

Digitalisation et Protection Sociale : Vers un Système de Santé Accessible et Sécurisé

Digitalization and Social Protection: Towards an Accessible and Secure Health System

Mouad ELANOUNI, (Doctorant)

Laboratoire de Recherche en Management des Organisations, Droit des Affaires et Développement Durable (LARMODAD)

*Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales – Souissi,
Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Yasmina EL FETHOUNI, (Enseignant-Chercheur)

Laboratoire de Recherche en Management des Organisations, Droit des Affaires et Développement Durable (LARMODAD)

*Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales – Souissi,
Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales, Souissi, Avenue Mohammed Ben Abdallah Ragragui Al Irfane.Morocco (Rabat), Morocco (Rabat) BP 6430 05 37 67 17 19.
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	ELANOUNI, M., & EL FETHOUNI, Y. (2026). Digitalisation et Protection Sociale : Vers un Système de Santé Accessible et Sécurisé. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 7(5), 676–687. https://doi.org/10.5281/zenodo.20276784
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 09/04/2026

Accepted: 25/05/2026

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 7, Issue 05 (2026)

Digitalisation et Protection Sociale : Vers un Système de Santé Accessible et Sécurisé

Résumé :

Le présent article théorique se situe à l'intersection de deux champs de recherche en plein essor : la santé numérique et la réforme de la protection sociale. Si la digitalisation est fréquemment présentée comme un levier structurel de modernisation des systèmes de santé, la littérature spécifique aux pays émergents reste fragmentée, essentiellement descriptive et insuffisamment ancrée dans une analyse critique des conditions institutionnelles d'implémentation. Ce vide théorique est particulier au contexte marocain, où la généralisation de l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO) et le déploiement du Système d'Information Hospitalier (SIH) s'inscrivent dans une réforme sociale ambitieuse, mais où les études évaluant l'efficacité réelle de la transition numérique demeurent rares.

La problématique centrale de cette recherche est la suivante : dans quelle mesure l'intégration du Système d'Information Hospitalier (SIH) et de l'identifiant unique patient contribue-t-elle à l'efficacité du parcours de soins dans les établissements publics marocains, et quels sont les freins organisationnels spécifiques à cette transition ? Pour y répondre, cet article mobilise un cadre analytique intégré articulant la théorie néo-institutionnelle de DiMaggio et Powell (1983), le modèle d'acceptation des technologies (TAM) de Davis (1989) et les apports de la théorie des systèmes, afin d'analyser les dimensions macro-institutionnelles, méso-organisationnelles et micro-individuelles de la transformation numérique.

La contribution spécifique de ce travail réside dans la proposition d'un modèle conceptuel intégré qui démontre que la réussite de la transformation numérique ne dépend pas uniquement de la performance des outils technologiques, mais repose également sur des dimensions institutionnelles, organisationnelles et sociales déterminantes. En particulier, l'interopérabilité sémantique des systèmes, la gouvernance des données et l'inclusion numérique apparaissent comme des facteurs clés de succès. La fracture numérique, observable en contexte marocain, constitue un frein structurel susceptible de reproduire, voire d'accentuer, les inégalités d'accès aux soins si elle n'est pas spécifiquement adressée par les politiques publiques.

Mots-clés : Digitalisation du système de santé, Identifiant unique patient, Dossier médical électronique, Coordination public-privé, Interopérabilité, Modèle TAM, Gouvernance numérique, Inclusion numérique.

Classification JEL : I11, I18, O33, I38

Type de l'article : Recherche Théorique.

Abstract:

This theoretical article lies at the intersection of two rapidly expanding fields: digital health and social protection reform. While digitalization is frequently presented as a structural lever for modernizing health systems, the literature specific to emerging countries remains fragmented, largely descriptive, and insufficiently grounded in a critical analysis of the institutional conditions for implementation. This theoretical gap is particularly salient in the Moroccan context, where the generalization of Compulsory Health Insurance (AMO) and the deployment of the Hospital Information System (HIS) are part of an ambitious social reform, yet studies evaluating the actual efficiency of the digital transition remain scarce.

The central research question is: to what extent does the integration of the Hospital Information System (HIS) and the unique patient identifier contribute to the efficiency of the care pathway in Moroccan public institutions, and what are the specific organizational barriers to this transition? To address this question, the article mobilizes an integrated analytical framework combining the neo-institutional theory of DiMaggio and Powell (1983), the Technology Acceptance Model (TAM) of Davis (1989), and systems theory, in order to examine the macro-institutional, meso-organizational, and micro-individual dimensions of digital transformation.

The specific contribution of this work lies in proposing an integrated conceptual model demonstrating that the success of digital transformation depends not only on the performance of technological tools, but also on crucial institutional, organizational, and social dimensions. In particular, semantic system interoperability, data governance, and digital inclusion emerge as key success factors. The digital divide, observable in the Moroccan context, constitutes a structural barrier likely to reproduce or even exacerbate health inequalities if not specifically addressed by public policies.

Keywords: Healthcare digitalization, Unique patient identifier, Electronic Medical Record, Public-private coordination, TAM Model, Interoperability, Digital governance, Digital inclusion.

JEL Classification : I11, I18, O33, I38

Paper type : Theoretical Research.

1. Introduction

La transformation numérique des systèmes de santé s'impose aujourd'hui comme l'une des mutations organisationnelles les plus profondes que connaissent les politiques de santé mondiales. À l'échelle internationale, les travaux fondateurs d'Atun (2015) ont démontré que l'intégration systémique des technologies numériques constitue un levier majeur pour améliorer la coordination des soins et réduire les pertes d'efficacité liées à la fragmentation des systèmes d'information. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS, 2021), dans sa stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2025, présente la santé numérique comme un vecteur prioritaire pour l'atteinte de la couverture sanitaire universelle, à condition que sa mise en œuvre soit guidée par des principes d'équité, d'interopérabilité et de gouvernance transparente. Plus récemment, Kruk et al. (2018) ont reformulé le cadre de la qualité des systèmes de santé dans l'ère des Objectifs de Développement Durable, en insistant sur la nécessité d'aligner les investissements technologiques avec les capacités organisationnelles des institutions de santé.

Cependant, la littérature internationale sur la digitalisation de la santé présente plusieurs lacunes notables. Premièrement, une large part des travaux disponibles reste centrée sur les contextes des pays à hauts revenus, où les infrastructures numériques sont déjà matures et où les institutions disposent de ressources humaines et financières suffisantes pour accompagner les transitions technologiques. Deuxièmement, les études portant spécifiquement sur les pays d'Afrique du Nord et sur le Maroc en particulier se limitent souvent à des descriptions des dispositifs déployés, sans proposer de cadre analytique permettant d'évaluer leurs conditions de succès ou d'échec. Troisièmement, la tension entre la vision institutionnelle normative promue par les organisations internationales et les réalités organisationnelles locales est rarement théorisée de manière systématique. Heeks (2018) a proposé le concept de « design-reality gap » pour rendre compte de cet écart, mais peu de travaux l'ont opérationnalisé dans le contexte marocain.

Ces lacunes constituent le point de départ de la présente recherche. Dans le contexte marocain, la digitalisation du système de santé s'inscrit dans une réforme sociale d'envergure portée par une initiative royale visant à généraliser la protection sociale. Cette réforme ambitieuse repose notamment sur l'élargissement de l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO) et le déploiement progressif de solutions numériques telles que le Système d'Information Hospitalier (SIH) et le Dossier Médical Électronique (DME). Néanmoins, des défis structurels persistent : inégalités régionales, complexité administrative, fragmentation des systèmes d'information et décalage entre la volonté politique affichée et les réalités organisationnelles vécues par les professionnels de santé. Ce décalage constitue précisément un angle mort dans la littérature existante.

Le contexte marocain revêt une singularité institutionnelle déterminante : le Discours Royal du 20 août 2020 a officiellement lancé le chantier de la généralisation de la protection sociale, consacré par la loi-cadre 09-21 et opérationnalisé par un budget national dédié de 51 milliards de dirhams sur la période 2021-2025. Cette volonté politique au plus haut niveau de l'État a permis de faire passer le taux de couverture de l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO) de 37 % en 2020 à plus de 65 % en 2024, intégrant notamment les populations du secteur informel et les anciens bénéficiaires du RAMED. C'est dans ce cadre d'une ambition réformatrice sans précédent que la digitalisation du système de santé s'inscrit comme levier d'efficacité et de traçabilité des droits sociaux.

La problématique centrale de cet article est la suivante : dans quelle mesure l'intégration du Système d'Information Hospitalier (SIH) et de l'identifiant unique patient contribue-t-elle à l'efficacité du parcours de soins dans les établissements publics marocains, et quels sont les freins organisationnels spécifiques à cette transition ? Cette question se décline en trois sous-

questions opérationnelles : (1) Quels sont les mécanismes institutionnels qui conditionnent l'adoption du SIH dans les établissements publics marocains ? (2) Dans quelle mesure l'interopérabilité des systèmes d'information améliore-t-elle la coordination des soins et réduit-elle les redondances ? (3) Quelles sont les dimensions sociales et organisationnelles qui déterminent l'appropriation effective de ces outils par les professionnels de santé et les patients ?

La contribution originale de cet article est double. Sur le plan théorique, il propose un modèle conceptuel intégré qui articule les pressions néo-institutionnelles, les déterminants d'acceptation technologique et les dynamiques systémiques de l'écosystème de santé, offrant ainsi un cadre analytique plus robuste que les approches mono-théoriques couramment utilisées. Sur le plan analytique, il mobilise ce cadre pour identifier les conditions spécifiques qui permettent ou entravent la réussite de la transformation numérique dans un pays émergent comme le Maroc, en distinguant clairement les dimensions macro (institutionnelles), méso (organisationnelles) et micro (individuelles). Contrairement aux travaux antérieurs qui se limitent souvent à une présentation descriptive des outils numériques déployés, cette étude interroge les conditions systémiques de leur appropriation et de leur efficacité réelle.

La suite de l'article est structurée comme suit : la section 2 présente les fondements conceptuels et le cadre théorique intégré ; la section 3 propose une analyse critique des impacts et enjeux de la digitalisation dans le contexte marocain ; la conclusion synthétise les apports de la recherche, formule une réponse articulée à la problématique et ouvre des perspectives pour les recherches futures.

2. Fondements conceptuels et technologiques de la digitalisation du système de santé

2.1 Analyse critique des dispositifs numériques de santé : au-delà des définitions

La digitalisation du système de santé ne peut être réduite à une simple évolution technologique. Elle constitue une transformation structurelle et organisationnelle qui redéfinit les interactions entre les acteurs du système de santé professionnels, patients, institutions et reconfigure les logiques de pouvoir, d'information et de coordination. Dans cette perspective, Atun (2015) souligne que l'intégration des technologies numériques constitue un levier d'amélioration de la coordination des soins, tandis que l'OMS (2021) met en avant leur rôle dans le renforcement de l'efficacité et de l'équité des systèmes sanitaires.

Cependant, une analyse critique et contextualisée de ces dispositifs est indispensable pour dépasser une vision technocentrée et identifier les conditions réelles de leur pertinence dans les contextes émergents. Les principaux dispositifs numériques concernés sont les suivants :

Le Dossier Médical Électronique (DME) et le Système d'Information Hospitalier (SIH) : au-delà de leur fonction de centralisation des données, ces outils soulèvent un défi fondamental d'interopérabilité sémantique. En l'absence de standards communs entre les différentes structures de soins notamment entre les centres hospitaliers universitaires et les établissements de soins primaires, les données demeurent fragmentées et difficilement exploitables. Cette problématique rejoint les analyses de Heeks (2018), qui met en évidence le « design-reality gap » : l'écart entre la conception des systèmes d'information et les réalités organisationnelles locales. Mehl et Labrique (2014) insistent par ailleurs sur la nécessité d'intégrer les stratégies de m-Santé dans une vision cohérente de la couverture sanitaire universelle, ce qui implique une standardisation rigoureuse des protocoles d'échange de données.

Dans le contexte marocain spécifiquement, le Ministère de la Santé et de la Protection Sociale a annoncé en 2023 le déploiement du Système d'Information Hospitalier dans 143 hôpitaux

publics, avec comme sites pilotes les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) Ibn Sina de Rabat et Ibn Rochd de Casablanca. La plateforme e-santé nationale, lancée en 2022, vise à interconnecter ces établissements autour d'un dossier patient partagé. Parallèlement, la dématérialisation du RAMED l'ancien régime d'assistance médicale a constitué une première étape d'acculturation numérique pour les professionnels de santé, avant le basculement vers l'AMO généralisée et l'identifiant unique patient.

La télémedecine : considérée comme un levier stratégique pour améliorer l'accès aux soins dans les zones sous-dotées, son efficacité dépend étroitement de la qualité des infrastructures numériques. Dans les zones rurales marocaines, caractérisées par une faible connectivité, elle peut paradoxalement accentuer les inégalités d'accès aux soins. Chakib (2023) documente précisément ce paradoxe dans le contexte marocain, en montrant que les populations les plus éloignées des centres de santé sont aussi celles qui bénéficient le moins des solutions de téléconsultations en raison de la fracture numérique. Cette situation confirme les apports de Rogers (2003), selon lesquels l'adoption d'une innovation dépend de sa compatibilité avec le contexte d'usage et les capacités des utilisateurs.

L'Identifiant Unique Patient (IUP) : pilier central de la transformation numérique, il permet une identification fiable et une traçabilité continue du parcours de soins. Toutefois, son déploiement soulève des enjeux critiques en matière de gouvernance des données et de sécurité de l'information. Les travaux de DiMaggio et Powell (1983) rappellent que toute transformation organisationnelle nécessite un cadre institutionnel solide pour garantir la légitimité et la régulation des pratiques, notamment en matière de protection des données sensibles. Khoury et Ioannidis (2014) soulèvent par ailleurs les enjeux éthiques et gouvernantiels liés à l'exploitation du Big Data en santé publique, enjeux particulièrement saillants dans des contextes où le cadre juridique est encore en construction.

2.2 Cadre théorique intégré : articulation des perspectives néo-institutionnelle, TAM et systémique

Afin de dépasser les limites des approches mono-théoriques, cette recherche propose un modèle conceptuel intégré dans lequel trois perspectives théoriques sont articulées de manière cohérente et non simplement juxtaposées. Ce modèle repose sur l'hypothèse que les pressions institutionnelles (niveau macro) conditionnent les choix organisationnels d'adoption des technologies (niveau méso), lesquels déterminent à leur tour les comportements d'appropriation des acteurs de terrain (niveau micro). L'efficacité du système de santé constitue la résultante de l'alignement entre ces trois niveaux.

La perspective néo-institutionnelle (DiMaggio & Powell, 1983) : en rupture avec les modèles linéaires de modernisation de Rostow (1960) et Lerner (1958) qui présentent le développement technologique comme un processus universel et téléologique, sans tenir compte des contraintes institutionnelles locales, la théorie néo-institutionnelle s'avère nettement plus pertinente pour analyser le contexte marocain. Elle met en évidence les mécanismes d'isomorphisme institutionnel : coercitif (adoption du SIH sous l'effet des réformes législatives et des exigences réglementaires), normatif (diffusion de normes professionnelles via les formations et les associations médicales) et mimétique (imitation des établissements de référence pour réduire l'incertitude). Cette perspective est enrichie par les travaux de Heeks (2018), qui montrent que la réussite des projets de e-santé dépend de l'alignement entre les solutions technologiques et les réalités socio-organisationnelles.

L'opérationnalisation du modèle TAM (Davis, 1989) : le modèle d'acceptation des technologies est mobilisé pour analyser l'appropriation des outils numériques par les professionnels de santé. Deux dimensions clés sont retenues : l'utilité perçue (degré auquel un professionnel estime que le SIH améliore sa performance) et la facilité d'utilisation perçue (simplicité d'usage du système). L'extension de Venkatesh et al. (2016), connue sous le nom

de UTAUT2, enrichit ce modèle en intégrant les influences sociales, les conditions facilitatrices et l'hédonisme comme variables explicatives de l'intention d'usage. Dans le contexte de cette recherche, ces variables permettent d'identifier les leviers spécifiques d'adhésion des acteurs de santé marocains aux outils numériques, en tenant compte des dimensions organisationnelles, culturelles et comportementales.

L'approche systémique (von Bertalanffy, 1968 ; Weill & Ross, 2004) : elle permet d'appréhender le système de santé comme un écosystème complexe d'acteurs et d'institutions en interaction. Dans cette perspective, la digitalisation n'est pas un projet technologique isolé, mais une transformation systémique qui affecte l'ensemble des composantes du système et dont les effets ne peuvent être évalués que globalement. Weill et Ross (2004) insistent sur la nécessité d'une gouvernance IT adaptée pour aligner les investissements technologiques avec les objectifs stratégiques des organisations, ce qui constitue un enjeu central pour les établissements de santé marocains.

L'articulation de ces trois perspectives produit un modèle intégré qui peut être synthétisé comme suit : les pressions néo-institutionnelles (réformes législatives, normes internationales, logiques mimétiques) créent le cadre dans lequel s'effectuent les choix d'adoption des technologies de santé ; ces choix sont médiatisés par les perceptions d'utilité et de facilité d'usage des acteurs de terrain ; et c'est de la qualité de cet alignement entre les logiques institutionnelles, les caractéristiques des outils et les pratiques professionnelles que dépend l'efficience effective du système de santé digitalisé.

3. Impacts et enjeux de la digitalisation : une analyse empirique du contexte marocain

Cette section propose une analyse approfondie des impacts de la digitalisation du système de santé marocain, en articulant les dimensions cliniques, organisationnelles et socio-institutionnelles. Loin d'adopter une lecture exclusivement positive de la transformation numérique, elle s'efforce de mettre en évidence tant les apports que les limites et les effets non intentionnels de ces dispositifs, conformément aux exigences d'une analyse scientifique rigoureuse.

3.1 Amélioration de la qualité et de l'efficience des soins : apports théoriques et observations analytiques

La digitalisation du système de santé transforme profondément la nature de la donnée médicale, qui évolue d'un simple support d'enregistrement vers un instrument stratégique de pilotage clinique et organisationnel. Cette mutation s'inscrit dans une logique de médecine fondée sur les données (data-driven healthcare), où la qualité de la décision médicale dépend de la disponibilité, de l'exhaustivité et de l'interopérabilité des informations cliniques.

Dans cette perspective, Bennani (2022) souligne que l'intégration des outils d'aide à la décision clinique dans les SIH permet d'améliorer significativement la qualité des soins en réduisant les actes redondants, notamment dans les domaines de la biologie médicale et de l'imagerie diagnostique. Le Dossier Médical Électronique (DME) constitue un élément central de cette transformation : en assurant la centralisation des données de santé (antécédents médicaux, prescriptions, résultats d'examens, comptes rendus hospitaliers), il permet de garantir la continuité informationnelle du parcours patient. Les analyses de Kruk et al. (2018) appuient ce constat en démontrant que les systèmes de santé de haute qualité se caractérisent par une capacité d'information intégrée permettant d'éviter les ruptures dans le parcours de soins.

Il convient cependant de nuancer ces apports potentiels par une analyse critique des conditions réelles d'implémentation. Bennani (2023), dans une étude portant sur l'acceptation

des technologies de e-santé par les médecins marocains, met en évidence que l'efficacité réelle des systèmes numériques dépend moins de leur sophistication technologique que de leur ergonomie, de leur intégration dans les workflows cliniques et de leur compatibilité avec les pratiques professionnelles existantes. L'introduction de la prescription électronique, par exemple, génère une surcharge administrative initiale liée à la formation et à l'adaptation aux nouveaux outils, illustrant ainsi l'effet d'apprentissage technologique caractéristique des transitions numériques complexes. La performance du SIH ne peut donc être dissociée de son appropriation effective par les utilisateurs.

Les données issues des sites pilotes marocains illustrent concrètement ces apports. Au CHU Ibn Sina de Rabat, les évaluations internes réalisées entre 2022 et 2023 font état d'une réduction de l'ordre de 18 % des prescriptions d'examens biologiques redondants dans les services ayant pleinement adopté le SIH. Par ailleurs, le programme de téléconsultation déployé dans douze provinces à faible densité médicale dont Ouarzazate, Zagora et Errachidia a permis d'améliorer l'accès aux spécialistes pour des populations éloignées de plusieurs centaines de kilomètres des centres hospitaliers de référence. Ces résultats, bien qu'encourageants, restent fragiles et dépendants de la qualité de l'accompagnement au changement, conformément aux indicateurs ciblés par le Plan National de Santé à l'horizon 2025.

3.2 Accessibilité et équité : le défi de l'inclusion numérique

La digitalisation est souvent présentée comme un levier majeur d'amélioration de l'accès aux soins et de réduction des inégalités territoriales. Toutefois, cette promesse d'équité doit être analysée de manière critique, car elle dépend de la capacité du système à intégrer les dimensions technologiques, sociales et cognitives de l'accès aux soins. Whitehead (1992), dans sa conceptualisation fondatrice des principes d'équité en santé, rappelle que l'égalité d'accès aux soins n'est réalisée que lorsque les individus ont accès à des soins de qualité équivalente indépendamment de leur localisation géographique ou de leur statut socio-économique. Or, la digitalisation, si elle n'est pas accompagnée de politiques d'inclusion numérique spécifiques, risque de reproduire, voire d'accentuer, ces inégalités.

Dans le contexte marocain, la généralisation de l'AMO et l'introduction de l'identifiant unique patient constituent des avancées importantes dans la simplification des parcours administratifs. La télémédecine représente également une innovation structurante pour les zones rurales et enclavées. Cependant, la fracture numérique constitue un obstacle majeur à l'adoption effective de ces dispositifs. Elle se manifeste à travers plusieurs dimensions interdépendantes :

- Insuffisance des infrastructures de connectivité, notamment en zones rurales
- Inégalités d'équipement entre établissements de santé
- Faible littératie numérique des patients et parfois des professionnels
- Dépendance à l'accompagnement humain pour l'utilisation des outils numériques

Kabbaj (2022) met en évidence le risque d'exclusion numérique en santé, où les populations les plus vulnérables peuvent être marginalisées si aucun dispositif d'accompagnement n'est mis en place. Cette analyse rejoint les travaux de Berbiche (2021), qui documentent les tensions entre la promesse universaliste de la santé numérique et les réalités socialement différenciées de son adoption au Maroc. Ainsi, la numérisation sans politique d'inclusion peut paradoxalement renforcer les inégalités qu'elle est censée réduire.

Le programme Maroc Digital 2030, porté par l'Agence du Développement du Digital (ADD), constitue le cadre stratégique national de réduction de la fracture numérique. Selon les dernières données de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT, 2024), le taux de pénétration d'internet au Maroc a atteint 88 % en 2024, mais les disparités territoriales demeurent profondes : 93 % en milieu urbain contre 71 % en milieu

rural. Face à ce défi, le programme des Espaces de Services Numériques (ESN), déployé dans les communes rurales, et le réseau des Maisons de Santé Communautaires offrent des points d'accès et d'accompagnement de proximité. Ces dispositifs de médiation numérique sont essentiels pour garantir que la digitalisation de la santé ne reproduise pas les inégalités territoriales existantes.

3.3 Le SIH au Maroc : entre déploiement technique et barrières d'intégration

Le déploiement du SIH dans les établissements de santé publics marocains illustre de manière exemplaire la tension entre les ambitions institutionnelles et les contraintes organisationnelles de terrain. Analysé à la lumière du cadre théorique proposé, ce processus révèle plusieurs enjeux d'intégration structurels.

Premièrement, l'interopérabilité reste partielle entre les différents modules fonctionnels (admission, pharmacie, laboratoire, facturation). Cette fragmentation technique limite la fluidité de circulation de l'information et empêche une vision intégrée du parcours patient, reproduisant ainsi électroniquement les cloisonnements pré-existants. Mehl et Labrique (2014) soulignent que l'interopérabilité est une condition sine qua non pour que les investissements en santé numérique contribuent effectivement à la couverture sanitaire universelle.

Deuxièmement, les établissements de santé présentent des niveaux de maturité numérique hétérogènes. Les hôpitaux universitaires disposent généralement de systèmes plus avancés que les structures périphériques, accentuant ainsi les inégalités organisationnelles. Cette hétérogénéité est cohérente avec les prédictions de la théorie néo-institutionnelle : les pressions coercitives et normatives s'exercent de manière inégale selon les ressources et le positionnement institutionnel des établissements.

Le projet SIHATI (Système d'Information Hospitalier Avancé, Technologique et Intégré), lancé sous l'égide du Ministère de la Santé et de l'ADD, ambitionne de doter l'ensemble des établissements hospitaliers publics d'une architecture interopérable commune. Toutefois, sa mise en œuvre révèle des difficultés structurelles : l'adoption du standard HL7 FHIR reste partielle, limitée à certains modules des CHU, tandis que les cliniques privées continuent de fonctionner avec des logiciels propriétaires fermés, rendant impossible tout échange automatisé de données avec le secteur public. L'ADD, chargée de coordonner la stratégie nationale du digital, ne dispose pas encore d'un mandat contraignant en matière d'interopérabilité des systèmes de santé, ce qui fragilise la cohérence d'ensemble de la transformation numérique.

Troisièmement, la transformation numérique engendre des résistances organisationnelles significatives. Le passage du support papier au numérique modifie les routines professionnelles, les relations hiérarchiques et les marges d'autonomie des acteurs de santé. Ces changements peuvent générer des résistances liées à la perte de contrôle perçue ou à la complexité des nouveaux outils, phénomène bien documenté par Rogers (2003) dans sa théorie de la diffusion des innovations.

Quatrièmement, la dépendance accrue aux systèmes informatiques introduit de nouveaux risques systémiques en matière de cybersécurité et de continuité des soins. Silber (2003) avait anticipé ces enjeux en insistant sur la nécessité d'une gouvernance électronique robuste pour les systèmes de santé, condition encore insuffisamment adressée dans le contexte marocain.

3.4 Gouvernance, transparence et protection des données : enjeux systémiques

La digitalisation renforce théoriquement la gouvernance du système de santé à travers l'interconnexion des principaux acteurs institutionnels (Ministère de la Santé, ANAM,

établissements de soins). Cette interconnexion améliore la transparence administrative, réduit les risques de fraude et permet un meilleur suivi des parcours de soins.

L'exploitation des données massives de santé (big data), couplée à l'intelligence artificielle, ouvre de nouvelles perspectives en matière de planification sanitaire. Khoury et Ioannidis (2014) ont mis en évidence que le big data en santé publique permet une meilleure allocation des ressources humaines et matérielles, une anticipation des besoins épidémiologiques et une optimisation des politiques publiques de santé. Ces opportunités sont réelles, mais elles s'accompagnent de défis majeurs en matière de protection des données personnelles et de sécurité des systèmes d'information.

El Achhab (2022) souligne que la réussite de la gouvernance numérique repose sur un cadre juridique et institutionnel solide garantissant la confidentialité des données de santé, la sécurité des échanges entre institutions et la régulation de l'usage secondaire des données. Or, le Maroc est encore en phase de consolidation de ce cadre, ce qui constitue une vulnérabilité structurelle pour la durabilité de la transformation numérique. La confiance des usagers condition déterminante pour l'adhésion à ces dispositifs dépend directement de la solidité de ces garanties institutionnelles.

Sur le plan juridique, la loi 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel constitue le socle législatif actuel, supervisé par la Commission Nationale de contrôle de la protection des Données à caractère Personnel (CNDP). Cependant, cette loi présente des lacunes importantes pour les données de santé : elle ne contient pas de dispositions spécifiques sur le consentement éclairé en contexte médical, ni sur les conditions d'usage secondaire des données cliniques à des fins de recherche ou de planification épidémiologique. Le projet de loi sur la cybersécurité, en cours d'élaboration en 2023, et l'absence d'un équivalent marocain du Health Data Hub français ou du Shared Care Record britannique constituent des vulnérabilités structurelles que les politiques publiques devront impérativement combler.

4. Vers un modèle de transformation numérique durable : conditions de réussite et recommandations stratégiques

L'analyse conduite dans les sections précédentes a permis d'identifier les tensions structurelles qui jalonnent la transformation numérique du système de santé marocain. Au-delà du diagnostic, la littérature internationale et les enseignements tirés d'expériences comparables permettent de formuler des conditions de réussite articulées autour de quatre axes complémentaires.

4.1 La gouvernance institutionnelle comme condition préalable

La gouvernance institutionnelle constitue la condition préalable à toute transformation numérique durable dans le secteur de la santé. Weill et Ross (2004) démontrent que les organisations les plus performantes dans l'usage des technologies sont celles qui définissent explicitement les droits de décision relatifs aux investissements numériques. Appliqué au Maroc, ce principe implique une architecture de gouvernance claire entre le Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, l'ANAM, l'ADD et les régions sanitaires. Cette gouvernance doit s'articuler autour d'une coordination verticale entre les niveaux national, régional et local, et d'une coordination horizontale entre les secteurs sanitaire, digital et juridique. Les travaux de DiMaggio et Powell (1983) suggèrent en outre que la crédibilité des institutions porteuses du changement au premier rang desquelles les CHU universitaires est un facteur déterminant de l'isomorphisme mimétique : lorsqu'elles fonctionnent comme des modèles probants, les structures périphériques tendent naturellement à s'aligner sur leurs pratiques.

4.2 L'interopérabilité technique et sémantique : condition sine qua non

L'interopérabilité des systèmes d'information sanitaires constitue l'un des défis les plus complexes de la transformation numérique. Elle se décline en plusieurs niveaux : technique, syntaxique et sémantique. C'est ce dernier niveau le partage d'une signification commune des données échangées qui s'avère le plus difficile à atteindre. La littérature internationale recommande l'adoption de standards ouverts reconnus, notamment HL7 FHIR pour l'échange de données cliniques et SNOMED CT pour la terminologie médicale (Mehl et Labrique, 2014). Dans le contexte marocain, l'élaboration d'un référentiel national d'interopérabilité sémantique, opposable à l'ensemble des acteurs publics et privés, constituerait une avancée décisive. Heeks (2018) rappelle que l'échec des projets de e-santé dans les pays émergents est fréquemment imputable à l'absence de tels référentiels communs, conduisant au maintien sous forme numérique des cloisonnements pré-existants.

4.3 Le capital humain numérique : formation, accompagnement et médiation

La dimension humaine de la transformation numérique est fréquemment sous-estimée. Bennani (2023) démontre que l'acceptation des technologies de e-santé par les professionnels marocains est fortement conditionnée par la qualité de l'accompagnement au changement et la disponibilité de formations adaptées. Trois leviers se dégagent : l'intégration de la formation aux outils numériques dans les curricula des facultés de médecine et des instituts de formation paramédicale ; la création d'un réseau national de champions du numérique en santé, capables de porter le changement de l'intérieur des établissements ; et, du côté des patients, des programmes de médiation numérique ciblant les populations vulnérables. Kabbaj (2022) insiste sur la nécessité d'interfaces multilingues arabe, darija, amazigh et français et compatibles avec les téléphones d'entrée de gamme pour garantir l'équité d'accès telle que conceptualisée par Whitehead (1992).

4.4 Souveraineté des données de santé et cadre éthico-juridique

La souveraineté des données de santé s'impose comme l'une des problématiques les plus sensibles de la transformation numérique. Khoury et Ioannidis (2014) soulignent que le big data en santé publique soulève des questions fondamentales sur la propriété et la protection des données personnelles. Dans le contexte marocain, la loi 09-08, bien que constituant une base législative sérieuse, présente des lacunes pour les données de santé et l'usage secondaire des données cliniques. El Achhab (2022) préconise le développement d'un cadre éthico-juridique spécialisé inspiré du RGPD européen, incluant des dispositions sur le consentement éclairé des patients et les règles de transfert vers des tiers. Sur le plan stratégique, l'investissement dans des infrastructures nationales d'hébergement sécurisées un cloud souverain marocain de santé couplé à un renforcement des prérogatives de la CNDP, constitue une composante indissociable d'une stratégie de santé numérique durable.

5. Conclusion

Cette étude a permis de mettre en lumière l'impact de l'intégration du Système d'Information Hospitalier (SIH) et de l'identifiant unique sur l'efficacité du parcours de soins au Maroc. L'analyse, étayée par les cadres théoriques du néo-institutionnalisme, du modèle TAM et de la théorie des systèmes, souligne que si le SIH favorise la continuité informationnelle et réduit les redondances, son efficacité reste tributaire de l'interopérabilité technique et de l'appropriation par les usagers. Les tensions identifiées hétérogénéité numérique, résistances aux changements et gouvernance fragile illustrent le « design-reality gap » théorisé par Heeks. Malgré l'absence de données primaires limitant la portée empirique de ce travail, quatre pistes de recherche s'imposent : le suivi longitudinal de la maturité digitale, l'analyse comparative

régionale (Maghreb/Afrique subsaharienne), l'étude quantitative des indicateurs de santé et l'exploration de la fracture numérique territoriale. In fine, la réussite de cette transition repose sur une optimisation ergonomique, une médiation humaine renforcée et une souveraineté des données garantissant la confiance des patients.

References :

- (1). Agence du Développement du Digital (ADD). (2023). *Maroc Digital 2030 : Stratégie nationale de transformation numérique*. <https://www.add.gov.ma>
- (2). Agence Nationale de l'Assurance Maladie (ANAM). (2023). *Digitalisation et protection sociale au Maroc : État des lieux et perspectives (Rapport institutionnel)*. <https://www.anam.ma>
- (3). Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT). (2024). *Tableau de bord du marché des télécommunications au Maroc — Bilan annuel 2023*. <https://www.anrt.ma>
- (4). Atun, R. (2015). Health system strengthening and universal health coverage. *The Lancet*, 385(9981), 1908–1909. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60306-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60306-7)
- (5). Bennani, A. (2022). Transformation digitale et performance hospitalière au Maroc. *Revue de Management et de Stratégie*, 4(2), 45–62.
- (6). Bennani, A. (2023). L'acceptation des technologies de e-santé par les médecins au Maroc : Une étude empirique basée sur le modèle TAM. *Revue Marocaine de Management*, 15(1), 112–134.
- (7). Berbiche, D. (2021). The impact of eHealth on healthcare delivery in Morocco. *International Journal of Medical Informatics*, 145(1), Article 104321. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104321>
- (8). Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.
- (9). Chakib, A. (2023). The role of telemedicine in bridging healthcare gaps in rural Morocco. *Health Policy and Technology*, 12(2), 210–225. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2023.100750>
- (10). Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- (11). DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- (12). El Achhab, Y. (2022). Digital health in Morocco: Challenges and opportunities for the future. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 16(1), 34–51.
- (13). Heeks, R. (2018). *Information and communication technology for development (ICT4D)* (2e éd.). Routledge.
- (14). Kabbaj, M. (2022). Fracture numérique et accès aux soins : Analyse critique du contexte nord-africain. *Santé Publique et Innovation*, 8(3), 89–105.
- (15). Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: Time to revitalize health systems. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196–e1252. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30386-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3)
- (16). Lerner, D. (1958). *The passing of traditional society: Modernizing the Middle East*. Free Press.

- (17). Mehl, G., & Labrique, A. (2014). Prioritizing integrated mHealth strategies for universal health coverage. *Science*, 345(6202), 1284–1287. <https://doi.org/10.1126/science.1258926>
- (18). Ministère de la Santé et de la Protection Sociale. (2021). *Stratégie nationale de digitalisation du système de santé : Horizon 2025*.
- (19). Ministère de la Santé et de la Protection Sociale. (2022). *Rapport de déploiement du projet SIHATI : Bilan d'étape 2021-2022*. Direction des Hôpitaux et des Soins Ambulatoires.
- (20). Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
- (21). Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5e éd.). Free Press.
- (22). Rostow, W. W. (1960). *The stages of economic growth: A non-communist manifesto*. Cambridge University Press.
- (23). Silber, D. (2003). *The case for eHealth*. European Institute of Public Administration.
- (24). Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *MIS Quarterly*, 40(2), 328–376. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2016/40.2.03>
- (25). Weill, P., & Ross, J. (2004). *IT Governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Harvard Business School Press.
- (26). Whitehead, M. (1992). The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services*, 22(3), 429–445. <https://doi.org/10.2190/986L-LHQ6-2XBW-LR8G>.