

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Constantine 2- Abdelhamid Mehri



Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et la Communication
Département des Technologies des Logiciels et Systèmes d'Information

Option : Systèmes d'Information et Technologie Web

Thème

L'interopérabilité dans La e-santé

Dirigé par :
D^r Tebib Assia

Réalisé par :
Hammoud Soumeiya

Année universitaire 2021-2022

TABLE DES MATIERES

Introduction générale	5
1 Définition	6
1.1 L'interopérabilité c'est quoi?	6
1.2 A quoi ça sert ?.....	6
1.3 Les enjeux de l'interopérabilité	6
1.4 Les différents domaines de l'interopérabilité.....	7
2 La e-santé, qu'est-ce que c'est ?.....	7
2.1 Vocabulaire de la santé numérique	8
2.1.1 Les systèmes d'information en e-santé	8
2.1.2 La télémédecine	8
2.1.3 La télésanté.....	8
2.1.4 Les dispositifs technologiques centrés patient ou grand public.....	8
2.1.5 Les dispositifs technologiques centrés offreurs de soins tels les établissements de e-santé et les professionnels de e-santé	8
2.1.6 Les dispositifs technologiques centrés acteurs assurantiels, régulateurs publics et industriels.....	8
2.2 Quelques chiffres sur la e-santé.....	9
2.3 Les avantages de la e-santé	9
2.4 Les inconvénients de la e-santé	9
2.5 Les outils de la e-santé	10
2.5.1 Le dossier patient informatisé	10
2.5.2 Le logiciel d'aide à la prescription	10
2.5.3 La messagerie sécurisée de e-santé	10
2.5.4 Le dossier médical partagé.....	10
2.5.5 La télémédecine	11
2.6 Comment se répartissent les outils de la santé numérique ?.....	11
2.7 La e-santé au cœur de la lutte contre le Covid-19	12
3 La e-santé commence par l'interopérabilité de vos systèmes	12
3.1 L'importance de l'interopérabilité dans le contexte de la e-santé	13

3.2	Quelques technologies utilisées dans le mécanisme de l'interopérabilité dans la e-santé	13
3.2.1	Architecture orienté service	14
3.2.2	Architecture applicative orientée service.....	15
3.3	L'interopérabilité, un enjeu de la transformation numérique du système de e-santé.	15
3.4	Avantages de l'interopérabilité dans le domaine de e-santé.....	16
4	Articles scientifiques qui abordent l'interopérabilité dans la e-santé.....	17
4.1	Article1 : santé numérique : l'interopérabilité au service des usages de demain.....	17
4.2	Article2 : La coopération transatlantique en e-santé	18
	Conclusion générale	20
	Bibliographie	21

TABLE DES FIGURES

Fig 1. Différents domaines de l'interopérabilité.....	7
Fig 2. Cartographie des outils de la e-santé.....	11
Fig 3. e-santé au cœur de la lutte contre le Covid-19	12
Fig 4. Les concepts de l'architecture SOA	14
Fig 5. Schéma expliquant l'architecture basé sur le Bus ESB.....	15

INTRODUCTION GENERALE

Les systèmes d'informations se sont fortement développés au cours de ces dernières années dans le monde de la e-santé.

Malgré les progrès considérables réalisés par les technologies de l'information, on constate que les utilisateurs restent très souvent critiques par rapport à la pertinence de leur système d'information. L'industrie informatique rencontre beaucoup de difficultés à répondre aux besoins du monde de la e-santé, principalement pour des raisons d'interopérabilité entre les différents systèmes que l'on retrouve au sein d'un hôpital.

Les méthodes actuelles de conception de système d'information ne sont généralement pas adaptées au domaine médical. Les établissements de e-santé font face à des problèmes majeurs spécifiques à leur milieu en raison de leur organisation et de la complexité de leur environnement. Ce papier a pour objectif de proposer une nouvelle approche prenant en compte les enjeux de l'interopérabilité des systèmes d'information hospitaliers, basée sur le concept des architectures orientées services. Cette approche cherche à mieux cartographier l'architecture du système d'information des établissements de e-santé et de les concevoir plus simplement et plus fidèlement.

La problématique de l'interopérabilité des systèmes d'information hospitaliers (SIH) revêt un caractère particulièrement complexe dans la gestion de nos hôpitaux, pour des raisons liées aux nombreuses applications propres au secteur de la e-santé (spécialisation de l'offre, diversité et complexité des processus métier, importance des spécificités nationales, etc.). La référence IHE est une initiative majeure pour améliorer l'interopérabilité dans les SIH (l'interopérabilité étant un des moyens privilégiés pour améliorer l'intégration des différents systèmes).

De nos jours un SIH ne se résume plus à un seul système logiciel monolithique, s'exécutant sur une seule machine. Aujourd'hui, il est possible d'avoir de nombreux systèmes totalement intégrés, avec plusieurs sous-systèmes fonctionnant sur le réseau e-E-santé. Un système d'information hospitalier peut ainsi être construit, sur la base d'un réseau de composants logiciels respectant le paradigme orienté services SOA (service oriented architecture).

1 Définition :

Partager des documents dématérialisés entre professionnels de e-santé pour suivre un patient c'est bien, pouvoir lire ces documents sans problème sur son ordinateur, c'est mieux. C'est précisément l'objet de l'interopérabilité des systèmes d'information de e-santé. Ce travail colossal, mais essentiel pour rendre possible la e-santé est pourtant mal connu Explications.

1.1 L'interopérabilité c'est quoi?

L'interopérabilité est la capacité que possède un produit ou un système informatique à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs. C'est en d'autres mots, la possibilité qu'ont des systèmes à fonctionner ensemble, à « communiquer » entre eux.

Pour permettre cette communication, il est donc nécessaire d'utiliser un langage commun. Rendre des systèmes interopérables c'est en résumé leur permettre de parler un langage commun pour travailler ensemble.

1.2 A quoi ça sert ?

Dans le domaine de la e-santé, la faculté d'échanger des données est fondamentale, puisqu'elle conditionne la bonne coordination des soins et le suivi des patients. En effet, tous les professionnels n'utilisent pas les mêmes logiciels. Il existe de nombreuses variantes suivant la spécialité, la marque du logiciel, la plateforme (Mac ou PC) ...etc. Pour suivre un patient correctement, les documents de suivi doivent être consultables avec tous ces logiciels sans que le contenu en soit altéré.

1.3 Les enjeux de l'interopérabilité :

L'interopérabilité consiste à permettre à des applications, des plateformes, des systèmes ou des composants différents de se connecter et d'échanger des données entre eux.

L'interopérabilité peut être aussi définie comme la capacité de deux ou plus systèmes ou composants à échanger de l'information et à l'utiliser sans erreur d'interprétation ou perte de sens. L'interopérabilité est une notion absolument cruciale pour le système d'information hospitalier. Par essence, des applications diverses et variées sont mis en œuvre sur le réseau d'hôpital aux côtés d'une panoplie encore plus vaste de matériel informatique et de sous-systèmes.

Il s'agit de garantir au sein du système d'information de l'établissement de e-santé, une bonne circulation de l'information entre les différents éléments qui les composent. Il s'agit aussi d'assurer, dans le temps, la pérennité de l'accessibilité aux données, malgré l'évolution technologique des supports et des outils d'archivage.

L'interopérabilité est à la fois technique (aptitude des infrastructures à bien s'intégrer entre elles), organisationnelle (aptitude du système d'information à permettre aux différents acteurs-métiers de pouvoir s'échanger des données pour un bon fonctionnement des processus de production et de pilotage de l'entreprise) et sémantique (aptitude des différents acteurs à pouvoir se comprendre non seulement entre eux dans l'établissement de e-santé, mais aussi au sein de tout le système d'information de e-santé)

1.4 Les différents domaines de l'interopérabilité:

L'interopérabilité doit couvrir plusieurs domaines pour remplir pleinement sa mission:

- ☐ Domaine technique (Pouvoir communiquer et échanger l'information)
- ☐ Domaine syntaxique (Savoir communiquer)
- ☐ Domaine sémantique (Comprendre l'information)



Fig1. Différents domaines de l'interopérabilité.

2 La e-santé, qu'est-ce que c'est ?

La e-santé ou la santé électronique est l'application des technologies de l'information et de la communication au domaine de la e-santé et du bien-être. Le secteur de l'e-e-santé ne cesse de se développer et commence à peser au niveau économique. Le marché mondial de l'e-santé a été estimé à 85.44 milliards de dollars en 2014 et la tendance est à la hausse avec une croissance de 15,8% attendue pour 2022 (« eHealth Market Size & Share | Global Industry

Report, 2022 ». En France, Le potentiel du marché de l'e-santé a été estimé quant à lui à 2,7 milliards d'euros pour la même année (Direction Générale des Entreprises 2016). La branche de la télésanté, incluant, entre autres, la télémedecine et la m-e-santé, est certes en plein essor mais le segment le plus développé de l'e-santé, selon ces études, reste de loin celui des systèmes d'information (SI) de e-santé. Ces SI, qu'ils soient hospitaliers ou à destination des professionnels de e-santé libéraux, englobent de multiples outils assurant la gestion des établissements et des rendez-vous, la gestion des dossiers médicaux des patients qu'ils soient génériques ou de spécialité, l'aide à la décision pour le diagnostic et le traitement, la gestion des essais cliniques...

2.1 Vocabulaire de la santé numérique :

La santé numérique intègre plusieurs grands sous domaines :

- 2.1.1 Les systèmes d'information en e-santé :** permettant une meilleure coordination des soins au sein d'un établissement de e-santé (Systèmes d'information Hospitalier ou SIH, Dossier Patient Informatisé ou DPI, etc.) ou d'un territoire de soins (Systèmes d'Information partagé de e-santé)
- 2.1.2 La télémedecine :** offrant des possibilités de soins à distance et regroupant 5 catégories d'actes médicaux : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance, la téléassistance, et la régulation médicale.
- 2.1.3 La télé-santé :** intégrant des services de suivi et de prévention des individus dans un objectif principal de bien être (objets connectés, applications mobiles d'automesure, plateforme web, ...) En fonction des utilisateurs, il est possible de distinguer au sein de ces champs d'application trois types de dispositifs technologiques génériques.
- 2.1.4 Les dispositifs technologiques centrés patient ou grand public :** m-health ou m-e-santé (M pour Mobile) applications de e-santé mobiles, applications de e-santé web, objets connectés, réseaux sociaux (communautés de patients), portail d'information de e-santé, etc.

2.1.5 Les dispositifs technologiques centrés offreurs de soins tels les établissements de e-santé et les professionnels de e-santé : les SIH internes, systèmes d'information partagés, systèmes d'information embarqué (ex : SMUR), dispositifs de télémedecine, etc.

2.1.6 Les dispositifs technologiques centrés acteurs assurantiels, régulateurs publics et industriels : outils génériques de la gestion de la relation client (CRM) ainsi que ceux du

Datamining (données internes) ou du big data (données externes) permettant la collecte, le stockage et le traitement algorithmique de données massives de e-santé.

2.2 Quelques chiffres sur la e-santé :

Près de 410 milliards de dollars seront investis en 2022 sur le marché des objets connectés, des logiciels et des services numériques pour la e-santé (Rapport du cabinet d'étude Grand View Research du 23 mai 2016)

Le marché français de la e-santé est estimé entre 2,2 et 3 milliards d'euros en 2016. Ce marché emploie entre 28 000 et 38 000 personnes (Etude « E-santé : faire émerger l'offre française en répondant aux besoins présents et futurs des acteurs de e-santé » de la DGE publiée en février 2016)

60 % des malades chroniques utilisateurs d'applications mobiles de e-santé affirment qu'elles les aident à mieux gérer leurs pathologies (Enquête Le Lab e-E-santé, Juin 2015).

2.3 Les avantages de la e-santé:

- Un suivi plus efficace.
- Moins de consultations donc le suivi coûte moins cher.
- Un suivi hyper personnalisé et à distance.
- Une optimisation de l'administration des traitements.
- Une anticipation de l'évolution des maladies permettant de diminuer le nombre d'hospitalisations imprévues.
- Les patients vivants dans des zones très pauvres en soins médicaux (déserts médicaux, plateformes pétrolières, zones coupées du monde etc...) pourront avoir un suivi médical.

2.4 Les inconvénients de la e-santé:

- Les données médicales sont dites sensibles et conviennent à une sécurisation optimale.
- Cela crée ce qu'on appelle des cimetières de données inexploitable.
- L'intégration de l'e-e-santé dans notre système de e-santé.
- La confiance du patient quant à la sécurisation de ses données et son consentement à partager ses données médicales.

2.5 Les outils de la e-santé :

D'après l'Organisation mondiale de la e-santé, se définit comme « les services du numérique au service du bien-être de la personne », autrement dit comme l'ensemble des domaines où les technologies de l'information et de la communication sont mises au service de la e-santé. Elle est constituée de trois grands domaines : les systèmes d'information en e- santé, la télémédecine et la mobile-e-santé (Bourdel et Cambon, 2019).

En France, les principaux outils numériques sont décrits ci-dessous. Seuls les trois premiers sont dans le champ de cette étude.

2.5.1 Le dossier patient informatisé

Le dossier patient informatisé (DPI) des médecins généralistes est un dossier médical électronique constitué de toutes les données relatives à un patient donné, qu'elles soient de nature administrative ou médicale, incluant les éléments d'information de prévention, de diagnostic, de traitement et de suivi du patient, ainsi que les échanges dématérialisés entre les professionnels de e-santé de l'équipe de soins.

2.5.2 Le logiciel d'aide à la prescription

Le logiciel d'aide à la prescription (LAP) est un logiciel dont au moins une des fonctions permet d'élaborer des prescriptions sécurisées afin de diminuer les erreurs médicamenteuses et d'éviter les effets iatrogènes.

2.5.3 La messagerie sécurisée de e-santé

La messagerie sécurisée de e-santé (MS) est un espace sécurisé permettant l'échange sécurisé d'informations médicales entre professionnels, notamment dans les transmissions entre la ville et l'hôpital, le recours à un spécialiste, la transmission d'un bilan paramédical vers le médecin traitant...

2.5.4 Le dossier médical partagé

Le dossier médical partagé (DMP) est un dossier médical numérique destiné à favoriser la prévention, la qualité, la continuité et la prise en charge coordonnée des soins des patients. Inscrit dans la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie, il a été conforté par la loi de modernisation de notre système de e-santé (26 janvier 2016). Le déploiement du DMP a été concomitant à la période de collecte de l'enquête, c'est pourquoi les données à ce sujet ne sont pas suffisamment exploitables.

2.5.5 La télémédecine

La télémédecine peut prendre plusieurs formes, notamment la téléconsultation (permettant à un professionnel de e-santé d'effectuer une consultation à distance avec un patient) et la télé-expertise (permettant à un professionnel de e-santé de solliciter l'avis d'un autre professionnel de e-santé sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient). En septembre 2018, la téléconsultation et la télé-expertise sont entrées dans le droit commun. De même que pour le DMP, les données sur cet outil ne sont pas exploitables.

2.6 Comment se répartissent les outils de la santé numérique ?

Aujourd'hui, les startups se développent à vitesse grand V autour de la santé connectée, venant ainsi compléter les logiciels pionniers de suivi des patients par les médecins. Leurs buts : favoriser l'accès aux soins pour les patients, créer des liens entre patients et médecins ou tout simplement les informer sur des pratiques pouvant améliorer leur quotidien.

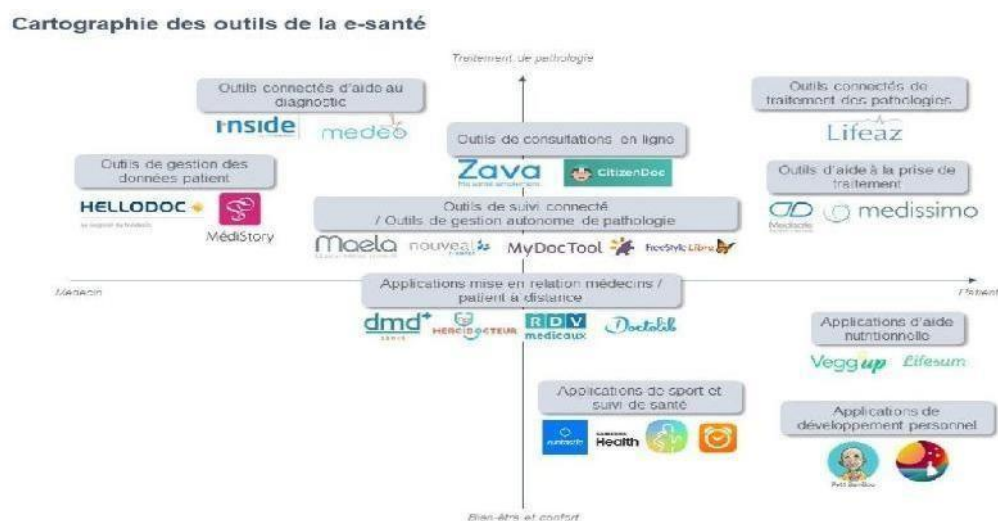


Fig2. Cartographie des outils de la e-santé.

Si l'on dresse une cartographie du marché actuel de la e-santé connectée, on peut les classer de la manière suivante :

- Soit l'outil est destiné au patient, soit il est destiné au médecin (certains peuvent être un lien entre les deux)
- Soit il s'agit d'un "gadget" bien-être à utiliser chez soi (applications de running, de mesure du sommeil, de recettes saines...), soit il est conçu afin d'aider les patients

teints d'une pathologie spécifique à se soigner (outils de mesure et suivi du diabète, applications d'aide à la prise de traitement...)

Une offre considérable se développe notamment autour d'applications mobiles gratuites et accessibles à tous.

2.7 La e-santé au cœur de la lutte contre le Covid-19 :

Dans le cadre de la crise sanitaire liée au Covid-19, les nouvelles technologies ont eu un rôle majeur pour accélérer la prise de décision, endiguer l'épidémie, permettre la continuité des soins et donner aux patients davantage d'autonomie dans le dépistage et le suivi de leurs symptômes. Le recours aux outils numériques et l'usage des données de e-santé ont montré des degrés de maturité bien différents d'un pays à l'autre. Là où la technologie a été massivement utilisée, les conséquences de l'épidémie ont pu être maîtrisées plus rapidement et plus efficacement.



Fig3. La e-santé au cœur de la lutte contre le Covid-19

3 La e-santé commence par l'interopérabilité de vos systèmes

On parle beaucoup (énormément !) de la qualité des soins. Ils pourraient être de meilleures qualités, moins chères, plus personnelles et plus proactives. Mais quand on fait le point, peu de discussions sur les soins aboutissent en une solution concrète. C'est logique, parce qu'il n'est pas possible d'améliorer les soins de e-santé à la six-quatre-deux. Le seuil principal est de trouver la réponse à la question, et à quelle vitesse.

Car comment s'y prendre pour améliorer les soins pour toutes les parties concernées ? tout commence avec l'interopérabilité des systèmes. Ce n'est que lorsque différentes sources de données peuvent être combinées et analysées en même temps, que l'on peut faire des déclarations sur l'efficacité, la qualité des traitements et des modèles de progression de la maladie parmi de grands groupes de patients.

3.1 L'importance de l'interopérabilité dans le contexte de la e-santé

Dans le domaine de la e-santé, la faculté d'échanger des données est fondamentale, puisqu'elle conditionne la bonne coordination des soins et le suivi des patients. Tous les professionnels n'utilisent pas les mêmes logiciels, il existe de nombreuses variantes suivant le fournisseur.

Principaux points à retenir :

- ✓ L'interopérabilité concerne la manière dont les systèmes d'information et logiciels peuvent se connecter et communiquer entre eux.
- ✓ Les normes établies par le gouvernement et l'industrie contribuent à favoriser une meilleure communication entre des systèmes disparates.
- ✓ L'interopérabilité en matière de e-santé permet aux professionnels de e-santé de partager plus facilement les informations relatives aux patients, et leur permet de réaliser des diagnostics plus précis.
- ✓ L'interopérabilité rend les soins de e-santé plus efficaces, qu'il s'agisse d'éviter des tests redondants pour les patients ou de simplifier les interactions entre les professionnels de e-santé.
- ✓ La sécurité et la protection des données confidentielles des patients constituent un élément central des normes d'interopérabilité.
- ✓ La réduction des coûts est une conséquence naturelle de l'amélioration de l'interopérabilité dans le domaine médical, grâce à l'efficacité accrue du partage des données.

3.2 Quelques technologies utilisées dans le mécanisme de l'interopérabilité dans la e-santé :

Aujourd'hui, les principales technologies proposées pour mettre en œuvre le mécanisme de l'interopérabilité sont basées sur :

- Les objets distribués (CORBA, DCOM).
- Les EJB.

- Le nouveau standard MOM.
 - Les EAI.
 - L'architecture orientée services (SOA).
 - Les web services.
 - Les ESB.
 - Les EII.
- Parmi les technologies utilise dans la e-santé :

3.2.1 Architecture orienté service :

L'architecture orientée services(**SOA** pour Service Oriented Architecture) est une forme d'architecture de médiation, qui est un modèle d'interaction applicative mettant en œuvre des **services** (composants logiciels) :

- avec une forte cohérence interne
- utilisation d'un format d'échange pivot (le plus souvent XML),
- couplages externes « lâches » (par l'utilisation d'une couche d'interface interopérable, le plus souvent un service Web).



Fig4 : Les concepts de l'architecture SOA

SOA correspond à une démarche architecturale qui vise à rendre les systèmes d'information plus agiles et plus flexibles. Le but est de pouvoir s'adapter rapidement à la dynamique des SIHs, aux contraintes réglementaires, et d'améliorer le facteur productivité.

SOA vient avec des promesses d'agilité, d'ouverture et d'interopérabilité et elle n'aura pas de sens, que si un alignement métier est planifié.

3.2.2 Architecture applicative orientée service :

Notre approche vise une architecture applicative orientée service, qui doit avant tout être vue comme un pattern d'architecture pour les SIH et non comme une solution d'implémentation unique. Ce pattern définit un grand concept essentiel qui est :

Un **ESB** médical (Médical Enterprise Service Bus) : Qui est un principe d'architecture ayant pour finalité de couvrir l'ensemble des moyens d'échanges standardisés entre les différents applicatifs du SIH, pour remédier aux problèmes majeurs de l'interopérabilité, incluant le support des services.

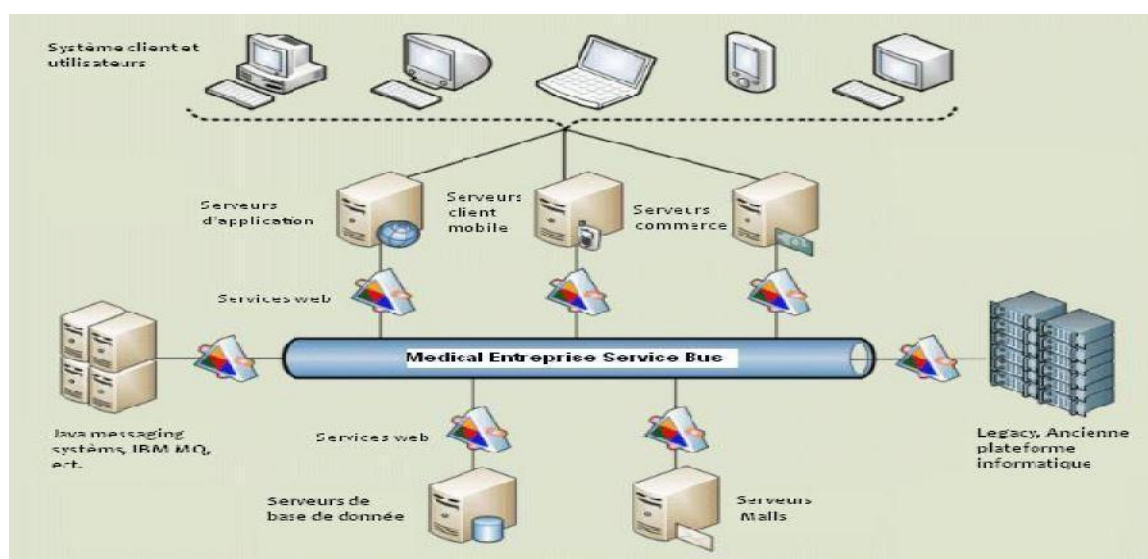


Fig5. Schéma expliquant l'architecture basé sur le Bus ESB

3.3 L'interopérabilité, un enjeu de la transformation numérique du système de e-santé :

Les établissements des secteurs sanitaire et médico-social et les professionnels libéraux recourent à de nombreuses solutions informatiques dans le cadre de la production de soins, l'échange et partage d'informations, la coordination des acteurs... Il est important que toutes ces solutions puissent communiquer entre elles afin de fluidifier le parcours des patients. La feuille de route du numérique en e-santé #MaE-santé2022 accompagne cette transformation, à travers une des cinq grandes orientations intitulées « Intensifier la sécurité et l'interopérabilité du numérique en e-santé ».

Un cadre national et des ressources complémentaires

L'ASIP e-santé, agence française en charge de promouvoir la e-santé numérique en France, a rédigé, en 2009, un Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information en E-santé, plus

communément appelé le CI-SIS. Ce Cadre spécifie les informations à échanger entre les systèmes d'information de e-santé et identifie le standard le plus approprié à utiliser pour cet échange.

Les éditeurs publient également des Documents de Spécifications Fonctionnelles et Techniques. L'association Interop'E-santé participe activement à la promotion de l'interopérabilité (publications, groupes de travail, ...).

Cependant, ces nombreuses ressources ne couvrent pas l'intégralité des solutions, notamment les services et outils régionaux. De plus, les professionnels doivent consulter différents documents pour trouver toute l'information dont ils besoin. Le Groupement e-santé Occitanie a donc compilé, dans un « guide d'interopérabilité e-santé Occitanie », les méthodes d'intégration des services portés par le Groupement e-santé Occitanie, tout en s'appuyant sur les documents existants, comme le CI-SIS, les standards internationaux, les DSFT fournis par les éditeurs des solutions, ou tout autre document existant.

Un document unique pour l'interopérabilité en Occitanie

Ce guide d'interopérabilité se compose pour chaque service de 3 éléments :

- Une fiche service (description du service, contacts, références clients, ...)
- Un tableau d'interopérabilité technique et sémantique (schéma et descriptif des flux)
- Un mode d'emploi pour la mise en œuvre (macro-planning, normes et protocoles utilisés, documents de référence, ...)

3.4 Avantages de l'interopérabilité dans le domaine de e-santé :

- Une meilleure coordination des soins
- Grâce à l'accès aux données, les cliniciens peuvent plus facilement accéder aux informations de e-santé les plus importantes d'un patient, ce qui peut conduire à moins de tests répétés, prévenir les interactions thérapeutiques par inadvertance et réduire les erreurs de communication.
- Des performances plus élevées
- Lorsque les données peuvent être combinées plus facilement, elles peuvent également être analysées plus facilement. L'interopérabilité permet aux organisations d'étudier les tendances des données, les performances passées et d'apporter des améliorations fondées sur les données dans les soins aux patients et dans d'autres domaines.

- De meilleures expériences
 - L'interopérabilité des données peut réduire la quantité de travail administratif redondant tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des organisations, créant ainsi une expérience plus satisfaisante tant pour les employés que pour ceux qu'ils servent
- Articles scientifiques qui abordent l'interopérabilité dans la e-santé :

4 Articles scientifiques qui abordent l'interopérabilité dans la e-santé:

Article1 : santé numérique : l'interopérabilité au service des usages de demain



Michel Gagneux

L'**Agence du Numérique en E-santé (ANS)**, anciennement **Agence des systèmes d'information partagés de e-santé** ou **ASIP-E-santé**, est une Agence gouvernementale française chargée de la e-santé numérique¹.

Elle accompagne la transformation numérique du système de e-santé aux côtés de tous les acteurs concernés des secteurs sanitaire, social et médico-social, privés comme publics, professionnels ou usagers. Son ambition : être l'accélérateur institutionnel de la e-santé numérique reconnu en France et en Europe.

Elle assure trois missions complémentaires :

- ✓ Créer les conditions de l'essor de la e-santé.
- ✓ Conduire des projets d'envergure nationale et déployer les usages en soutenant l'innovation.
- ✓ Chargée de favoriser le développement des systèmes d'information dans les domaines de la e-santé et du secteur médico-social.

Le but de l'Asip E-santé depuis sa création est de mettre en place le socle technique et juridique indispensable pour permettre le développement de la e-santé numérique en cohérence avec la politique de e-santé publique. Ce socle comporte trois principales composantes

- ✓ Un socle d'interopérabilité.

- ✓ Un socle d'identification.
- ✓ Un socle de sécurité.

Ce qui nous intéresse dans ces trois principales composantes :

-Le socle d'interopérabilité

Est au fondement de l'urbanisation des systèmes d'information de e-santé : sans interopérabilité, pas de partage ou d'échange de données, et donc pas de services à valeur ajoutée appuyés sur ces données. En outre, la définition de langages communs rend inutiles les développements spécifiques à chaque fois que deux systèmes d'information veulent échanger ou partager des données. L'interopérabilité permet l'utilisation croissante, dans un espace organisé, de données de e-santé dématérialisées, à des fins non seulement de coordination du parcours de soins du patient mais aussi d'aide à la décision médicale au service des professionnels de e-santé, d'évaluation de leurs pratiques, d'épidémiologie et de recherche clinique.

Article 2 : La coopération transatlantique en e-santé



Nathalie Devillier

La e-santé (également appelée cybere-santé ou télée-santé) est un terme utilisé aujourd'hui pour décrire l'application des technologies de l'information et des communications dans le secteur de la e-santé. Il englobe toute une gamme d'objectifs, allant de la simple administration à la prestation de soins de e-santé, impliquant les professionnels de la e-santé, le soutien de la e-santé et le personnel administratif travaillant dans les systèmes de soins de e-santé. Prenons le cas de ce patient américain visitant l'Italie qui a des difficultés respiratoires, il doit être admis aux urgences locales : comment accéder à son historique médical pour lui donner le bon traitement ? Son dossier médical doit être transmis à l'établissement de soins italien, traduit et mis à disposition des professionnels de e-santé après son admission, sinon, son parcours de soin pourrait être compromis. La coopération transatlantique en e-santé répond à cette problématique car elle a notamment pour but de garantir l'interopérabilité des dossiers médicaux afin de faciliter l'accès aux soins transfrontières.

Cette collaboration est conduite par la Direction générale CONNECT (réseaux de communication, contenu et technologies) de la Commission européenne qui est responsable de la politique de l'Union concernant le marché unique numérique, la sécurité sur Internet et la science et l'innovation numérique. Elle trouve son ancrage dans la Communication de la Commission européenne « Europe 2020 – Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive » et le Plan d'action pour la e-santé 2012-2020...

Résumé :

Cette coopération UE/USA a pour but de développer des normes internationales d'interopérabilité (dossiers médicaux), et mettre en place de stratégies concernant les compétences en e-e-santé afin que les professionnels de e-santé puissent exploiter le potentiel des technologies et ainsi renforcer leur expérience professionnelle.

CONCLUSION GENERALE

L'interopérabilité a pour objectif principal de réunir toutes les technologies liées aux secteurs de la e-santé. Cela peut être commencé en encourageant les professionnels de la e- santé à utiliser la terminologie médicale commune lors de la création des DSE, en coordonnant les acteurs de l'industrie médicale car ils doivent réellement collaborer à la création de politiques et de normes d'application l'interopérabilité et éliminer complètement les problèmes de flux de travail du personnel. Il est impératif que tous les établissements de e- santé adoptent l'interopérabilité car c'est le seul moyen d'atteindre leur objectif : fournir un diagnostic complet, un traitement et des soins au patient. Disposer des données des patients au bout des doigts permettrait aux professionnels de la santé de fournir des soins de e-santé sans retard. Tout comme il y a deux faces d'une pièce, s'il y a plusieurs avantages à réaliser l'interopérabilité entre les systèmes de e-santé, les obstacles mentionnés devront également être pris en compte. Un énorme changement dans ce scénario interviendra également si les hôpitaux et les cliniques commencent à considérer les dossiers médicaux des patients comme n'étant pas leur propriété, mais celle des patients. La participation active des cliniciens est le seul moyen de s'assurer que le contenu clinique de DSE est cliniquement sûr et adapté aux soins directs aux patients. Le principal enjeu dans le domaine de SIS, et de mettre à disposition l'information attendue à la bonne personne, par le bon canal, dans le bon contexte, au bon moment, et selon la forme la plus appropriée.

BIBLIOGRAPHIE

https://www.researchgate.net/publication/269276325_Urbanisation_pour_l'interopabilite_des_systemes_d'information_hospitaliers

<https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-e-sante-15728/>

<https://www.calmedica.com/interopabilite-en-sante/>

<https://www.ibm.com/fr-fr/topics/interoperability-in-healthcare>

https://www.researchgate.net/publication/348358093_Interoperabilite_des_systemes_d'information_en_sante_Etude_comparative_et_specificites_majeures_des_normes_HL7_EHRCom_et_OpenEHR

https://www.esante-occitanie.fr/premiere-publication-du-guide-d-interoperabilite-regional-de-services-e-sante-2-29.html?args=V_4IYCBix0mbR6awfskG42c2EBpIE95UkRE6i0_VOTD1g9v5Yp%2ATCWEiUNKqnskZIOmPAwsl%2Ag%2A4elWccRcGLw

<https://www.intersystems.com/impulsions-blog-bnl/l-e-sante-commence-par-l-interoperabilite-de-vos-systemes/>

<https://www.leem.org/presse/la-e-sante-en-chiffres-et-en-images>

<https://www.institutmontaigne.org/publications/e-sante-augmentons-la-dose>

<https://www.ibm.com/fr-fr/topics/interoperability-in-healthcare>

<https://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2016-3-page-46.htm?contenu=article>

<https://www.cairn.info/revue-droit-sante-et-societe-2018-5-page-42.htm?contenu=article>