

Conceptualisation de la E-santé au Maroc

Conceptualization of E-Health in Morocco

Abdelhakim BALLOUQ

Doctorant en troisième année ; faculté des sciences juridiques,
économique et sociales Ibn Zohr Agadir.

Fatima Zahra OUASSOU

MCH en Droit Privé, Équipe de Recherche - Droit et Technologies
de l'Information et des communications EDTIC, FSJES-Agadir

Ballouq.abdelhakim@gmail.com

Résumé

La e-santé au Maroc, également connue sous le terme de santé numérique, représente une évolution significative du secteur de la santé dans le pays. Elle englobe l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour améliorer l'accès, la gestion et la qualité des services de santé.

La e-santé au Maroc évolue rapidement pour répondre aux défis du système de santé et améliorer la prestation des soins. Toutefois, des défis persistent, tels que la sensibilisation du public, la formation des professionnels de la santé, et la garantie de la sécurité des données. L'avenir de la e-santé au Maroc dépendra de la collaboration continue entre les acteurs publics et privés pour développer des solutions innovantes et durables.

Mots clés : Professionnels de santé – médecine – télémédecine – télésanté – e-santé Healthtech – téléconsultation – digitalisation du système de santé – startups – M-Santé – dossier médical partagé – communication interprofessionnel...

Summary

E-health in Morocco, also known as digital health, represents a significant advancement in the country's healthcare sector. It involves the use of information and communication technologies to enhance access to, management, and quality of healthcare services. E-health in Morocco is rapidly evolving to address healthcare system challenges and

improve care delivery. However, challenges persist, such as raising public awareness, training healthcare professionals, and ensuring data security.

The future of e-health in Morocco will depend on ongoing collaboration between stakeholders in the public and private sectors to develop innovative and sustainable solutions.

Keywords: Health professionals – medicine – telemedicine – telehealth – e-health Healthtech – teleconsultation – digitalization of the health system – startups – M-Health – shared medical record – interprofessional communication.

INTRODUCTION

De prime à fonds, les startups de technologies de la santé sont devenues des acteurs importants du secteur de la santé, révolutionnant la manière dont les soins de santé sont dispensés, surveillés et reçus. Avec l'avènement des technologies de pointe et la demande croissante de soins de santé plus personnalisés et plus efficaces services, les startups de technologies de la santé se sont taillées une niche dans l'industrie¹.

Ils sont petits et peuvent s'adresser à une niche du marché. Mais ont un potentiel d'évolutivité plus élevé. Ils sont également agiles mais ont un taux d'échec élevé, seuls quelques-uns devenant des licornes. Leurs apports sont importants car ils déploient des inventions médicales sophistiquées et visent atteindre le marché mal desservi en réduisant les coûts des soins de santé et augmenter la vitesse de prestation des services. Bien qu'il existe différentes terminologies telles que e-santé ou projets de santé numérique, dans le domaine commercial domaines de l'entrepreneuriat en matière de startups et de technologies, les startups de technologies de la santé sont un terme générique bien accepté².

Le marché mondial des technologies de la santé connaît une croissance significative depuis la dernière décennie. Il devrait atteindre 639,4 milliards de dollars d'ici 2026 à partir de 106 milliards de dollars en 2019. On estime que le revenu annuel composé de ce marché le taux de croissance (TCAC) sera de 28,5 %³. Cette amélioration a été largement façonné par les technologies émergentes de l'information et de la communication (TIC), en particulier les smartphones, les initiatives gouvernementales de soutien, et les entreprises croissantes dans le domaine des technologies de la santé⁴.

Malgré les progrès des soins de santé technologie, des lacunes dans les services de santé sont observées à travers le monde. L'inégalité en matière d'accès aux soins de santé dans les pays du Sud, en particulier dans les zones rurales, est plus grande. La proportion de la population rurale est plus importante dans les pays du Sud et est majoritairement pauvre et au

¹ Muhos M, Saarela M, Foit D, Rasochova L. Priorités de gestion de la santé numérique start-ups de services en Californie. International Entrepreneurship and Management Journal en 2019 ;15 :43-62. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0546-z>.

² Beaulieu Mannesmann., Lehoux Pascale. Emergence des organisations de technologies de la santé parmi acteurs institutionnels de santé et économiques. vol. 15. 2019. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0551-2>.

³ Ugalmugle S., Swain R. Tendances des parts de marché de la santé numérique Croissance 2020-2026. Rapport 2020. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-health-market> (consulté le 21 juillet 2023).

⁴ Chakraborty I, Ilavarasan PV, Edirippulige S. Startups de technologies de la santé dans le domaine de la santé Prestation de services : Un examen de la portée. Soc Sci Med 2021 ;278 :113949. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2021.113949>.

bas de la grille sociale. Par exemple, en Inde, 69 % des 1,3 milliard les gens vivent dans les zones rurales. Un médecin s'occupe de plus de 4000 personnes à la répartition inégale des services de santé à travers le pays¹ ce qui est inférieur à la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) d'un médecin pour mille personnes dans les pays en développement. En outre, la plupart des pays du Sud ont du mal à remplir les objectifs de l'OMS. Lignes directrices sur ce ratio par rapport aux pays du Nord où un en moyenne, 3,53 médecins s'occupent de mille personnes².

Il est difficile pour le gouvernement de fournir des soins de santé de qualité services en tant qu'acteur unique dans les pays du Sud. Traditionnellement, quelques acteurs privés comblent cette lacune, mais finissent aussi par monopoliser le marché, entraînant des dépenses élevées pour les patients. Le besoin de solutions rentables est de plus en plus comblé ou tenté par startups de technologies de la santé. La portée de ces entreprises est énorme en tant que les pays en développement ont une large clientèle³. Malgré cette opportunité, 98 startups de technologies de la santé sur 100 ne survivent pas à long terme et causer des pertes financières et économiques⁴. Ce n'est pas surprenant étant donné que 60% des startups ne supportent pas les cinq premières années, et 75% dès les startups financées par le capital-risque périssent⁵.

Le succès de ces startups n'est pas garanti et plusieurs facteurs jouent un rôle crucial dans la détermination de leur succès. La littérature semble insuffisante pour fournir un aperçu de ce qui fait le succès des startups de technologies de la santé. Bien qu'il existe des facteurs de réussite qui fonctionnent bien pour les startups technologiques, ils peuvent ne pas être aussi efficaces pour les startups de technologies de la santé pour les raisons suivantes.

Premièrement, les startups de technologies de la santé s'occupent directement des vies humaines et sont confrontées à des défis réglementaires et de conformité plus stricts et plus rigides que d'autres startups technologiques. Ils doivent se conformer à des lois strictes sur la

¹ Ram Kumar Pal. L'Inde atteint le ratio de Médecins recommandés par l'OMS : un appel à un changement de paradigme dans le discours sur la santé publique ! Journal of Family Medicine and Primary Care, 7 (2018), pp. 841-844. (Ouvrage en Anglais).

² Médecins pour 1000 habitants par pays, dans le monde Glob Econ (2021).

³ Khanna K. Pourquoi l'industrie médicale indienne a besoin de plus de startups dans le domaine de la santé ? 2019. <https://thriveglobal.com/stories/why-indias-medical-industry-needs-more-healthcare-startups/>. Consulté le 4 juillet 2023).

⁴ J. Singhal, C. Rane, Y. Wadalkar, M. Joshi, A. Deshpande Analyse basée sur les données pour les investissements de démarrage pour les investisseurs en capital-risque Int. Conf. Av. Technologie. ICONAT 2022, Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens Inc. (2022).

⁵ K. Kotashev Taux d'échec des startups : Combien de startups échouent et pourquoi en 2023 ? Échec (2022). <https://www.failory.com/blog/startup-failure-rate> (consulté le 26 janvier 2023).

confidentialité des données, obtenir l'approbation réglementaire pour les dispositifs médicaux et adhérer aux directives éthiques de la recherche médicale¹.

Deuxièmement, l'écosystème des soins de santé est complexe et fragmenté, avec de multiples parties prenantes telles que les patients, les prestataires de soins de santé, les payeurs et les régulateurs². Chaque partie prenante peut avoir des besoins et des priorités différents, ce qui rend difficile pour les startups du secteur des technologies de la santé de créer un produit qui répond aux besoins de chacun. En revanche, les startups technologiques peuvent avoir une base d'utilisateurs et un segment de clientèle plus simples.

Troisièmement, elles ont généralement des cycles de vente plus longs et des barrières à l'entrée plus élevées que les startups technologiques en raison de l'environnement réglementaire et de la complexité de l'écosystème de la santé. Cela peut rendre plus difficile la génération de revenus et la conquête du marché, ce qui est différent des autres startups technologiques. Par conséquent, les défis uniques auxquels sont confrontées les startups du secteur des technologies de la santé doivent se concentrer sur des facteurs de réussite différents par rapport aux autres startups technologiques.

Le présent article vise à combler ces lacunes en les identifiant. L'étude des facteurs de réussite aidera les parties prenantes de l'écosystème entrepreneurial décideurs politiques, investisseurs en capital-risque, incubateurs et aspirants. L'étude des facteurs critiques de réussite des startups de technologies de la santé est essentielle pour comprendre ce qui détermine leur succès et atténuer les risques. Cela peut aider les startups à se concentrer sur ce qui compte le plus et à augmenter leurs chances de succès. En conséquence, les startups qui réussissent attireront les investisseurs, atteindront une durabilité à long terme et contribueront à la croissance et au développement global du secteur de la santé.

I. L'encadrement conceptuel et juridique de la E-santé.

Nul doute que l'épidémie mondiale à la Covid-19 aura contribué à booster le business model de la e-santé. Est-ce que la nouvelle médecine du 21ème siècle est obligatoirement lié à ce business model pour exister ? Certains croient que oui dans la mesure où, par exemple, la télésanté est une des composantes de la e-santé. D'autres pensent que ce type de médecine a certes besoin des innovations apportées par l'intelligence Artificielle et les services de l'e-santé, mais peut exister sans qu'il y ait un lien obligé avec le développement commercial de l'e-santé.

¹ A. Gleiss, S. Lewandowski. Supprimer les obstacles à la santé numérique en organisant l'ambidextérité dans les hôpitaux. J Public Health (Bangkok), 30 (2022), pp. 21-35.

² D. Fürstenau, S. Klein, A. Vogel, C. Auschra. Plateforme multiface et recherche sur les soins basée sur les données : une étude de cas longitudinale sur l'innovation des modèles commerciaux pour améliorer les soins dans les maladies neurologiques complexes. Electron Mark, 31 (2021), pp. 811-828.

Ces aspects sombres et inattendus de la digitalisation pour les organisations. Cette dernière a été motivée par notre observation, malgré un nombre croissant de militants, des universitaires et des journalistes mettent en garde contre les dangers de la numérisation, notamment la prolifération des conditions de travail précaires, le potentiel de surveillance des technologies numériques et la montée des entreprises « Internet et plateformes monopolistiques », des recherches dominantes en gestion et organisations célèbrent généralement la numérisation comme un processus socio-technologique. Cela présente de nombreux avantages organisationnels et sociaux.

1. La qualification des actes classés dans la E-santé.

Il est important de noter ici que le contenu et la conception de l'intervention peuvent influencer le niveau d'engagement ou d'adhésion des utilisateurs. La conception d'une solution technologique, son esthétique, sa fonctionnalité et son comportement, est un précurseur important de l'engagement des individus, car cela influence activement leur expérience, leur connexion émotionnelle avec le comportement dirigé vers l'intervention¹.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), a défini la e-santé étant « *les services du numérique au service du bien-être de la personne* » autrement dit, l'application des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine sanitaire et du bien-être humain. La médecine numérique fait partie intégrante du quotidien de nombreuses personnes. D'une meilleure communication pour tous les soignants à l'auto-implication dans le soutien de votre santé avec des applications de santé.

1.1 Reconnaissance internationale des systèmes de santé numérique :

Afin de remédier cette vaste définition de la e-santé, il est important de susciter ses extrémités sur la base d'un inventaire des différentes sciences et notions qui s'en fait appel². Le domaine des systèmes d'information de sante ou hospitalier est le leader puisqu'il forme la pierre maitresse de la e sante.

Ces systèmes qui ont pour vocation d'organiser les échanges d'information entre le médecin et l'hôpital ou entre les services au sein d'une même entité hospitalière notamment sur le plan informatique dont repose le dossier médical partagé et³ le domaine de la télésanté qui regroupe notamment la télémédecine et la m-santé⁴. Cette dernière s'articule sur la santé mobile, c'est un domaine très connu chez le grand public. Toutefois, chez les français, tout

¹ P Desmet, P. Framework of product experience. Hekkert International journal of design, 2007.

² E-santé : la médecine à l'ère du numérique. Science & Santé, n° 29, 2016.

³ The Shared Medical Record (Dossier Médical Partagé) est un livret de santé digital qui garde et protège les données de santé. Il permettra de distribuer les informations médicales avec les acteurs des systèmes de santé de choix. Voir ; <https://www.france-assos-sante.org/2018/11/20/avez-vous-ouvert-un-dossier-medical-partage-dmp/> Consulté le 12/01/2024.

⁴ Il s'agit de la sante par les smart phones et les objets connectés.

dépend du thermomètre du digital réalisé par le Credoc¹ en 2021 si 84 % de la population française dispose d'un smartphone « juste 23 % qui ont un appareil connecté à la santé »².

Cependant, La health-thec comprend d'abord, les réseaux d'information de la santé et les systèmes intègres de dossier informatisés partagés, notamment ceux pour les professionnels de santé et les établissements de santé, et les e-services tel que la e-prescription des traitements, les Data-bases, forums et systèmes d'amélioration en ligne de la santé³. Elle dispose ensuite, les systèmes de télé médecine et ses services à savoir la téléconsultation, la télé radiologie et la télésurveillance...⁴. Et finalement, les dispositifs particularisés pour les professionnels et les scientifiques⁵.

C'est alors un assemblage très important de techniques et de services, qui implique largement un éventail d'acteurs et qui couvrent plusieurs champs qui relève du domaine de la santé ; un marché de croissance potentiellement forte qui coûte vers vingt milliards de dollars pour l'exemple européen⁶, ce qui le porte à cet effet au troisième rang des marchés de la santé⁷.

Pour la majorité des gens, le terme "e-santé" est généralement associé à la santé numérique, qui implique l'utilisation de l'Internet des objets et d'applications pour smartphones. Ces avancées technologiques sont principalement conçues pour le grand public en bonne santé, plutôt que pour les personnes malades. Néanmoins, c'est aussi grâce à ces outils que le grand public commence à s'intéresser à la dimension médicale de la e-santé⁸.

1.2 Cheminement graduel de la E-santé au Maroc :

La perception nationale des acteurs du système de santé Marocain est que la technologie numérique aidera le secteur de la santé et l'administration sanitaire à être plus performante,

¹ Le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC) est un organisme d'études et de recherche au service des acteurs de la vie économique et sociale.

² Johannes Peter Müller en 2021, Baromètre du numérique 2021. 348. Paris : Credoc.

³ La e-santé, une solution pour les systèmes de santé européens. Les dossiers européens, n° 17, 2009.

⁴ Le décret n°2.20.675 modifiant et complétant le décret N° 2.18.378 relatif à l'exercice de la télé médecine.

⁵ Tels que la robotique et environnements avancés pour le diagnostic et la chirurgie, outils pour la simulation et la modélisation, grilles pour la santé, outils de formation

⁶ Commission Européenne en 2018. Etude de marché sur la télé médecine (En anglais).

⁷ TechCare, Octobre 2023. « Pour des données sur le marché en France ; Marché de la e-santé en France (l'état de l'art et leviers de croissance) ». <https://techcare.parisandco.paris/actualites/marche-de-l-e-sante-aujourd-hui-etat-de-l-art-et-leviers-de-croissance>. Consulté le 13/01/2024 à 14h11.

⁸ Scala, B. En 2016. « E-santé : la médecine à l'ère du numérique ». Edition ; Science & Santé (29). Pages 33-33.

plus résiliente et pour servir le citoyen de manière efficace. Le high-tech permet aussi la continuité des soins de santé tant pour le temps et que pour l'espace et rend indéniablement facile la collecte, la conservation, le traitement, l'analyse et l'usage des informations du patient afin de dompter efficacement les prestations de soins et de celles de l'assurance sociale.

Cependant, le digital ne remplace pas la présence effective de l'homme. Les médecins, les infirmiers et les sage-femmes disposent sans aucun doute un rôle crucial, tout autant pour assurer la meilleure utilisation des technologies à l'intérêt de la santé que pour le bien-être de des demandeurs de soins.

Si la digitalisation peut, pour ces derniers, améliorer le choix et orienter, et perfectionner à distance le mouvement des professionnels ou garantir une économie d'échelle pour le manœuvre de quelques spécialités telle que la biologie médicale, qui ne pourra jamais venir à la place de l'examen clinique rapproché¹ ou encore moins prendre en charge les maladies chroniques.

A contrario, des parties prenantes demeurent convaincues que le déploiement de l'Intelligence des choses « IoT² » et des appareils médicaux³ connectés représente le futur pour la supervision et le contrôle des maladies lourdes comme le diabète et l'hypertension artérielle. De point de vue des professionnels et des organismes de prévoyance sociale, c'est la télémédecine, et notamment la téléconsultation, qui est la plus attaché à la notion de e-

¹ Notamment la palpation ; une méthode d'examen consistant à appliquer, presser doucement la main, les doigts sur certaines parties du corps, pour apprécier l'état des tissus, des organes (quant à leur volume, consistance, mobilité, sensibilité, etc.) ou pour détecter les tumeurs. <https://www.cnrtl.fr/definition/palpation>.

Consulté le 22/10/2023 à 14h15.

² Le terme "Internet des objets" (IoT) décrit un réseau de dispositifs physiques, également appelés "objets", qui utilisent des capteurs, des logiciels et diverses technologies pour établir des connexions avec d'autres appareils et systèmes sur Internet dans le but de partager des données. Ces dispositifs peuvent varier des gadgets domestiques de base aux équipements industriels sophistiqués.

<https://www.oracle.com/fr/internet-of-things/whatisiot/#:~:text=Qu'est%2Dce%20que%20l'IoT%20%3F,%C3%A9changer%20des%20donn%C3%A9es%20avec%20eux>. Consulté le 21/10/2023 à 14h05.

³ Selon la loi 84-12 relative aux dispositifs médicaux, le dispositif médical est défini comme : « tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, ou autre utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et le logiciel intervenant dans son fonctionnement, destiné par le fabricant à être utilisé spécifiquement à des fins de diagnostics et/ou thérapeutiques ». La définition est identique à celle de la Belgique ou de la France. Réf. Flandres Investment & Trade Market Survey « Le marché des dispositifs médicaux au Maroc ». Etude de Marché. Casablanca. 26/06/2020.

santé. C'est le résultat professionnel qui peut offrir importante couverture à l'existence d'un faible effectif ainsi que la carte sanitaire injuste des médecins, d'outrepasser l'emploi non rassurée des appareils des T.I.C publique, et d'atténuer le coût de la prestation eu égard aux économies potentielles à réaliser sur les charges de fonctionnement.

Il va sans dire que, pour les praticiens privés, la téléconsultation permet de recouvrer une marge qui arrive à 15% des malades en cabinet. Quant aux assureurs, la télémédecine reste convenable par rapport à la circonstance actuelle, mais l'offre médicale distancielle demeure aujourd'hui non récupérable suite à l'inexistence d'une Tarification Nationale de Référence (T.N.R)¹.

Toutefois, les assureurs restent compréhensifs à l'admission de quelques prestations médicales au remboursement sous réserve que, les prestataires desdits interventions de télémédecine, puissent recourir au suivi de leurs exercices médicaux. On présume donc, les marocains sont prédisposés à l'admission du numérique, et notamment avec la présence de cette accessibilité facile aux Web et la disponibilité des objets connectés. Les facteurs déterminants restent bel et bien le milieu, l'arsenal juridique, le seuil d'épanouissement, la disponibilité et l'admission des praticiens de santé.

2. L'adoption d'une réflexion réformatrice du système E-santé national.

Pour le développement de la santé digital, il est obligatoire de construire une atmosphère propice au progrès du numérique. Cela passe de façon générale, par la consolidation des programmes de formations aux fonctions médicaux modernes du numérique ce qui exigent l'ancrage des infrastructures inévitables, ainsi que l'harmonie d'un arsenal juridique et réglementaire convenable et surtout l'instauration d'une culture du numérique au Maroc.

Pour mener à bien une réforme résolutoire des déséquilibre actuels existants menaçants manifestement le droit de/à la santé, il est primordial de mettre le patient au cœur de la réflexion avant et pendant l'ancrage de toute réforme présumée afin d'assurer en l'occurrence une accessibilité, un bénéfice de prestations médicales de qualité.

1.1 La place du patient dans le contrat médical.

Se référer au digital dans le domaine de la santé obtient de prime abord une puissante approbation vis-à-vis des malades résidant dans des zones caractérisées de pénurie médicale. Les patients en question considèrent alors généralement la health-tech comme avantage.

¹ (article 12 du dahir n° 01-02-296 du 25 rajab 1423 portant promulgation de la loi n°65-00 portant code de la couverture médicale de base; bulletin officiel n°5058 – 16 ramdan 1423, p.1333., 2002).

Néanmoins, on constate que ces régions, présumées déserts médicaux, ressemblent aussi aux régions dont le digital est inaccessible¹.

La téléconsultation qui demande un accès internet performant et des appareils digitaux appropriés, demeure la voie idéale à traverser afin que la e-santé couvre entièrement ses avantages. En réalité, l'admission est partielle vis-à-vis des patients, étant donné que quelques-uns subissent des difficultés d'avoir accès au digital.

De ce fait, l'enjeu du virage digital dans le domaine sanitaire est d'apporter un résultat, à prouver et à aussi faire pousser les faibles usagers actuels du numérique, et particulièrement les utilisateurs démunis qui souffrent profondément de la taxe numérique en générale.

Enfin, le succès de la réforme en question doit être fortifié en se basant sur une approche de participation et patient-centrique², rassemblant une panoplie d'acteurs de l'écosystème « health-tech » concernés autour de l'acteur central qui est le ministère de la Santé publique et la protection sociale, pour tenir en compte l'état des lieux des opérations entamées, les enjeux affrontés par chacun des parties prenantes et ses attentes et perspectives dudit chantier.

Dans cet optique, la stratégie nationale portant sur la e-santé, a essayé de s'adhérer, en interrogeant les acteurs de l'éco-système santé digitale tout en fixant leurs visions sur la position et l'état de la santé digitale du royaume, en cohérence avec les problématiques de nature stratégique, opérationnel, économique, culturel, technique, réglementaire, éthique, de sécurité et de gouvernance.

Elle aussi a pour objet de faire naître une culture unanime sur laquelle pourrait se baser une vraie stratégie nationale de health-tech pour créer une qualité de communication, de prestation et de service médical.

1.2 Apports de la E-santé sur la réalisation soignants - soignés.

Les angoisses se traduisent des lors, par une perturbation admissible qui touche la qualité de le rapport professionnels médicaux et patients. Davantage, un bénéficiaire de soins sur cinq s'inquiète d'une déshumanisation de l'art médical avec l'utilisation des startups de

¹ Ivan Minnella « Le 27 Janvier 2022 ». <https://blog.hellocare.pro/e-sante-ce-qu-en-pensent-les-patients>. Consulté le 01/11/2023 à 14 :10.

² Une approche centrée sur le patient est un moyen par lequel le système de santé peut établir un partenariat entre les praticiens, les patients et leurs familles pour aligner les décisions sur les désirs, les besoins et les préférences des patients. <https://webmdignite.com/faq/whatisapatientcentricapproach#:~:text=A%20patient%2Dcentric%20approach%20is,wants%2C%20needs%2C%20and%20preferences>. Consulté le 26/11/2023 à 14 :27.

télémédecine. Pour les patients, c'est toujours l'écoute qui produit une qualité concrète du rapport communicationnelle avec leur praticien beaucoup plus que les prendre en charge.

La health tech pourra améliorer la communication malade-traitant, assurément, mais il est essentiel de garantir ses malades sur ce point, notamment les vieillards. Elle peut ainsi renseigner, avertir et leurs faire comprendre les avantages sanitaires de digital, donne de la réassurance dans les relations communes interhumaines.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication au Maroc ont connu, ces dernières décennies, un développement rapide qui a troublé partiellement l'économie nationale, touchant simultanément le processus de valeurs des filières en question. Cependant, le constat est tout à fait distinct pour le domaine sanitaire qui n'a, jusqu'à présent, pas pris davantage de la révolution digitale afin de changer extrêmement, comme exemple, les organisations des centres hospitaliers, les professions de santé et leur relation avec le bénéficiaire de soins¹.

Et, depuis 2008, les politiques du ministère de la santé et la protection sociale recommandent sur l'implantation d'un système d'information de santé digitalisé et partagé, tenant comptes l'ensemble de ses missions et fonctions².

Le système d'information actuel demeure, incomplet varié, morcelé, compartimenté et dont l'accessibilité est limitée. Vu, les faiblesses de ce système actuel, suivie de la mise en place d'un schéma directeur, l'administration de tutelle a repoussé à 2030 l'horizon du système d'information intégré³.

De notre temps, un programme national a permis à une multitude de zones sanitaires d'instruire des projets de système d'information hospitalier (S.I.H) afin de récupérer le retard par rapport aux groupement hospitalier de territoire (C.H.U), dont quelques-uns ont arrivé à un niveau d'épanouissement permettra de suivre les soins et partager les informations parmi les professionnels médicaux, les soignants et les managers de ces organisations⁴.

¹ Ministère de la santé. Livre blanc Pour une nouvelle gouvernance du secteur de la santé. 2ème Conférence Nationale sur la Santé 2013. Marrakech 1, 2 et 3 Juillet 2013.

² (Offre de soins ambulatoires, structures hospitalières, suivi et contrôle épidémiologique, programmes de santé de la population, médicaments et pharmacie...).

³ Eco-actu ; votre décodeur de l'information. Santé : vers la mise en place d'un système intégré basé sur le dossier du patient. 10 avril 2022. <https://ecoactu.ma/sante-systeme-integre-base-patient/>. Consulté le 03/11/2023 à 11 :18.

⁴ Marcellin Yolo GNOUMOU. « Elève ingénieur de conception en informatique ». La mise en place du système d'information hospitalier de la clinique SANDOF. Mémoire de fin d'études Université Polytechnique, école supérieure de l'informatique, de Bobo-Dioulasso - BURKINA FASO. Août - Décembre 2005. Pages 23 et 24.

Quant à la Fondation Lalla Salma de Lutte contre le Cancer (FLSLC) a dans cette perspective mis en place un système d'information intégré, axé sur le patient et opérationnel pour les Instituts et Centres de traitement du Cancer ; dites centres d'oncologie¹.

Les premières mesures stratégiques de la digitalisation du secteur sanitaire s'articulent principalement sur les bénéficiaires de soins et leurs droits, comme l'avancement de la télémédecine², le progrès de la health tech ou l'idée et la mise en place du dossier médical intégré dite partagé, comme prévu dans le « Plan Santé 2025 »³.

De là à croire, le dossier médical intégré constitue l'appui de la décision médicale, considéré comme une donne moderne de la relation⁴ médecin/patient. Cependant, On ne saurait atténuer les obstacles techniques de l'entreprise⁵.

- ✚ Contraintes techniques : quelles données faut-il prendre en charge ? Les hypothèses et les uniques faits certains ? Une intégralité majeure d'information met l'usage du dossier partagé difficile ;
- ✚ Consommation trop élevée de temps de l'administration est inéluctable ;
- ✚ Obstacles psychologiques : un écho alarmant à l'égard du patient de certaines pathologies (les maladies lourdes et chroniques) malgré s'ils ne sont énumérés qu'à titre d'hypothèse ; problèmes sanitaires entre familles affectant la vie privée de l'un de ses membres ;
- ✚ L'encadrement juridique du dossier, n'est pas, jusqu'à l'heure défini : à qui relève sa propriété ? Le malade a-t-il droit à la conservation de données, au regret ?
- ✚ Difficultés éthiques relatives au respect de confidentiel, caractérisé d'une multitude d'accès numérique et des usagers potentiels. Actuellement n'existe pas une façon de conservation de données qui assure une sécurité complète.

¹ L'article 27 ; du réseau hospitalier. Le décret d'application, N° 2.14.562 du 24 juillet 2015 de la loi-cadre N° 34.09 relative au système de santé et à l'offre de soins, « l'organisation de l'offre de soins, la carte sanitaire et les schémas régionaux de l'offre de soins ». Cadre Référentiel Laboratoire de Santé Publique « Santé – Environnement ». Conception et Organisation. Année 2018.

² Voir le décret numéro 2-20-675 du 22 janvier 2021 modifiant et complétant le décret n° 2-18-378 du 25 juillet 2018 relatif à la télémédecine a été publié au BORM n° 7022 du 16 septembre 2021, dans son édition de traduction officielle.

³ La Fondation Lalla Salma de Lutte contre le Cancer (FLSLC). « La Fondation a lancé un projet de mise en place du Dossier Patient Informatisé dans les centres d'oncologie publics du Maroc ». Consulté le 03/11/2023 à 12 :05.

⁴ La relation médecin/patient est « une situation complexe aux composantes multiples, techniques, psychologiques, affectives ; procédant d'une subtile alchimie elle s'accommode mal d'une contractualisation par la loi ». Éthique de la relation soignant-soigné. 1er forum alsacien d'éthique médicale. Colmar 2004. Alsamed, 2005, pages 45 et 46.

⁵ GODEAU P. « Les héritiers d'Hippocrate » Paris : Flammarion, 2000, page 317.

Il en résulte, toute amélioration liée à ce domaine du rapport traitant-traité, présume alors, la conscience des parties prenantes de la grandeur du défi et des carences des exercices actuels. La solution ne court pas, par l'élaboration de nouveaux textes de lois mais par une vraie maturité mentale de la population surtout concernant le domaine de santé ou l'intercommunication est l'un des procédés favorisés de ce changement¹.

II. La résurgence d'aspects à risque sur la sécurité juridique dans la prestation des E-soins.

Le système de santé au Maroc a su une évolution incontestable ces deux dernières décades, mais son augmentation et sa rénovation sont plus que jamais essentiel pour suivre l'extension de la couverture médicale de base².

Cet objectif, tout comme les orientations du Nouveau Modèle de Développement, exige la numérisation complète du domaine de la santé pour bénéficier des avancées technologiques. Il nécessite aussi une correction profonde de l'offre de soins, de la gouvernance, des professions médicales et des interactions avec les patients, en harmonie entre le secteur public et privé.

Cependant, le concept de l'environnement domotique pour l'e-santé englobe deux termes principaux ; d'une part la santé électronique qui est définie par l'organisation mondiale de la santé³ en tant que « l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans le domaine de la santé »⁴, et d'autre part, la domotique⁵ qui repose sur l'équipement des appareils domestiques par des éléments de calcul et de communication interconnectés en vue de rendre leurs fonctionnements réactifs aux besoins des résidents.

¹ Jean-Marie MANTZ et Francis WATTEL (la Commission XV Ethique et Responsabilité professionnelle). « Importance de la communication dans la relation soignant-soigné ». RAPPORT 06-18. Bull. Acad. Natle Méd., 2006, 190, no 9, 1999-2011, séance du 20 juin 2006. Pages 18-19.

² Une couverture de base correspond à la plus petite couverture possible d'une assurance qui est également la plus avantageuse. Parfois, des parts de la couverture de base sont aussi prescrites par la loi La loi 65.00, relative à la couverture médicale de base institue, une A.M.O à l'intérêt des fonctionnaires et agents de l'État... gérée par la Caisse Nationale des Organismes de Prévoyance Sociale « CNSS ».

³ Organizations, W.H.; « eHealth » eHealth at World Health Organisation; 2017.

⁴ Duff, O., Walsh, D., Furlong, B., O'Connor, N.E., Moran, K., and Woods, C.: "Systematic review of the use of behaviour change techniques in physical activity eHealth interventions for people with cardiovascular disease", Journal of Medical Internet Research, 2017.

⁵ La domotique se définit comme l'ensemble des méthodes qui permettent de relier différents systèmes électroniques intelligents et interconnectés dans une pièce, une maison ou tout autre bâtiment.

1. L'extension non contrôlée des actes de la e-santé.

La mise en œuvre d'un système de santé pénétrant pour contrôler les patients dans leurs résidences est une mission si difficile, principalement pour les services médicaux. Ainsi, plusieurs paramètres doivent être pris en charge tels que la diversité et l'efficacité des appareils, les technologies de communication et de l'information, les préférences et les besoins des citoyens, etc.... et aussi, il faut faire face à d'autres défis tels que la fiabilité, la sécurité, l'acceptabilité d'un tel système de santé.

Pour ce faire, il est essentiel de savoir dans quelle mesure le Maroc a connu un progrès du marché national de la health-tech et si l'endémie « covid-19 » a placé, en examen sévère, tous les systèmes médicaux internationaux et a augmenté le souhait de la promotion des T.I.C des soins médicaux et des services de télésurveillance.

1.1 L'aperçu de certains risques juridiques liés au recours à l'intelligence artificielle.

D'abord, les avancements technologiques concernant les soins et le besoin graduelle des citoyens aux soins professionnels et de qualité, accompagnée d'une importante sensibilisation aux technologies modernes devraient, pas uniquement exister le marché de la Health-tech, mais principalement faire surgir des tendances saillantes de secteur de la santé publique Marocaine.

Dès lors, une étude anticipative effectuée de 2019 à 2023 montre que le domaine de la santé électronique ne saura pas le malaise dont le marché est pluridisciplinaire. Et en conséquence, l'une des excellentes aérations des instincts technologiques du domaine médical, divise ces tendances technologiques en quatre différentes classes¹ :

1. Tele-health-care : La télésanté procure en revanche un soutien par le biais des technologies de l'information et de la communication. Elle comprend principalement le partage cybernétique d'informations entre les experts et les acteurs, d'une part, et les patients, d'autre part.
2. Mhealth : Mobile-santé il s'agit des logiciels applicatifs conçus pour un appareil électronique mobile relatifs à la santé et/ou au bien-être.
3. Analyse de la santé²: Health Analytics ; représente des données l'adaptation des informations médicales en quantité et le traitement fondé sur le « Big Data³ » à travers de logiciels et des capacités analytiques de leurs algorithmes¹.

¹ Global Digital Health Outlook, 2020. Artificial Intelligence, Care Coordination, Cybersecurity, Data Analytics, Digital Therapeutics, and Telehealth Will Drive the Market. 23-AUG-2019. <https://store.frost.com/global-digital-health-outlook-2020.html>. Consulté le 07/11/2023 à 12 :18.

² En anglais, Health Analytics.

³ Le Big Data désigne « Les mégadonnées collectées par les entreprises de toutes les industries, analysées afin d'en dégager de précieuses informations ». DataScienceTest. « Big Data : définition, technologies, utilisations, formations ». 26 Jan 2023. <https://datascientest.com/big-data-tout-savoir>. Consulté le 07/11/2023 à 13 :26.

4. Digitized Health Systems² : ils concernent des éléments comme la conservation lourde et importante des informations et le partage de données électroniques des malades de manière sécurisée et en conformité avec les normes de santé.

Ces tendances phares à croissance éclatante auront ainsi une influence excitante sur, en premier lieu, le progrès de nouvelles professions la E-santé autour de développement des infrastructures informatiques³, Encourageant tous les aspects de l'essor du marché de la santé numérique, y compris l'intelligence artificielle, la cybersécurité dans le domaine de la santé, l'analyse des données médicales, la télémédecine et la télé santé.

En deuxième lieu, l'utilisation industrielle de la e-santé, basée essentiellement sur le traitement si important d'informations sensibles, impose aux autorités de fortifier les fondations appropriées et structurées en matière de santé sur le plan de réglementation ; de gouvernance ; d'éthique et sécurité.

Plusieurs études confirment que les technologies de l'Intelligence Artificielle arriveront à un stade de maturité du secteur de la santé en 2030. Avant, Les avantages de l'IA et des interfaces numériques servant, à prendre rapidement de décisions, observables et vérifiables, la synchronisation du processus de soins, la facilitation des échanges et partages interprofessionnels, la simplification de l'administration ainsi que sa gestion aidant sans aucun doute à libérer le temps médical... Tout ça se repose sur l'assemblage et l'examen de façon systématique d'ampleurs importantes de données pour un emploi cognitif utile.

1.2 La digitalisation comme appui stratégique de la santé publique.

Les données statistiques et les classements fournis par des plateformes internationales spécialisées reposent principalement sur les informations divulguées par les pays ainsi que sur l'inscription des startups nationales dans ces plateformes. Ce qui fait défaut aux startups marocaines, c'est une dynamique animée dans leur écosystème.

À l'époque de la Data, il devient clair que l'impact s'effectue dorénavant, si j'ose dire, par la fécondation, des champs médiacraties par les publications d'études et d'informations auprès des relais de communication crédibles⁴ permettant non seulement l'amplification des messages mais aussi le renforcement d'un classement logique.

¹ ? JONATHAN MACK, PHD, RN-BC, NP. Associate Clinical Professor. Healthcare; What is Health Care Analytics. University of San Diego.

² Les systèmes de santé numérisés.

³ Cloud Computing, Big Data, IoT et IA.

⁴ Plateformes professionnelles, sites institutionnels de grande notoriété, partenariats avec les leaders du secteur, etc.

Nous avons bien vu dans les études et analyses des organisations de notoriété¹ que notre pays offre un cadre favorable au développement de la Healthtech à la marocaine, défini par

- Un capital humain très développé qui s'approche de la moyenne mondiale²;
- Une production de connaissance et de technologie³ accrue⁴;
- Une performance en matière d'innovation par rapport au PIB au-delà des attentes⁵.

Cependant, les sociétés nationales de divers secteurs, aussi que celui d'e-santé, ne parviennent pas à susciter l'intérêt des investisseurs, ce qui se traduit par un classement bas pour le Maroc. Par conséquent, le progrès de la santé numérique au Maroc est clairement insuffisant.

Fort est de souligner, Il est évident que attirer les investisseurs n'est pas une entreprise facile; cependant, la réglementation et les incitations gouvernementales jouent un rôle crucial pour encourager l'investissement étranger; et malgré les initiatives louables de certains acteurs institutionnels, l'esprit entrepreneurial ne trouve pas un terrain fertile parmi les jeunes diplômés marocains, ni même parmi les salariés souhaitant se lancer dans l'entrepreneuriat, en raison d'un manque de formation et de sensibilisation.

✚ Une meilleure impulsion de l'innovation en e-santé par les autorités publiques au Maroc serait bénéfique. La e-santé offre un soutien stratégique crucial dans la structuration des procédures médicales, répondant ainsi aux multiples défis auxquels le système est confronté : La prévalence croissante des maladies chroniques, les évolutions démographiques, les enjeux économiques, ainsi que les nouveaux défis sanitaires et sociaux. Cette avancée contribue également à l'image éclatante de la nation dans ce domaine. Parmi les solutions apportées par la e-santé à la restructuration organisationnelle, on compte :

✚ Techniques d'information et communication (TIC) :

- Informatisation du Data médicaux ;
- Partage des informations de façon perfectionnée ;
- Accessibilité et facile et instantané à l'historique du patient ;
- Collaboration des experts ;
- Conservation des données sécurisée et des antécédant médicaux du malade.

✚ La télémédecine :

- Prévention des A.L.D et du besoin de séjours médicaux ;
- Diminution des limitations des consultations face à face ;
- Fournir de services médicaux dans les régions éloignées.

¹ United Nations (UN) & Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI).

² E-Government Development Index (EGDI).

³ Knowledge & technology output.

⁴ Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) – Global Innovation Index (GII).

⁵ Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) – Global Innovation Index (GII).

2. Les risques potentiels de la numérisation du système de santé.

Bien que la e-santé apporte un soutien stratégique important dans la constitution des procédures médicales. Elle permettra ainsi de répondre aux nombreux défis auxquels le système de santé est confronté citant à titre illustratif, l'augmentation des affections de longue durée (ALD), les changements démographiques, les enjeux socio-économiques, les défis sanitaires et sociaux modernes. Ceci donne naissance à plusieurs risques que les gestionnaires, les chercheurs, les professionnels du secteur sont obligés d'en prendre en considération.

1.1 Risques à caractère économique-sociétal.

D'abord, l'action nationale s'est articulée principalement autour de trois axes principaux ; la santé, l'économie et le social, réunissant délicatement entre l'obligation du respect des restrictions sanitaires et les défis confrontés sur le plan socio-économique tout en donnant prioritairement l'importance à la protection du droit à la vie et du droit à la santé¹.

Rendre la santé numérisée est considéré ; un secteur d'innovation technologique qui excite des investisseurs étrangers, mène sans aucun doute à la création de startups financées par des Business Angels² ou des financeurs étrangers, même de temps à autre, à la conservation des données au niveau des « fermes de serveurs » et des « Clouds »³ de sociétés mondiales. Cela augmente le risque de perdre le contrôle des données du patient⁴.

Toutefois, Un exemple de risque que les responsables doivent toujours en considérer, est celui relatif à quelques plateformes du secteur privé par le biais desquelles, le règlement des téléconsultations interopérables avec les compagnies d'assurance et les mutuelles est assuré. Ces plateformes ont ainsi le potentiel de devenir les principaux acteurs dans la gestion et le partage des données médico-financières tout au long du processus.

¹ Ministère de la Santé et de la Protection Sociale. La coopération internationale en sante 2020. Page 20.

² Moroccan Business Angels Network. « Business Angel ; MoBAN s'intéresse à toute idée innovante avec une ambition Nationale, Régionale, Continentale en ouvrant des solutions aux objectifs du développement durable (ODD) ».

³ "Clouds" est une abréviation couramment utilisée pour désigner le "cloud computing" ou "informatique en nuage". Cette technologie permet d'accéder à des services informatiques tels que le stockage de données, le traitement et l'analyse, ainsi que l'exécution d'applications sur des serveurs distants via Internet, plutôt que sur des serveurs locaux ou des appareils individuels. En résumé, le cloud offre un moyen flexible et évolutif d'utiliser des ressources informatiques à la demande, généralement facturées en fonction de l'utilisation.

⁴ Benjamin K. Sovacool, Chukwuka G. Monyei, Paul Upham. "Making the internet globally sustainable: Technical and policy options for improved energy management, governance and community acceptance of Nordic datacenters". Renewable and Sustainable Energy Reviews. Volume 154, February 2022, pages 4 et 5.

Par ailleurs, selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), quelque quarante millions d'emplois impulsés par les innovations technologiques et numériques dans ce secteur qui devraient être voir le jour dans le secteur de la santé à travers le monde d'ici 2030¹.

Quant au plan économique, un autre risque majeur concerne bel et bien la supervision et le contrôle des flux de données par les assureurs peut même entraîner des fuites de capitaux lorsqu'il s'agit d'interfaces internationales.

Alors que sur le plan social, inversement à ce qui est reçues comme idées, la santé numérique aidera au rapprochement du patient/usager avec son soignant et favorisera une implication croissante des zones éloignées ; permettra à un contrôle du système à travers le transfert instantané de l'information médicale, l'accès et le stockage des données médicales ; et grâce aux outils m-health, l'e-santé contribue au suivi du bien-être et peut prévenir certaines maladies².

En l'occurrence, vu les bruits répétés tel que le sang contaminé en France, médicament Médiator³, crise H1N1 au Maroc, fuite et vol répétitif d'informations et données médicales, ..., les citoyens ont perdu à cet époque la confiance dans les organismes médicaux. Ajoutant à cela, le fait d'avoir des outils interposés entre le patient et son médecin, les liens humains risquent dès lors de se perdre progressivement⁴.

1.2 Risques à caractères environnemental.

Technologiquement parlant, le Maroc dispose au jour d'aujourd'hui les moyens nécessaires pour être classé parmi les pays développés dans le domaine de la e-santé. C'est pourquoi, le savoir-faire Marocain est capable d'être encouragé à être échangé avec les autres

¹ Communiqué de presse Gāndhīnagar. Inde. « L'OMS lance une nouvelle initiative mondiale sur la santé numérique avec le soutien de la présidence du G20 ». 19 août 2023. <https://www.who.int/fr/news/item/19-08-2023-who-launches-a-new-global-initiative-on-digital-health-at-the-g20-summit-in-india>. Consulté le 13/11/2023 à 14 :00.

² E. Dose, P. Desrumaux, P. Colombat. « Le bien-être psychologique au travail des professionnels du médical et du paramédical : rôles des échanges leader-membres, du soutien organisationnel perçu, du sentiment d'efficacité et médiations par la satisfaction des besoins psychologiques ». Revue ; Psychologie du Travail et des Organisations. 15 Novembre 2019. Pages 251-268.

³ Voir l'article. Mediator : résumé de l'affaire, procès, que soigne-t-il (Résumé du scandale) ? Article mis à jour le 16/01/23 à 14 :32. <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-medicaments/2565312-mediator-medicament-laboratoire-servier-proces-affaire-indication-france-effet-indesirable/>. Consulté le 13/11/2023 à 14h25.

⁴ Marjorie Mathieu-Poublan. « Le vécu des médecins généralistes dans la prise en charge des patients âgés à domicile via l'utilisation de l'outil numérique de coordination Paaco-Globule ». Médecine humaine et pathologie. Université de bordeaux. Thèse pour l'obtention du Diplôme D'état De Docteur En Medecine. Soutenue publiquement le 30 novembre 2021. Page 30-34.

pays africains et aussi mettre notre pays comme un vrai relais des technologies du secteur de la santé et la protection sociale.

Cependant, Un mouvement bien organisé, bien programmé et sectorisé de l'écosystème numérique¹ par le ministère et les établissements de tutelle ne peut qu'à conduire à un bin classement du pays à l'échelle mondiale. Dès lors, notamment dans la e-santé, des petites entreprises de technologie sont devenues des titans de l'industrie technologique sur le plan universel.

Les décideurs des Etats développés soutiennent souvent ces startups et les rendent un outil d'union des diplomatiques avec les pays en voie de développement². Mais ceci, ne nous permettra guère de nier l'existence d'une panoplie de risques prévisibles notamment cybernétiques, environnementales et légales.

L'information médicale représente actuellement un défis financier important. Cette situation a stimulé l'intérêt des géants de la technologie « Big-Techs » et de l'industrie pharmaceutique « Big-Pharma », ³ de même, elle a attiré l'attention des pirates informatiques, qui pourraient détourner son utilisation initiale pour en tirer des bénéfices illicites, mettant ainsi en péril ses fondements éthiques. Ce qui démontre à quel point, les responsables gouvernementaux sont tenus de garantir avec tout moyens nécessaires et notamment ceux juridiques, la sécurité de la donnée médicale, par le biais d'un suivi des traitements, d'hébergement et l'usages desdits données de santé.

Cependant, la sécurité des données mentionnées est fréquemment exposée aux risques informatiques qui touchent l'ensemble des domaines numériques. Ces données deviennent particulièrement vulnérables face à diverses menaces informatiques, incluant les intrusions dans les systèmes d'information, pouvant entraîner la destruction, le cryptage ou le vol de données.

Quant au risque environnemental ; le cycle de vie des smartphones et la consommation excessive d'énergie par les serveurs et les centres de données (pour le traitement et le stockage des données) laissent envisager des conséquences préjudiciables sur l'environnement. L'utilisation des ressources par les start-ups de la e-santé semble inefficace, voire démesuré, compte tenu des avantages recherchés.

¹ À savoir des incubateurs, accélérateurs, startups, etc.

² Jean-Yves Paillé et Florence Pinaud. « Dix startups qui disruptent dans l'e-santé ». 31 Juillet 2017, 10 :18. <https://www.latribune.fr/technos-medias/innovation-et-start-up/dix-startups-qui-disruptent-dans-l-e-sante-745522.html>. Consulté le 11/11/2023 à 15h04.

³ Wikipédia L'encyclopédie libre : Big Pharma ; est un terme employé pour désigner l'industrie pharmaceutique dans son ensemble, mais souvent plus précisément les plus gros groupes la composant. https://fr.wikipedia.org/wiki/Big_Pharma. Consulté le 14/11/2023, 13 :32.

Sans oublier le risque légal qui portera essentiellement sur l'existence des réseaux spécialisés dans la préemption et le détournement de données médicales continuent de se propager sur le dark web. Des plateformes de téléconsultation bien établies en Europe ont été prises en flagrant délit, participant à la commercialisation de fichiers de données de patients à des entreprises de marketing, en vue d'une utilisation non autorisée.

Conclusion

En conclusion, la conceptualisation de la e-santé au Maroc incarne une vision novatrice et ambitieuse visant à moderniser et optimiser le secteur de la santé à travers l'intégration stratégique des technologies de l'information et de la communication. En embrassant des éléments tels que le dossier médical électronique, la télémédecine, les applications mobiles de santé, la formation des professionnels, la sécurité des données, et la collaboration public-privé, le Maroc aspire à construire un écosystème de e-santé robuste et adapté à ses besoins spécifiques.

L'accent mis sur l'infrastructure technologique solide constitue le socle permettant la réalisation de ces ambitions, facilitant ainsi l'accès universel aux services de santé et favorisant la continuité des soins. La télémédecine se positionne comme un moyen révolutionnaire d'élargir la portée des soins de santé, surmontant les barrières géographiques et améliorant la qualité des consultations médicales.

Parallèlement, les applications mobiles de santé offrent un moyen interactif et accessible pour engager la population dans la gestion proactive de sa santé, tout en favorisant une culture de prévention et de bien-être. La formation des professionnels de la santé et la sensibilisation du public sont des piliers essentiels pour maximiser les avantages de la e-santé et garantir une adoption optimale.

La sécurité des données, un enjeu majeur dans le contexte de la e-santé, est abordée avec la mise en place de normes strictes, garantissant ainsi la confidentialité et l'intégrité des informations médicales. Enfin, la collaboration fructueuse entre le secteur public et privé souligne l'importance d'une approche holistique et inclusive pour catalyser l'innovation et maintenir la pérennité des solutions de e-santé.

À mesure que la conceptualisation se transforme en mise en œuvre, il est crucial de rester attentif aux défis potentiels, tels que la résistance au changement, la protection de la vie privée, et l'équité dans l'accès aux nouvelles technologies. Néanmoins, la e-santé au Maroc émerge comme un catalyseur puissant pour améliorer la prestation des soins de santé, favoriser la prévention, et renforcer l'efficacité globale du système de santé, contribuant ainsi à l'amélioration du bien-être de la population marocaine.

Références bibliographiques

- Beaulieu, M., & Lehoux, P. (2019). *Émergence des organisations de technologies de la santé parmi acteurs institutionnels de santé et économiques*. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0551-2>
- Chakraborty, I., Ilavarasan, P. V., & Edirippulige, S. (2021). Startups de technologies de la santé dans le domaine de la santé Prestation de services : Un examen de la portée. *Social Science & Medicine*, 278, 113949. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2021.113949>
- Commission Européenne. (2018). *Etude de marché sur la télémédecine*.
- Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*.
- Dose, E., Desrumaux, P., & Colombat, P. (2019). Le bien-être psychologique au travail des professionnels du médical et du paramédical. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 251–268.
- Duff, O., Walsh, D., Furlong, B., O'Connor, N. E., Moran, K., & Woods, C. (2017). Systematic review of the use of behaviour change techniques in physical activity eHealth interventions for people with cardiovascular disease. *Journal of Medical Internet Research*.
- Fürstenau, D., Klein, S., Vogel, A., & Auschra, C. (2021). Plateforme multiface et recherche sur les soins basée sur les données. *Electronic Markets*, 31, 811–828.
- Gleiss, A., & Lewandowski, S. (2022). Supprimer les obstacles à la santé numérique en organisant l'ambidextérité dans les hôpitaux. *Journal of Public Health*, 30, 21–35.
- GODEAU, P. (2000). *Les héritiers d'Hippocrate* (p. 317). Paris : Flammarion.
- Global Digital Health Outlook. (2019, 23 août). *Artificial Intelligence, Care Coordination, Cybersecurity, Data Analytics, Digital Therapeutics, and Telehealth Will Drive the Market*. <https://store.frost.com/global-digital-health-outlook-2020.html>
- GNOUMOU, M. Y. (2005). *La mise en place du système d'information hospitalier de la clinique SANDOF* (Mémoire de fin d'études). Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso.
- Ilavarasan, P. V., Chakraborty, I., & Edirippulige, S. (2021). Voir Chakraborty et al.
- Khanna, K. (2019). Pourquoi l'industrie médicale indienne a besoin de plus de startups dans le domaine de la santé ? <https://thriveglobal.com/stories/why-indias-medical-industry-needs-more-healthcare-startups/> (Consulté le 4 juillet 2023)
- Kotashev, K. (2022). Taux d'échec des startups : Combien de startups échouent et pourquoi en 2023 ? <https://www.failory.com/blog/startup-failure-rate> (Consulté le 26 janvier 2023)
- Mantz, J.-M., & Wattel, F. (2006). Importance de la communication dans la relation soignant-soigné. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 190(9), 1999–2011.

- Mathieu-Poublan, M. (2021). *Le vécu des médecins généralistes dans la prise en charge des patients âgés à domicile via l'utilisation de l'outil numérique de coordination Paaco-Globule* (Thèse de doctorat en médecine). Université de Bordeaux.
- Médecins pour 1000 habitants par pays. (2021). *Glob Econ*.
- Minnella, I. (2022, 27 janvier). Ce qu'en pensent les patients. <https://blog.hellocare.pro/e-sante-ce-qu-en-pensent-les-patients> (Consulté le 01/11/2023)
- Ministère de la Santé. (2013). *Livre blanc pour une nouvelle gouvernance du secteur de la santé*. 2e Conférence Nationale sur la Santé, Marrakech.
- Muhos, M., Saarela, M., Foit, D., & Rasochova, L. (2019). Priorités de gestion de la santé numérique des start-ups de services en Californie. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15, 43–62. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0546-z>
- Pal, R. K. (2018). L'Inde atteint le ratio de médecins recommandés par l'OMS. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7, 841–844.
- Paillé, J.-Y., & Pinaud, F. (2017, 31 juillet). Dix startups qui disruptent dans l'e-santé. *La Tribune*. <https://www.latribune.fr/technos-medias/innovation-et-start-up/dix-startups-qui-disruptent-dans-l-e-sante-745522.html>
- Scala, B. (2016). E-santé : la médecine à l'ère du numérique. *Science & Santé*, (29), 33.
- Singhal, J., Rane, C., Wadalkar, Y., Joshi, M., & Deshpande, A. (2022). Analyse basée sur les données pour les investissements de démarrage. *ICONAT 2022*, IEEE.
- Sovacool, B. K., Monyei, C. G., & Upham, P. (2022). Making the internet globally sustainable. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 154, 4–5.
- TechCare. (2023, octobre). Marché de la e-santé en France. <https://techcare.parisandco.paris/actualites/marche-de-l-e-sante-aujourd-hui-etat-de-l-art-et-leviers-de-croissance> (Consulté le 13/01/2024)
- Ugalmugle, S., & Swain, R. (2020). *Tendances des parts de marché de la santé numérique – Croissance 2020-2026*. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-health-market> (Consulté le 21 juillet 2023)
- WHO. (2023, 19 août). *L'OMS lance une nouvelle initiative mondiale sur la santé numérique avec le soutien de la présidence du G20*. <https://www.who.int/fr/news/item/19-08-2023-who-launches-a-new-global-initiative-on-digital-health-at-the-g20-summit-in-india>
- Wikipédia. (2023). *Big Pharma*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Big_Pharma (Consulté le 14/11/2023)