Heidegger, (2006) , La satisfaction des patients est un concept complexe qui reflète le degré de correspondance entre les attentes des patients et leur expérience réelle des soins. Elle est influencée par divers facteurs, notamment culturels, sociodémographiques, cognitifs et affectifs. Pour évaluer efficacement cette satisfaction et améliorer la qualité des soins, il est essentiel de décomposer ce concept en éléments compréhensibles et mesurables. Une approche consiste à impliquer directement les patients en leur demandant ce qu'ils considèrent comme important pour être satisfaits. Des enquêtes, telles que celle menée par le programme Picker-Commonwealth aux États-Unis, ont identifié plusieurs aspects déterminants de la satisfaction des patients, notamment :

- **Respect des valeurs des patients** : Reconnaître et honorer les croyances et préférences individuelles des patients.
- **Qualité de l'information fournie** : Fournir des informations claires et complètes sur les diagnostics, les traitements et les soins.
- **Coordination et continuité des soins** : Assurer une transition fluide entre les différents services et professionnels de santé. Une bonne coordination garantit que les patients reçoivent des soins cohérents et continus, réduisant ainsi le risque d'erreurs médicales et améliorant les résultats cliniques.
- **Confort physique** : Garantir des conditions matérielles adéquates et un environnement confortable. Des installations propres, une literie confortable et une ambiance apaisante peuvent améliorer l'expérience globale du patient et favoriser une récupération plus rapide.
- **Soutien émotionnel** : Offrir une écoute attentive et un soutien psychologique est essentiel pour répondre aux besoins émotionnels des patients. Cela inclut la reconnaissance de leurs préoccupations, la gestion de l'anxiété et la fourniture d'un soutien moral, ce qui peut avoir un impact positif sur leur rétablissement.
- **Participation des proches** : Impliquer la famille et les amis dans le processus de soins, selon les souhaits du patient. La participation des proches peut également faciliter la

communication entre les patients et les professionnels de santé, assurant une meilleure compréhension et une adhésion accrue aux plans de traitement.

Ces éléments constituent des indicateurs clés pour évaluer la satisfaction des patients et orienter les actions d'amélioration de la qualité des soins.

B. La variable indépendante : Caractéristiques du SIH

Dans notre modèle d'analyse, la variable indépendante principale est constituée par les caractéristiques du Système d'Information Hospitalier (SIH). Celles-ci représentent un levier essentiel pour encourager l'adoption du SIH et garantir son succès au sein d'un établissement de santé (Fechtane, Koukou, & Belakouiri, 2021). Nous distinguons trois dimensions fondamentales : la fiabilité des données médicales, qui renvoie à l'exactitude, la pertinence et la cohérence de l'information générée ; la performance et l'ergonomie du système, englobant la rapidité, la stabilité et la convivialité de l'interface ; et enfin la sécurité informatique et la confidentialité, axées sur la protection des données sensibles et le respect du secret médical. En assurant la fiabilité de l'information, en optimisant la performance et l'ergonomie, et en renforçant la sécurité et la confidentialité, le SIH s'impose comme un outil stratégique pour la gestion efficace des structures de santé et l'amélioration de la qualité des soins prodigués aux patients.

En somme, la qualité des informations au sein d'un SIH est fondamentale pour améliorer les soins aux patients, optimiser les processus internes et assurer une gestion efficace des établissements de santé.

➤ La qualité de l'information dans les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH)

La qualité de l'information est un facteur clé dans l'évaluation des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH). Elle détermine dans quelle mesure les informations disponibles dans le système permettent de soutenir les processus décisionnels, tant sur le plan administratif que clinique. Cette qualité repose sur des dimensions telles que la fiabilité, la précision, la pertinence, la complétude et l'actualité des données médicales. Plusieurs chercheurs, dont (MCLEAN & DELONE, 2003), ont mis en évidence l'importance de cette dimension dans l'adoption et l'efficacité des systèmes d'information dans le secteur de la santé.

✓ La fiabilité des données médicales : un indicateur central

Parmi les dimensions de la qualité de l'information, la fiabilité des données médicales occupe une place essentielle. Elle reflète la capacité du SIH à fournir des données exactes, complètes, cohérentes et à jour. Une donnée fiable permet d'éviter les erreurs cliniques, d'assurer la traçabilité des soins, et de soutenir efficacement les décisions médicales.

Selon (Bayongwa, 2022), les données doivent posséder des qualités intrinsèques comme la précision, la cohérence et la fiabilité, afin de garantir une prise de décision médicale sûre. De même, (Harrath & Calabretto, 2006) intègrent la fiabilité dans la dimension de la qualité du contenu, laquelle comprend également la complétude et l'exactitude. Ces caractéristiques sont fondamentales pour que les professionnels de santé puissent utiliser le SIH avec confiance, et pour que les données produites soient considérées comme des outils fiables d'aide à la décision.

✓ Les apports de la qualité de l'information dans les SIH

Une information de qualité dans un SIH permet de :

- Réduire les erreurs médicales,
- Améliorer la communication interprofessionnelle,
- Renforcer la traçabilité des actes médicaux,
- Et optimiser la coordination des soins entre les services.

Selon (tediselmedical, 2025) , une bonne qualité de l'information joue un rôle crucial dans la réduction des coûts administratifs et dans l'amélioration globale de la qualité des soins. Elle facilite également l'adoption du système par les professionnels, car elle garantit une expérience d'utilisation plus fluide, avec des données fiables et exploitables.

Ainsi, la qualité de l'information, et plus particulièrement la fiabilité des données médicales, représente une composante centrale de l'efficacité des SIH. Elle constitue un levier essentiel pour leur adoption par les professionnels de santé, et un facteur d'impact direct sur la qualité des soins et la satisfaction des patients. Elle doit donc être rigoureusement mesurée et prise en compte dans toute stratégie de déploiement ou d'amélioration d'un SIH.

Une fiabilité élevée des données médicales reflète un niveau de confiance accru des professionnels de santé envers le SIH, favorisant ainsi une utilisation efficace et sécurisée du système.

À partir de cette analyse, nous formulons la première hypothèse de recherche :

H1 : La fiabilité des données médicales fournies par le SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

➤ **Qualité du système : l'apport de la performance et de l'ergonomie**

La qualité du système est une composante déterminante de l'efficacité globale des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH). Elle englobe l'ensemble des attributs techniques, fonctionnels et ergonomiques qui assurent le bon fonctionnement du système, sa stabilité et sa sécurité, tout en répondant aux attentes des utilisateurs finaux. Selon (MCLEAN & DELONE, 2003), cette qualité inclut des éléments tels que la convivialité, la fiabilité, la vitesse de traitement, l'intégration avec d'autres systèmes et la capacité d'adaptation du système aux évolutions du contexte médical.

Un SIH de qualité n'est pas seulement un outil technologique performant, mais également un dispositif facilitateur de pratiques professionnelles, capable de s'intégrer harmonieusement dans les routines cliniques. À ce titre, deux sous-dimensions se distinguent particulièrement : la performance du système et son ergonomie.

✓ **La performance du système**

La performance d'un SIH se réfère à sa capacité à exécuter des tâches rapidement, de manière fluide, continue et fiable, quelles que soient les sollicitations. Elle comprend :

- La vitesse de chargement des modules (par exemple, consultation de dossiers médicaux, résultats de laboratoire),
- La réactivité des interfaces (temps de réponse aux actions),
- La disponibilité du système (absence de pannes ou d'interruptions),
- La capacité à supporter plusieurs utilisateurs simultanés sans dégradation de service. Ce qui est essentiel dans les grands établissements hospitaliers (Guemmi & Diyer, 2014).

Une performance élevée permet de réduire les délais de traitement, optimiser le parcours de soin et soulager la charge cognitive des professionnels, notamment dans les services à haute pression comme les urgences. Selon la norme ISO/IEC 9126, la performance est liée au critère de rendement, qui évalue le rapport entre les ressources consommées (temps, mémoire, CPU) et la qualité de service offerte.

De plus, un SIH performant garantit une meilleure continuité des soins et favorise une expérience utilisateur positive, deux facteurs qui renforcent l'adhésion des utilisateurs. Comme

l'indiquent (Guemmi & Diyer , 2014), la performance contribue également à l'interopérabilité technique, en facilitant l'intégration avec d'autres applications hospitalières.

✓ **L'ergonomie et la facilité d'utilisation**

L'ergonomie constitue l'un des leviers majeurs de l'acceptabilité et de l'adoption du SIH. Elle regroupe l'ensemble des caractéristiques de conception de l'interface, de navigation et de logique d'organisation des informations qui rendent le système facile à comprendre, à apprendre et à utiliser.

Un SIH ergonomique présente :

- Une interface intuitive adaptée aux profils des utilisateurs (médecins, infirmiers, administratifs),
- Une organisation logique des menus et fonctionnalités,
- Une lisibilité claire des données médicales,
- Des outils de recherche, de filtrage et d'aide à la décision accessibles rapidement.

Selon la norme ISO/IEC 9126, l'ergonomie recouvre des attributs tels que la facilité de compréhension, la facilité d'apprentissage et la facilité d'utilisation. Plus un système est ergonomique, moins les utilisateurs ont besoin de formation intensive, ce qui diminue la résistance au changement et améliore l'adoption en continu.

Dans le contexte hospitalier, où la rapidité et la précision sont vitales, une bonne ergonomie permet également de réduire les erreurs de saisie, d'améliorer la traçabilité des soins et d'assurer une expérience numérique fluide. Elle est donc directement liée à la qualité de service perçue par les soignants et, indirectement, à la sécurité et à la satisfaction des patients.

En somme, la performance technique et l'ergonomie fonctionnelle sont deux piliers indissociables de la qualité d'un SIH. Leur présence conjointe garantit non seulement une utilisation efficace et confortable du système, mais aussi une meilleure appropriation par les professionnels, condition essentielle à l'atteinte des objectifs de qualité et de sécurité des soins.

À la lumière de ces éléments, nous formulons l'hypothèse suivante :

H2 : La performance et l'ergonomie du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

➤ **La qualité du service dans les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH)**

La qualité du service est définie comme l'écart entre les attentes des utilisateurs et leur perception du service reçu (Berry, Parasuraman, & Zeithaml, 1988). Elle repose sur plusieurs dimensions essentielles : fiabilité, réactivité, assurance, empathie, et tangibilité. Dans le contexte des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH), cette qualité prend une importance particulière, car elle influence directement l'expérience des professionnels de santé dans l'usage du système.

✓ **Les dimensions classiques de la qualité de service**

Selon le modèle SERVQUAL (Berry, Parasuraman, & Zeithaml, 1988), la qualité du service repose sur cinq dimensions :

- Fiabilité : capacité du service à fonctionner sans erreurs ni interruptions.
- Réactivité : rapidité du support technique et du système à répondre aux besoins.
- Assurance : compétence, courtoisie et capacité à inspirer confiance.
- Empathie : attention portée aux besoins spécifiques des utilisateurs.
- Tangibilité : qualité de l'infrastructure, du matériel, des guides, etc.

✓ **Sécurité informatique et confidentialité : une extension essentielle de la qualité de service**

Dans les environnements hospitaliers fortement numérisés, la sécurité informatique et la confidentialité des données médicales constituent désormais des exigences fondamentales de qualité de service. La sensibilité des informations traitées dans un SIH (résultats d'analyses, antécédents, prescriptions, etc.) impose des standards élevés de protection des données, à la fois sur le plan technique et réglementaire.

Selon MCLEAN et DELONE, (2003), la sécurité fait partie intégrante de la qualité perçue du service, dans la mesure où un système perçu comme vulnérable peut diminuer la confiance des utilisateurs et freiner leur adoption. Cette vision est renforcée par la norme ISO/CEI 27799, qui définit les bonnes pratiques pour la gestion de la sécurité de l'information dans les systèmes de santé, en alignement avec l'ISO/IEC 27002.

La sécurité dans les SIH peut se manifester à travers :

- La gestion des accès et des droits utilisateurs,
- Le chiffrement des données sensibles,

- Les protocoles de sauvegarde et de restauration,
- La traçabilité des actions dans le système.

La confidentialité, quant à elle, renvoie à la capacité du système à préserver la vie privée des patients en empêchant tout accès non autorisé à leurs données. Elle est également liée à la conformité réglementaire, notamment au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

Selon le rapport du (NTC, 2023), les établissements hospitaliers sont de plus en plus exposés aux cybermenaces en raison de la multiplication des échanges de données sensibles, de l'interconnexion des dispositifs médicaux, et d'un niveau souvent insuffisant de protection des infrastructures numériques. Le rapport souligne que de nombreux hôpitaux manquent de plans de sécurité informatique adaptés, ce qui expose les SIH à des risques de fuites de données, d'accès non autorisés, et même de paralysie des services en cas d'attaque. Pour y remédier, le NTC recommande notamment la mise en place de contrôles d'accès stricts, de systèmes de journalisation (traçabilité des actions), et de protocoles de sauvegarde réguliers.

Dans le même sens, (Ministère des Solidarités et de la Santé , 2022) rappelle que la cybersécurité est un enjeu stratégique majeur pour la continuité et la qualité des soins. Le ministère insiste sur la nécessité d'intégrer des mesures de sécurité dès la conception des SIH, de former le personnel médical aux bonnes pratiques numériques, et de renforcer la coordination nationale autour de la sécurité des systèmes d'information en santé. Cette approche vise à protéger les données personnelles des patients tout en assurant la disponibilité et la fiabilité des services numériques hospitaliers.

Dans cette démarche, nous énonçons cette hypothèse.

H3 : La sécurité informatique et la confidentialité des données du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

Les différentes dimensions de la qualité des systèmes d'information hospitaliers (SIH) influencent directement leur adoption par les professionnels de santé et leurs retombées organisationnelles dans les établissements publics comme L'CHU Mustapha Bacha. Une qualité élevée du SIH permet de fluidifier les processus médicaux, de soutenir la prise de décision clinique, et de réduire les risques d'erreurs médicales, contribuant ainsi à une meilleure qualité des soins ((MCLEAN & DELONE, 2003) ; (Berner, Detmer, & Simborg, 2005)). Plus spécifiquement, une infrastructure technologique fiable, associée à un support technique réactif,

renforce la satisfaction des utilisateurs et favorise une utilisation efficace et continue du système dans le contexte hospitalier (Gruber, Cummings, LeBlanc, & Smith, 2010).

C. La variable médiatrice : l'adoption et l'expérience numérique du SIH

Dans le contexte de la transformation numérique des établissements hospitaliers, l'adoption et l'expérience numérique des professionnels de santé jouent un rôle central dans le succès d'un Système d'Information Hospitalier (SIH). Ces deux dimensions ne se limitent pas à l'acte d'utiliser un système, mais englobent un ensemble de perceptions, d'interactions et de conditions qui influencent profondément l'intégration du SIH dans les pratiques cliniques quotidiennes.

Agissant comme variable médiatrice dans notre modèle, cette dimension permet de comprendre comment les caractéristiques techniques du système (qualité, performance, sécurité) se traduisent en impacts concrets sur la qualité des soins. Pour en analyser la portée, l'adoption et l'expérience numérique sont décomposées en trois sous-variables complémentaires, chacune associée à des indicateurs spécifiques :

➤ L'adoption par les professionnels de santé

L'adoption du Système d'Information Hospitalier (SIH) par les professionnels de santé représente une étape décisive dans le processus d'intégration technologique au sein d'un établissement hospitalier. Elle se manifeste par l'utilisation concrète, régulière et autonome du système dans le cadre du travail quotidien (Venkatesh, Morris, Davis, & Davi, 2003) ; (Holden & Karsh, 2010).

Parmi les différents indicateurs de cette adoption, le taux d'utilisation réelle constitue un indicateur clé. Il reflète non seulement la fréquence d'accès au système, mais aussi la régularité avec laquelle les professionnels de santé intègrent le SIH dans leurs tâches, telles que la consultation des dossiers patients, l'enregistrement des actes médicaux, ou encore la prescription numérique. Un taux d'utilisation élevé témoigne d'un niveau avancé d'appropriation du système, d'une confiance dans la fiabilité des données et d'une perception positive de son utilité fonctionnelle (Mouaouia, 2021).

Selon (Venkatesh, Morris, Davis, & Davi, 2003), la fréquence d'usage est souvent un bon prédicteur de la satisfaction à long terme et de l'efficacité de la technologie en milieu professionnel. De même, (Holden & Karsh, 2010) soulignent que l'utilisation régulière est le

résultat d'un processus d'adoption réussi, soutenu par une bonne adéquation entre les fonctionnalités du système et les besoins réels des utilisateurs.

En complément, d'autres indicateurs peuvent enrichir l'analyse du niveau d'adoption :

- La diversité des modules utilisés, qui reflète l'étendue de l'usage du SIH dans les différents services (prescription, biologie, radiologie, etc.) (Ministère de la Santé, 2020).
- La perception d'utilité du SIH, mesurée par questionnaire, pour évaluer dans quelle mesure le système est perçu comme bénéfique pour le travail clinique (Venkatesh, Morris, Davis, & Davi, 2003) ;
- La participation aux sessions de formation et aux retours utilisateurs, qui indique un engagement actif dans le processus d'amélioration continue du système (Mouaouia, 2021).

Ainsi, l'analyse du taux d'utilisation réelle, accompagnée d'indicateurs complémentaires, permet de mesurer de façon précise le degré d'adoption du SIH à l'EPH Mustapha Bacha, et d'évaluer son intégration dans les routines professionnelles des soignants (Holden & Karsh, 2010) ; (Ministère de la Santé, 2020).

➤ **Facilité d'apprentissage et d'utilisation**

La facilité d'apprentissage et d'utilisation est une composante déterminante de l'expérience numérique des professionnels de santé dans l'usage d'un Système d'Information Hospitalier (SIH). Elle désigne la capacité des utilisateurs à apprendre rapidement à utiliser le système, à en comprendre les fonctionnalités, et à l'intégrer sans difficulté dans leurs tâches quotidiennes.

Parmi les indicateurs permettant d'évaluer cette dimension, le temps de prise en main du SIH constitue un indicateur clé. Il reflète le délai nécessaire entre la première utilisation du système et la maîtrise fonctionnelle de ses outils de base (consultation de dossier, saisie des actes médicaux, recherche d'informations, etc.). Un temps de prise en main court est généralement associé à un système intuitif, bien conçu et ergonomique, qui ne nécessite pas un effort cognitif important pour être adopté.

Selon la norme ISO/IEC 9126, la facilité d'apprentissage est l'un des sous-critères de la qualité logicielle et contribue à réduire les erreurs, le stress, et la résistance au changement. De même, (Yusof, Kuljis, Papazafeiropoulou, & Stergioulas, 2008) soulignent que dans les contextes hospitaliers, où le personnel médical est souvent sous pression, la capacité à prendre rapidement en main un SIH influence directement son acceptation.

Un temps d'apprentissage trop long ou des difficultés récurrentes d'utilisation peuvent au contraire freiner l'adoption, engendrer un rejet du système, ou conduire à des erreurs dans la gestion des données médicales.

Autres indicateurs complémentaires :

- Nombre de sollicitations du support technique après le déploiement : Cet indicateur est couramment utilisé dans les cadres d'évaluation des systèmes d'information, notamment dans le modèle HOT-FIT de (Yusof, Kuljis, Papazafeiropoulou, & Stergioulas, 2008), qui mesure l'interaction entre l'utilisateur, la technologie et l'organisation.
- Taux d'erreurs d'utilisation lors des premières semaines : Cet indicateur est souvent évoqué dans les normes de qualité des logiciels, notamment dans ISO/IEC 9126, où il est lié à la facilité d'utilisation et à la fiabilité du système.
- Satisfaction perçue sur la facilité de navigation : Elle est mesurée dans la majorité des modèles d'acceptation des technologies, comme le TAM (Technology Acceptance Model) de (Davis F. , 1989) et dans ses évolutions , où la « perceived ease of use » est directement liée à la satisfaction.

➤ **L'intégration avec d'autres systèmes médicaux**

Dans un hôpital moderne comme l'CHU Mustapha Bacha, les données médicales sont générées, traitées et utilisées dans différents services et systèmes : laboratoire, imagerie, pharmacie, admissions, soins intensifs, etc. L'intégration du Système d'Information Hospitalier (SIH) avec ces systèmes externes est donc une condition cruciale pour garantir la cohérence, la disponibilité et la continuité des informations médicales tout au long du parcours de soins.

L'intégration est définie comme la capacité du SIH à interagir techniquement et fonctionnellement avec d'autres solutions logicielles, qu'elles soient internes ou externes à l'hôpital. Cette capacité repose sur le concept d'interopérabilité, qui peut être technique (échange automatique de données), sémantique (compréhension mutuelle des contenus), ou organisationnelle (coordination entre acteurs) (Blobel, 2006).

✓ **Indicateur clé : Taux d'interopérabilité**

Le taux d'interopérabilité mesure la proportion de systèmes tiers intégrés avec succès au SIH, permettant un échange fluide et sécurisé des données. C'est un indicateur stratégique, recommandé par le Programme Hôpital Numérique en France (Ministère de la Santé, Guide des

indicateurs du programme Hôpital Numérique, 2012), pour évaluer le niveau de maturité d'un SIH.

Un taux élevé indique que le SIH est capable de :

- Transmettre les résultats d'examens aux dossiers patients en temps réel ;
- Recevoir automatiquement les prescriptions depuis différents services ;
- Échanger avec les systèmes régionaux ou nationaux (ex. : DMP, e-prescription).

Cela réduit la duplication des données, les erreurs de transcription, les délais de communication, et améliore la prise en charge coordonnée du patient (WHO, 2021).

✓ **Indicateurs complémentaires et leurs sources :**

- Automatisation des transferts de données : Mesure la capacité des systèmes à échanger les données sans intervention manuelle (ex. : résultats labo → SIH automatiquement). (Ministère de la Santé, Guide des indicateurs du programme Hôpital Numérique, 2012)
- Temps moyen de synchronisation des données entre systèmes : Mesure la rapidité avec laquelle les informations échangées sont mises à jour (ex. : prescription validée → visible instantanément). (Blobel, 2006)
- Nombre de systèmes effectivement intégrés au SIH : Permet d'évaluer l'ouverture du SIH et sa capacité à dialoguer avec d'autres solutions (LIS, RIS, DMP, pharmacie, facturation...). (WHO, 2021)

Dans cette perspective, les hypothèses suivantes sont avancées :

-H4 : L'adoption du SIH par les professionnels de santé à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H5 : La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H6 : L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

2. Section 2 : La méthodologie de la recherche

Cette section détaille l'approche scientifique adoptée pour explorer la problématique du mémoire, en précisant les fondements théoriques, les méthodes utilisées ainsi que les outils de collecte et d'analyse des données.

2.1. La méthodologie de la recherche

La méthodologie de recherche constitue le cadre général qui guide l'ensemble du processus d'investigation, de formulation des hypothèses jusqu'à l'interprétation des résultats.

2.1.1. Le positionnement épistémologique de recherche

La réflexion épistémologique est une étape essentielle pour tout chercheur souhaitant assurer la validité et la légitimité de sa recherche. Comme le soulignent (Parret & Séville, 2003), elle permet de structurer la démarche scientifique et de justifier les choix méthodologiques adoptés.

L'épistémologie, définie comme "une science des sciences" ou "une philosophie de la pratique scientifique" (Wacheux, 199, cité par (ER RAYS, AIT LEMQEDDEM, & EZZAHIRI, 2022)), analyse les fondements et la validité des connaissances produites. Selon Boukaira & Daamouch (2021), elle trouve son origine dans le terme grec "épistémê", signifiant "connaissance", et désigne l'étude des méthodes utilisées pour produire du savoir scientifique (Avenier & Gavard-Perret, 2012).

Dans cette perspective, plusieurs paradigmes épistémologiques se sont développés, influençant la manière dont la réalité est perçue et étudiée. Les trois principaux courants en sciences sociales sont le positivisme, le post-positivisme et le constructivisme/interprétativisme.

➤ Le positivisme : une approche fondée sur l'objectivité et la rigueur empirique

Développé par Auguste Comte, le positivisme repose sur l'idée que la réalité est objective, indépendante de l'observateur, et régie par des lois universelles. Il met l'accent sur l'observation des faits réels et l'application de méthodes scientifiques rigoureuses. Selon (Le Moigne J.-L. , 1990), il repose sur cinq principes fondamentaux :

- Le réalisme ontologique : la réalité existe indépendamment de notre perception.
- Le déterminisme : les phénomènes sont gouvernés par des lois causales.
- L'objectivité : le chercheur doit rester neutre et détaché de son objet d'étude.

- La rationalité logique : les théories doivent être formulées de manière cohérente et systématique.
- Le principe de moindre action : les modèles doivent être les plus simples possibles.

Dans cette logique, la démarche positiviste suit un processus hypothético-déductif, où un modèle théorique est formulé puis validé empiriquement à l'aide de méthodes quantitatives (Parret & Séville, 1999). L'objectif est de tester des hypothèses et d'établir des relations de causalité entre différentes variables à l'aide d'outils statistiques et probabilistes.

Cependant, cette approche a été critiquée pour son caractère rigide et son inadaptabilité aux sciences sociales, où les phénomènes étudiés sont complexes et influencés par l'observateur lui-même (Le Moigne J.-L. , 1990). C'est dans ce contexte que le post-positivisme a émergé. (ER RAYS, AIT LEMQEDDEM, & EZZAHIRI, 2022)

➤ **Le post-positivisme : une remise en question du positivisme strict (BOUKAIRA & DAAMOUCHE, 2021)**

Le post-positivisme conserve l'objectif d'une recherche rigoureuse et fondée sur des données empiriques, tout en reconnaissant que la réalité absolue est inaccessible et que l'objectivité du chercheur est imparfaite (Cherkaoui & Haouata, 2017). Contrairement au positivisme, qui privilégie la vérification empirique, cette approche repose sur la falsifiabilité et la corroboration des connaissances par des tentatives de réfutation répétées (Popper, 1959). Toute conclusion scientifique est ainsi considérée comme probable, tant qu'elle n'a pas été invalidée (Ricucci, 2010).

Deux courants majeurs se distinguent au sein du post-positivisme :

a. Le réalisme scientifique : Il considère que les connaissances scientifiques peuvent être fiables, bien que jamais totalement certaines. Elles doivent être testées par la réfutation et validées par des résultats empiriques positifs. Ce courant privilégie une approche quantitative, basée sur des outils statistiques et mathématiques (Hunt, 1990).

b. Le réalisme critique : Il distingue trois niveaux de réalité (Bhaskar, 1978) :

- Le réel profond : les lois sous-jacentes aux phénomènes.
- Le réel actualisé : les événements observables.
- Le réel empirique : les perceptions humaines.

L'objectif du chercheur est d'accéder au réel profond en combinant différentes approches (induction, abduction, déduction). Dans les sciences sociales, ce courant favorise une approche qualitative, qui vise à expliquer plutôt qu'à prédire les phénomènes.

Bien que dominant dans les sciences exactes, le positivisme et le post-positivisme ont montré leurs limites dans l'étude des phénomènes sociaux et organisationnels, donnant naissance au constructivisme et à l'interprétativisme.

➤ **Le constructivisme et l'interprétativisme : une approche centrée sur la subjectivité (ER RAYS, AIT LEMQEDDEM, & EZZAHIRI, 2022)**

Le constructivisme considère que la connaissance est une construction issue de l'interaction entre le chercheur et la réalité, et non un simple reflet objectif de celle-ci. Ce paradigme, apparu au XXe siècle, repose sur plusieurs courants :

- Le socioconstructivisme (Berger & Luckmann, 1967), qui met l'accent sur la construction sociale de la réalité.
- Le constructivisme épistémologique, Ducret (1990), qui explore la manière dont les individus développent leur propre compréhension du monde.
- Le constructivisme méthodologique (Charmaz, 2003), qui influence les méthodes d'analyse qualitative.

Selon (Piaget, 1967), la connaissance ne peut être prédéterminée ni par les structures internes du sujet, ni par les caractéristiques de l'objet étudié. La réalité est donc perçue comme subjective et dépendante du contexte.

(Le Moigne J.-L. , 1990), identifie cinq principes fondamentaux du constructivisme :

- La représentativité : La réalité est inaccessible dans son essence et ne peut être appréhendée que par des modèles de connaissance (Parret & Séville, 1999).
- L'action intelligente : Le chercheur ne se limite pas à observer la réalité, mais propose des stratégies adaptées aux objectifs (Charreire & Huault, 2001).
- L'univers construit : La perception de la réalité est influencée par les valeurs et les intentions humaines (Le Moigne, 1996).
- L'argumentation générale : La connaissance repose sur une pluralité de raisonnements et d'interprétations.
- L'interaction sujet-objet : La connaissance émerge de l'interaction entre l'observateur et l'objet étudié.

L'interprétativisme, qui partage plusieurs fondements avec le constructivisme, met l'accent sur la compréhension du sens que les individus attribuent aux phénomènes. Comme l'expliquent (ER RAYS, AIT LEMQEDDEM, & EZZAHIRI, 2022), en s'appuyant sur Paillé (2006), l'interprétation repose sur l'identification des liens entre différents événements et leur contextualisation.

Dans cette approche, l'objectif principal n'est pas d'établir des relations causales, mais de saisir la signification et les intentions des acteurs. Cette vision repose sur le concept d'intersubjectivité, issu de la phénoménologie, qui reconnaît que la réalité sociale est construite par les perceptions et les interactions humaines.

Le constructivisme et l'interprétativisme s'appuient donc sur des méthodes qualitatives, telles que les entretiens, l'observation et l'analyse de contenu, qui permettent une compréhension approfondie des phénomènes étudiés.

2.1.2. Le positionnement épistémologique choisi

D'après le thème de recherche que nous étudions, à savoir l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins, le positionnement épistémologique le plus approprié est celui du post-positivisme.

En effet, notre modèle conceptuel vise à analyser les relations de cause à effet entre plusieurs facteurs : la qualité du SIH, son adoption par les professionnels de santé, et ses effets sur l'efficacité des soins, la sécurité des patients et leur satisfaction. Pour cela, nous formulons des hypothèses que nous cherchons à valider ou infirmer à travers une méthodologie mixte, combinant approche quantitative et qualitative.

Le post-positivisme, inscrit dans une démarche hypothético-déductive, reconnaît que la réalité peut être partiellement appréhendée, tout en étant influencée par des facteurs contextuels. Ce paradigme nous permet d'adopter une méthodologie intégrée:

- Quantitative, pour mesurer objectivement les effets du SIH à l'aide d'enquêtes, d'indicateurs et d'analyses statistiques ;
- Qualitative, pour explorer les perceptions des professionnels de santé et des patients via des entretiens semi-directifs et des études de cas.

Notre objectif est de produire des connaissances empiriques et contextualisées, en croisant les données mesurables et les expériences vécues des acteurs hospitaliers. Cette approche mixte, caractéristique du post-positivisme, est particulièrement adaptée à une étude d'impact, comme celle des SIH sur la qualité des soins.

Nous avons volontairement écarté la posture interprétativiste, car elle privilégie une compréhension essentiellement subjective, inductive et locale des phénomènes sociaux, sans viser la généralisation ni l'explication causale. Or, notre objectif dépasse l'analyse de sens pour viser l'identification de relations vérifiables entre variables. Bien que pertinent pour des études exploratoires, le paradigme interprétatif ne permettrait pas de valider empiriquement nos hypothèses ni de produire des résultats comparables à d'autres contextes.

En ce sens, le post-positivisme constitue un compromis méthodologique rigoureux et adapté à notre démarche. Il conserve la structure analytique du positivisme, tout en reconnaissant la complexité des phénomènes sociaux et l'importance du contexte et des perceptions. Ce positionnement nous semble donc le plus pertinent pour répondre à notre problématique et éclairer, de manière équilibrée, les liens entre SIH et qualité des soins hospitaliers.

2.1.3. Les outils de collecte des données

Pour découvrir la réalité du Système d'Information Hospitalier (SIH) au sein de l'hôpital Mustapha Bacha et son impact sur la qualité des soins, qui correspond au domaine de recherche de notre étude, nous avons choisi le questionnaire comme principal instrument pour la collecte de données, en adéquation avec d'autres outils complémentaires tels que les entretiens semi-directifs et la recherche documentaire, afin de collecter un maximum d'informations sur les divers éléments de l'étude au sein de l'hôpital Mustapha Bacha. Les entretiens semi-directifs permettront d'approfondir les perceptions et expériences des professionnels de santé concernant l'impact du SIH sur la qualité des soins, tandis que la recherche documentaire nous fournira des données institutionnelles et des analyses préexistantes pour compléter notre investigation.

➤ Le questionnaire :

Le questionnaire constitue un outil essentiel pour cette recherche, permettant de recueillir des données quantitatives auprès d'un large échantillon de professionnels de santé au sein de l'hôpital Mustapha Bacha. Il vise à mesurer l'impact du Système d'Information Hospitalier

(SIH) sur la qualité des soins en explorant plusieurs dimensions telles que la qualité de l'information, l'adoption du système et ses effets sur la sécurité et la satisfaction des patients.

Les questionnaires, qu'ils soient sous forme ouverte ou fermée, peuvent être administrés en présentiel ou en ligne afin de garantir une accessibilité optimale aux répondants. Leur standardisation permet d'obtenir des données comparables, limitant ainsi les biais d'interprétation et assurant une analyse fiable. Toutefois, il est essentiel de prendre en compte le taux de réponse et la qualité des données obtenues, qui peuvent varier selon la motivation et la sincérité des participants.

L'utilisation du questionnaire dans cette étude offre un moyen efficace de collecter des données quantitatives, en complément des entretiens, afin d'enrichir l'analyse et de mieux comprendre l'impact du SIH sur la qualité des soins.

➤ **Le questionnaire d'inspiration qualitative à structure fermée**

Dans le cadre de cette étude, un questionnaire fermé à visée qualitative a été utilisé comme principal outil de collecte de données. Conçu de manière simple et accessible, ce questionnaire a été distribué auprès des patients de l'hôpital Mustapha Bacha, dans le but d'évaluer leur satisfaction globale vis-à-vis de leur prise en charge, en lien avec l'usage des outils numériques par les professionnels de santé.

Le questionnaire explore plusieurs dimensions de la qualité des soins, notamment :

- La rapidité des services,
- La clarté des informations transmises,
- La coordination entre les intervenants de santé,
- La perception générale de l'organisation des soins.

Le choix de ce format s'explique par la taille relativement importante de la population cible, qui rendait difficile le recours aux entretiens individuels. Le questionnaire permet ainsi d'atteindre un plus grand nombre de participants dans un temps raisonnable, tout en assurant une certaine homogénéité dans les thèmes abordés.

Bien qu'il soit structuré à l'aide de questions fermées (échelles de satisfaction, choix multiples), ce questionnaire s'inscrit dans une logique interprétative, visant à recueillir les perceptions subjectives des patients sur leur expérience. Le langage a été volontairement dépouillé de toute terminologie technique, afin d'être compris par tous, quel que soit le niveau d'éducation ou l'âge.

Par ailleurs, une section facultative de questions ouvertes a été ajoutée à la fin du questionnaire, afin d'offrir aux patients la possibilité de s'exprimer librement, de formuler des commentaires personnels, ou de suggérer des axes d'amélioration.

Ce format permet ainsi de comprendre le ressenti des patients de manière structurée, tout en maintenant une capacité d'interprétation qualitative, notamment grâce à l'analyse des tendances générales et des remarques individuelles. Il constitue une alternative pertinente pour combiner accessibilité, représentativité et richesse de contenu.

3. Section 3 : La présentation de l'entreprise d'accueil

3.1. Le contexte organisationnel de la recherche

A. Création du Centre Hospitalo-Universitaire Mustapha

Le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Mustapha a été fondé en 1854, sous l'administration coloniale française, sur une superficie de 15 hectares, dont 9 hectares de bâtiments situés au cœur de la capitale, Alger. Son implantation découle d'un legs de 1,2 million de francs, réalisé en 1840 par M. Fortin d'Ivry, un riche colon, en vue de la construction d'un hôpital civil.

La mise en œuvre du projet s'est concrétisée en 1854, avec l'abandon du site initial de Khérratine au profit de Mustapha. Le 1er août 1854, l'hôpital Mustapha fut officiellement inauguré lors d'une cérémonie de bénédiction présidée par l'évêque d'Alger. À ses débuts, l'établissement disposait d'infrastructures sommaires constituées de baraquements militaires aménagés pour accueillir les premiers patients.

Dès 1855, le CHU Mustapha s'est imposé comme un centre d'enseignement médical, avec l'ouverture des premiers cours pour les étudiants en médecine le 21 mai. Toutefois, ce n'est que le 18 janvier 1859 que l'institution a officiellement inauguré ses formations médicales, organisées dans deux baraques distinctes :

- Une section pour les hommes, divisée entre médecine et chirurgie.
- Une section pour les femmes, également répartie selon ces spécialités.

Avec le développement de la population et les progrès médicaux, l'hôpital a connu plusieurs extensions et modernisations. En 1877, un plan d'agrandissement élaboré par l'architecte VOINOT permit la construction de 14 nouveaux pavillons. Ce développement s'est poursuivi avec la création des premières cliniques spécialisées :

- 1883 : Inauguration de la clinique des maladies des enfants.

- 1884 : Création de la clinique obstétricale.

En 1930, l'hôpital comptait 29 pavillons, selon les archives du Docteur Raynaud, doublant ainsi sa capacité initiale. Malgré l'interruption des travaux durant la Seconde Guerre mondiale, les extensions reprurent dès 1944 et se poursuivent jusqu'à aujourd'hui, consolidant le rôle du CHU Mustapha comme un établissement hospitalo-universitaire de référence en Algérie.

Actuellement, le CHU Mustapha est un acteur central du système de santé algérien, intégrant des missions de soins, de formation médicale et de recherche scientifique, et participant activement à la modernisation des services hospitaliers.

B. Missions du CHU

Le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Mustapha joue un rôle essentiel dans le système de santé algérien, en assurant des missions fondamentales dans les domaines des soins, de la formation et de la recherche.

➤ **Missions en matière de santé**

Le CHU Mustapha est chargé de diagnostiquer, traiter et hospitaliser les patients, en prenant en charge les urgences médico-chirurgicales et les actions de prévention sanitaire. Il contribue également à la mise en œuvre des programmes de santé nationaux, régionaux et locaux, en accord avec les politiques publiques. De plus, il participe à l'élaboration des normes sanitaires et pédagogiques, tout en jouant un rôle clé dans la protection de l'environnement et la lutte contre les nuisances sanitaires et sociales.

➤ **Missions en matière de formation**

En tant qu'établissement hospitalo-universitaire, le CHU Mustapha assure la formation des futurs médecins et spécialistes, en collaboration avec les institutions d'enseignement supérieur en sciences médicales. Il encadre la formation graduée et post-graduée, tout en contribuant au recyclage et au perfectionnement des professionnels de santé afin de garantir une prise en charge médicale conforme aux évolutions scientifiques et technologiques.

➤ **Missions en matière de recherche**

Le CHU Mustapha est également un pôle majeur en matière de recherche médicale et scientifique. Il mène divers travaux d'étude et d'expérimentation dans le domaine des sciences de la santé, conformément aux réglementations en vigueur. Ces recherches permettent

d'améliorer continuellement la qualité des soins et de développer de nouvelles pratiques médicales adaptées aux besoins de la population.

À travers ces missions, le CHU Mustapha demeure une institution de référence dans le domaine hospitalier en Algérie, alliant excellence médicale, formation académique et innovation scientifique.

C. La structure organisationnelle de CHU Mustapha Bacha

Le CHU Mustapha Bacha dispose d'une organisation hiérarchique structurée, encadrée par un Conseil d'administration, un Directeur général, un Secrétaire général, ainsi que des organes consultatifs et scientifiques (Conseil scientifique, Conseil consultatif...). La structure comprend plusieurs directions principales assurant la gouvernance médicale, technique, administrative, et financière de l'établissement :

- Direction des Activités Médicales et Paramédicales, incluant :
 - La Sous-direction des activités médicales
 - La Sous-direction des activités paramédicales
 - La Sous-direction de la gestion administrative du malade
- Direction des Moyens Matériels, comprenant :
 - La Sous-direction des services économiques
 - La Sous-direction des infrastructures, équipements et maintenance
 - La Sous-direction des produits pharmaceutiques et consommables
- Direction des Ressources Humaines, qui encadre :
 - La Sous-direction des personnels
 - La Sous-direction de la formation et de la documentation
- Direction des Finances et du Contrôle, qui assure :
 - La gestion budgétaire et financière
 - L'analyse et l'évaluation des coûts
 - Sous-direction de la Numérisation (structure récente) :

Créée à la suite des instructions du Ministère de la Santé, cette unité stratégique a pour mission de piloter l'implémentation du Système d'Information Hospitalier (SIH) au sein de l'établissement. Elle joue un rôle transversal en assurant la coordination avec l'ensemble des directions, services cliniques, médicotechniques et administratifs.

Elle supervise notamment :

- Les projets de dématérialisation des processus hospitaliers ;
- L'intégration des outils numériques dans les pratiques médicales et de gestion
- La formation des utilisateurs ;
- Le suivi technique et la maintenance des systèmes informatiques médicaux et de gestion.

D. Cadre de notre stage au sein du CHU Mustapha

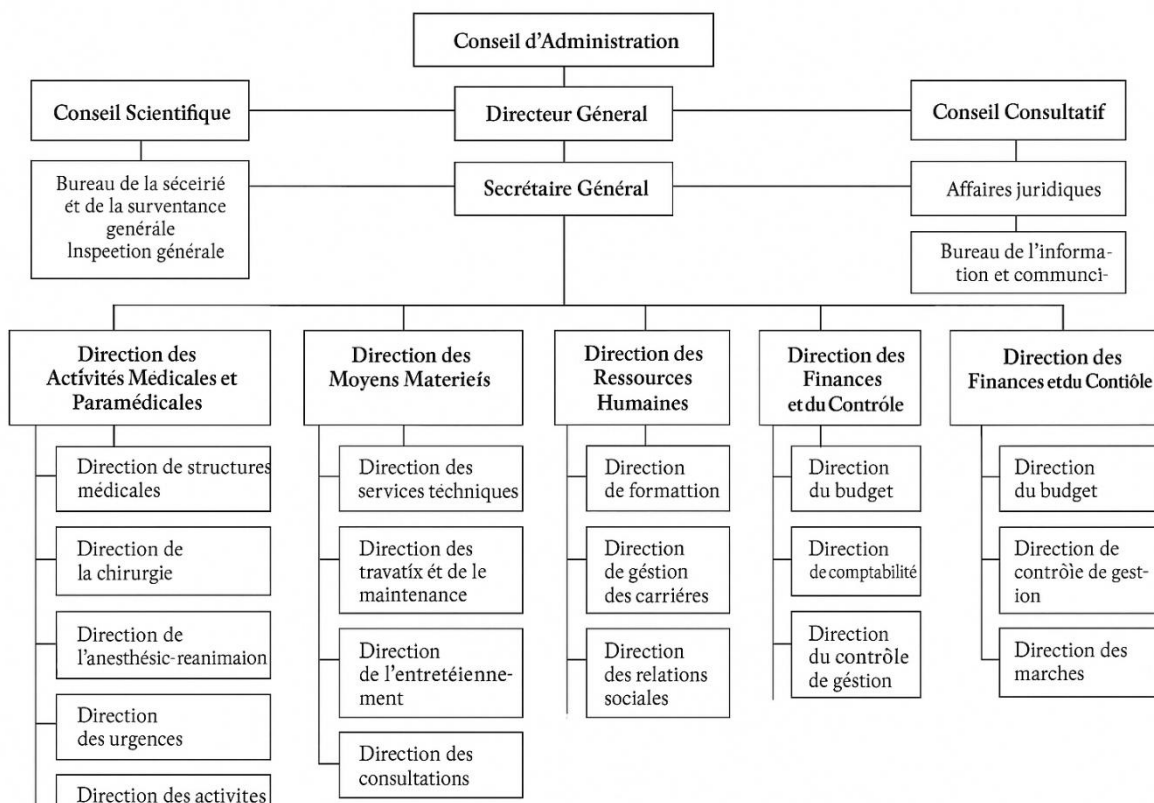
Dans le cadre de notre stage de fin d'études, nous avons été accueillies au sein de cette Sous-direction de la numérisation. Cette expérience nous a permis d'observer concrètement l'évolution du SIH au CHU Mustapha, de comprendre les enjeux techniques, organisationnels et humains liés à sa mise en œuvre, et de participer à l'analyse fonctionnelle des différents sous-systèmes numériques déployés (Logiciel Patient, DEM, DEP, RIS, LIS...).

E. Présentation des organigrammes

Afin d'illustrer concrètement cette organisation, deux organigrammes institutionnels sont présentés ci-dessous.

- Le premier organigramme (Figure 12) reflète la structure générale du CHU Mustapha, mettant en évidence les relations hiérarchiques entre les directions, les sous-directions, les bureaux de soutien (sécurité, marchés, contentieux...), ainsi que les organes de conseil. Cette vue globale permet de comprendre la répartition des responsabilités et le fonctionnement administratif de l'établissement.

Figure 12 : la structure générale du CHU Mustapha

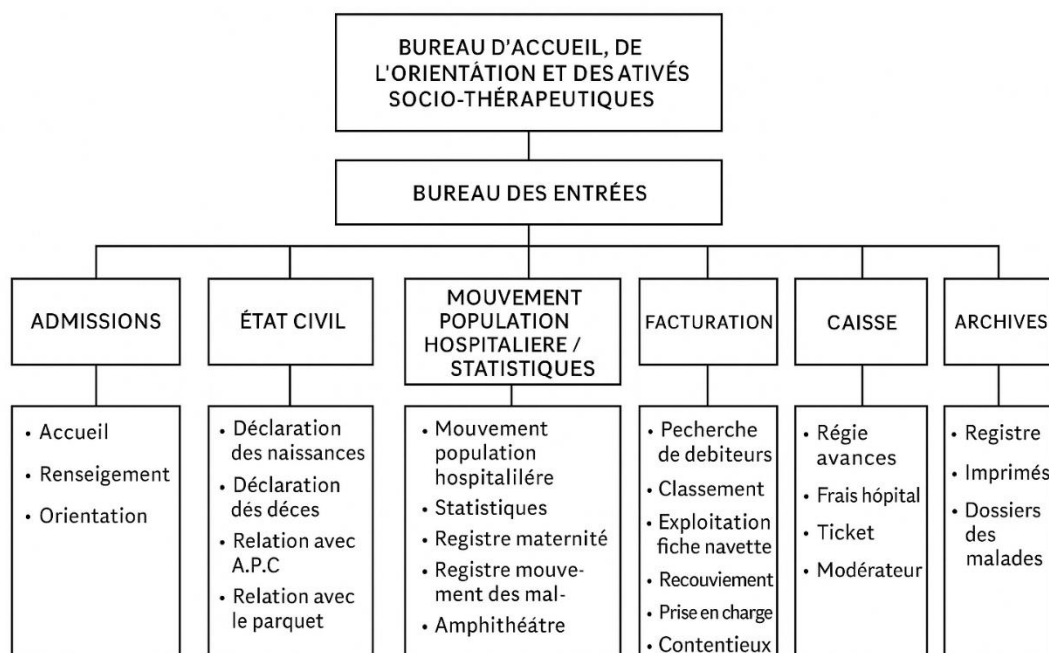


Source : document interne

Le deuxième organigramme (Figure 14) est centré sur le Bureau des Entrées, un service essentiel dans la chaîne d'admission et de gestion du dossier administratif du patient. Ce bureau est divisé en plusieurs unités fonctionnelles : Admissions, État civil, Mouvement hospitalier et statistiques, Facturation, Caisse, et Archives. Chaque unité a des attributions bien définies, allant de la réception administrative des malades à la gestion des documents officiels et au suivi des flux hospitaliers.

Figure 13 : : Organigramme du Bureau des Entrées

Organigramme du Bureau des Entrées



Source : document interne

F. Le SIH au niveau de CHU Mustapha Bacha :

Le Système d'Information Hospitalier (SIH) du CHU Mustapha Bacha est un ensemble intégré de solutions numériques permettant une gestion optimale des activités médicales, administratives et logistiques de l'hôpital. Il vise à améliorer l'efficacité des soins, la coordination entre les services et la qualité de la prise en charge des patients.

Ce SIH englobe plusieurs sous-systèmes spécialisés, notamment :

- Le Dossier Électronique du Patient (DEM) : Il permet la centralisation et la gestion des informations médicales des patients, facilitant l'accès aux antécédents médicaux et assurant un meilleur suivi des soins.
- Le Dossier Électronique du Patient (DEP) : Complémentaire au DEM, il intègre des données administratives et médicales pour une vision globale du parcours patient.
- Le Laboratoire Information System (LIS) : Ce module est dédié à la gestion des analyses médicales, de la prescription des examens jusqu'à la transmission des résultats aux médecins.
- Le Radiology Information System (RIS) : Il prend en charge l'organisation des examens d'imagerie médicale, la gestion des rendez-vous et l'archivage des images radiologiques.

➤ **État des lieux des sous-systèmes du SIH au CHU Mustapha Bacha**

L'informatisation des services hospitaliers au CHU Mustapha s'inscrit dans une dynamique de modernisation progressive entamée depuis les années 1990. Le premier jalon marquant de cette évolution fut la création, en 1995, d'un logiciel interne baptisé "Logiciel Patient", conçu localement au sein du CHU Mustapha Bacha. Ce logiciel, de conception algérienne, visait principalement à assurer une gestion administrative informatisée du patient et de ses documents, et a été généralisé à tous les établissements publics de santé à partir de 2001.

Le Logiciel Patient permet l'édition de documents essentiels tels que le bulletin d'admission, les certificats de séjour et de présence, ou encore la déclaration de décès. Fonctionnant en réseau, il est utilisé aussi bien au bureau des entrées que dans différents services médicaux. Dans les services d'urgence, par exemple, il facilite l'enregistrement des transferts vers les services spécialisés, tandis que dans les services comme la pédiatrie ou la neurologie, il est utilisé pour la saisie de la fiche navette, qui regroupe les actes médicaux, paramédicaux et les médicaments consommés.

Ce système offre plusieurs paramètres adaptés à la réalité hospitalière : identification des documents par code établissement, gestion des spécialités, des services, des salles, distinction des services par sexe, intégration des nomenclatures de maladies, de médicaments, d'exonérations et de tarifs médicaux.

Parmi ses avantages, on note un gain de temps dans les processus d'admission et de transfert, ainsi qu'une certaine automatisation des procédures (par exemple, l'orientation automatique vers le service pédiatrique pour les enfants de moins de 15 ans). Cependant, ses limites sont notables, puisqu'il ne couvre que l'aspect administratif, sans prise en charge de la dimension clinique. Aujourd'hui, le Logiciel Patient reste en usage, mais uniquement à des fins statistiques.

Dans un souci d'élargissement fonctionnel, le Ministère de la Santé a développé le Dossier Électronique Médical (DEM), un système destiné à documenter et gérer les données cliniques du patient de manière numérique. Le DEM a été déployé en 2018 au niveau de neuf services d'urgence du CHU Mustapha. Toutefois, son exploitation n'a duré que deux mois, à cause de plusieurs obstacles : manque de formation du personnel, insuffisance de ressources matérielles, et absence d'un dispositif d'accompagnement au changement.

En 2022, à la suite de nouvelles instructions ministérielles, le système a été réactivé dans les services d'urgence et chirurgicaux, avant d'être étendu en 2025 à dix services d'urgence. Sa principale fonctionnalité mise en œuvre est la gestion de la file d'attente, utilisée par les médecins et les réceptionnistes. Cependant, les paramètres génériques et non personnalisables du DEM ont rapidement montré leurs limites, car ils ne permettaient pas une adaptation fine aux besoins spécifiques de chaque service.

Face à ces difficultés, le CHU a opté pour une solution plus évoluée : le Dossier Électronique du Patient (DEP). Contrairement au DEM, le DEP offre une interopérabilité plus large, en intégrant l'historique médical du patient, la gestion des files d'attente, ainsi que d'autres modules spécialisés. Déployé récemment, il est actuellement en phase pilote au sein du CHU Mustapha. Le DEP a été conçu pour être modulable, interconnecté avec d'autres systèmes, et mieux adapté aux exigences cliniques.

Parmi ces systèmes interconnectés figure le RIS (Radiology Information System), qui est déjà intégré au DEP. Le RIS gère l'ensemble du processus radiologique, de la planification à l'envoi des résultats. Il fonctionne en synergie avec le PACS (Picture Archiving and Communication System), un système dédié à l'archivage, à la visualisation et à la transmission des images médicales. Le flux bidirectionnel établi entre les équipements d'imagerie, le PACS, le RIS et le DEP garantit une transmission rapide, fiable et sécurisée des examens radiologiques.

D'autre part, le Système d'Information de Laboratoire (LIS) est en cours de déploiement au sein du CHU, à travers l'application BMLab. Le LIS couvre l'ensemble du cycle des examens de biologie médicale, depuis le prélèvement jusqu'à la validation des résultats. Il est actuellement opérationnel dans les neuf laboratoires du CHU et son intégration au DEP est prévue dans un avenir proche, permettant une centralisation complète des informations médicales.

Malgré ces progrès significatifs, l'adoption réelle du SIH au CHU Mustapha reste confrontée à une résistance au changement, particulièrement de la part des médecins. Les raisons principales relèvent du manque de formation, de l'attachement aux méthodes traditionnelles, ainsi que d'une perception parfois négative de l'utilité des outils numériques. Pour une adoption efficace et durable, il est impératif de mettre en place une stratégie d'accompagnement incluant des formations continues, des actions de sensibilisation, et une amélioration de l'ergonomie et de la flexibilité des systèmes en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs.

3.2. La population et l'échantillonnage

A. Population cible

La population cible de cette recherche est composée de deux groupes principaux :

- Les professionnels de santé du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Mustapha Bacha,
- Les patients hospitalisés ou ayant récemment reçu des soins dans le même établissement.

Ce double ciblage vise à croiser les perceptions internes (concernant l'organisation, l'efficacité et l'usage des outils numériques par le personnel) avec les ressentis externes (qualité perçue des soins, accueil, information et communication) dans l'évaluation du Système d'Information Hospitalier (SIH).

► Volet quantitatif – Professionnels de santé

Le questionnaire a été spécifiquement diffusé dans les unités d'urgence du CHU Mustapha Bacha, car ces services sont parmi les principaux utilisateurs actifs du Système d'Information Hospitalier (SIH).

L'étude s'est concentrée sur les 10 services d'urgence du CHU Mustapha Bacha. Chaque service compte environ 30 Professionnels de santé en activité, avec une équipe médicale fonctionnant sur un système de garde (un jour de travail suivi de deux jours de repos), ce qui rend complexe la détermination précise d'un effectif stable à un instant donné. À cela s'ajoute un nombre indéterminé de manipulateurs impliqués dans l'utilisation quotidienne du SIH.

Ainsi, la population cible totale pour cette étude est estimée à plus de 300 professionnels de santé (300 médecins répartis dans les 10 services d'urgence ainsi que plusieurs manipulateurs). Le questionnaire a été distribué pendant une semaine sous format papier afin de répondre aux contraintes opérationnelles importantes : charge élevée de travail, disponibilité restreinte des professionnels de santé, rotations fréquentes dues au système de garde et impossibilité de réaliser un remplissage électronique en temps réel.

Au total, 175 questionnaires ont été complétés, représentant ainsi environ 58,3 % de la population ciblée estimée. Cet échantillon significatif permet une analyse quantitative fiable et pertinente, offrant une bonne représentativité des profils clés impliqués dans l'utilisation du SIH au CHU Mustapha Bacha.

► Volet qualitatif – Patients hospitalisés

L'enquête qualitative a également été administrée sur une période d'une semaine, exclusivement en version papier. Ce choix s'explique par la diversité des profils et des tranches d'âge des patients interrogés, dont certains n'étaient pas familiers avec les supports numériques, rendant l'usage d'un questionnaire électronique inadapté.

Concernant le second groupe, l'étude s'est portée sur les patients hospitalisés ou récemment pris en charge. Au moment de l'enquête, le CHU Mustapha Bacha comptait 860 patients hospitalisés, avec environ 120 nouvelles admissions quotidiennes.

Dans une logique d'exploration approfondie des perceptions, un échantillonnage volontaire élargi a été retenu. Ainsi, 560 patients ont été interrogés, soit 65,1 % de la population hospitalisée au moment de l'enquête. Ce taux de couverture élevé permet de capter une diversité riche en termes de services fréquentés, profils cliniques, niveaux de compréhension et expérience du parcours de soins.

Les patients ont été sélectionnés sur la base de leur aptitude à répondre de façon autonome, en tenant compte de leur état de santé et de leur niveau de compréhension. Cet échantillon garantit une variété de situations cliniques, renforçant la validité des résultats recueillis dans cette phase qualitative.

3.3. Le contenu des questionnaires

A. Questionnaire à destination des professionnels de santé (approche quantitative)

➤ Type de questions :

Le questionnaire est composé principalement de questions fermées avec échelles de Likert à 5 niveaux, permettant des analyses statistiques robustes, et complété par trois questions ouvertes en fin de formulaire pour recueillir des éléments qualitatifs.

- **Durée de remplissage :** Entre 5 et 10 minutes, selon le profil du répondant.
- **Garantie d'anonymat :** Toutes les réponses sont strictement anonymes et utilisées à des fins académiques uniquement.
- **Structure de questionnaire :**

Le questionnaire a été structuré de manière à couvrir les différentes dimensions du modèle conceptuel proposé.

Il comprend 30 questions réparties en quatre grandes sections : les informations générales, les caractéristiques du SIH, l'adoption et l'intégration, ainsi que l'impact sur la qualité des soins.

Les réponses ont été recueillies sur une échelle de Likert à 5 points.

L'outil a été conçu à partir de modèles théoriques validés et a été pré-testé auprès d'un petit échantillon de professionnels de santé pour assurer sa compréhension et sa fiabilité.

Axe 01 : Informations générales

Cette première section vise à recueillir des données sociodémographiques et professionnelles concernant les répondants, notamment leur fonction au sein de l'hôpital (médecin, réceptionniste, manipulateur...), leur ancienneté, le service dans lequel ils travaillent (ex. urgences, imagerie médicale, laboratoire), ainsi que le type de sous-système du SIH utilisé (DEM, RIS, LIS ou DEP). Ces éléments permettent de situer les utilisateurs dans leur contexte professionnel et d'analyser plus finement les résultats par groupe de métier ou d'usage. Ils serviront également à croiser certaines variables d'analyse, notamment en lien avec l'adoption ou la perception du SIH.

Axe 02 : Évaluation de la qualité du Système d'Information Hospitalier (SIH)

Cette section évalue les variables indépendantes de ton modèle. Elle est structurée selon les trois grandes dimensions du modèle DeLone & McLean, appliqué au contexte hospitalier :

Qualité de l'information (H1) : Les questions portent sur la fiabilité, la complétude et la cohérence des données médicales présentes dans le système. L'objectif est d'estimer dans quelle mesure ces informations sont perçues comme exactes et à jour par les utilisateurs.

Qualité du système (H2) : Cette dimension évalue la performance technique et l'ergonomie du système, à travers des questions sur la vitesse d'exécution, l'intuitivité de l'interface, et la facilité d'apprentissage initiale.

Qualité du service (H3) : Elle porte sur la sécurité informatique et la confidentialité des données traitées dans le SIH, en mesurant la perception des professionnels vis-à-vis de la protection des accès et des dossiers médicaux.

Axe 03 : Adoption et expérience numérique du SIH

Cette section constitue le cœur des variables médiatrices du modèle. Elle explore trois axes essentiels de l'expérience numérique vécue par les utilisateurs :

Adoption du SIH : Elle mesure l'intensité et la fréquence d'utilisation du système dans la pratique quotidienne des professionnels de santé. Cela permet de tester dans quelle mesure le SIH est intégré dans les tâches routinières.

Facilité d'apprentissage et d'utilisation : Ce bloc cherche à comprendre si les utilisateurs estiment que le système est simple à apprendre, et combien de temps a été nécessaire pour le maîtriser. Il reflète leur ressenti sur la courbe d'apprentissage.

Intégration avec d'autres systèmes médicaux : Cette partie s'intéresse au taux d'interopérabilité avec d'autres logiciels médicaux ou administratifs (ex : dossiers patients, prescriptions électroniques, plateformes de radiologie). Elle est fondamentale pour étudier l'efficacité globale du système dans un environnement hospitalier multi-outils.

Axe 04 : Perception de la qualité des soins

Cette dernière section vise à évaluer les variables dépendantes de notre modèle, c'est-à-dire l'impact perçu du SIH sur la qualité des soins :

Sécurité des patients (H4) : Les questions mesurent si le système permet de réduire les erreurs médicales, de mieux tracer les prescriptions et de sécuriser la gestion des dossiers.

Efficacité des soins (H5) : Ce volet évalue l'impact du SIH sur l'efficacité clinique (meilleure coordination des soins, rapidité des actes) et opérationnelle (optimisation du temps, fluidité des processus).

Satisfaction des patients (H6) : Il s'agit de recueillir l'avis des professionnels sur l'impact du SIH sur la perception et la satisfaction des patients, notamment en matière de qualité de l'information reçue, de continuité des soins, et de coordination.

B. Enquête qualitative à destination des patients

➤ Types de questions

-Questions fermées à choix unique (ex. : Très satisfait / Satisfait / Moyen / etc.)

-Questions fermées à choix multiples (cases à cocher)

-Échelles d'opinion simplifiées

-Questions ouvertes facultatives en fin de questionnaire, permettant aux patients de formuler un avis personnel ou des suggestions.

➤ Confidentialité

Toutes les réponses sont anonymes. Aucun nom, prénom ou élément d'identité n'est demandé. Les données sont utilisées uniquement à des fins académiques, dans le cadre de cette étude.

➤ **Durée estimée**

Le temps nécessaire pour remplir le questionnaire est d'environ 5 à 6 minutes, selon la capacité de lecture et de réflexion du patient.

Structure de questionnaire .

➤ **le contenu de l'enquête destinée aux patients**

L'enquête destinée aux patients du CHU Mustapha Bacha s'inscrit dans une démarche qualitative exploratoire, visant à mieux comprendre leur vécu et leur perception de l'expérience hospitalière. L'objectif est de cerner comment l'usage des outils numériques, notamment le système d'information hospitalier (SIH), est perçu en termes de confort, d'accès à l'information, et surtout d'impact sur leur satisfaction globale. À travers des questions ouvertes et des échelles d'opinion simplifiées, cette enquête cherche à faire émerger les ressentis, attentes et frustrations des patients, dans le but de nourrir une réflexion approfondie sur la place des technologies dans l'amélioration des soins.

Axe 01: Informations générales

La première section porte sur les informations générales. Elle a pour but de situer le profil des répondants afin de contextualiser les analyses et de repérer d'éventuelles disparités dans la perception des outils numériques selon les caractéristiques individuelles. Elle comprend des questions relatives au genre, à la tranche d'âge, à la fréquence de fréquentation de l'hôpital, au type de passage (urgences, consultation externe, hospitalisation complète ou de jour), au service fréquenté (laboratoire, radiologie, urgences, etc.), ainsi qu'à la durée moyenne de séjour. Ces données permettront d'identifier les contextes d'usage des outils numériques, et de croiser les niveaux de satisfaction selon les profils patients.

Axe 02 : Usage perçu des outils numériques hospitaliers

La deuxième section est consacrée à l'usage perçu des outils numériques hospitaliers. Elle vise à mesurer l'exposition du patient à des dispositifs numériques durant son parcours de soins, tels que le dossier médical informatisé, les prescriptions électroniques, les examens demandés via informatique ou encore l'accès numérique aux résultats.

Justification terminologique : dans cette section, le terme technique de « système d'information hospitalier (SIH) » n'est pas utilisé dans les formulations des questions. Ce choix repose sur des considérations méthodologiques. En effet, il a été jugé que le vocabulaire relatif au SIH

pouvait être perçu comme technique et abstrait pour une population non spécialisée. Pour garantir une compréhension optimale, le questionnaire utilise plutôt le terme d'« outils numériques utilisés à l'hôpital ». Cette expression plus intuitive permet d'évoquer concrètement les dispositifs que les patients peuvent observer ou avec lesquels ils interagissent : le personnel qui saisit des données sur ordinateur, la transmission numérique des résultats, les prescriptions digitales ou encore la communication numérique entre services. Ce choix vise ainsi à assurer la validité des réponses, tout en restant fidèle à l'objectif d'évaluer le niveau d'adoption du SIH tel que perçu par les patients.

Axe 03 : Satisfaction perçue et qualité des soins

La troisième section porte sur la satisfaction perçue à l'égard de la qualité des soins. Elle permet d'évaluer l'impact ressenti des outils numériques sur le vécu des patients durant leur hospitalisation. Elle comprend des affirmations relatives à la clarté des explications fournies grâce aux outils numériques, au niveau de confiance dans la gestion des données personnelles, au degré de satisfaction global vis-à-vis de la prise en charge reçue, ainsi qu'au souhait de voir se développer davantage de services numériques dans le futur. Ces questions permettent de construire un indicateur de satisfaction globale, qui pourra être mis en relation avec le niveau d'usage perçu des outils numériques afin de tester empiriquement l'hypothèse H6.

Axes 04 : Appréciations libres et compléments qualitatifs

Enfin, la quatrième section comprend des questions ouvertes destinées à recueillir les appréciations libres des répondants. Ces questions visent à identifier les éléments les plus appréciés durant l'expérience hospitalière, les aspects jugés insatisfaisants ou à améliorer, ainsi que les suggestions formulées par les patients pour renforcer la qualité des soins ou l'efficacité des outils numériques. Ces éléments qualitatifs feront l'objet d'une analyse thématique et permettront d'enrichir l'interprétation des résultats quantitatifs en apportant des nuances, des exemples et des pistes d'amélioration concrètes.

C. Justification du choix de l'échelle de Likert

Pour mesurer les perceptions, les attitudes et les opinions des répondants dans cette étude, nous avons opté pour l'utilisation d'une échelle de Likert. Ce choix se justifie pour plusieurs raisons :

Tout d'abord, l'échelle de Likert est particulièrement adaptée pour évaluer des degrés d'accord ou de désaccord face à des affirmations précises, ce qui correspond parfaitement à l'objectif de

cette recherche, qui est d'analyser l'adoption, la facilité d'utilisation, la sécurité, l'intégration, l'efficacité et la satisfaction liées à l'utilisation du Système d'Information Hospitalier (SIH).

Ensuite, l'échelle de Likert permet de quantifier des perceptions subjectives de manière structurée, facilitant ainsi le traitement statistique des données. Grâce à cette approche, il devient possible d'appliquer des tests d'analyse quantitative tels que les analyses de régression, les corrélations ou encore les comparaisons de moyennes.

Par ailleurs, l'échelle de Likert utilisée dans ce travail comprend cinq modalités de réponse :

- Pas du tout d'accord
- Plutôt pas d'accord
- Plutôt d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord

Ce format à 5 points est largement recommandé dans la littérature pour équilibrer la précision de mesure et éviter la fatigue des répondants, tout en offrant une option neutre pour les participants n'ayant pas d'avis tranché (DeVellis, 2012).

De plus, une échelle en 5 points facilite l'interprétation des résultats tout en maintenant un bon niveau de sensibilité statistique. Elle permet aussi de limiter les risques de réponses aléatoires souvent constatés avec des échelles trop longues.

Enfin, ce type d'échelle est également reconnu pour sa fiabilité psychométrique, notamment en termes de cohérence interne, mesurée par l'alpha de Cronbach.

Ainsi, le recours à l'échelle de Likert permet d'assurer une mesure fiable, valide et adaptée aux objectifs de l'étude, en respectant les standards méthodologiques en sciences sociales.

3.4. Validation scientifique du questionnaire et du l'enquête

Afin d'assurer la validité scientifique et contextuelle de l'outil de collecte des données, le questionnaire a été soumis à une phase de validation en amont du travail de terrain. Cette étape a été réalisée par le Professeur Azouz, directeur de la numérisation au CHU Mustapha Bacha, et sa coordinatrice, tous deux directement impliqués dans la transformation digitale de l'établissement.

Leur validation a porté à la fois sur la cohérence des items avec les objectifs de recherche, la clarté des formulations, et la pertinence des dimensions évaluées par rapport au

fonctionnement réel du Système d'Information Hospitalier (SIH) en place.

Cette démarche de validation a permis d'adapter le questionnaire aux réalités opérationnelles du CHU Mustapha Bacha, en garantissant la fiabilité des réponses recueillies et la qualité des analyses qui en découlent.

3.5. Outils d'analyse des données

Dans le cadre de cette étude, deux approches méthodologiques ont été combinées afin de fournir une vision complète de l'impact du Système d'Information Hospitalier (SIH) sur la qualité des soins au sein du CHU Mustapha Bacha :

➤ Approche quantitative (professionnels de santé)

L'analyse quantitative repose sur les données collectées auprès des professionnels de santé (médecins, administrateurs, manipulateurs, etc.) via un questionnaire structuré, conçu à partir du modèle conceptuel de l'étude.

Les réponses ont été codées, saisies et traitées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Ce traitement a permis de réaliser :

- Des analyses descriptives (fréquences, moyennes, écarts-types) pour caractériser l'échantillon et les variables clés (rôle, ancienneté, usage des sous-systèmes du SIH.) ;
- Puis des analyses inférentielles (régression linéaire, ANOVA) visant à tester les hypothèses formulées autour des relations entre les dimensions du SIH (fiabilité, sécurité, performance, etc.) et la qualité des soins (sécurité, efficacité, satisfaction).

Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux croisés et graphiques, facilitant l'interprétation et la validation empirique du modèle.

➤ Approche qualitative quantifiée (patients)

En complément, une seconde approche a été appliquée auprès des patients à travers un questionnaire simplifié centré sur leur expérience vécue à l'hôpital.

L'objectif de cette partie est de mettre en évidence les perceptions des patients concernant l'accueil, la coordination des soins, la communication et l'impact visible de l'organisation numérique sur leur parcours de santé.

Les réponses ont été analysées via Microsoft Excel, à l'aide de tableaux de fréquences, pour extraire des indicateurs qualitatifs quantifiés (taux de satisfaction, qualité perçue, retards, etc.).

Bien que cette partie ne fasse pas l'objet d'analyses statistiques avancées, elle offre une lecture complémentaire et humaine de l'efficacité du SIH du point de vue des bénéficiaires directs.

3.6. statistiques de fiabilités

Avant d'analyser les données, on présente le tableau des statistiques de fiabilités qui nous donne des résultats de Coefficient de Fiabilité (Alpha Cronbach) qui mesure la fiabilité entre les variables. À la lumière des résultats de ce test, le questionnaire sera modifié ou accepté. Ce test est utilisé pour déterminer si les questions du questionnaire sont cohérentes les unes avec les autres.

Tableau 6 statistiques de fiabilités

Dimension	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach
Fiabilité de l'information	3	0.552
Performance et ergonomie du système	3	0.495
Sécurité et confidentialité	3	0.618
adoption du SIH	3	0.529
Facilite d'Utilisation du SIH	3	0.600
Intégration technique	3	0.515
Securite des patients	3	0.530
Efficacite des patients	3	0.501
Satisfaction des patients	4	0.624
Total	28	0.921

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

La valeur du coefficient de fiabilité Alpha de Cronbach varie entre 0 et 1. En général, une valeur est jugée acceptable à partir de 0,60. Dans le cadre de cette étude, nous avons obtenu un alpha de Cronbach global de 0,907, ce qui dépasse largement le seuil minimal requis. Ce résultat témoigne d'une forte cohérence interne entre les différentes variables mesurées par le questionnaire. Ainsi, nous pouvons confirmer la fiabilité statistique de l'outil d'enquête utilisé pour l'analyse quantitative auprès des professionnels de santé.

Conclusion :

Ce deuxième chapitre a permis de poser les fondations méthodologiques de notre étude en détaillant à la fois le cadre conceptuel retenu et la démarche scientifique adoptée. Le modèle élaboré repose sur la combinaison de plusieurs cadres théoriques reconnus, notamment ceux de

DeLone & McLean, du TAM/UTAUT et de Donabedian, afin d'évaluer l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins au sein du CHU Mustapha Bacha.

Ce modèle intègre des dimensions telles que la qualité de l'information, la performance du système, la sécurité des données, l'adoption, l'intégration et les effets perçus sur la sécurité, l'efficacité et la satisfaction des patients. Ces éléments ont servi de base pour formuler des hypothèses de recherche claires et testables.

La méthodologie s'appuie sur une double approche : une enquête quantitative auprès des professionnels de santé analysée à l'aide de SPSS, et une enquête qualitative à destination des patients exploitée sous Excel. Les outils de collecte ont été soigneusement élaborés à travers des questionnaires structurés, validés par des tests de fiabilité (Alpha de Cronbach) et de normalité (Kolmogorov-Smirnov).

Ce cadre rigoureux garantit la validité des résultats à venir, et ouvre la voie, dans le prochain chapitre, à l'analyse détaillée des données et à la vérification des hypothèses formulées.

Chapitre 03 :

Résultats et

discussion

Après avoir exploré les fondements théoriques des systèmes d'information hospitaliers et élaboré un cadre conceptuel structuré autour de variables issues de modèles reconnus, ce troisième chapitre est consacré à la phase empirique de notre recherche. Il s'agit ici de confronter le modèle proposé à la réalité du terrain, en évaluant, à partir de données quantitatives et qualitatives, l'impact du Système d'Information Hospitalier (SIH) sur la qualité des soins au sein du CHU Mustapha Bacha.

Ce chapitre vise à répondre de manière concrète à la problématique centrale du mémoire : dans quelle mesure le SIH contribue-t-il à l'amélioration de la qualité des soins dans un établissement hospitalier algérien ? Pour ce faire, une méthodologie mixte a été mobilisée, associant une enquête par questionnaire auprès des professionnels de santé et des entretiens qualitatifs avec des patients. Cette double approche permet de croiser les perceptions internes (du personnel hospitalier) et externes (des usagers), afin d'obtenir une vision globale et nuancée de l'usage du SIH et de ses effets sur la sécurité, l'efficacité et la satisfaction dans la prestation des soins.

La première partie de ce chapitre présente la démarche de collecte des données et les caractéristiques de l'échantillon étudié. La seconde partie est consacrée à l'analyse des résultats quantitatifs issus du questionnaire adressé aux professionnels de santé, dans le but de tester les hypothèses du modèle conceptuel. Enfin, la troisième partie propose une analyse thématique des données qualitatives recueillies auprès des patients, afin d'identifier les perceptions, les attentes et les ressentis liés à la qualité des soins dans un environnement numérique hospitalier.

1. Section 1 : Volet Quantitatif

1.1. Analyse préliminaire des données :

Avant de procéder aux analyses statistiques principales, il est indispensable de s'assurer que les données respectent certains prérequis méthodologiques. Cette étape préliminaire comprend deux volets : la vérification de la normalité des distributions et l'évaluation de la multicolinéarité entre les variables indépendantes.

A. L'évaluation de la multicolinéarité:

La multicolinéarité est un phénomène statistique où deux ou plusieurs variables indépendantes dans un modèle de régression sont fortement corrélées entre elles, ce qui peut entraîner des problèmes dans l'estimation des coefficients et réduire la précision des prédictions.

Afin de garantir la validité du modèle, il est essentiel de s'assurer qu'aucune multicolinéarité parfaite n'existe, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de forte relation entre les variables indépendantes.

Le diagnostic de multicollinéarité repose principalement sur deux indicateurs :

- La tolérance (qui doit être supérieure à 0.2) ;
- Le facteur d'inflation de variance (VIF) (qui doit être inférieur à 3)

Le tableau suivant présente les résultats du diagnostic de colinéarité pour l'ensemble des variables explicatives sélectionnées dans cette étude :

Tableau 7 Résultats du diagnostic de multicollinéarité

Modèle	Tolérance	VIF
Fiabilité des données	0.735	1.361
Performance du SIH	0.792	1.263
Sécurité informatique	0.678	1.475

Source : Élaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS.

Ces résultats démontrent une absence de multicollinéarité significative entre les variables indépendantes du modèle. Par conséquent, les estimations des coefficients de régression peuvent être considérées comme stables, fiables et interprétables, renforçant ainsi la validité du modèle.

B. Analyse de la normalité :

- **Analyse de la normalité (Test de Kolmogorov-Smirnov)**

Avant d'analyser statistiquement les relations entre les variables de l'étude, il est essentiel d'examiner la distribution des données. Le test de **Kolmogorov-Smirnov** est une méthode classique permettant de déterminer si une variable suit une loi normale. Ce test est particulièrement adapté lorsque la taille de l'échantillon est supérieure à 50.

Hypothèses du test :

- **H₀** : La donnée suit une distribution normale.
- **H₁** : La donnée ne suit pas une distribution normale.

Si la valeur de Signification (Sig.) est inférieure à 0,05, l'hypothèse H₀ est rejetée.

Tableau 8 Test de normalité Kolmogorov-Smirnov

Axe de l'étude	Statistique K-S	Sig.
Fiabilité des données médicales	0.147	<.001

Performance et ergonomie	0.156	<.001
Sécurité informatique et confidentialité	0.131	<.001
Adoption du SIH	0.134	<.001
Facilité d'apprentissage et d'utilisation	0.134	<.001
Intégration avec d'autres systèmes	0.119	<.001
Sécurité des patients	0.156	<.001
Efficacité des soins	0.156	<.001
Satisfaction des patients	0.119	<.001

Source : Élaboration personnelle à partir des données du questionnaire (SPSS)

Toutes les dimensions du modèle présentent une significativité inférieure à 0,05, ce qui signifie qu'elles ne suivent pas une distribution normale selon ce test. Toutefois, ce test étant très sensible à la taille de l'échantillon, une analyse complémentaire est nécessaire pour confirmer ou nuancer ce résultat.

- **Vérification de la distribution : Asymétrie et Aplatissement (Skewness & Kurtosis)**

En complément du test K-S, l'analyse des **coefficients d'asymétrie (Skewness)** et **d'aplatissement (Kurtosis)** permet une lecture plus fine de la forme de distribution des variables.

Selon **George et Mallery (2010)**, une distribution peut être considérée comme « acceptablement normale » si :

- Le **Skewness** est compris entre **-1 et +1**
- Le **Kurtosis** est compris entre **-1,5 et +1,5**

Tableau 9 Vérification de la normalité via Skewness & Kurtosis

Variable	Skewness	Kurtosis	Distribution acceptable
Fiabilité des données	-0.326	-0.745	Oui
Performance du SIH	-0.325	-0.809	Oui
Sécurité du SIH	-0.260	-0.844	Oui
Adoption du SIH	-0.325	-0.729	Oui
Facilité d'utilisation	-0.442	-0.374	Oui
Intégration du SIH	-0.127	-0.809	Oui
Efficacité des soins	-0.325	-0.839	Oui
Sécurité des patients	-0.486	-0.649	Oui
Satisfaction des patients	-0.224	-0.935	Oui

Source : Élaboration personnelle à partir des données du questionnaire (SPSS)

Tous les coefficients d'asymétrie et de kurtosis sont dans les plages acceptables, ce qui indique que la forme de la distribution est suffisamment proche d'une loi normale. Cela permet de justifier, dans une certaine mesure, l'utilisation de tests paramétriques.

Les résultats croisés des deux méthodes permettent une interprétation plus nuancée :

- Le **test Kolmogorov-Smirnov** suggère une non-normalité stricte (Sig. < 0,05), ce qui est courant avec des échantillons de grande taille.
- L'analyse **Skewness/Kurtosis** montre que les variables ne s'écartent pas significativement d'une distribution normale.

Malgré les résultats négatifs du test K-S, la distribution des données reste suffisamment équilibrée pour appliquer des **tests paramétriques** comme la **régression linéaire** ou l'**ANOVA**, tant que les autres conditions (absence de multicolinéarité, homogénéité des variances, etc.) sont respectées. Toutefois, par rigueur méthodologique, certains tests non paramétriques (comme la **corrélation de Spearman**) ont également été utilisés pour valider les résultats.

1.2. Analyse descriptive des données personnelles et fonctionnel

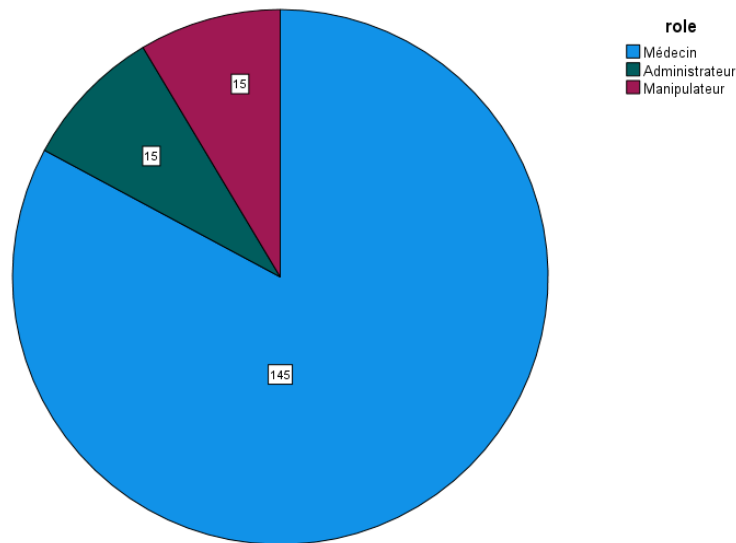
a) Le rôle :

Tableau 10 la répartition des interrogés selon l'âge

Rôle	Fréquence	Pourcentage (%)
Médecin	145	82,9
Administrateur	15	8,6
Manipulateur	15	8,6
Total	175	100,0

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Figure 14 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le role



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Afin de mieux comprendre la composition de l'échantillon enquêté, le tableau ci-dessous présente la répartition des participants selon leur rôle professionnel au sein des services d'urgence du CHU Mustapha Bacha. Sur les 175 questionnaires collectés, la majorité des répondants sont des médecins (82,9 %), suivis à parts égales par les administrateurs (8,6 %) et les manipulateurs (8,6 %).

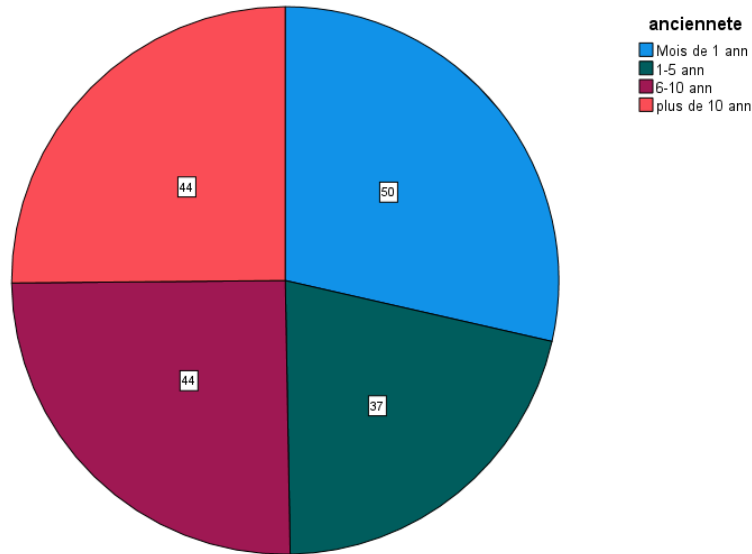
b) Ancienneté dans l'Hopital:

Tableau 11 la répartition des interrogés selon l'Ancienneté

Ancienneté	Fréquence	Pourcentage (%)
Moins de 1 an	50	28,6
1 à 5 ans	37	21,1
6 à 10 ans	44	25,1
Plus de 10 ans	44	25,1
Total	175	100,0

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Figure 15 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'ancienneté



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Le tableau n°8 et la figure n°17 présentent la répartition des répondants selon leur ancienneté dans les services d'urgence du CHU Mustapha Bacha. Les résultats révèlent une certaine diversité dans les profils interrogés. La catégorie la plus représentée est celle des professionnels ayant moins d'un an d'ancienneté, avec 28,6 % des répondants. Les professionnels ayant une ancienneté de 6 à 10 ans et plus de 10 ans sont également bien représentés, chacun avec 25,1 %. Enfin, les répondants ayant entre 1 et 5 ans d'ancienneté représentent 21,1 % de l'échantillon. Cette répartition équilibrée permet d'obtenir des retours variés sur l'utilisation du Système d'Information Hospitalier (SIH), en tenant compte des différentes expériences et niveaux de familiarité avec les outils numériques hospitaliers

c) Service d'urgence :

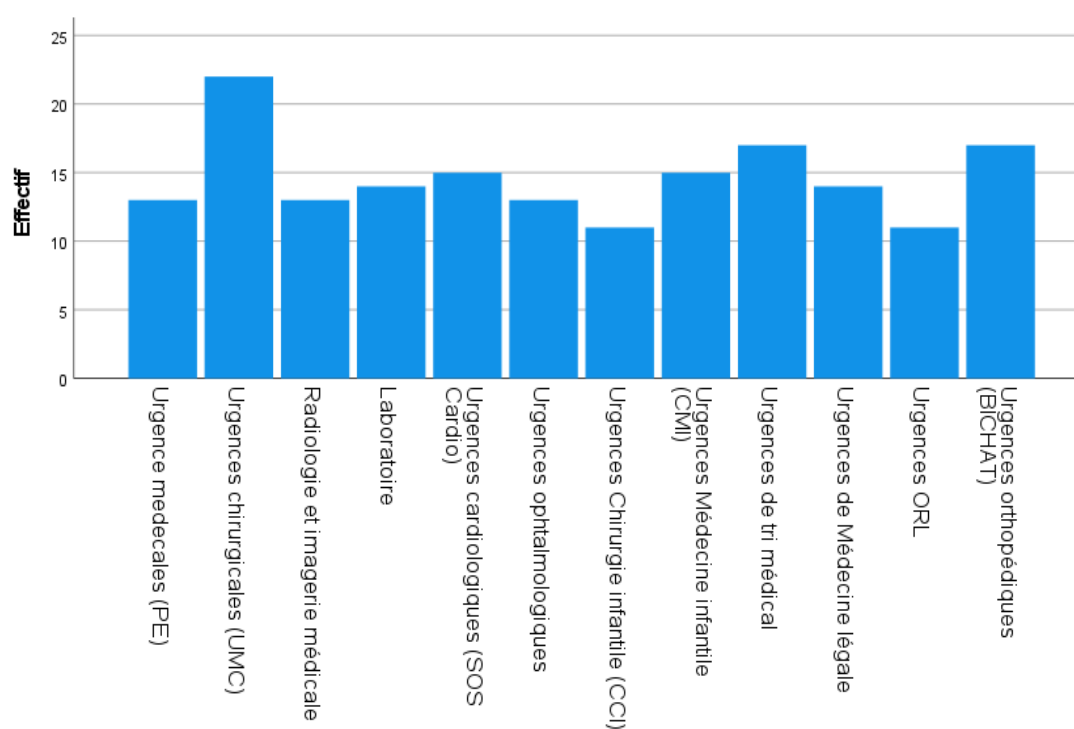
Tableau 12 la répartition des interrogés selon le service d'urgence

Service d'urgence	Fréquence	Pourcentage (%)
Urgence médicales (PE)	13	7,4
Urgences chirurgicales (UMC)	22	12,6
Radiologie et imagerie médicale	13	7,4
Laboratoire	14	8,0
Urgences cardiologiques (SOS Cardio)	15	8,6
Urgences ophtalmologiques	13	7,4
Urgences Chirurgie infantile (CCI)	11	6,3

Urgences Médecine infantile (CMI)	15	8,6
Urgences de tri medical	17	9,7
Urgences de médecine légale	4	2,3
Urgences ORL	11	6,3
Urgences orthopédiques (BICHAT)	17	9,7
Total	175	100,0

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Figure 16 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le service d'urgence



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Le tableau n°9 illustre la répartition des répondants selon les différents services d'urgence du CHU Mustapha Bacha. Cette répartition montre une représentation équilibrée des principaux services concernés par l'utilisation du Système d'Information Hospitalier (SIH). Les urgences chirurgicales (UMC) constituent le groupe le plus représenté avec 12,6 % des répondants, suivies par les urgences de tri médical et les urgences orthopédiques (BICHAT) avec 9,7 % chacune.

Les services de cardiologie (SOS Cardio) et médecine infantile (CMI) comptent chacun 8,6 % des participants, tandis que les services laboratoire, ophtalmologie, radiologie et urgences

médicales (PE) se situent entre 7,4 % et 8 %. Les urgences ORL et chirurgie infantile (CCI) ferment la liste avec respectivement 6,3 % des réponses. Enfin, une petite proportion (2,3 %) provient des urgences de médecine légale

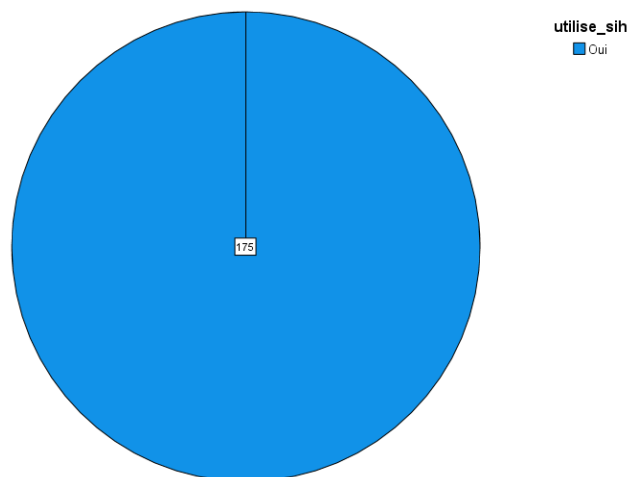
d) L'utilisation de SIH :

Tableau 13 la répartition des interrogés selon L'utilisation de SIH.

Utilisation du SIH	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	175	100,0
Total	175	100,0

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Figure 17 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'utilisation de SIH



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Le tableau n°10 présente le taux d'utilisation du Système d'Information Hospitalier (SIH) parmi les répondants. Il en ressort que 100 % des participants déclarent utiliser le SIH dans leur pratique quotidienne. Ce résultat confirme que l'échantillon est bien composé exclusivement de professionnels concernés par l'usage de cet outil numérique, ce qui renforce la pertinence des réponses collectées dans le cadre de cette étude. Il garantit également la cohérence de l'analyse qui suit, en se basant uniquement sur des retours d'utilisateurs directs du système.

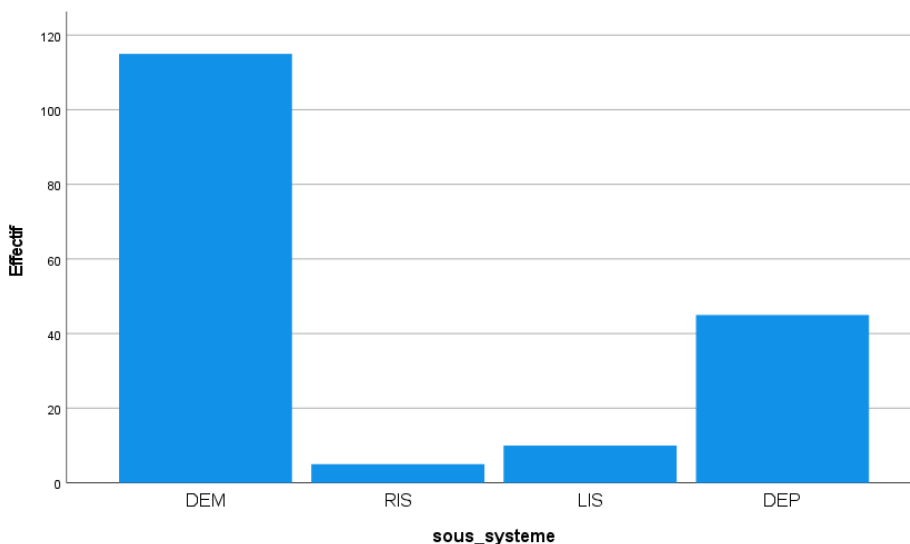
e) Les sous systemes :

Tableau 14 la répartition des interrogés selon Les sous systemes

Sous-système	Fréquence	Pourcentage (%)
DEM	115	65,7
RIS	5	2,9
LIS	10	5,7
DEP	45	25,7
Total	175	100,0

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Figure 18 Représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le service d'urgence



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur SPSS

Le tableau 11 met en évidence la répartition des professionnels interrogés selon le sous-système du Système d'Information Hospitalier (SIH) qu'ils utilisent majoritairement dans le cadre de leur activité au CHU Mustapha Bacha.

Les résultats montrent que le Dossier Électronique du Patient (DEM) est de loin le plus utilisé, avec 65,7 % des répondants. Cette forte représentativité s'explique par le fait que le DEM constitue le cœur du système d'information clinique, permettant l'enregistrement, la consultation et la mise à jour des données médicales du patient. Sa large adoption est également liée à sa présence plus ancienne dans l'établissement, puisqu'il est opérationnel depuis 2023, ce qui a permis aux utilisateurs de se familiariser avec son usage.

En comparaison, le Dossier d'Équipement et de Prescription (DEP), utilisé par 25,7 % des répondants, reste moins représenté. Cette différence est à relativiser, car le DEP a été

récemment installé (depuis deux mois seulement), ce qui limite encore son appropriation par les utilisateurs. Toutefois, son taux d'adoption relativement rapide suggère un potentiel de montée en charge important, notamment dans les services où la gestion des actes médicaux et des prescriptions constitue un enjeu quotidien.

Les systèmes spécialisés comme le LIS (5,7 %) – Laboratory Information System et le RIS (2,9 %) – Radiology Information System sont marginalement cités. Cela peut s'expliquer soit par la nature spécialisée de ces sous-systèmes (réservés aux techniciens de laboratoire ou d'imagerie), soit par une accessibilité encore limitée à ces plateformes dans certains services.

1.3. Analyse des résultats des dimensions de questionnaire

Afin de faciliter l'analyse globale des résultats obtenus à partir des données collectées, un tableau récapitulatif a été élaboré regroupant les différentes dimensions mesurées auprès des professionnels de santé. Pour chaque dimension, la moyenne des réponses a été calculée à partir d'une échelle de Likert à 5 points allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 5 (Tout à fait d'accord).

Les valeurs moyennes obtenues ont ensuite été interprétées en fonction du barème suivant, couramment utilisé dans les analyses en sciences sociales :

- [1.00 – 1.79] : Très faible degré d'accord
- [1.80 – 2.59] : Faible degré d'accord
- [2.60 – 3.39] : Degré d'accord moyen
- [3.40 – 4.19] : Degré d'accord élevé
- [4.20 – 5.00] : Très élevé

Ce barème permet de catégoriser la perception des utilisateurs selon leur niveau d'accord exprimé pour chaque variable étudiée. Ainsi, les moyennes comprises entre 3.40 et 4.19 ont été qualifiées de "élevées", tandis que celles situées entre 2.60 et 3.39 ont été interprétées comme "moyennes".

Le tableau ci-après présente pour chaque dimension :

- La moyenne arithmétique obtenue
- Le niveau d'accord correspondant
- Une interprétation synthétique des résultats

(Pour plus de détails sur les résultats bruts et les tableaux complets, se référer à l'annexe 04 dédiée.)

Tableau 14 synthèse des résultats par dimension du SIH et qualité de soins

Dimension évaluée	Moyenne	Degré d'accord	Interprétation synthétique
Qualité de l'information	3.43	Élevée	Les professionnels perçoivent le SIH comme fournissant des informations précises, à jour, claires et pertinentes.
Qualité du système	3.39	Moyenne	Le SIH est jugé globalement performant et rapide, mais certains utilisateurs notent des limites en matière d'ergonomie.
Qualité du service (sécurité)	3.36	Moyenne	Le système est perçu comme relativement sécurisé, mais des réserves persistent sur la confidentialité et l'intégration sécurisée.
Adoption du SIH	3.26	Moyenne	L'usage quotidien du SIH reste modéré ; certains professionnels ne le considèrent pas encore indispensable.
Facilité d'utilisation	3.32	Moyenne	Le SIH est considéré comme relativement facile à utiliser, mais des attentes subsistent concernant l'apprentissage et l'ergonomie.
Intégration avec autres systèmes	3.28	Moyenne	Les utilisateurs estiment que l'échange de données entre services est fonctionnel, mais encore perfectible.
Sécurité des patients	3.31	Moyenne	Le SIH contribue à limiter les erreurs médicales, mais son rôle perçu dans la sécurisation reste partiellement reconnu.
Efficacité des soins	3.30	Moyenne	Le SIH améliore la rapidité de décision médicale et facilite le travail, mais l'accès aux antécédents doit être renforcé.
Satisfaction des patients	3.31	Moyenne	Les patients perçoivent des bénéfices en matière de coordination et continuité des soins, mais souhaitent plus de personnalisation.

Source : Élaboration personnelle à partir des données du questionnaire (SPSS)

L'analyse transversale des dimensions mesurées à travers le questionnaire met en lumière une appréciation globalement modérée à favorable du Système d'Information Hospitalier (SIH) par les professionnels de santé du CHU Mustapha Bacha. Sur les neuf dimensions évaluées, huit présentent un degré d'accord moyen, et une seule (la qualité de l'information) atteint un niveau élevé d'appréciation.

La qualité de l'information ressort comme la dimension la mieux notée, avec une moyenne de 3.43. Cela traduit une perception positive quant à la précision, actualisation, clarté et pertinence des données fournies par le SIH. Cette dimension constitue un socle essentiel pour

garantir des prises de décision médicales fiables et sécurisées. Ce résultat confirme que la fiabilité de l'information est l'un des piliers de l'acceptabilité du système.

En revanche, les autres dimensions — bien qu'avoisinant le seuil du niveau élevé — restent dans la catégorie « accord moyen », avec des moyennes variant entre 3.26 et 3.39. Cela indique que, malgré une tendance globalement favorable, les utilisateurs expriment des réserves notables ou des attentes non pleinement satisfaites sur plusieurs aspects fonctionnels et organisationnels du système.

Notamment :

- La qualité du système (3.39) et la facilité d'utilisation (3.32) reflètent une perception positive de la performance et de l'ergonomie, mais révèlent également des marges d'amélioration, en particulier en matière d'interface et d'intuitivité pour les utilisateurs.
- La sécurité du système (3.36) est jugée acceptable mais appelle à un renforcement des mécanismes de confidentialité, de contrôle d'accès et d'intégration sécurisée avec d'autres outils numériques.
- L'adoption effective du SIH (3.26) reste partielle. Ce score peut s'expliquer par la persistance de résistances à l'usage, la coexistence de supports papier, ou un manque de formation continue sur les fonctionnalités avancées.
- L'intégration avec d'autres systèmes (3.28) indique que l'interopérabilité est perçue comme fonctionnelle mais encore limitée, freinant une circulation fluide de l'information entre les différents services cliniques.
- Enfin, les dimensions liées à la qualité des soins — à savoir la sécurité des patients (3.31), l'efficacité des soins (3.30) et la satisfaction des patients (3.31) — traduisent une reconnaissance partielle des effets positifs du SIH, sans pour autant révéler un impact pleinement transformateur.

Ces résultats soulignent que, bien que le SIH soit reconnu comme un outil structurant et indispensable à la modernisation des pratiques hospitalières, son efficacité perçue reste conditionnée par des facteurs humains, techniques et organisationnels.

L'écart entre la qualité perçue de l'information (fortement reconnue) et les autres dimensions d'usage ou d'impact organisationnel reflète un décalage entre le potentiel fonctionnel du SIH

et sa pleine intégration dans les pratiques quotidiennes. Cette situation suggère une utilisation partielle ou inefficacement exploitée du système, malgré sa valeur ajoutée reconnue.

1.4. Test des hypothèses et modèle d'étude

À travers cette section, nous tenterons de tester les hypothèses formulées précédemment afin de prouver leur validité ou de les réfuter.

L'objectif principal de cette étude est de déterminer si les différentes dimensions du Système d'Information Hospitalier (SIH) au CHU Mustapha Bacha influencent de manière significative la qualité des soins.

Pour ce faire, deux démarches complémentaires seront suivies :

- D'une part, évaluer l'effet de chaque dimension du SIH de manière isolée sur les variables dépendantes spécifiques, par une régression linéaire simple.
- D'autre part, évaluer l'impact combiné des dimensions du SIH sur la qualité globale des soins, par une régression linéaire multiple.

Dans un premier temps, nous procéderons à l'évaluation de l'impact individuel de chaque variable indépendante sur la variable dépendante correspondante, en appliquant la régression linéaire-simple.

Chaque sous-hypothèse sera donc testée séparément.

Les hypothèses à tester sont formulées comme suit :

-H1 : La fiabilité des données médicales fournies par le SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H2 : La performance et l'ergonomie du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H3 : La sécurité informatique et la confidentialité des données du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique.

-H4 : L'adoption du SIH par les professionnels de santé à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H5 : La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

-H6 : L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins.

Chaque hypothèse sera testée à l'aide de la régression linéaire simple, et son acceptation ou son rejet sera déterminé sur la base du niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

A. Test hypothese H1:

L'hypothèse stipule que : La fiabilité des données médicales fournies par le SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique, soit :

- H0.1 : Il n'existe pas d'effet significatif de la fiabilité des données du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.
- H1.1 : Il existe un effet significatif de la fiabilité des données du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Pour évaluer cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante "fiabilité" et la variable dépendante "adoption du SIH".

Le tableau suivant présente les principaux résultats obtenus.

Tableau 15 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur "Qualite d'information" et l' Adoption et l'expérience numérique du SIH

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculé	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient	Erreur standard
Régression	31,205	1	31,205	78,222	< 0,001	—	—
Résidus	69,015	173	0,399	—	—	—	—
Total	100,220	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,803	0,175
Fiabilité	—	—	—	—	< 0,001	0,433	0,049

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

L'analyse de régression linéaire simple, effectuée pour évaluer l'effet de la fiabilité du Système d'Information Hospitalier (SIH) sur l'adoption et l'expérience numérique, fournit les résultats suivants :

L'équation estimée du modèle est :

$$Y=0,433X+1,803$$

Où :

- Y représente le niveau d'adoption et d'expérience numérique du SIH ;
- X représente le niveau de fiabilité perçue du SIH ;
- 0,433 est le coefficient de régression, indiquant que pour chaque point supplémentaire de fiabilité perçue, l'adoption augmente en moyenne de 0,433 ;
- 1,803 est la constante, soit le niveau d'adoption lorsque la fiabilité est théoriquement nulle.

La valeur de F calculée est de 78,222, avec une valeur de significativité associée inférieure à 0,001 (Sig. < 0,001). Cela indique que le modèle est hautement significatif, et que la relation entre la fiabilité et l'adoption/expérience numérique n'est pas due au hasard.

Le coefficient de la variable "fiabilité" (0,433) est également statistiquement significatif ($p < 0,001$), tout comme la constante du modèle (1,803 avec une erreur standard de 0,175). L'erreur standard associée au coefficient de la fiabilité est faible (0,049), ce qui confirme la précision de l'estimation.

Enfin, la somme des carrés expliquée par le modèle est de 31,205, contre 69,015 pour les résidus, sur un total de 100,220, ce qui reflète un R^2 de 0,311. Ainsi, 31,1 % de la variance de l'adoption peut être expliquée par la fiabilité perçue du SIH.

Ces résultats confirment **l'hypothèse H1**, selon laquelle **la fiabilité du SIH a un effet positif et significatif sur son adoption** par les professionnels de santé. L'influence est **modérée mais robuste**, soutenue par une significativité forte et un pouvoir explicatif substantiel.

B. Test hypothese H2:

L'hypothèse propose que : La performance et l'ergonomie du SIH à l'CHU Mustapha Bacha ont un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique, soit :

H0.2 : Il n'existe pas d'effet significatif de la performance et de l'ergonomie du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

H1.2 : Il existe un effet significatif de la performance et de l'ergonomie du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Pour évaluer cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante "performance et ergonomie" et la variable dépendante "facilité

d'apprentissage et d'utilisation du SIH".

Le tableau suivant présente les principaux résultats obtenus.

Tableau 16 analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur Qualité de système et l'Adoption et l'expérience numérique du SIH

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculée	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient	Erreur standard
Régression	35,090	1	35,090	93,208	< 0,001	—	—
Résidus	65,130	173	0,376	—	—	—	—
Total	100,220	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,810	0,160
Performance	—	—	—	—	< 0,001	0,432	0,045

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

L'analyse de régression linéaire simple réalisée pour évaluer l'effet de la variable indépendante « performance » sur la variable dépendante « adoption et expérience numérique » permet de dégager l'équation suivante :

$$Y=0,432X+1,810$$

Où :

- Y représente le niveau d'adoption et d'expérience numérique du SIH,
- X représente la performance perçue du SIH,
- 0,432 est le coefficient de régression, exprimant l'impact positif de la performance sur l'adoption,
- 1,810 est la constante, représentant le niveau d'adoption lorsque la performance est nulle.

Ainsi, chaque augmentation d'une unité dans la perception de la performance du SIH entraîne une augmentation moyenne de 0,432 unité du score d'adoption et d'expérience numérique, toutes choses égales par ailleurs. Cette relation est statistiquement significative, comme l'indique la valeur p (Sig.) < 0,001 associée au coefficient de la variable « performance ».

La significativité globale du modèle est également confirmée par une valeur de $F = 93,208$, très supérieure au seuil critique, avec une valeur de significativité $< 0,001$, ce qui indique que le modèle dans son ensemble est hautement significatif.

Le coefficient de détermination $R^2 = 0,350$ montre que 35 % de la variance observée dans la variable « adoption et expérience numérique » est expliquée par la variable « performance », ce qui correspond à un pouvoir explicatif modéré à fort.

Les résultats obtenus confirment que la performance perçue du SIH a un effet positif, significatif et substantiel sur son adoption et sur l'expérience numérique vécue par les professionnels de santé. Cela soutient empiriquement l'hypothèse selon laquelle l'efficacité technique et fonctionnelle du système influence directement son intégration dans la pratique quotidienne du personnel hospitalier.

C. Test hypothese H3 :

L'hypothèse suggère que : La sécurité informatique et la confidentialité des données du SIH à l'CHU Mustapha Bacha ont un effet significatif sur son adoption et son expérience numérique, soit :

- H0.3 : Il n'existe pas d'effet significatif de la sécurité du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.
- H1.3 : Il existe un effet significatif de la sécurité du SIH sur son adoption et son expérience numérique à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Pour évaluer cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante "sécurité" et la variable dépendante " adoption et expérience numérique du SIH".

Le tableau suivant présente les principaux résultats obtenus.

Tableau 17 analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur la Qualité de service et l' Adoption et l'expérience numérique du SIH

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculé	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient t	Erreur standard
Régression	30,304	1	30,304	74,985	$< 0,001$	—	—

Chapitre 3 : Résultats et discussion

Résidus	69,916	173	0,404	—	—	—	—
Total	100,22 0	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,959	0,161
Sécurité	—	—	—	—	< 0,001	0,399	0,046

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

L'analyse de régression linéaire simple permet d'évaluer l'effet de la sécurité perçue du système d'information hospitalier (SIH) sur le niveau d'adoption et d'expérience numérique des utilisateurs. Le modèle estimé est le suivant :

$$\underline{Y=0,399X+1,959}$$

Où :

- Y : Niveau d'adoption et d'expérience numérique du SIH ;
- X : Niveau de sécurité perçue du SIH ;
- 0,399 : Coefficient de régression indiquant l'effet direct de la sécurité sur l'adoption ;
- 1,959 : Constante représentant le niveau d'adoption lorsque la sécurité perçue est nulle.

Ce résultat signifie que chaque augmentation d'une unité dans la perception de la sécurité du SIH entraîne une augmentation moyenne de 0,399 unité du score d'adoption et d'expérience numérique, toutes choses égales par ailleurs. L'effet est positif et modéré, et donc favorable à l'usage accru du SIH.

Sur le plan statistique :

- Le test F = 74,985 est hautement significatif ($p < 0,001$), indiquant que le modèle global est robuste et que la sécurité contribue de manière significative à expliquer l'adoption.
- Le coefficient de la variable sécurité est également significatif ($p < 0,001$) avec une faible erreur standard (0,046), traduisant une estimation fiable.

Le coefficient de détermination $R^2 = 0,302$ signifie que 30,2 % de la variance observée dans l'adoption et l'expérience numérique peut être expliquée par la sécurité perçue du SIH.

Ces résultats confirment que la sécurité du système d'information hospitalier a un effet significatif et positif sur son adoption. La perception d'un environnement sécurisé favorise

l'engagement des utilisateurs dans l'usage du SIH, renforçant ainsi la transformation numérique des pratiques hospitalières.

D. Test hypothese H4 :

L'hypothèse stipule que : L'adoption du SIH par les professionnels de santé à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins, soit :

- H0.4 : Il n'existe pas d'effet significatif de L'adoption du SIH par les professionnels de santé sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.
- H1.4 : Il existe un effet significatif de L'adoption du SIH par les professionnels de santé sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Pour tester cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante " L'adoption du SIH par les professionnels " et la variable dépendante " la qualité de soins ".

Le tableau suivant présente les principaux résultats obtenus.

Tableau 18 Analyse de la régression linéaire entre L'adoption du SIH par les professionnels de santé et la qualité de soins.

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculée	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient	Erreur standard
Régression	40,650	1	40,650	84,460	< 0,001	—	—
Résidus	83,262	173	0,481	—	—	—	—
Total	123,912	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,746	0,176
Adoption	—	—	—	—	< 0,001	0,474	0,052

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

L'analyse de régression linéaire simple vise à évaluer l'impact de l'adoption du système d'information hospitalier (SIH) sur la qualité des soins perçue. Le modèle de régression estimé s'écrit comme suit :

$Y=0,474X+1,746$

Où :

- Y : Niveau perçu de qualité des soins,
- X : Niveau d'adoption du SIH,
- 0,474 : Coefficient de régression exprimant l'effet de l'adoption sur la qualité des soins,
- 1,746 : Constante représentant le niveau de qualité des soins lorsque l'adoption est nulle.

Ce résultat montre que chaque augmentation d'une unité dans le niveau d'adoption du SIH entraîne une augmentation moyenne de 0,474 unité dans le score de qualité des soins. L'effet est positif et modérément fort, indiquant que l'adoption effective du SIH contribue à l'amélioration des pratiques de soins.

- Le coefficient de régression (0,474) est hautement significatif ($p < 0,001$) avec une faible erreur standard (0,052), assurant la précision de l'estimation.
- Le test $F = 84,460$, avec une valeur $p < 0,001$, confirme la significativité globale du modèle.
- Le coefficient de détermination $R^2 = 0,328$ indique que 32,8 % de la variance de la qualité des soins est expliquée par la variable « adoption du SIH », ce qui témoigne d'un pouvoir explicatif substantiel.

Ces résultats permettent de valider l'hypothèse selon laquelle l'adoption et l'expérience numérique du SIH exerce un effet positif et significatif sur la qualité des soins. Ainsi, l'usage accru et maîtrisé du système contribue non seulement à une meilleure gestion de l'information, mais également à des soins plus efficaces, plus sûrs et plus satisfaisants pour les patients.

E. Test hypothèse H5:

Il est hypothétisé que : La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins, soit :

- H0.5 : Il n'existe pas d'effet significatif de La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.
- H1.5 : Il existe un effet significatif de La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Afin d'évaluer cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante "adoption et expérience numérique" et la variable dépendante " qualité des soins ".

Le tableau suivant présente les résultats principaux de cette analyse.

Tableau 19 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur " qualité des soins " et " La facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH "

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculée	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient	Erreur standard
Régression	52,925	1	52,925	128,980	< 0,001	—	—
Résidus	70,988	173	0,410	—	—	—	—
Total	123,912	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,384	0,174
Facilité	—	—	—	—	< 0,001	0,577	0,051

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

En ce qui concerne la régression linéaire entre la variable indépendante « facilité » et la variable dépendante « qualité des soins », l'équation du modèle s'exprime comme suit :

$$\underline{Y=0,577X+1,384}$$

- Y : Niveau de qualité des soins,
- X : Niveau de facilité d'utilisation du SIH,
- 0,577 : Coefficient de régression représentant l'effet de la facilité sur la qualité des soins,
- 1,384 : Constante représentant le niveau de qualité des soins lorsque la facilité est nulle.

Cette équation montre que chaque augmentation d'une unité dans la facilité d'utilisation du SIH entraîne une hausse de 0,577 unité dans le score de qualité des soins, toutes choses égales par ailleurs. L'effet est donc positif et relativement fort.

D'un point de vue statistique, la relation est hautement significative avec une valeur de F = 128,980 et une valeur de significativité ($p < 0,001$), ce qui confirme que le modèle est valide. Le coefficient de la variable indépendante est lui aussi significatif à un seuil de 0,1 %, avec une erreur standard faible (0,051), assurant la fiabilité de l'estimation.

Enfin, le coefficient de détermination $R^2 = 0,427$ indique que 42,7 % de la variance observée dans la qualité des soins est expliquée par la variable "facilité", ce qui constitue un pouvoir explicatif élevé.

F. Test hypothèse H6:

L'hypothèse stipule que : L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux à l'CHU Mustapha Bacha a un effet significatif sur la qualité de soins, soit :

- H0.6 : Il n'existe pas d'effet significatif de L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.
- H1.6 : Il existe un effet significatif de L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux sur la qualité de soins à un niveau de signification $\alpha \leq 0,05$.

Afin d'évaluer cette hypothèse, une analyse de régression linéaire simple a été réalisée entre la variable indépendante «L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux» et la variable dépendante « la qualité de soins».

Le tableau suivant présente les principaux résultats obtenus.

Tableau 20 Analyse de la variance (ANOVA) des réponses des membres de l'échantillon entre l'indicateur " la qualité de soins " et " L'intégration du SIH avec d'autres systèmes médicaux "

La déclaration	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Carré moyen	Valeur de F calculée	Valeur de significativité (Sig.)	Coefficient t	Erreur standard
Régression	27,808	1	27,808	50,059	< 0,001	—	—
Résidus	96,104	173	0,556	—	—	—	—
Total	123,912	174	—	—	—	—	—
Constante	—	—	—	—	< 0,001	1,929	0,200
Intégration	—	—	—	—	< 0,001	0,410	0,058

Source : Elaboré par nous-mêmes avec les données tirées de SPSS

En ce qui concerne la régression linéaire entre la variable indépendante « intégration » et la variable dépendante « qualité des soins », l'équation du modèle s'exprime comme suit :

$$\underline{Y=0,410X+1,929}$$

- Y : Niveau de qualité des soins,
- X : Niveau d'intégration du SIH avec d'autres systèmes,
- 0,410 : Coefficient de régression représentant l'effet de l'intégration sur la qualité des soins,
- 1,929 : Constante représentant le niveau de qualité des soins lorsque l'intégration est nulle.

Ce résultat montre que chaque augmentation d'une unité dans le niveau d'intégration du SIH entraîne une hausse moyenne de 0,410 unité dans le score de qualité des soins, toutes choses égales par ailleurs. L'effet est donc positif et modéré.

Sur le plan statistique, la relation est hautement significative, avec une valeur de $F = 50,059$ et une valeur de significativité $p < 0,001$, confirmant la validité globale du modèle. Le coefficient de la variable "intégration" est également significatif ($p < 0,001$), avec une erreur standard faible (0,058), garantissant la précision de l'estimation.

Enfin, le coefficient de détermination $R^2 = 0,224$ indique que 22,4 % de la variance de la qualité des soins est expliquée par la variable « intégration », ce qui représente une contribution statistiquement significative, bien qu'inférieure à celle d'autres variables testées.

Conclusion

L'ensemble des analyses de régression effectuées dans le cadre de cette étude menée à l'CHU Mustapha confirme de manière robuste les six hypothèses formulées initialement. Les résultats montrent que les différentes dimensions du Système d'Information Hospitalier (SIH) ont des effets significatifs et positifs sur son adoption ainsi que sur la qualité des soins.

Premièrement, les hypothèses H1, H2 et H3 sont confirmées par des relations significatives entre, respectivement, la fiabilité des données, la performance/ergonomie, et la sécurité/confidentialité du SIH, et leur influence sur l'adoption et l'expérience numérique du système par les professionnels de santé. Les coefficients obtenus sont tous positifs et statistiquement significatifs ($p < 0,001$), indiquant que plus le SIH est perçu comme fiable, performant et sécurisé, plus il est susceptible d'être adopté efficacement au sein de l'hôpital.

Deuxièmement, les hypothèses H4, H5 et H6 sont également validées. Les résultats démontrent que l'adoption du SIH (H4), ainsi que sa facilité d'utilisation (H5) et son intégration avec

d'autres systèmes (H6), exercent un effet significatif sur la qualité des soins prodigués. Ces relations sont également appuyées par des coefficients de régression significatifs, avec des R^2 allant de 22,4 % à 42,7 %, ce qui montre une contribution substantielle de ces facteurs à la variabilité de la qualité des soins.

Ainsi, l'analyse empirique met en évidence que l'efficacité du SIH ne repose pas sur une seule dimension technique, mais plutôt sur une combinaison de facteurs technologiques et organisationnels. Ces résultats soulignent l'importance d'un SIH complet, bien conçu, facile à utiliser, interopérable, sécurisé et fiable pour assurer à la fois son adoption par les professionnels et l'amélioration tangible des pratiques médicales et de la qualité des soins.

2. Section 2 : Volet Qualitatif

Dans le cadre de cette étude, une approche qualitative a été mobilisée afin de mieux comprendre l'expérience des patients vis-à-vis des services de soins et de l'utilisation des outils numériques à l'hôpital CHU Mustapha Bacha. Ce volet complémentaire au dispositif quantitatif vise à recueillir la perception directe des usagers, en mettant en lumière leurs attentes, leurs appréciations et les limites qu'ils rencontrent dans leur parcours de soins.

L'objectif de cette enquête est double :

D'une part, évaluer la qualité perçue de l'accueil, de l'information, de la sécurité et de l'organisation des soins ;

D'autre part, analyser l'impact des outils numériques hospitaliers (sans utiliser de termes techniques tels que « SIH » pour garantir la compréhension) sur la satisfaction des patients.

Les données collectées ont été traitées sous forme descriptive, puis croisées avec les hypothèses formulées dans le modèle conceptuel, notamment l'hypothèse H6 portant sur le lien entre expérience numérique et satisfaction.

Les résultats qui suivent offrent une vision approfondie et concrète du ressenti des patients, et viennent étayer ou nuancer les données issues du volet quantitatif.

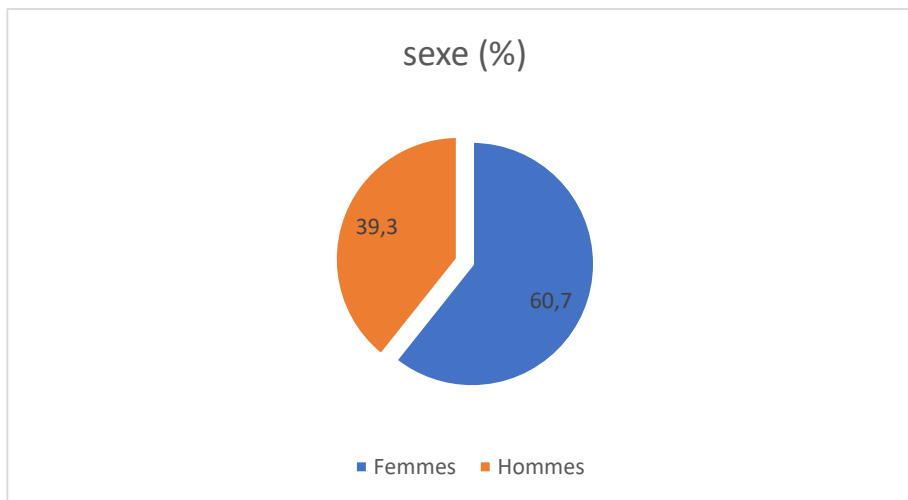
A. Sexe:

Tableau 21 la répartition des interrogés selon l'age

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Femmes	340	60,7
Hommes	220	39,3
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 19 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon le sexe



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Le graphique circulaire et le tableau ci-dessus présentent la répartition des 560 répondants selon leur sexe.

- Les femmes représentent 60,7 % de l'échantillon (soit 340 participantes), contre 39,3 % pour les hommes (220 répondants).
- Cette prédominance féminine peut s'expliquer par plusieurs facteurs contextuels. Les femmes ont souvent un rôle central dans la gestion des soins familiaux, ce qui les rend plus présentes et impliquées dans les démarches hospitalières, notamment dans les hôpitaux publics.
- Cela pourrait également refléter une plus grande disponibilité ou sensibilité des femmes à participer aux enquêtes liées aux services de santé.

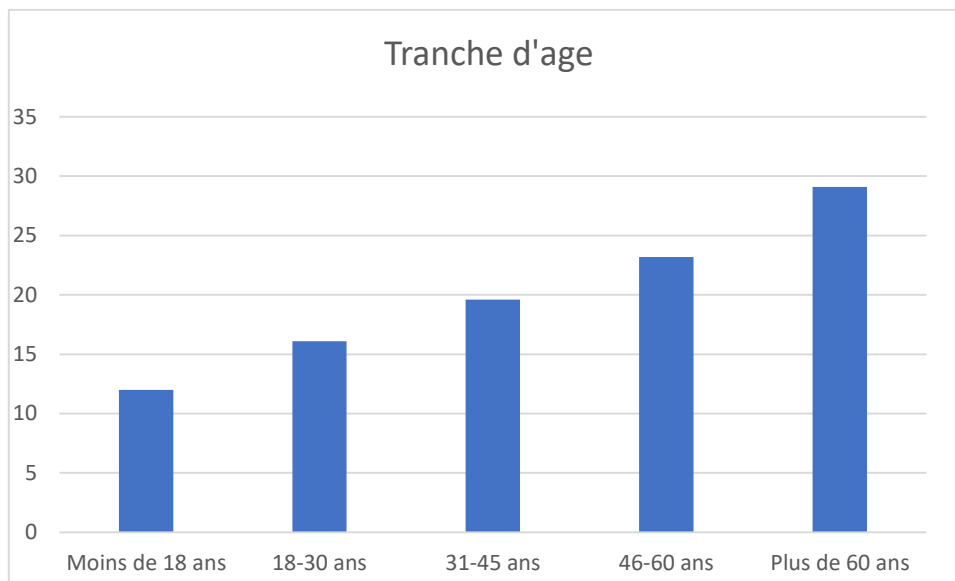
B. Age :

Tableau 22 la répartition des interrogés selon l'age.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
Moins de 18 ans	67	12
18-30 ans	90	16,1
31-45 ans	110	19,6
46-60 ans	130	23,2
Plus de 60 ans	163	29,1
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 20 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'Age



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Le tableau et le graphique ci-dessus illustrent la distribution des 560 répondants selon leur tranche d'âge. L'analyse de cette répartition permet d'identifier les groupes d'âge les plus représentés dans l'échantillon de l'étude.

- La tranche d'âge "Plus de 60 ans" est la plus représentée avec 163 répondants, soit 29,1 % du total. Cela reflète une prédominance des personnes âgées dans l'échantillon, probablement en raison de leur plus grande fréquentation des structures hospitalières.
- Elle est suivie par les tranches "46-60 ans" (23,2 %) et "31-45 ans" (19,6 %), indiquant que les personnes d'âge moyen constituent également une part significative des usagers des services de santé.
- La tranche "18-30 ans" représente 16,1 %, ce qui est relativement modeste mais non négligeable.
- Enfin, les moins de 18 ans sont les moins nombreux avec 12 %, ce qui peut s'expliquer par leur dépendance à des accompagnants légaux pour répondre à des enquêtes, ou par une plus faible exposition directe aux systèmes d'information hospitaliers.

Cette répartition par âge indique une participation majoritairement adulte et senior à l'étude. Cela peut avoir un impact sur la perception des outils numériques hospitaliers, notamment en termes de familiarité technologique, besoins médicaux et expériences de soins. Elle souligne l'importance d'adapter les interfaces et les services numériques hospitaliers aux différentes tranches d'âge, en particulier aux plus de 60 ans.

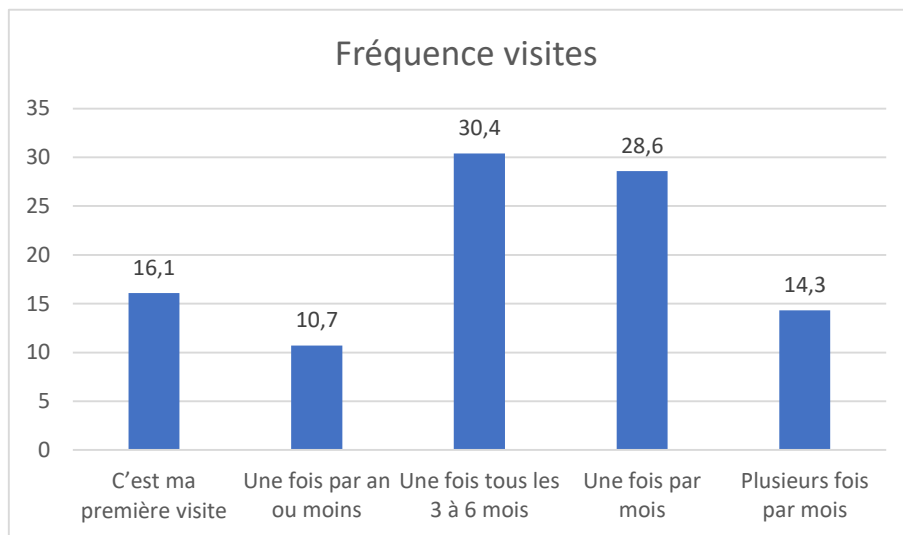
C. Fréquence visites :

Tableau 23 la répartition des interrogés selon la Fréquence visites.

Fréquence de visite	Effectif	Pourcentage (%)
C'est ma première visite	90	16,1
Une fois par an ou moins	60	10,7
Une fois tous les 3 à 6 mois	170	30,4
Une fois par mois	160	28,6
Plusieurs fois par mois	80	14,3
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exe

Figure 21 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la Fréquence visites



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Le graphique en barres et le tableau affichent la fréquence à laquelle les 560 répondants déclarent fréquenter l'hôpital :

- 30,4 % des patients (soit 170 personnes) déclarent venir une fois tous les 3 à 6 mois, ce qui représente la tranche la plus importante.
- 28,6 % des répondants (160 personnes) consultent une fois par mois, ce qui reflète un suivi régulier.
- 14,3 % des participants (80) déclarent venir plusieurs fois par mois, indiquant une dépendance fréquente aux services hospitaliers.
- 16,1 % en sont à leur première visite, ce qui montre un accès nouveau ou occasionnel aux soins.

- Enfin, 10,7 % consultent une fois par an ou moins, reflétant une fréquentation très faible ou ponctuelle.

La majorité des patients (près de 59 %) visitent l'hôpital au moins une fois tous les mois ou tous les trimestres, ce qui montre un niveau élevé de fréquentation. Cette donnée peut influencer leur niveau d'expérience avec les outils numériques hospitaliers, leur degré de satisfaction et leur attente en matière de suivi et d'organisation. Cela justifie l'intérêt de la présente étude sur l'amélioration de la qualité des services numériques et leur impact sur la qualité des soins.

D. Type de passage :

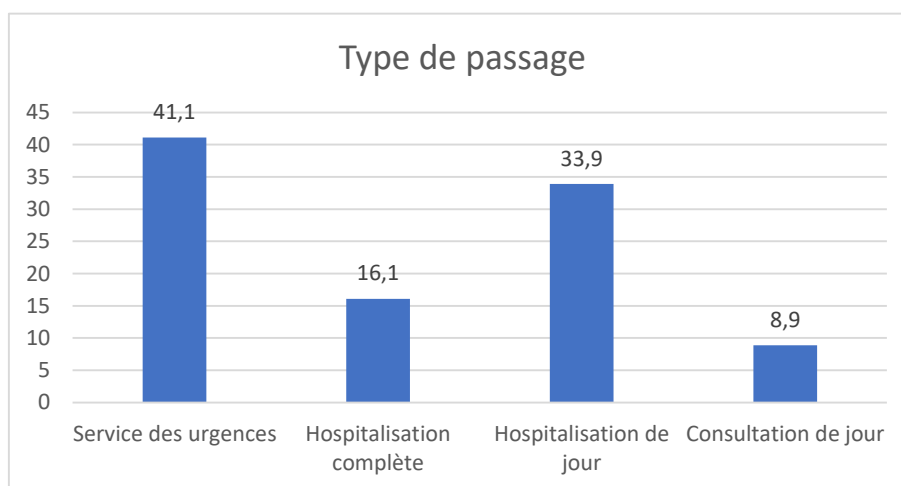
- **Type de passage hospitalier**

Tableau 24 La répartition des interrogés selon type de passage hospitalier.

Type de passage	Effectif	Pourcentage (%)
Service des urgences	230	41,1
Hospitalisation complète	90	16,1
Hospitalisation de jour	190	33,9
Consultation de jour	50	8,9
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 22 La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon type de passage hospitalier



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

La majorité des patients ont fréquenté le service des urgences (41,1 %), ce qui indique un recours important aux soins non programmés.

L'hospitalisation de jour arrive en deuxième position (33,9 %), suivie de l'hospitalisation

complète (16,1 %), tandis que les consultations de jour ne concernent que 8,9 % des répondants. Cela reflète une forte pression sur les services d'urgence et une orientation croissante vers des soins ambulatoires (hospitalisation de jour).

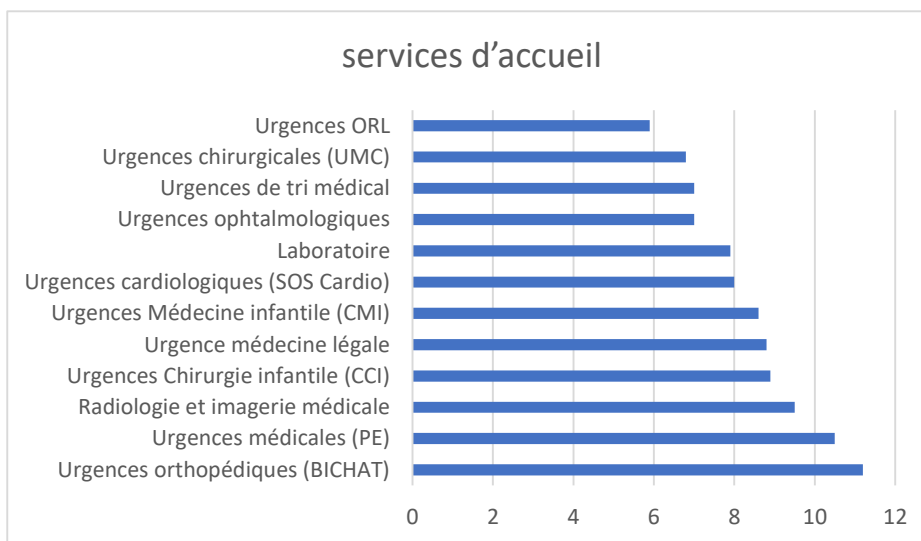
➤ **Les services d'accueil (urgences par spécialité) :**

Tableau 25 La répartition des interrogés selon les services d'accueil.

Service	Effectif	Pourcentage (%)
Urgences orthopédiques (BICHAT)	63	11,2
Urgences médicales (PE)	59	10,5
Radiologie et imagerie médicale	53	9,5
Urgences Chirurgie infantile (CCI)	50	8,9
Urgence médecine légale	49	8,8
Urgences Médecine infantile (CMI)	48	8,6
Urgences cardiologiques (SOS Cardio)	45	8
Laboratoire	44	7,9
Urgences ophtalmologiques	39	7
Urgences de tri médical	39	7
Urgences chirurgicales (UMC)	38	6,8
Urgences ORL	33	5,9
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 23 La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon les services d'accueil



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Les services les plus fréquentés sont les urgences ORL (11,2 %), chirurgicales (10,5 %), et la radiologie (9,5 %). Cela démontre que les patients se répartissent de manière relativement équilibrée entre différents services spécialisés, avec une légère prédominance des urgences liées aux pathologies ORL et chirurgicales.

La prédominance du passage par les urgences, combinée à une dispersion équilibrée entre spécialités médicales, reflète la complexité des besoins de soins chez les patients du CHU Mustapha Bacha. Cette répartition est essentielle à prendre en compte pour adapter les ressources humaines, renforcer les outils numériques dans les services prioritaires, et optimiser la qualité de l'accueil et du traitement.

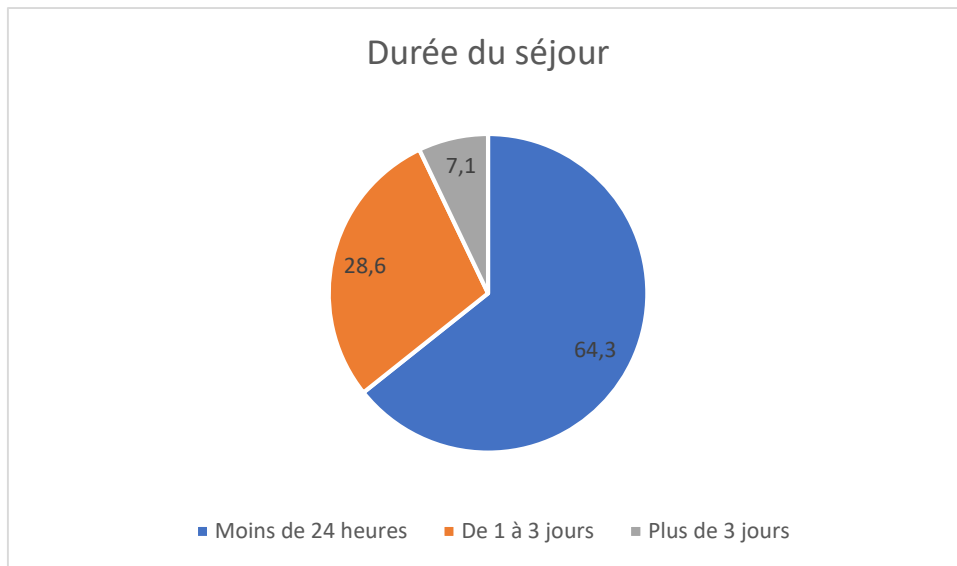
E. Durée du séjour :

Tableau 26 La répartition des interrogés selon Durée du séjour

Durée du séjour	Effectif	Pourcentage (%)
Moins de 24 heures	360	64,3
De 1 à 3 jours	160	28,6
Plus de 3 jours	40	7,1
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 24 La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon la Durée du séjour



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

La grande majorité des patients (64,3 %) sont restés moins de 24 heures, ce qui reflète un fort recours aux soins ambulatoires ou aux passages rapides en service d'urgence.

Près de 28,6 % ont été hospitalisés pour une durée moyenne de 1 à 3 jours, ce qui correspond souvent à une observation courte ou à des traitements de courte durée.

Enfin, seulement 7,1 % des patients ont séjourné plus de 3 jours, ce qui indique une minorité de cas nécessitant des hospitalisations prolongées.

Ce résultat traduit un fonctionnement hospitalier orienté vers des séjours courts, avec une tendance à désengorger les lits et à favoriser la rapidité de prise en charge, particulièrement pour les urgences et les pathologies légères. Cela est cohérent avec les objectifs de modernisation des hôpitaux et de digitalisation du suivi des patients.

F. l'appréciation de l'accueil:

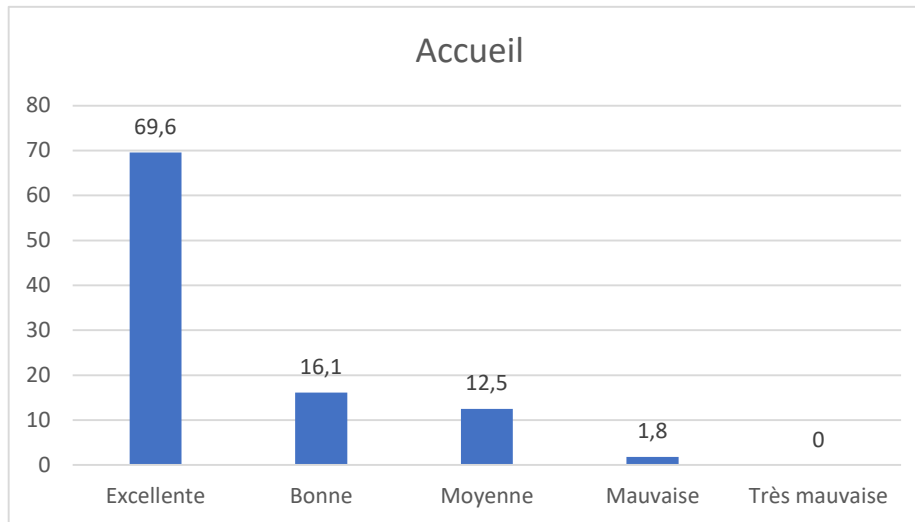
Tableau 27 La répartition des interrogés selon l'appréciation de l'accueil.

Évaluation de la prise en charge à l'arrivée	Effectif	Pourcentage (%)
Excellente	390	69,6
Bonne	90	16,1
Moyenne	70	12,5
Mauvaise	10	1,8

Très mauvaise	0	0
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 25 La représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon l'appréciation de l'accueil



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

La majorité des patients (69,6 %) considèrent l'accueil comme excellent, tandis que 16,1 % le jugent bon, ce qui donne un total de 85,7 % de satisfaction globale.

Les appréciations moyennes représentent 12,5 %, signalant des possibilités d'amélioration.

Les avis négatifs sont très minoritaires avec seulement 1,8 % estimant que l'accueil était mauvais, et aucun patient n'a évalué l'accueil comme très mauvais.

Ces résultats traduisent une perception très positive de la qualité de l'accueil à l'hôpital. Cela reflète un bon professionnalisme du personnel d'accueil et une bonne organisation du service de réception, ce qui est un élément fondamental dans l'expérience globale du patient.

Clarté d'information :

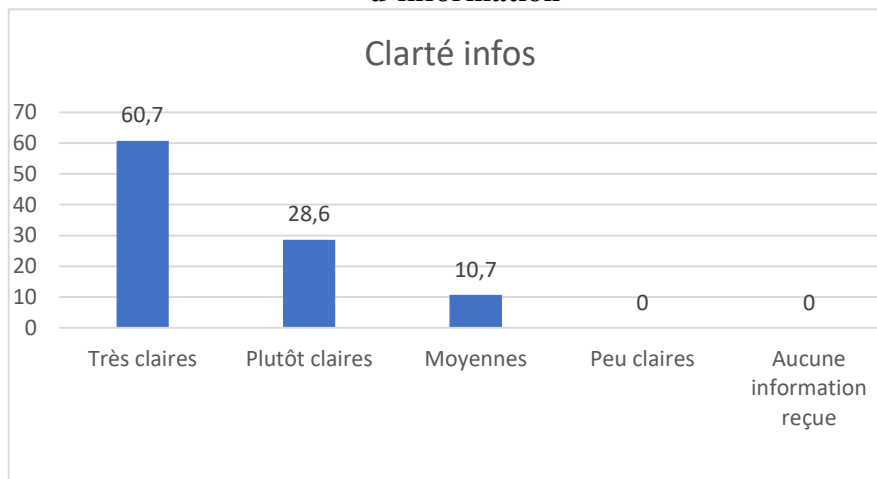
Tableau 28 La répartition des interrogés selon Clarté d'information.

Clarté des informations reçues à l'arrivée	Effectif	Pourcentage (%)
Très claires	340	60,7
Plutôt claires	160	28,6
Moyennes	60	10,7
Peu claires	0	0

Aucune information reçue	0	0
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 26 représentation graphique de La répartition de l'échantillon selon Clarté d'information



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Les résultats montrent que 89,3 % des patients estiment que les informations reçues à leur arrivée étaient très claires ou plutôt claires, ce qui traduit une bonne qualité de communication de la part du personnel hospitalier.

Seuls 10,7 % des patients jugent la clarté des informations comme moyenne, et aucun répondant ne considère les informations comme peu claires ou inexistantes.

Ces chiffres traduisent une excellente performance en matière d'accueil informatif. La disponibilité et la clarté des explications données aux patients dès leur arrivée renforcent le sentiment de confiance et contribuent positivement à l'expérience globale de soins.

G. Outils numériques :

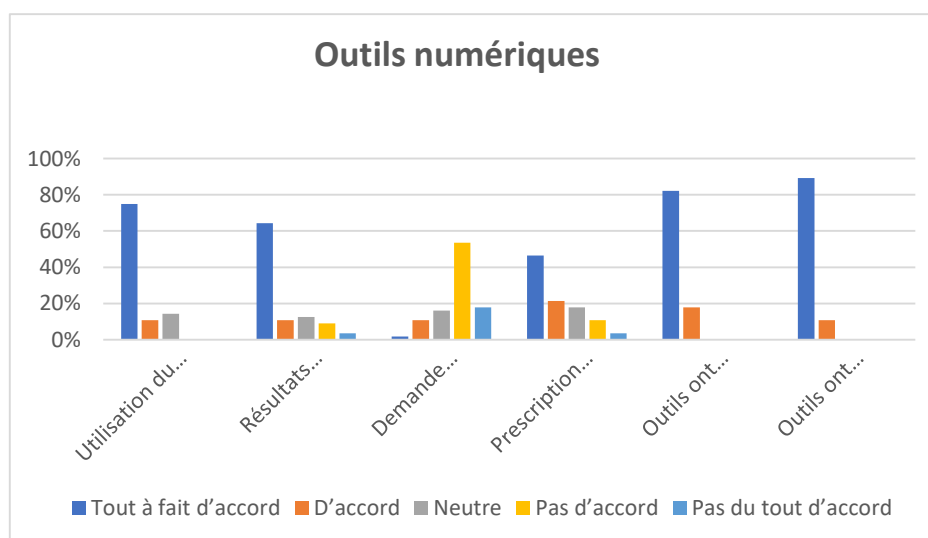
Tableau 29 La répartition des interrogés selon Outils numériques.

Affirmation	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Total
Utilisation du dossier médical électronique	75%	11%	14%	0%	0%	560

Résultats disponibles numériquement	64%	11%	13%	9%	4%	560
Demande d'examens via ordinateur	2%	11%	16%	54%	18%	560
Prescription faite de manière numérique	46%	21%	18%	11%	4%	560
Outils ont amélioré la communication	82%	18%	0%	0%	0%	560
Outils ont facilité l'accès aux soins	89%	11%	0%	0%	0%	560

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 27 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon Outils numériques



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

L'analyse des réponses des patients met en lumière la perception générale très positive des outils numériques mis en place au sein de l'hôpital. Ces outils regroupent notamment : les prescriptions numériques, la demande d'examens via ordinateur, l'accès au dossier médical électronique et la communication numérique avec les professionnels de santé.

➤ Utilisation du dossier médical électronique

- 89 % des patients ont affirmé que les outils ont facilité la consultation de leur dossier médical par les professionnels de sante.
- Cela montre un haut niveau d'acceptation des solutions numériques et un bon déploiement de cette fonctionnalité

➤ Résultats disponibles numériquement

- Une majorité de patients ont indiqué que les résultats médicaux étaient accessibles par voie numérique, précisant que les ordonnances sont rédigées sur un logiciel et que même les résultats d'imagerie sont transmis automatiquement aux autres services via ce même système.
- Cela indique une numérisation avancée des processus de restitution des résultats.

➤ Prescription faite à l'ordinateur

- 46 % des répondants sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que les prescriptions sont faites numériquement, contre 18 % de réponses neutres.
- On observe ici une adoption modérée, ce qui pourrait refléter des disparités selon les services.
- Demande d'examens via ordinateur
- Ce point montre une insatisfaction marquée : seuls 13 % sont favorables (2 % tout à fait d'accord, 11 % d'accord), alors que 72 % sont en désaccord.
- Cela révèle un manque de transparence ou de communication sur ce processus, ou bien un fonctionnement encore manuel dans la majorité des cas.

➤ Communication avec les patients

- 82 % estiment que les outils numériques ont amélioré la communication avec les professionnels de santé.
- Cela reflète une valeur ajoutée forte des outils pour la clarté, la disponibilité et la réactivité des échanges.
- Accès aux soins facilité
- 87 % (82 % tout à fait d'accord + 5 % d'accord) pensent que les outils ont facilité l'accès aux soins.
- Cela démontre un impact direct et positif sur l'expérience patient grâce au numérique.

Ces résultats montrent que la majorité des patients perçoivent les outils numériques comme bénéfiques, en particulier pour :

- L'accès rapide à l'information,
- La communication fluide,
- La transparence des soins.

Cependant, certains processus comme la demande d'examen via ordinateur semblent encore méconnus ou sous-utilisés, ce qui pourrait nécessiter des actions de sensibilisation, de formation du personnel ou une amélioration des fonctionnalités.

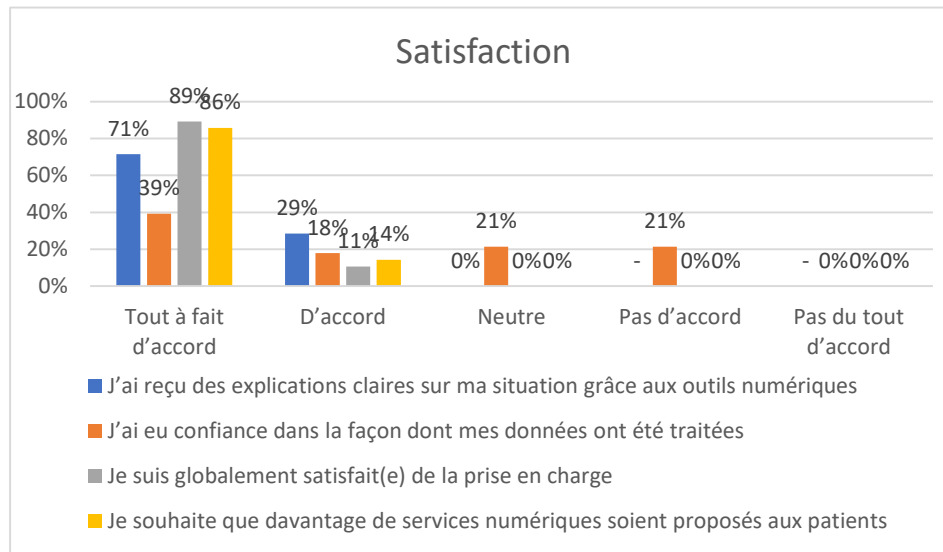
H. Perceptions des patients vis-à-vis des outils numériques :

Tableau 30 La répartition des interrogés selon perceptions des patients vis-à-vis des outils numériques.

Affirmation	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Total
J'ai reçu des explications claires sur ma situation grâce aux outils numériques	71%	29%	0%	-	-	560
J'ai eu confiance dans la façon dont mes données ont été traitées	39%	18%	21%	21%	0%	560
Je suis globalement satisfait(e) de la prise en charge	89%	11%	0%	0%	0%	560
Je souhaite que davantage de services numériques soient proposés aux patients	86%	14%	0%	0%	0%	560

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 28 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon perceptions des patients vis-à-vis des outils numériques



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

L'analyse des réponses issues du questionnaire destiné aux patients du CHU Mustapha Bacha met en évidence une perception globalement favorable à l'usage des outils numériques dans le processus de soins.

Clarté des informations : Une majorité significative des patients (71 % tout à fait d'accord et 29 % d'accord) estiment avoir reçu des explications claires sur leur état de santé grâce aux outils numériques. Cela montre que ces technologies facilitent la communication entre les professionnels de santé et les patients, réduisant ainsi les incompréhensions.

Confiance dans la gestion des données : Seulement 39 % se déclarent totalement confiants dans la manière dont leurs données sont traitées, contre 21 % qui expriment un désaccord. Cela indique un besoin de sensibilisation et de renforcement des garanties en matière de sécurité et de confidentialité des données médicales.

Satisfaction générale : Un taux exceptionnel de 89 % des patients se disent globalement satisfaits de leur prise en charge. Ce résultat est un indicateur fort de la qualité des soins perçue, renforcée par les outils numériques.

Attentes futures : Enfin, 86 % des patients expriment leur souhait de voir davantage de services numériques proposés dans leur parcours de soins. Cette donnée met en lumière une attente réelle de modernisation des services hospitaliers, en particulier dans un contexte post-pandémique où la digitalisation devient un levier essentiel de l'amélioration de l'accès et de la qualité des soins.

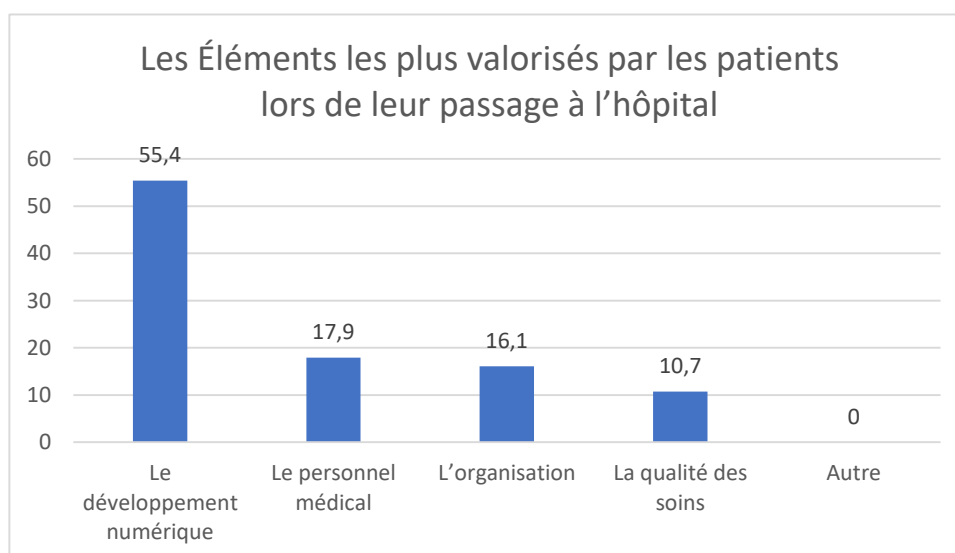
Éléments les plus valorisés par les patients lors de leur passage à l'hôpital :

Tableau 31 La répartition des interrogés selon Éléments les plus valorisés par les patients lors de leur passage à l'hôpital.

Aspect le plus apprécié	Effectif	Pourcentage (%)
Le développement numérique	310	55,4
Le personnel médical	100	17,9
L'organisation	90	16,1
La qualité des soins	60	10,7
Autre	0	0
Total	560	100

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

Figure 29 représentation graphique de la répartition de l'échantillon selon Éléments les plus valorisés par les patients lors de leur passage à l'hôpital



Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

D'après les résultats, une majorité significative des patients (55,4 %) déclarent avoir le plus apprécié le développement numérique lors de leur passage à l'hôpital. Ce score élevé reflète un accueil favorable des outils numériques mis en place (prise de rendez-vous, accès aux résultats, etc.), confirmant leur utilité perçue dans l'amélioration de l'expérience patient.

En deuxième position, le personnel médical est valorisé par 17,9 % des répondants, suivi de l'organisation générale (16,1 %). Enfin, la qualité des soins est citée par 10,7 % des patients, ce qui reste un résultat important mais relativement faible comparé à la technologie.

Ces résultats confirment que la transformation digitale constitue un levier central de satisfaction pour les patients, devant même les dimensions humaines ou organisationnelles classiques.

I. Recommandations des patients :

Tableau 32 La répartition des interrogés selon recommandations des patients.

Suggestion numérique	Pourcentage estimé (%)	
1	Offrir la prise de rendez-vous en ligne (consultations, analyses)	18%
2	Créer un espace personnel patient en ligne (accès au dossier, résultats, antécédents)	15%
3	Mettre en place une application mobile de l'hôpital	12%
4	Améliorer la couverture numérique dans les zones internes de l'hôpital (Wi-Fi, réseau)	10%
5	Généraliser les prescriptions électroniques dans tous les services	8%
6	Afficher les temps d'attente en temps réel via écran ou site web	6%
7	Intégrer les résultats d'analyses directement dans le dossier patient électronique	5%
8	Permettre aux patients de recevoir leurs résultats par SMS ou email sécurisé	4%
9	Créer un chat ou messagerie sécurisée avec le médecin pour le suivi post-consultation	4%
10	Donner la possibilité de remplir les formulaires administratifs en ligne avant la visite	3%
11	Mettre en place un système de rappel automatique de rendez-vous par SMS/mail	3%
12	Proposer des consultations à distance (téléconsultation) pour les suivis simples	3%
13	Offrir un accès direct aux services de réclamation ou retour patient en ligne	3%
14	Fournir des explications médicales traduites numériquement pour les non francophones	3%
15	Digitaliser le parcours d'orientation dans l'hôpital (plans, QR codes, bornes interactives)	3%

Source : Établi par nous-mêmes sur la base des résultats sur Exel

L'analyse des suggestions formulées par les patients révèle une forte demande d'amélioration des services numériques dans les hôpitaux. Trois priorités se dégagent :

- 1. Offrir la prise de rendez-vous en ligne (18 %)** C'est la recommandation la plus citée. Elle reflète un besoin évident de simplification du parcours patient, en permettant aux usagers de planifier facilement leurs consultations ou analyses sans déplacement physique préalable.
- 2. Créer un espace personnel patient (15 %)** Cette proposition souligne une attente de centralisation des informations médicales, avec un accès sécurisé aux résultats, antécédents, et documents personnels. Cela traduit aussi le besoin de transparence et d'autonomisation des patients.
- 3. Mettre en place une application mobile (12 %)** Cette suggestion témoigne d'un intérêt marqué pour une solution numérique mobile, adaptée aux usages actuels, facilitant la communication, le suivi, et l'organisation des soins.

Autres recommandations significatives

- Amélioration de la connectivité numérique (10 %), notamment dans les services internes, montre le besoin d'infrastructure solide (Wi-Fi, réseau) pour appuyer ces innovations.
- Généralisation des prescriptions électroniques (8 %) : les patients perçoivent leur potentiel pour réduire les erreurs et gagner du temps.
- Affichage des temps d'attente (6 %) : un enjeu de gestion des attentes et de réduction de stress.

Suggestions complémentaires (3 à 5 %)

Bien que moins citées individuellement, des recommandations telles que :

- Créer un chat avec les médecins,
- Recevoir les résultats par SMS/email sécurisé,
- Digitaliser les formulaires administratifs, montrent une volonté globale des patients vers plus de fluidité, de réactivité et de personnalisation dans les services.

Ainsi, l'analyse qualitative des retours patients confirme de manière convaincante que l'adoption et l'usage efficace du SIH influencent positivement leur satisfaction.

3. Section 3 : Discussions des résultats

3.1. Discussions des résultats

Cette section présente les principaux résultats de notre étude empirique menée auprès des utilisateurs du SIH au CHU Mustapha Bacha, ainsi que leur interprétation à la lumière de la littérature existante. L'objectif est de confronter les hypothèses formulées dans le cadre conceptuel aux données collectées et d'en tirer les enseignements quant au rôle des SIH dans l'amélioration de la qualité des soins hospitaliers.

Les résultats obtenus à travers l'analyse quantitative et qualitative confirment l'importance stratégique du Système d'Information Hospitalier (SIH) dans l'amélioration de la qualité des soins dispensés au CHU Mustapha Bacha.

Tout d'abord, l'étude quantitative réalisée auprès des professionnels de santé montre que la fiabilité des données médicales constitue un facteur fondamental dans l'adoption du SIH. Lorsque les informations fournies par le système sont jugées précises et fiables, les utilisateurs accordent davantage leur confiance au SIH et l'intègrent plus systématiquement dans leurs pratiques quotidiennes. Ce constat est cohérent avec les conclusions de Kaushal et al. (2003), qui ont démontré que l'amélioration de la qualité de l'information médicale via les systèmes de prescription électronique réduit considérablement les erreurs médicales graves.

Par ailleurs, la performance et l'ergonomie du système jouent un rôle central dans la facilité d'apprentissage et d'utilisation du SIH. Un système perçu comme performant, rapide et intuitif favorise son appropriation par les équipes médicales. Cela rejoint les résultats de Fritz et al. (2020) au Maroc, qui ont observé que l'informatisation hospitalière améliore significativement l'organisation des soins à condition d'une infrastructure technique fiable.

La dimension sécurité et confidentialité des données émerge également comme un levier majeur dans l'intégration du SIH avec d'autres dispositifs médicaux. Les utilisateurs expriment une sensibilité particulière à la protection des informations médicales sensibles, ce qui confirme l'importance des normes de cybersécurité, comme l'ont souligné Jiang et al. (2019) à travers leur étude sur l'intégration de l'IA dans les SIH en Chine.

Enfin, l'adoption effective du SIH est associée à une amélioration perçue de la qualité des soins, traduite par une meilleure sécurité des patients, une augmentation de l'efficacité dans les

traitements médicaux, ainsi qu'un renforcement de la satisfaction globale. Cela confirme les constats de Donabedian (1988), mais aussi ceux de Yusof et al. (2021), qui ont prouvé un lien significatif entre la qualité du SIH et la satisfaction des professionnels en Malaisie.

Concernant le volet qualitatif, portant spécifiquement sur l'expérience des patients hospitalisés, l'analyse des réponses ouvertes révèle plusieurs perceptions fortes :

- Les patients perçoivent une nette amélioration de la coordination entre les différents services hospitaliers grâce à la digitalisation des dossiers médicaux, comme l'ont observé aussi Garba et al. (2023) au Mali.
- Ils rapportent également un accès plus rapide aux informations médicales et une meilleure clarté dans les explications qui leur sont fournies sur leur prise en charge.
- Toutefois, certains patients expriment encore des difficultés à obtenir leurs résultats médicaux dans des délais optimaux ou mentionnent des retards liés à des problèmes techniques occasionnels.

Ces résultats qualitatifs mettent ainsi en évidence l'impact réel du SIH sur l'expérience patient, tout en soulignant les défis persistants liés à l'amélioration de l'accessibilité et de la communication. Cela rejoint notamment les constats de Midoun et al. (2016), qui relèvent des disparités dans la satisfaction selon les services hospitaliers.

En confrontant nos résultats aux travaux existants, il apparaît clairement que la réussite d'un SIH ne dépend pas uniquement de ses performances techniques, mais également de son appropriation par les professionnels de santé et de sa capacité à améliorer concrètement le parcours du patient. Ces observations rejoignent les conclusions de Lapointe et Rivard (2015) sur l'importance du facteur humain dans l'efficacité des SIH.

Enfin, si plusieurs études précédentes (Greenhalgh et al., 2009) mettent en lumière une certaine résistance au changement face aux nouvelles technologies dans les établissements de santé, notre recherche montre que, dans le contexte du CHU Mustapha Bacha, cette résistance peut être surmontée par une approche centrée sur la formation, l'amélioration de l'ergonomie, et la valorisation des bénéfices perçus par les utilisateurs.

Ainsi, notre étude souligne que le SIH du CHU Mustapha Bacha joue un rôle structurant dans l'amélioration de la qualité des soins, à condition d'assurer un déploiement technique robuste, une formation continue des utilisateurs, et une écoute attentive des besoins des patients.

En définitive, notre étude confirme que le SIH représente un vecteur stratégique de modernisation des pratiques hospitalières, en renforçant la sécurité des soins, l'efficacité organisationnelle et la satisfaction des patients. Néanmoins, son succès dépend étroitement de la qualité technique de la solution, du soutien organisationnel et du niveau d'appropriation par les utilisateurs.

Bien que cette étude ait permis de mieux comprendre l'impact du Système d'Information Hospitalier (SIH) sur la qualité des soins au CHU Mustapha Bacha, certaines limites doivent être reconnues.

D'abord, la taille de l'échantillon, bien qu'adéquate pour une première exploration, reste concentrée sur un seul établissement hospitalier. Cela limite la généralisation des résultats à d'autres contextes hospitaliers nationaux ou internationaux. Il serait ainsi pertinent, pour les recherches futures, d'élargir l'échantillon en incluant plusieurs hôpitaux publics et privés afin d'obtenir une vision plus diversifiée et représentative.

De plus, l'étude a adopté un schéma transversal, capturant les perceptions des participants à un instant donné. La réalisation d'études longitudinales permettrait d'observer l'évolution de l'adoption du SIH, de son impact sur la qualité des soins et sur la satisfaction des patients au fil du temps, notamment après des mises à jour technologiques ou des programmes de formation continue.

Une autre piste d'approfondissement serait d'introduire une approche comparative entre plusieurs hôpitaux dotés de SIH différents, afin d'identifier les facteurs techniques, organisationnels et humains qui optimisent l'impact du SIH sur la qualité des soins.

Par ailleurs, bien que des données qualitatives aient été collectées auprès des patients, l'approfondissement de l'expérience patient à travers des entretiens semi-directifs ou des focus groupes offrirait une compréhension plus fine des attentes, des freins et des leviers d'acceptation du numérique hospitalier.

Enfin, compte tenu des enjeux croissants liés à la cybersécurité et à la confidentialité des données médicales, l'analyse de l'impact de la sécurisation informatique sur la confiance des utilisateurs pourrait constituer une dimension essentielle à explorer dans de futures recherches.

En somme, cette étude contribue à enrichir la littérature existante sur l'adoption des SIH et sur l'amélioration de la qualité des soins dans le contexte hospitalier algérien. Elle met en lumière la nécessité d'une approche intégrée combinant qualité technologique, soutien organisationnel et formation des utilisateurs pour maximiser les bénéfices des systèmes d'information en santé. Les résultats obtenus offrent des pistes concrètes pour les gestionnaires hospitaliers et les décideurs publics souhaitant moderniser les infrastructures de santé et renforcer la satisfaction des usagers. L'intégration de ces résultats dans les politiques hospitalières pourrait, à terme, consolider la transformation numérique du secteur de la santé en Algérie et optimiser durablement la qualité des soins offerts aux patients.

3.2. Stratégie d'optimisation du SIH au CHU Mustapha Bacha : Approche fondée sur les résultats des hypothèses validées

A. Contexte et justification

L'étude empirique conduite au CHU Mustapha Bacha a démontré que plusieurs dimensions du SIH influencent de manière significative des aspects critiques de la qualité des soins. Les hypothèses testées (H1 à H6) révèlent des leviers concrets sur lesquels fonder une stratégie efficace, même dans un contexte budgétaire contraint. Cette nouvelle stratégie se base exclusivement sur les relations empiriquement validées entre les variables analysées.

B. Vision stratégique

"Aligner le développement du SIH sur les résultats mesurés scientifiquement afin de garantir un impact réel et mesurable sur la qualité, la sécurité et la satisfaction des soins."

C. Axes stratégiques fondés sur les résultats

Axe 1 – Fiabilité des données et adoption du SIH (H1)

- **Problème visé :** Quand les données sont peu fiables, les professionnels perdent confiance et n'utilisent pas le système.

✓ Actions :

- **Charte de qualité des données :** Document officiel signé par chaque chef de service pour s'engager à vérifier et bien renseigner les données dans le SIH.
- **Contrôles automatisés :** Le système signale immédiatement quand une donnée est incohérente (ex : date de naissance erronée, tension trop élevée).

- **Capsules vidéo internes** : Mini-formations (2–5 minutes) diffusées par mail ou intranet, montrant les erreurs fréquentes à éviter.

Axe 2 – Performance et ergonomie (H2)

- **Problème visé** : SIH trop lent ou compliqué → rejet par les utilisateurs.

✓ **Actions** :
- **Diagnostic par service** : Identifier dans chaque service les modules SIH les plus lents ou confus, puis plan d'optimisation rapide (ex : mise à jour, suppression d'étapes inutiles).
- **Interface co-construite** : Travailler avec des médecins, infirmiers et agents pour revoir l'interface ensemble et supprimer les clics inutiles.
- **Canal de suggestions ergonomiques** : Un bouton ou une adresse e-mail où chaque utilisateur peut envoyer une amélioration d'interface.

Axe 3 – Sécurité perçue et intégration (H3)

- **Problème visé** : Si les professionnels doutent de la sécurité, ils évitent d'utiliser ou de partager les données.

✓ **Actions** :
- **Notifications d'accès** : Alerte immédiate envoyée si une session SIH est ouverte à une heure ou dans un service inhabituel.
- **Mini-formation e-learning** : Formation annuelle rapide (15–20 min) en ligne sur les risques numériques et les bonnes pratiques.
Identifiant unique sécurisé (SSO) : Un seul mot de passe pour accéder à tous les modules (pas besoin de se reconnecter 5 fois).

Axe 4 – Sécurité des patients (H4)

- **Problème visé** : Si le SIH est mal utilisé, des erreurs médicales peuvent survenir.

✓ **Actions** :
- **Alertes de prescription** : Quand un médicament est contre-indiqué ou en double, une alerte apparaît (ex :Ce patient est allergique à cet antibiotique).

- **Historique clinique** : Permet de retracer toutes les décisions prises pour un patient, utile en cas d'audit ou de litige.
- **Simulations mensuelles** : Mise en situation (ex : erreur volontairement injectée dans un dossier) pour entraîner les équipes à la détection et à la réaction.

Axe 5 – Efficacité des soins (H5)

- **Problème visé** : Des délais ralentissent la prise en charge.
 - ✓ **Actions** :
- **Indicateurs SIH dans les services** : Suivi du temps moyen entre la prescription et l'exécution des soins ou examens. Affiché dans les tableaux de bord internes.
- **Workflows automatisés** : Dès qu'une prescription est faite, elle est transmise automatiquement au service concerné (ex : labo ou imagerie), sans relance manuelle.
- **Connexion rapide aux plateformes externes** : Le SIH est relié aux systèmes des laboratoires et de la radiologie pour recevoir les résultats sans délai.

Axe 6 – Satisfaction des patients (H6)

- **Problème visé** : Les patients veulent plus de clarté, d'accès à leurs infos, et de retour sur leur expérience.
 - ✓ **Actions**:
- **Borne de feedback** : Petite tablette ou écran tactile à la sortie où le patient donne son avis en 3 clics.
- **Résultats par email/SMS sécurisé** : Le patient reçoit ses résultats directement, en toute sécurité, sans avoir à revenir à l'hôpital.
- **Espace patient numérique** : Un portail ou une app où le patient peut voir ses prochains RDV, traitements, ordonnances, consignes, etc.

D. Indicateurs spécifiques de suivi

Tableau 33 Indicateurs spécifiques de suivi

Résultat attendu	Indicateur associé	Objectif
Adoption	% d'utilisateurs actifs sur le SIH	+25 %

Performance	Délai moyen d'accès à un dossier	< 4 s
Sécurité	Nombre d'incidents déclarés	-50 %
Efficacité	Temps moyen de traitement patient	-20 %
Satisfaction	Score de satisfaction numérique	> 4/5

Source : Elabore par nous-mêmes

E. Justification des stratégies proposées

Les axes stratégiques définis dans ce document s'appuient sur une approche rigoureuse fondée sur quatre piliers principaux :

➤ **Résultats empiriques validés (H1 à H6)**

Chaque axe stratégique est directement lié à une hypothèse testée et validée par les données :

- **H1** : La fiabilité des données influence l'adoption du SIH ($\beta = 0,517$).
- **H2** : La performance et l'ergonomie du SIH influencent la facilité d'utilisation ($\beta = 0,537$).
- **H3** : La perception de sécurité du SIH améliore son intégration avec d'autres systèmes ($\beta = 0,336$).
- **H4** : L'adoption du SIH impacte positivement la sécurité des patients ($\beta = 0,720$).
- **H5** : L'adoption du SIH accroît l'efficacité des soins ($\beta = 0,837$).
- **H6** : Le SIH améliore la satisfaction des patients ($\beta = 0,858$).

Ces relations statistiquement significatives orientent clairement les leviers sur lesquels agir.

➤ **Résultats descriptifs issus du terrain**

Les moyennes calculées (autour de 3,2 à 3,3 sur 5) montrent que :

- L'adoption, la sécurité, l'intégration et la satisfaction sont encore **modérées**.
- Il existe une **marge de progression importante** à activer par des actions ciblées, simples et mesurables.

➤ **Bonnes pratiques internationales en e-santé**

Plusieurs mesures s'inspirent de solutions déjà éprouvées dans des hôpitaux numériques

- Portails patients, feedback par borne, SSO, alertes intelligentes, tableaux de bord décisionnels...
- Ces solutions sont adaptées ici de manière sobre et adaptée au contexte local.

➤ **Réalisme budgétaire et faisabilité locale**

Conformément au contexte du CHU Mustapha Bacha, les actions proposées :

- Ne nécessitent pas de grands investissements,
- Utilisent principalement les ressources humaines internes,
- Mettent en avant des outils simples, des formations courtes, des protocoles adaptés.

Cette combinaison assure que la stratégie est à la fois **fondée sur la preuve, contextualisée et réalisable**.

J. FICHE STRATÉGIQUE synthétique

Tableau 34 FICHE STRATÉGIQUE

Élément	Contenu synthétique
Titre	Stratégie d'optimisation du Système d'Information Hospitalier (SIH)
Objectif principal	Améliorer l'impact du SIH sur la qualité, l'efficacité et la satisfaction des soins, selon les résultats empiriques de l'étude H1-H6.
Période de mise en œuvre	12 à 24 mois (court à moyen terme)
Approche	Basée sur les résultats validés (régression linéaire), les besoins exprimés, les meilleures pratiques e-santé et la faisabilité locale.
Périmètre concerné	Tous les services médicaux et médico-techniques du CHU Mustapha Bacha
Axes stratégiques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiabilité des données 2. Ergonomie et performance 3. Sécurité et intégration 4. Sécurité des patients 5. Efficacité des soins 6. Satisfaction patient
Principales actions	<ul style="list-style-type: none"> - Charte qualité des données - Interface simplifiée - Formation sécurité (e-learning) - Alertes intelligentes - Feedback patients - Workflow automatique

Chapitre 3 : Résultats et discussion

Indicateurs de suivi (KPI)	<ul style="list-style-type: none">- Adoption SIH : +25%- Délai accès dossier : < 4s- Incidents SIH : -50%- Satisfaction patient : >4/5- Temps de traitement patient : -20%
Responsables impliqués	Direction SIH, chefs de service, utilisateurs référents, cellule qualité, services techniques
Ressources requises	Ressources humaines internes, outils existants, plateforme Intranet, collaborations universitaires, supports numériques internes
Facteurs de succès	<ul style="list-style-type: none">- Mobilisation des équipes- Appui de la direction- Communication interne efficace- Adaptation aux contraintes terrain

Source : Elabore par nous-mêmes

Conclusion

En structurant cette stratégie autour des six hypothèses empiriquement validées et en adaptant les actions aux réalités concrètes du terrain, le CHU Mustapha Bacha peut inscrire son SIH dans une dynamique d'amélioration continue. C'est une démarche ciblée, réaliste, mais résolument tournée vers l'impact mesurable sur la qualité des soins.

Conclusion Générale

Conclusion Générale

Dans un contexte de transformation numérique des systèmes de santé, les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) se positionnent comme des leviers stratégiques pour moderniser la gouvernance hospitalière, optimiser la gestion des flux d'information, et améliorer la qualité des soins prodigués aux patients. En Algérie, cette mutation digitale demeure encore inachevée, notamment dans les établissements publics, où les pratiques traditionnelles coexistent souvent avec des outils numériques partiellement intégrés. Le CHU Mustapha Bacha illustre parfaitement cette transition progressive.

C'est dans cette perspective que s'inscrit la présente recherche, qui visait à analyser empiriquement l'impact du SIH sur la qualité des soins dans cet établissement. En mobilisant un cadre théorique rigoureux inspiré des modèles de DeLone & McLean, TAM (Technology Acceptance Model) et Donabedian, nous avons formulé six hypothèses cherchant à établir des liens entre les dimensions techniques et fonctionnelles du SIH (fiabilité, performance, sécurité, adoption) et des indicateurs clés de qualité des soins (sécurité, efficacité, satisfaction).

L'étude a adopté une démarche méthodologique mixte : un volet quantitatif basé sur une enquête auprès de 175 professionnels de santé, et un volet qualitatif centré sur les retours d'expérience des patients hospitalisés. Les résultats obtenus ont permis de valider l'ensemble des hypothèses formulées, tout en apportant des éclairages complémentaires sur les leviers et obstacles à l'efficacité du SIH.

Les analyses statistiques ont confirmé que la fiabilité des données, la performance du système et la sécurité de l'information constituent des déterminants essentiels de l'adoption du SIH par les professionnels. Cette adoption, à son tour, impacte significativement la sécurité des patients, l'efficacité des soins et la satisfaction globale des usagers. Ces conclusions rejoignent les constats de plusieurs recherches antérieures (Kaushal et al., 2003 ; Donabedian, 1988 ; Yusof et al., 2021), qui soulignent l'importance de l'alignement entre performance technique, appropriation organisationnelle et bénéfices cliniques.

Parallèlement, les résultats qualitatifs ont mis en évidence une perception globalement positive du SIH de la part des patients, notamment en matière de fluidité du parcours de soins, de rapidité d'accès aux informations médicales, et de coordination interservices.

Conclusion Générale

Toutefois, certains dysfonctionnements techniques ponctuels et délais de traitement persistants ont été rapportés, révélant des marges d'amélioration importantes, tant sur le plan technique qu'organisationnel.

À partir de ces résultats, une stratégie d'optimisation du SIH au CHU Mustapha Bacha a été formulée. Elle repose sur cinq axes majeurs :

- Le renforcement de la fiabilité des données par des procédures de contrôle qualité et de standardisation,
- L'amélioration continue de la performance technique du système,
- La mise en œuvre de solutions de cybersécurité robustes,
- Le développement de programmes de formation continue et d'accompagnement au changement,
- La mise en place de dispositifs de pilotage de la performance via des indicateurs intégrés au SIH.

Malgré la richesse des données recueillies, cette recherche présente certaines limites. Elle s'inscrit dans un contexte institutionnel unique, ce qui en limite la portée généralisable. Le caractère transversal de l'enquête restreint par ailleurs l'observation dynamique des évolutions du SIH. Enfin, la dimension humaine et culturelle de l'appropriation du système, bien qu'abordée, mériterait des investigations approfondies par le biais d'études de cas qualitatives longitudinales.

Ces limites ouvrent plusieurs pistes de recherche futures :

- Étendre l'analyse à d'autres établissements publics et privés pour disposer d'une vision comparative,
- Conduire des études longitudinales pour évaluer l'évolution des usages et des performances du SIH,
- Explorer les mécanismes d'appropriation par les différents profils utilisateurs (administrateurs, médecins, paramédicaux),
- Intégrer l'évaluation de modules innovants (téléconsultation, intelligence artificielle, DMP régionalisé) pour mesurer leur impact sur les soins.

Conclusion Générale

En conclusion, cette étude apporte une contribution significative à la compréhension des SIH dans le contexte hospitalier algérien. Elle met en évidence qu'au-delà des fonctionnalités techniques, le succès d'un SIH repose sur une combinaison cohérente entre qualité technologique, engagement organisationnel et satisfaction des usagers. En mettant l'accent sur ces dimensions, les établissements de santé peuvent non seulement renforcer la qualité des services offerts, mais également poser les bases d'un système de santé plus moderne, efficient et centré sur le patient.

Bibliographie

- Ammenwerth, E., Gräber, S., Herrmann, G., Bürkle, T., & König, J. (2006). Evaluation of health information systems—problems and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 75(7), 477–491.
- Bates, D. W., Landman, A., & Levine, D. M. (2018). Health apps and health policy: What is needed? *JAMA*, 320(19), 1975–1976.
- Benamirouche, R. (2015). Impact du système d'information hospitalier sur la qualité des soins : Étude auprès des patients d'un établissement hospitalier public en Algérie. *Revue des Sciences Humaines*.
- Bougmiza, I., Hellali, L., & Gaha, K. (2011). Évaluation de la satisfaction des patientes hospitalisées dans un service de gynécologie-obstétrique au CHU Farhat Hached de Sousse (Tunisie). *La Tunisie Médicale*, 89(6), 509–514.
- BENMESSAOUD , K., & BENCHIKHA, F.-Z. (2022). Les systèmes d'information hospitaliers en Algérie entre. CRASC.
- Blobel, B. (2006). Interoperability issues in eHealth architectures. *Studies in Health Technology and Informatics*, 59-66.
- Boyer , A., & Nefzi, A. (2009). La perception de la qualité dans le domaine des services: Vers une clarification des concepts. *La Revue des Sciences de Gestion*, 12.
- Cabarrot, P., Grenier, C., Mentec, H., & Mounic, V. (2022). Les déterminants de la qualité et de la sécurité des soins en établissement de santé. Haute Autorité de santé (HAS) , France.
- Degoulet, P., & Fieschi, M. (1998). *Informatique médicale* (éd. 3). MASSON.
- Garba, M., Traoré, F., & Coulibaly, A. (2023). Impact du système d'information hospitalier sur la prise de décision : Cas de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou (Mali). *Journal Africain de la Qualité en Santé*, 5(1), 55–66.
- Greenhalgh, T., Stramer, K., Bratan, T., Byrne, E., Mohammad, Y., & Russell, J. (2009). *The devil's in the detail: Final report of the independent evaluation of the Summary Care Record and HealthSpace programmes*. University College London
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2019). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 4(2), 230–243.

- Kaushal, R., Shojania, K. G., & Bates, D. W. (2003). Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: A systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 163(12), 1409–1416.
- Kéfi, H., & Kalika, M. (2004). *Evaluation des Systèmes d'Information: une Perspective Organisationnelle*. (Economica, Éd.)
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2015). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461–491.
- Laudon, J., Laudon, K., Fimbel, E., & Costa, S. (2011). *Management des systèmes d'information* (éd. 11). (P. Education, Éd.) Paris, France.
- Masviansyah, R., Nisrina, S., Adiwana, A., Kusumasari, I., & Hidayat, R. (2024). The Role of Information Systems in Improving the Efficiency of Business Decision Making. *Bisnis Dan Komunikasi Digital*.
- Midoun, N., Boukhalfa, C., & Haddouche, A. (2016). Mesure de la satisfaction des patients hospitalisés : Enquête dans un établissement hospitalier universitaire algérien. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 64(2), 125–133.
- Siregar, F., & Padli, M. (2024). Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi. *Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Vimalachandran, P., Wang, H., Zhang, Y., & Heyward, B. (2018, 02 02). Ensuring Data Integrity in Electronic Health Records: A Quality Health Care Implication. Récupéré sur aeXiv: <https://arxiv.org/abs/1802.00577>
- Alter, S. (1996). *Information Systems: A Management Perspective*. Benjamin/Cummings Pub.
- Avenier, M.-J., & Gavard-Perret, M.-L. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : réussir son doctorat*. Paris: Pearson.
- AZENAG, L., AKRICH, S., & EL BATMI, J. (2022). Hospital performance : approaches and definition models. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(4), 54 –70. Consulté le 3 11, 2025
- Bayongwa, B. (2022). *Systèmes d'information hospitaliers*. Éditions Universitaires Européennes.
- Bayongwa, B. (2022). *Systèmes d'information hospitaliers*. Éditions Universitaires Européennes.

- Benamirouche, R. (2015, 3). L'impact du système d'information hospitalier sur la qualité des soins. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 18. doi:10.1016/j.respe.2015.01.068
- Berger, P., & Luckmann, T. (1967). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Anchor Books.
- Berner, E., Detmer, D., & Simborg, D. (2005). Will the Wave Finally Break? A Brief View of the Adoption of Electronic Medical Records in the United States. *the American Medical Informatics Association*, 3-7.
- Berry, L., Parasuraman, A., & Zeithaml, V. (1988). SERVQUAL A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 30.
- BERTALANFFY, & LUDWING. (2012). *Théorie Générale des Systèmes*. Paris: DUNOD.
- Bhaskar, R. (1978). *A Realist Theory of Science*. IEEES: Harvester Press.
- Boghossian, P. (2006). Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 713-722.
- Boonstra, A. (2014). The Impact of Health Information Technology on Quality of Care and Patient Safety: A Systematic Review. *International Journal of Medical Informatics*, 465-475.
- BOUKAIRA, S., & DAAMOUCHE, M. (2021). Quel choix épistémologique pour une recherche en sciences économiques et de gestion? *Revue Marocaine de Contrôle de Gestion*, 21.
- Cabarrot, P., Grenier, C., Mentec, H., & Mounic, V. (2022). Les déterminants de la qualité et de la sécurité des soins en établissement de santé. Haute Autorité de santé. avenue du Stade de France – 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX. Consulté le mars 2, 2025
- Chang, I., Hwang, H., Hung, W., & Li, Y. (2012). Physicians' acceptance of pharmacokinetics-based clinical decision support systems. *Expert Systems with Applications*, 1(39), 550–556.
- Charmaz, K. (2003). Grounded Theory: Objectivist and Constructivist Methods. Dans N. Denzin, & Y. Lincoln, *Strategies of Qualitative Inquiry* (2^e édition) (pp. 249-291). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Charreire, S., & Huault, I. (2001). Le constructivisme dans la pratique de recherche : une évaluation à partir de seize thèses de doctorat. *Finance Contrôle Stratégie*, 31-55.
- Cherkaoui, A., & Haouata, S. (2017). Éléments de Réflexion sur les Positionnements Épistémologiques et Méthodologiques en Sciences de Gestion. *Revue Interdisciplinaire*, 20.

- Chobron, M., & Reix, R. (1987). *L'information dans l'entreprise : concepts et pratiques*. Vuibert.
- Chougrani, S., Ouahdj, S., & Agag, F. (2013). Évaluation du système d'information hospitalier de l'Établissement hospitalier universitaire d'Oran . *la revue Santé Publique*, 617 à 626.
- CII, C. (2012). *prise de position de Sécurité des patients*. Genève – Suisse: CII.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319–340.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319–340.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Enam, A., Torres-Bonilla, J., & Eriksson, H. (2018). The impact of health information technology on patient safety. *Journal of Patient Safety*, 14(3), 131–137.
- Ein-Dor, p., & Segev , E. (1978). *Managing Management Information Systems*. Aero Publishers Inc.,U.S.
- ER RAYS, Y., AIT LEMQEDDEM, H., & EZZAHIRI, M. (2022). La posture épistémologique en science de gestion: quelle revue de littérature? *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 5(1), 1 061 – 1 078.
- FECHTANE , W., KOUKOU , L., & BELAKOUIRI, A. (2021, 4 28). Evaluation du succès des systèmes d'information dans les hôpitaux publics. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 4(2), 507-525. Consulté le 3 16, 2025
- Fechtane, A., Koukou, M., & Belakouiri, M. (2021). L'impact des systèmes d'information sur la performance hospitalière. *Gestion Hospitaliere*, 45–60.
- Fritz, F., Tilahun, B., & Dugas, M. (2020). Electronic health records implementation in Morocco: Challenges of silo efforts and recommendations for improvements. *International Journal of Medical Informatics*, 129, 430–436.
- Gagnon, M. (2014). A Review of the Impact of Health Information Technology on Quality, Safety, and Efficiency of Healthcare. *International Journal of Healthcare Management*, 81-98.
- Giordano, Y. (2003). Conduire un projet de recherche : une perspective qualitative. Dans *Les spécificités des recherches qualitatives* (pp. 11-39). Éditions EMS.

Gruber, D., Cummings, G., LeBlanc, L., & Smith, D. (2010). Factors Influencing Outcomes of Clinical Information Systems Implementation: A Systematic Review. *Computers, Informatics, Nursing*, 74-87.

Guemmi, n., & Diyer, y. (2014). La qualité du système d'information et sa contribution à la performance de l'organisation. *Portail des Revues Scientifiques Marocaines*, 332-353.

Hamdaoui, M. (2023). Analyse de la performance hospitalière par l'étude des parcours de soins. These. Université de Lorraine.

Hamilton, & Chervany. (1981). Evaluating information system effectiveness-Part I: Comparing evaluation approaches.

Harrath, R., & Calabretto, S. (2006). Un modèle de qualité de l'information. *HAL*, 6.

HAS, h. (2024, 9 16). Comprendre la sécurité du patient. *securite de patient. sante*. Consulté le 3 16, 2025, sur https://www.has-sante.fr/jcms/c_2582468/fr/comprendre-la-securite-du-patient

Holden, R., & Karsh, B. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Biomedical Informatics*, 159-172.

Hunt, S. (1990). Truth in Marketing Theory and Research: An Alternative Perspective. *Journal of Marketing*, 1-15.

insightsoftware. (2024, 3 25). 16 Principaux indicateurs de performance des hôpitaux pour les rapports de 2024. Raleigh, en Caroline du Nord, aux États-Unis., États-Unis. Consulté le 3 16, 2025, sur <https://insightsoftware.com/fr/blog/16-top-hospital-kpis-for-reporting/>

Jacques, F. (1985). L'espace logique de l'interlocution.

Joël, R. (1975). *Le Macroscopie, vers une vision globale*. Seuil, points, Paris.

KCE, B. (2024, 06 19). Vers une Belgique en bonne santé. Consulté le 03 15, 2025, sur <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/hspa/qualite-des-soins/efficacite-des-soins#:~:text=L'efficacit%C3%A9%20des%20soins%20fait,n'en%20retireraient%20aucun%20b%C3%A9n%C3%A9fice>.

Kettinger, W., & Lee, C. (2005). Zones of Tolerance: Alternative Scales for Measuring Information Systems Service Quality. *Management Information Systems Quarterly*, 607-623.

Kupperwasser, B. (1996). evaluation de la qualite des soins en anesthesie. *Ann Fr Anesth Rkznim*, 14.

LAUDON, K., LAUDON, J., & FIMBEL, E. (2021). MANAGEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION. France: PEARSON .

Layani, S. (2024, 5 21). Comment évaluer la performance d'un service de santé ? Consulté le 3 16, 2025, sur bee'z consulting: https://www.beez-consulting.com/fr/blog/healthcare-service?c97fe36a_page=1

Ibarrera. (2022, juin 27). Qualité des données dans les soins de santé : défis et mesures à prendre. Consulté le mars 27, 2025, sur Dataladder: <https://dataladder.com/fr/qualite-des-donnees-dans-les-soins-de-sante-defis-limites-et-mesures-a-prendre-pour-ameliorer-la-qualite/>

Le MOIGNE. (1977). Théorie du système général, théorie de la modélisation. PUF, Paris.

Le Moigne. (1996). Les deux sources de la performance des organisations : cohérence du contrôle, impertinence de l'intelligence. Dans ECOSIP, Cohérence, pertinence et évaluation (pp. 31-45). Economica.

Le Moigne, J.-L. (1990). La Théorie du Système Général : Théorie de la Modélisation. Paris: Presses Universitaires de France (PUF).

legrenzi, c., & Rose, p. (2020). Pilotage du SI et de la transformation digitale.

Mair, F., & al. (2009). Systematic Review of the Impact of Health Information Technology on the Quality and Safety of Healthcare: The Role of Telemedicine. International Journal of Medical Informatics, 717-728.

MASON, R., & MITROFF, J.-L. (1975). A Program for Research on Management Information Systems. Management Science, 475-487.

MCLEAN, & DELONE. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update.

Mevel, o., & Abgrall, P. (2009). Management de l'information dans l'organisation : une approche nouvelle de la veille informationnelle fondée sur le captage et le traitement des signaux faibles. Revue Internationale d'Intelligence Économique, 123-137.

Mignenan, V., Ahmat, M., & Drocky, E. (2024). Efficiency of Information Systems: Influence on Collective Intelligence and Organizational Agility. International journal of business and management.

Ministère de la Santé. (2012). Guide des indicateurs du programme Hôpital Numérique. Ministère de la Santé.

Ministère de la Santé. (2020). Atlas des systèmes d'information hospitaliers. Récupéré sur https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/atlas_2020_-_vf.pdf

Ministère des Solidarités et de la Santé . (2022). La cybersécurité : un enjeu majeur pour les établissements de santé. France: Direction du Numérique en Santé (DNS), ministère de la Santé.

Mouaouia, K. (2021). Acceptabilité du système d'information hospitalier par les utilisateur.

Mémoire ENSP Maroc. Récupéré sur

https://ensp.sante.gov.ma/CDS/Documents/Memoires/mem_2021/MOUAOUIA_Khadija.pdf

NEKKAL, M. (2014, novembre 18). Le role de systee d'information dans le developpemenet strategique d'entreprise. These de doctorat. oran, algerie.

NTC, I. (2023). Cybersécurité des systèmes d'information hospitaliers – Rapport sommaire. SUISSE: NTC – Suisse.

OMS. (2023, 09 11). Sécurité des patients. Consulté le 3 16, 2025, sur Organisation Mondiale de la sante: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>

OMS, o. (2021). DES SERVICES DE SANTÉ DE QUALITÉ UN GUIDE DE PLANIFICATION. Inís Communication.

Organisation mondiale de la Santé, OCDE, & La Banque mondiale. (2019). LA QUALITÉ DES SERVICES DE SANTÉ : UN IMPÉRATIF MONDIAL EN VUE DE LA COUVERTURE SANTÉ UNIVERSELLE. Freepik, de www.flaticon.com.

organisation mondiale de sante. (2019). Guide d'élaboration d'une politique et d'une stratégie nationales relatives à la qualité : approche pratique de formulation d'une politique et d'une stratégie pour l'amélioration de la qualité des soins.

Ozkan, S. (2007, janvier). PB-ISAM: A PROCESS-BASED FRAMEWORK FOR INFORMATION SYSTEMS EFFECTIVENESS ASSESSMENT IN ORGANISATIONAL CONTEXTS. A THESIS SUBMITTED TO THE GRADUATE SCHOOL OF INFORMATICS. Department of Information Systems: THE MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY .

- Parret, & Séville, M. (1999). *Epistémologie et méthodologie en sciences de gestion*. Paris: Economica.
- Parret, V., & Séville, M. (2003). *Épistémologie et méthodologie en sciences de gestion*. PARIS: Economica.
- Piaget, J. (1967). *Logique et connaissance scientifique*. Paris: Gallimard.
- Pirotton, G. (2019). *Introduction à la théorie des systèmes*.
- PONÇON, G. (2000). *Le management du système d'information hospitalier*. Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique.
- Popper, K. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. Londres: Hutchinson.
- Prakash, B. (2010). Patient Satisfaction. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, 3, 151-155.
- R.Reix. (2004). *systeme d'information et management des organisations*. Vuibert.
- Reix, R., & Rowe, F. (2002). *Systèmes d'information et management des organisations* (éd. 4eme). (Vuibert, Éd.)
- Riccucci, N. (2010). *Public Administration: Traditions of Inquiry and Philosophies of Knowledge*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Saal , D., Nuebling, M., & Heidegger, T. (2006). L'évaluation de la satisfaction des patients a-t-elle un sens. *Le praticien en anesthésie réanimation*, 205-210. Consulté le 3 16, 2025
- Stair, R., & Reynolds , G. (2017). *Principles of Information Systems* (13 ed.). (C. Learning, Ed.)
- Sabir, M., Irfan, M., Akhtar, N., Pervez, M. A., & Rehman, A. (2019). Service quality and satisfaction in healthcare sector of Pakistan: The patients' expectations. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 31(8), 1058–1069.
- tediselmedical. (2025). L'importance des systèmes d'information sur la santé. Consulté le 3 17, 2025, sur tediselmedical: <https://tediselmedical.com/fr/limportance-des-systemes-dinformation-sur-la-sante/>
- Velmuradova , M. (2004, 11). *Epistémologies et Méthodologies de la recherche en Sciences de Gestion*. Note de Synthèse . Toulon, France: Laboratoire ERMES - USTV.

- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davi. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 425-478.
- Venot , A., Burgun, A., & Quantin, C. (2013). *Informatique Médicale, e-Santé – Fondements et applications*. Verlag France: Springer.
- Von, B. (1968). *Théorie générale des systèmes*. Dunod, Paris.
- Wager, K., Lee, F., & Glaser, J. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management* . (Jossey-Bass, Éd.)
- WHO. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. World Health Organization.
- Yusof, M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A., & Stergioulas, L. (2008). An evaluation framework for health information systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *International Journal of Medical Informatics*, 386-396.
- Yusof, M. M., Paul, R. J., Stergioulas, L. K., & Papazafeiropoulou, A. (2021). Investigation the success rate of hospital information system (HIS). *Journal of Healthcare Quality Research*, 36(2), 80–89.
- Zengul, F., Le , L., & Khoshgoftaar, T. (2019). The Impact of Health Information Systems on Health Care Outcomes: A Systematic Review. *Journal of Healthcare Engineering*, 13.
- Zhang, P., Zhao, J., & Li, Z. (2019). The Impact of Health Information Systems on Health Care Outcomes. *International Journal of Healthcare Management*, 1-7.
- Zemour, K., Guendouzi, N., & Benzahi, H. (2018). Utilisation du dossier électronique médical et satisfaction des utilisateurs : Enquête au CHU d'Alger. *Revue Algérienne de Médecine*, 12(3), 225–233.

Les annexes

Annexe 01 : Questionnaire sur Impact du SIH au CHU Mustapha Bacha

Chers professionnels de santé

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études à l'École Nationale Supérieure de Management, je réalise une étude sur l'impact des Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sur la qualité des soins au sein des établissements hospitaliers algériens, avec un focus particulier sur le CHU Mustapha Bacha.

Ce questionnaire vise à recueillir votre avis, vos perceptions et votre expérience concernant l'utilisation du SIH dans votre pratique professionnelle quotidienne. Votre contribution est essentielle pour évaluer les effets concrets du SIH sur des dimensions clés telles que la sécurité des patients, l'efficacité des soins, et la satisfaction globale.

L'ensemble des réponses sera traité de manière anonyme et strictement confidentielle, et utilisé uniquement à des fins de recherche académique. Le questionnaire est structuré sous forme d'affirmations à évaluer sur une échelle de 1 à 5, et sa durée estimée est de 5 à 10 minutes.

Votre participation représente une réelle valeur ajoutée pour cette étude et nous vous remercions sincèrement pour le temps que vous y consacrerez.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations respectueuses

1. Informations générales

1.1 Quel est votre rôle dans l'hôpital ? (Choix unique)

- Médecin
- Administrateur
- Manipulateur

1.2 Dans quel service travaillez-vous ? (Choix unique)

- Urgences médicales (PE)
- Urgences chirurgicales (UMC)
- Urgences ophtalmologiques
- Urgences orthopédiques (BICHAT)
- Urgences cardiologiques (SOS Cardio)
- Urgences ORL
- Chirurgie infantile (CCI)
- Médecine infantile (CMI)
- Tri médical
- Médecine légale
- Laboratoire
- Radiologie et imagerie médicale

1.3 Quelle est votre ancienneté dans le domaine médical ?

- Moins de 1 an
- 1–5 ans
- 6–10 ans
- Plus de 10 ans

2. Évaluation des caractéristiques du SIH

2.1 Avez-vous déjà utilisé un SIH ?

- Oui
- Non (*Si non, veuillez passer à la fin du questionnaire.*)

2.2 Quels modules utilisez-vous régulièrement ?

- Dossier Electronique Médical (DEM)
- Système d'information de laboratoire (LIS)
- Système d'information de radiologie (RIS)
- Dossier Electronique Patient (DEP)

2.3 Fiabilité des données médicales

Affirmation	1	2	3	4	5
Le SIH fournit des données précises et fiables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les informations du dossier patient sont régulièrement mises à jour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le SIH réduit les erreurs de saisie ou de transmission des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4 Performance et ergonomie

Affirmation	1	2	3	4	5
Le SIH fonctionne sans ralentissements majeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le système est rapide même en période de forte activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'ergonomie du SIH facilite la navigation et l'usage quotidien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.5 Sécurité et confidentialité

Affirmation	1	2	3	4	5
L'accès au SIH est sécurisé (identifiants robustes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le SIH protège efficacement les données contre les accès non autorisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La confidentialité des échanges est garantie avec d'autres systèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Adoption et intégration du SIH

3.1 Adoption

Affirmation	1	2	3	4	5
J'utilise le SIH quotidiennement dans mes activités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le SIH est devenu indispensable pour mon travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je recommanderais le SIH à mes collègues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Facilité d'utilisation

Affirmation	1	2	3	4	5
J'ai rapidement appris à utiliser le SIH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je peux l'utiliser sans assistance technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'usage du SIH ne nécessite pas de compétences techniques avancées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 Intégration

Affirmation	1	2	3	4	5
Les modules du SIH communiquent efficacement entre eux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le SIH s'intègre facilement avec d'autres systèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le SIH permet une bonne interopérabilité entre services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Impact du SIH sur la qualité des soins

4.1 Sécurité des patients

Affirmation	1	2	3	4	5
Le SIH réduit les erreurs médicales (posologie, patient, médicament)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il améliore la traçabilité des prescriptions et des soins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il contribue à réduire les événements indésirables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Efficacité des soins

Affirmation	1	2	3	4	5
Le SIH améliore la prise de décision clinique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il permet de gagner du temps dans la prise en charge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il facilite le respect des protocoles de soins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.3 Satisfaction des patients

Affirmation	1	2	3	4	5
Le SIH permet de mieux respecter les préférences des patients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il fournit des informations claires au patient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il améliore la coordination et la continuité des soins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annexe 02 : Enquête sur l'Expérience des patients au CHU Mustapha Bacha vis-à-vis du SIH

Dans le cadre d'un projet visant à améliorer la qualité des soins de santé au sein de l'hôpital Mustapha Bacha, ce questionnaire a pour objectif de recueillir vos avis et retours d'expérience en tant que patient(e) sur les différentes étapes de votre parcours de prise en charge.

Votre expérience est précieuse : vos réponses permettront de mieux comprendre les points forts existants, d'identifier les éventuelles difficultés rencontrées, et de proposer des solutions concrètes pour améliorer la qualité des services au sein de l'établissement.

Ce questionnaire est entièrement anonyme et strictement confidentiel. Aucune information personnelle ne vous sera demandée. Les données collectées seront utilisées exclusivement à des fins de recherche scientifique.

Temps estimé pour répondre : entre 7 et 10 minutes

Nous vous remercions sincèrement pour votre contribution précieuse.

Les affirmations	Réponses possibles
Informations générales	
Sexe du patient	- Homme - Femme
Âge du patient	- Moins de 18 ans - 18 à 30 ans - 31 à 45 ans - 46 à 60 ans - Plus de 60 ans
Fréquence de visite à l'hôpital	- Première fois - Une fois par an ou moins - Une fois tous les 3 à 6 mois - Une fois par mois - Plusieurs fois par mois
Type de passage hospitalier	- Service des urgences - Hospitalisation complète - Hospitalisation de jour - Consultation de jour

Durée du séjour	<ul style="list-style-type: none"> - Moins de 24 heures - De 1 à 3 jours - Plus de 3 jours
Service consulté lors de votre dernière visite	<ul style="list-style-type: none"> - Urgences médicales (PE) - Urgences chirurgicales (UMC) - Radiologie et imagerie médicale - Laboratoire - Urgences cardiologiques (SOS Cardio) - Urgences ophtalmologiques - Urgences Chirurgie infantile (CCI) - Urgences Médecine infantile (CMI) - Urgences de tri médical - Urgences ORL - Urgences orthopédiques (BICHAT) - Urgence médecine légale
Perception sur la qualité de soins	
Évaluation de l'accueil à l'arrivée	<ul style="list-style-type: none"> - Excellente - Bonne - Moyenne - Mauvaise - Très mauvaise
Clarté des informations reçues	<ul style="list-style-type: none"> - Très claires - Plutôt claires - Moyennes - Peu claires - Aucune information reçue
Outils numériques	
Les professionnels utilisent un dossier médical électronique	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Les résultats sont disponibles numériquement	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre

	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
La demande d'examens est faite par ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Les prescriptions sont faites de manière numérique	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Les outils ont amélioré la communication avec les soignants	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Les outils ont facilité l'accès aux soins	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Perception globale	
J'ai reçu des explications claires sur ma situation	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
J'ai eu confiance dans la gestion de mes données	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Je suis globalement satisfait(e) de la prise en charge	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre

	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Je souhaite plus de services numériques à l'avenir	<ul style="list-style-type: none"> - Tout à fait d'accord - D'accord - Neutre - Pas d'accord - Pas du tout d'accord
Aspect le plus apprécié lors de votre passage à l'hôpital	<ul style="list-style-type: none"> - Le développement numérique - Le personnel médical - L'organisation - La qualité des soins - Autre
Questions ouvertes	
Vous avez un commentaire ou une suggestion pour améliorer la qualité des soins ou l'utilisation des outils numériques ?	Réponse ouverte

Annexe 03: Fiabilité et normalité

✓ Test de fiabilité du questionnaire

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,921	,921	28

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
fiabilite_Q1	89,77	361,775	,472	,365	,919
fiabilite_Q2	89,74	358,218	,562	,412	,918
fiabilite_Q3	89,66	357,744	,553	,401	,918
performance_Q1	89,73	358,623	,507	,392	,919
performance_Q2	89,81	360,499	,488	,381	,919
performance_Q3	89,72	355,663	,577	,435	,918
securite_Q1	89,86	356,050	,556	,405	,918
securite_Q2	89,75	356,784	,577	,469	,918
securite_Q3	89,76	358,517	,514	,393	,919
adoption_Q1	89,83	360,415	,462	,325	,919
adoption_Q2	89,88	362,348	,487	,341	,919
adoption_Q3	89,96	358,935	,492	,348	,919
facilite_Q1	89,90	357,445	,585	,427	,918
facilite_Q2	89,80	358,299	,568	,414	,918
facilite_Q3	89,79	356,980	,594	,456	,917
integration_Q1	89,85	360,679	,505	,351	,919
integration_Q2	89,94	359,979	,495	,376	,919
integration_Q3	89,81	366,062	,356	,238	,921

securite_patient_Q1	89,82	360,254	,477	,384	,919
securite_patient_Q2	89,87	360,850	,491	,365	,919
securite_patient_Q3	89,84	356,572	,546	,424	,918
efficacite_Q1	89,83	352,442	,638	,495	,917
efficacite_Q2	89,81	360,269	,473	,331	,919
efficacite_Q3	89,92	361,729	,438	,357	,920
satisfaction_Q1	89,96	355,935	,537	,377	,918
satisfaction_Q2	89,84	360,354	,498	,355	,919
satisfaction_Q3	89,75	357,511	,538	,404	,918
satisfaction_Q4	89,80	354,299	,601	,441	,917

✓ **Test de fiabilité de L'axe de qualité d'information (fiabilité des données médicales)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,552	,552	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
fiabilite_Q1	6,90	3,674	,372	,139	,436
fiabilite_Q2	6,87	3,827	,345	,119	,478
fiabilite_Q3	6,79	3,616	,370	,138	,438

✓ **Test de fiabilité de L'axe de qualité de système (performance la performance et l'ergonomie du Système d'Information Hospitalier)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,495	,493	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
performance_Q1	6,77	3,801	,324	,125	,373
performance_Q2	6,85	4,315	,240	,061	,510
performance_Q3	6,75	3,635	,376	,148	,281

- ✓ **Test de fiabilité de L'axe de qualité de service (la sécurité du Système d'Information Hospitalier)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,618	,619	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
securite_Q1	6,78	4,045	,451	,205	,484
securite_Q2	6,67	4,382	,429	,187	,517
securite_Q3	6,68	4,322	,402	,162	,555

✓ **Test de fiabilité de L'axe d'adoption de sih (l'adoption et l'usage du Système d'Information Hospitalier)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,529	,532	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
adoption_Q1	6,46	3,755	,344	,123	,423
adoption_Q2	6,50	4,159	,366	,135	,396
adoption_Q3	6,58	3,854	,319	,103	,467

✓ **Test de fiabilité de L'axe de facilite L'utilisation du SIH (Temps de prise en main)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,600	,600	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
facilite_Q1	6,70	3,739	,383	,147	,537
facilite_Q2	6,60	3,655	,412	,172	,495
facilite_Q3	6,59	3,553	,431	,187	,466

✓ **Test de fiabilité de L'axe d'integration avec d'autre système (Taux d'interopérabilité)**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,515	,515	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
integration_Q1	6,55	3,939	,320	,105	,429
integration_Q2	6,63	3,808	,311	,098	,444
integration_Q3	6,51	3,573	,357	,128	,367

✓ **Test de fiabilité de L'axe efficacité des soins**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,530	,528	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
securite_patient_Q1	6,59	3,657	,414	,177	,307
securite_patient_Q2	6,64	4,450	,267	,076	,543
securite_patient_Q3	6,61	3,825	,352	,147	,413

✓ **Test de fiabilité de L'axe sécurité des patients**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,501	,501	3

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
efficacite_Q1	6,57	3,799	,382	,147	,288
efficacite_Q2	6,55	4,146	,303	,107	,423
efficacite_Q3	6,66	4,273	,269	,079	,480

✓ **Test de fiabilité de l'axe de satisfaction des patients**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
,624	,623	4

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression d'élément
satisfaction_Q1	10,06	7,365	,412	,180	,548
satisfaction_Q2	9,94	8,105	,369	,141	,578
satisfaction_Q3	9,85	8,028	,351	,132	,592
satisfaction_Q4	9,90	7,185	,486	,237	,492

✓ **Test de normalite**

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
fiabilite	,147	175	<,001	,949	175	<,001
performance	,156	175	<,001	,947	175	<,001
securite	,131	175	<,001	,948	175	<,001
adoption	,134	175	<,001	,951	175	<,001
facilite	,134	175	<,001	,950	175	<,001
integration	,119	175	<,001	,958	175	<,001
securitepatient	,156	175	<,001	,934	175	<,001
efficacite	,156	175	<,001	,946	175	<,001
satisfaction	,119	175	<,001	,947	175	<,001

a. Correction de signification de Lilliefors

✓ **Test de colinearite**

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		B	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	,938	,175		5,358	<,001		
	fiabilite	,242	,048	,312	5,100	<,001	,735	1,361
	performance	,282	,043	,386	6,540	<,001	,792	1,263
	securite	,166	,046	,229	3,590	<,001	,678	1,475

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

Diagnostics de colinéarité^a

Modèle	Dimension	Valeur propre	Index de condition	Proportions de la variance			
				(Constante)	fiabilite	performance	securite
1	1	3,865	1,000	,00	,00	,00	,00
	2	,054	8,462	,00	,25	,78	,13
	3	,046	9,188	,34	,14	,03	,74
	4	,035	10,522	,65	,61	,19	,13

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

Statistiques des résidus^a

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type	N
Valeur prédite	1,9933	4,1856	3,2895	,55177	175
Valeur prédite standard	-2,349	1,624	,000	1,000	175
Erreur standard de la prévision	,040	,144	,077	,018	175
Valeur prédite ajustée	1,9852	4,1810	3,2894	,55192	175
de Student	-1,43194	1,33945	,00000	,52109	175
Résidus standard	-2,724	2,548	,000	,991	175
Résidus standard	-2,752	2,637	,000	1,003	175
Résidu supprimé	-1,46098	1,43400	,00013	,53352	175
Résidu supprimé de Student	-2,806	2,684	,000	1,009	175
Distance de Mahalanobis	,024	12,041	2,983	1,911	175
Distance de Cook	,000	,123	,006	,012	175
Valeur influente centrée	,000	,069	,017	,011	175

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

Annexe 04: Analyse des résultats des dimensions de questionnaire

✓ Analyse des résultats de qualité d'information

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord	La moyenne arithmétique	L'écart-type	Le degré d'accord
1	Le SIH fournit des données exactes, exemptes d'erreurs et à jour.	8.0 %	15.4 %	27.4 %	29.1 %	20.0 %	3.38	1.20	Élevée
2	Les informations du SIH sont pertinentes pour mes tâches.	6.9 %	18.3 %	20.0 %	36.6 %	18.3 %	3.41	1.18	Élevée
3	Les informations sont claires et compréhensibles.	7.4 %	16.0 %	19.4 %	34.3 %	22.9 %	3.49	1.22	Élevée
Le degré de réponse des membres de l'échantillon concernant la variable la qualité de l'information							3.43	1.20	Élevée

✓ Analyse des résultats de « la qualité de Système »

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH est performant et rapide dans le traitement des données.	9,7%	16,6%	18,9%	32%	22,9%	3,42	1,27	Élevé

2	Le SIH est ergonomique et facile à utiliser.	8,6%	18,9%	21,7%	32%	18,9%	3,34	1,22	Moyen
3	Le SIH permet un accès rapide aux informations nécessaires.	8,6%	18,3%	17,7%	32,6%	22,9%	3,43	1,26	Élevé
Total							3,39	1,25	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « la qualité de service »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH garantit la confidentialité des données médicales des patients.	14,3%	11,4%	23,4%	33,1%	17,7%	3,29	1,28	Moyen
2	Le SIH est sécurisé contre les accès non autorisés.	8,0%	18,3%	18,9%	36,0%	18,9%	3,39	1,21	Moyen
3	Le SIH assure l'intégration sécurisée avec d'autres systèmes médicaux.	9,1%	16,6%	24,0%	26,9%	23,4%	3,39	1,26	Moyen
Total							3,36	1,25	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « Adoption du SIH »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	J'utilise le SIH quotidiennement dans mes activités professionnelles.	9,1%	21,7%	20,6%	25,7%	22,9%	3,31	1,29	Moyen
2	Le SIH est devenu indispensable pour mon travail.	8,6%	16,6%	26,3%	36,6%	12,0%	3,27	1,14	Moyen
3	Je recommanderais l'utilisation du SIH à mes collègues.	14,9%	14,9%	22,9%	31,4%	16,0%	3,19	1,29	Moyen
Total							3,26	1,24	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « facilite L'utilisation du SIH »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH est facile à apprendre pour les professionnels de santé.	7,4%	22,3%	22,9%	33,1%	14,3%	3,25	1,17	Moyen

2	L'ergonomie du SIH facilite l'utilisation quotidienne des fonctionnalités.	7,4%	16,6%	26,9%	32,0%	17,1%	3,35	1,16	Moyen
3	La prise en main du SIH est rapide même sans formation approfondie.	8,6%	14,9%	25,7%	34,3%	16,6%	3,35	1,18	Moyen
Total							3,32	1,17	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « Intégration avec d'autres systèmes »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH permet l'intégration fluide des données médicales.	6,9%	22,3%	21,1%	33,7%	16,0%	3,30	1,18	Moyen
2	Le SIH facilite l'échange d'informations entre différents services.	11,4%	17,1%	26,3%	29,1%	16,0%	3,21	1,24	Moyen
3	Le SIH est compatible avec d'autres systèmes médicaux.	9,7%	16,0%	26,9%	25,7%	21,7%	3,34	1,25	Moyen

Total							3,28	1,22	Moyen
--------------	--	--	--	--	--	--	------	------	-------

✓ **Analyse des résultats de « Sécurité des patients »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH réduit les erreurs médicales.	9,1%	19,4%	21,7%	28,6%	21,1%	3,33	1,26	Moyen
2	Le SIH améliore la confidentialité et la protection des données des patients.	10,3%	15,4%	25,7%	33,1%	15,4%	3,28	1,20	Moyen
3	Le SIH contribue à la sécurité des prescriptions et des traitements.	12,0%	16,6%	18,9%	33,7%	18,9%	3,31	1,29	Moyen
Total							3,31	1,25	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « Efficacité des soins »**

N	Expres sions	Pas du tout d'ac cor d	Plut ôt pas d'ac cor d	Plut ôt d'ac cord	d'ac cor d	Tou t à fait d'ac cor d	Moy enn e	Éc ar t- ty pe	Deg ré d'ac cor d
1	Le SIH contribue à l'efficacité du travail des professionnels de santé.	9,7 %	18,9 %	23, 4%	25,7 %	22,3 %	3,32	1, 28	Moyen
2	Le SIH améliore la rapidité de la prise de décision médicale.	11,4 %	14,9 %	22, 3%	31,4 %	20,0 %	3,34	1, 27	Moyen
3	Le SIH facilite l'accès aux antécédents médicaux des patients.	13,1 %	15,4 %	24, 6%	29,1 %	17,7 %	3,23	1, 28	Moyen
T ot al							3,30	1, 27	Moyen

✓ **Analyse des résultats de « Satisfaction des patients »**

N	Expressions	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	d'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne	Écart-type	Degré d'accord
1	Le SIH permet de mieux respecter les préférences des patients.	13,7%	20%	19,4%	27,4%	19,4%	3,19	1,33	Moyen
2	Le patient reçoit des informations claires grâce au SIH.	8,6%	18,3%	25,1%	29,7%	18,3%	3,31	1,21	Moyen
3	La coordination des soins est améliorée par l'usage du SIH.	9,1%	16,6%	22,3%	29,1%	22,9%	3,40	1,26	Élevé
4	La continuité des soins est renforcée par le SIH.	8,6%	20%	22,9%	25,1%	23,4%	3,35	1,27	Moyen
Total							3,31	1,27	Moyen

Annexe 05: Tableaux des régressions linéaires

✓ H1

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,558 ^a	,311	,307	,63161

a. Prédicteurs : (Constante), fiabilite

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	31,205	1	31,205	78,222	,000 ^b
	de Student	69,015	173	,399		
	Total	100,220	174			

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

b. Prédicteurs : (Constante), fiabilite

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Intervalle de confiance à 95,0% pour B		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.	Borne inférieure	Borne supérieure
1	(Constante)	1,803	,175		10,316	,000	1,458	2,148
	fiabilite	,433	,049	,558	8,844	,000	,336	,530

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

✓ H2

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,592 ^a	,350	,346	,61357

a. Prédicteurs : (Constante), performance

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	35,090	1	35,090	93,208	,000 ^b
	de Student	65,130	173	,376		
	Total	100,220	174			

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

b. Prédicteurs : (Constante), performance

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Intervalle de confiance à 95,0% pour B		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.	Borne inférieure	Borne supérieure
1	(Constante)	1,810	,160		11,299	,000	1,493	2,126
	performanc e	,432	,045	,592	9,654	,000	,344	,521

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

✓ **H3**

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,550 ^a	,302	,298	,63572

a. Prédicteurs : (Constante), securite

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	30,304	1	30,304	74,985	,000 ^b
	de Student	69,916	173	,404		
	Total	100,220	174			

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

b. Prédicteurs : (Constante), securite

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Intervalle de confiance à 95,0% pour B	
		B	Erreur standard				Borne inférieure	Borne supérieure
1	(Constante)	1,959	,161		12,167	,000	1,641	2,277
	securite	,399	,046	,550	8,659	,000	,308	,490

a. Variable dépendante : adoption_et_experience_num

✓ H4

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,573 ^a	,328	,324	,69375

a. Prédicteurs : (Constante), adoption

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	40,650	1	40,650	84,460	,000 ^b
	de Student	83,262	173	,481		
	Total	123,912	174			

a. Variable dépendante : qualite_soins

b. Prédicteurs : (Constante), adoption

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Intervalle de confiance à 95,0% pour B	
		B	Erreur standard				Borne inférieure	Borne supérieure
1	(Constante)	1,746	,176		9,940	,000	1,400	2,093
	adoption	,474	,052	,573	9,190	,000	,372	,576

a. Variable dépendante : qualite_soins

✓ H5

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,654 ^a	,427	,424	,64057

a. Prédicteurs : (Constante), facilite

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	52,925	1	52,925	128,980	,000 ^b
	de Student	70,988	173	,410		
	Total	123,912	174			

a. Variable dépendante : qualite_soins

b. Prédicteurs : (Constante), facilite

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Sig.	Intervalle de confiance à 95,0% pour B	
		B	Erreur standard	Bêta	t		Borne inférieure	Borne supérieure
1	(Constante)	1,384	,174		7,930	,000	1,039	1,728
	facilite	,577	,051	,654	11,357	,000	,477	,677

a. Variable dépendante : qualite_soins

✓ H6

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,474 ^a	,224	,220	,74533

a. Prédicteurs : (Constante), integration

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	27,808	1	27,808	50,059	,000 ^b
	de Student	96,104	173	,556		
	Total	123,912	174			

a. Variable dépendante : qualite_soins

b. Prédicteurs : (Constante), integration

Modèle		Coefficients ^a					Intervalle de confiance à 95,0% pour B	
		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Borne inférieure	Borne supérieure
B	Erreur standard	Bêta						
1	(Constante)	1,929	,200		9,633	,000	1,533	2,324
	integration	,410	,058	,474	7,075	,000	,295	,524

a. Variable dépendante : qualite_soins