

Chapitre 01 : état de l'Art de l'e-santé

Table des matières

1- Introduction.....	2
2- Définition de l'e-santé.....	2
3- L'évolution de l'e-santé	2
4- Les cause de l'apparition de l'e-santé	3
5- Système d'information médicale	3
6- Les acteurs de l'e-santé	3
7- Les champs d'application de l'e-santé :	4
8- Avantages et inconvénients de l'e-santé	6
8.1- Avantages	6
8.2- Inconvénients.....	7
9- Conclusion	7

Liste des abréviations

- **AMR** robots mobiles autonomes
- **E-santé** sante numérique

1- Introduction

L'e-santé est un domaine innovant et la plupart d'entre nous n'a jamais déjà entendu parler de ce terme et pour cela nous allons présenter l'état de l'art de l'e-santé. Nous allons commencer par une définition de l'e-santé et son historique, puis nous allons citer les principales causes de son apparition, son système d'information, ses acteurs, les domaines d'application de l'e-santé et nous allons finir par citer les avantages et les inconvénients. A la fin de ce chapitre on aura une vision claire sur ce domaine.

2- Définition de l'e-santé

L'e-santé est le domaine qui regroupe plusieurs termes à la fois comme les technologies numériques, les entreprises, la santé publique et la médecine. C'est le secteur qui a porté de réelles solutions par apport aux patients et aux professionnels de secteur médical dans le but d'évoluer la qualité de service. En plus, il représente un marché avantageux pour les entreprises.

[Définition | E-santé | Futura Santé \(futura-sciences.com\)](#)

3- L'évolution de l'e-santé

- **En 1999**, la e-santé est officiellement définie au 7ème congrès international de la télémédecine.
- **Dans les années 2000**, la véritable transition à commencer dans la filière e-santé. Surtout, avec l'irruption des pouvoirs publics et du secteur privé. En plus, l'accès à l'information devient instantané et la plupart du temps gratuit.
- **En 2004**, la Commission européenne fournira sa propre définition : « l'application des technologies de l'information et de la communication à l'ensemble des activités en rapport avec la santé. ».
- **En 2010**, des usages numériques apparaissent dans le secteur de la santé (Dossier Patient Informatisé, Dossier Pharmaceutique, e-CPS, MSSanté...).
- **En 2020**, la e-santé connaît sa progression la plus notable du à la crise sanitaire qui a offert une poussée d'accélération au secteur face à des enjeux nécessitant plus que jamais des solutions digitales pour répondre à la problématique de continuité des soins.
- **En 2022**, des moyens mis en œuvre et des actions massives déjà réalisées ou en cours de réalisation, pour affirmer que la e-santé est prédisposée à un avenir brillant.

[Les 50 ans d'histoire de la e-santé | esante.gouv.fr](#)

4- Les cause de l'apparition de l'e-santé

L'apparition de l'e-santé est dû à déférente cause plus ou moins importants parmi aux en cite :

- L'impact de La première vague d'informatisation qui est accompagnée par la conception de nouveaux outils et techniques sur la pratique de la médecine traditionnelle.
- La démocratisation d'internet qui a met l'accent sur la nécessité de donner un accès immédiat à l'information de santé pour tous, et faciliter la communication interpersonnelle et interprofessionnelle en tout sécurité.
- L'augmentation des usages de web et l'accès à l'information devient rapide et facile.
- La crise sanitaire qui fait une appelle au besoin de soin à distance pour la continuité de la pratique médicale.
- Le développement des services innovants tels que l'intelligence artificielle.

5- Système d'information médicale

Un système d'information médical est un système conçu pour gérer les données relatives aux informations médicales et administratives au sein d'une cabinet médicale ou dans un hôpital.

Il permet de collecter, stocker, traiter et gérer le dossier médical électronique d'un patient et la gestion opérationnelle d'un hôpital. Il peut être utilisé pour améliorer les résultats des patients, informer la recherche et influencer à la prise de décision.

En effet, l'objectif majeur d'un système d'information médical consiste à optimiser la prise en charge de l'activité de soins en améliorant la gestion de l'information ainsi que la coordination des tâches médicales, administratives et logistiques effectuées au sein de l'établissement médical.

Abdo, "Lecturer of Systems and information", Faculty of computers and information Man-soura University, (2019)

6- Les acteurs de l'e-santé

L'Organisation mondiale de la santé a défini le système de santé comme un ensemble d'organisations, d'institutions, des ressources et de personnes dont l'objectif principal est d'améliorer la santé. Et l'e-santé a gardé la même définition en intervenant d'autre nombre d'acteurs et de structures avec une certain complexité.

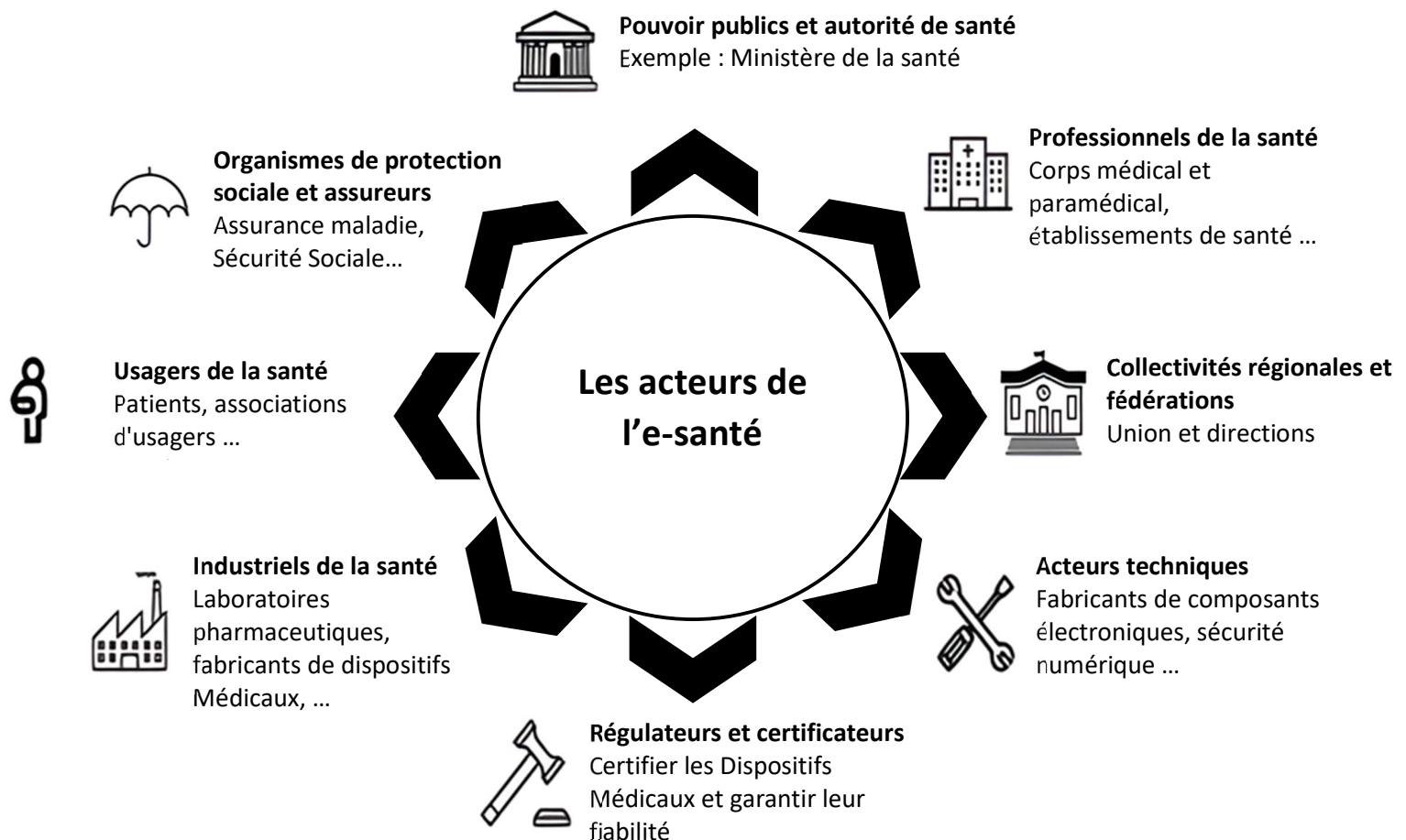


Figure 1: Ecosystème des acteurs de la e-santé

7- Les champs d'application de l'e-santé :

7-1. Robotique :

La robotique dans le domaine médical permet d'offrir un niveau élevé de soins aux patients.
Per exemple :

- Il existe des robots peuvent nettoyer et préparer les chambres des patients de manière autonome, ce qui permet de limiter les contacts de personne à personne dans les services des maladies infectieuses.
- Il existe des robots peuvent faire un suivi personnalisé et fréquent pour les patients atteints de maladies chroniques.
- Il existe des robots mobiles autonomes (AMR) peuvent simplifier les tâches de routine.
- Il existe des Robots d'assistance chirurgicale aident les chirurgiens à agir plus rapidement et de façon plus précise tout en effectuant des opérations complexes. Certains robots chirurgicaux peuvent même être capables d'accomplir des tâches de manière autonome.

[La robotique dans la santé : l'avenir des robots en médecine - Intel](#)

7-2. Télémédecine

La télémédecine est l'échange d'informations médicales d'un endroit à un autre par communication électronique, qui vise à améliorer l'état de santé des patients. Elle s'est rapidement développée et est devenue une partie intégrante des départements spécialisés, des hôpitaux, des cabinets médicaux privés, des soins de santé à domicile.

A.ABENYAH, Etude d'une méthodologie pour la construction d'un système de télésurveillance médicale, thèse de doctorat, Université de Technologie de Belfort Montbéliard, (2015).

La télémédecine regroupe quatre catégories :

Téléconsultation : permet à un professionnel médical de consulter un patient à distance : Consultation médecine générale, Télé-dermatologie, Télé-radiologie. Elle permet aussi au patient d'effectuer des gestes indispensables à un diagnostic médical : prise de température, pouls...

Télé-expertise : peut-être réaliser à partir d'une messagerie sécurisée pour permettre à un médecin de solliciter l'avis ou l'expertise d'un ou plusieurs professionnels médicaux, et leur transmettre les données médicales nécessaires d'un patient : une photographie d'une lésion cutanée envoyée à un dermatologue, une mammographie envoyée à un gynécologue, données cardiaques transmises à un cardiologue, ...

Téléassistance médicale : permet à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel au cours de la réalisation d'un acte paramédical, chirurgical ou encore d'imagerie médicale.

Télésurveillance médicale : permet à un professionnel médical d'interpréter à distance, grâce à l'utilisation d'un dispositif médical numérique (exemple : tensiomètre, électrocardiogramme...) qui sont reliés entre eux et vont permettre de collecter et enregistrer des données sur la santé du patient. Puis, les stocker et de les transférer au professionnel de santé concerné [[La télésurveillance - Ministère de la Santé et de la Prévention \(solidarites-](#)

sante.gouv.fr] pour prendre des décisions sur la prise en charge de patient : suivi de maternité, Silver Economy (maisons de retraite ou personnes âgées habitant seules).

7-3. Quantified-self

Désigne les appareils et pratiques permettant de mesurer des variables relatives à son corps et à ses activités : activité physique, sommeil, poids, habitudes alimentaires, mesure de glycémie, etc...

Les applications de Quantified-self se basent sur deux types d'objets connectés :

Les Wearables : Montre connectée, Bracelet mesurant l'activité physique, Chaussure évaluant la déambulation, Patch de suivi de grossesse, Montre mesurant le taux de glucose, ...

Applications et autres objets connectés : balance connectée, application pour smartphone de mesure de la qualité du sommeil, T-shirt connecté avec cardiofréquencemètre, tensiomètre, pulsomètre ou capteur de température, ...

7-4. Santé numérique

S'appuie sur les systèmes d'informations de santé (SIS) ou les systèmes d'informations hospitaliers (SIH), elle vise à Améliorer la collecte et le traitement des données de santé et Favoriser les échanges pour et entre les professionnels de santé et même entre les professions médicales et sociales, grâce à des plateformes sécurisées de communication entre ces membres.

7-5. Silver Economy

Vise à accompagner les seniors dans leurs pertes d'autonomie et les aidants dans la prise en charge de leurs proches via des objets connectés permettant de prolonger l'autonomie et le suivi de la personne aidée (adaptation du domicile, prévention des chutes, sécurisation des déplacements, allègement des handicaps sensoriels, aide à la mobilité, assistance administrative, entretien du cadre de vie ...).

[La e-santé : un champ d'application large et impactant toutes les étapes de soins des patients \(sia-partners.com\)](http://sia-partners.com)

8- Avantages et inconvénients de l'e-santé

8.1- Avantages

- L'e-santé permet de réduire les coûts de déplacement pour les patients et d'impression des dossier pour les médecins.
- Améliore la prise en charge des patients par les équipes médicales.
- Réduire le temps passé dans les salles d'attente.
- Facilite la procédure de prendre un rendez-vous pour les patients.

- Obtenir des conseils médicaux rapidement.
- Facilite la gestion des rendez-vous pour les praticiens.

8.2- Inconvénients

- La capacité d'usage de digital est diminuée chez les personnes âgées.
- Le problème de protection des données personnelles.
- L'internet n'est pas toujours fiable et il peut y avoir des informations incorrectes.

[L'e-santé : quels sont ses avantages et inconvénients ? \(santeplusmag.com\)](http://santeplusmag.com)

9- Conclusion

Dans ce chapitre nous avons expliqué tout ce qui est en relation avec l'e-santé, commençons par sa définition, son historique, ses acteurs qui construisent un écosystème complexe, ses causes d'apparition, son système d'information, les champs de son application et nous avons fini par citer ses avantages et ses inconvénients.

Dans le chapitre suivant, nous allons définir le contexte de notre projet et étudier les outils de développement et l'environnement de travail.