

Les domaines de l'e-santé

L'e-santé regroupe des activités variées : robotique, télémédecine, télésurveillance, domotique, santé mobile..., où le numérique est au service du bien-être et de la santé de la personne.

E-santé, télésanté, santé 2.0 : de quoi parle-t-on ?

L'e-santé désigne l'ensemble des domaines où les technologies de l'information et de la communication (TIC)¹ sont mises au service de la santé. Cela concerne la télémédecine, la prévention, le maintien à domicile, le suivi d'une maladie chronique à distance, les dossiers médicaux électroniques, les applications mobiles (m-santé), la domotique... Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'e-santé se définit comme « *les services du numérique au service du bien-être de la personne* », c'est-à-dire comme l'application des technologies de l'information et de la communication au domaine de la santé et du bien-être. Le périmètre de l'e-santé concerne trois grands domaines.

Le premier regroupe l'ensemble des systèmes d'information en santé. Ils permettent de collecter des données sur la santé des individus et de la population. Le dossier médical partagé (DMP) en est un exemple.

Le deuxième concerne la télémédecine. Elle est définie par l'article L. 6316-1 du Code de la santé publique comme « *une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et*

de la communication ». Concernant en premier lieu les professionnels de santé, mais associant également d'autres professionnels (infirmiers, pharmaciens), elle introduit dans le droit commun des pratiques médicales cinq actes² :

- la téléconsultation, définie comme la consultation d'un professionnel médical à distance au moyen de TIC ;
- la télé-expertise, mobilisée lorsqu'un professionnel médical sollicite à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels de santé par l'intermédiaire des TIC ;
- la télésurveillance, qui réside dans l'interprétation à distance par un professionnel de santé de données de santé recueillies par le patient au moyen de TIC ;
- la téléassistance, mobilisée lorsqu'un professionnel médical assiste à distance un autre professionnel de santé lors de la réalisation d'un acte ;
- la régulation, relative à l'orientation à distance des patients dans le système de santé (centre 15).

Le troisième domaine, beaucoup moins encadré et régulé que les deux précédents, concerne la m-santé ou mobile-santé, définie par l'OMS (2011) comme l'ensemble des « *pratiques médicales et de santé publique supportées par des appareils mobiles, tels que les téléphones*

Louise Bourdel
Interne en santé publique et médecine sociale, Paris

Linda Cambon
Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement (Isped), centre Inserm U1219 BPH, université de Bordeaux, membre du HCSP

1. Les TIC sont, selon l'OCDE, la combinaison de produits et de services qui capturent, enregistrent et affichent des données et des informations par voie électronique : matériel informatique (ordinateurs et accessoires), équipement de communication et logiciel.

2. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010.



Intelligence artificielle (IA) et santé

Selon l'Inserm, l'intelligence artificielle est au cœur de la médecine du futur avec les opérations assistées, le suivi des patients à distance, les prothèses intelligentes, les traitements personnalisés grâce au recoupement d'un nombre croissant de données... On distingue deux approches de l'intelligence artificielle.

- L'approche symbolique : système reproduisant des règles de lo-

gique en s'appuyant sur l'ensemble des connaissances. Ce type d'intelligence artificielle a permis de développer des systèmes d'aide à la décision en santé tels que Desiree (aide au traitement et au suivi des patientes atteintes de cancer du sein).

- L'approche numérique : fondé sur les données, le système cherche des régularités dans des données

sans modèle préétabli. Des algorithmes d'apprentissage automatique permettent au système de faire évoluer ses connaissances par le seul traitement de données (on parle de *deep learning*). Grâce à cette technologie, des logiciels de détection d'anomalies radiologiques ou de mélanome à partir de photo de la peau sont amenés à faire partie intégrante du diagnostic. ♥

Les références entre crochets renvoient à la Bibliographie générale p. 52.

mobiles, les dispositifs de surveillance des patients, les PDA (personal digital assistant) et autres appareils sans fil» [37]. Ce domaine est très largement investi par le grand public du fait de la généralisation de l'usage des smartphones et des applications mobiles. La m-santé couvre une large gamme de sujets relatifs à la santé, du plus global, comme le bien-être (fonctionnalité « Sommeil » d'Apple), au plus ciblé, comme la prise en charge des arrêts cardiaques (SAUV Life). De même, les industries pharmaceutiques ont investi le secteur en développant des applications favorisant l'observance thérapeutique (stratégie *beyond-the-pill*) et le suivi des pathologies tel le dispositif Diabeo, premier dispositif *beyond-the-pill* à avoir obtenu une autorisation de mise sur le marché en France³.

3. Avis de la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et technologies de santé (CNEDiMST) de la Haute Autorité de santé sur la solution Diabeo. 1^{er} juillet 2016. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5091_DIABEO_12_juillet_2016_\(5091\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5091_DIABEO_12_juillet_2016_(5091)_avis.pdf)

L'e-santé recouvre donc un ensemble très vaste de techniques et de services, impliquant un large éventail d'acteurs et couvrant de nombreux domaines relevant de la santé. Ayant l'ambition de faciliter le dialogue entre les secteurs et d'impliquer davantage le patient dans sa santé, l'e-santé apparaît de plus en plus comme la solution aux défis du système de santé d'aujourd'hui. C'est un marché à fort potentiel de croissance, qui pèse environ 20 milliards d'euros au niveau européen, ce qui le porte au troisième rang des marchés de la santé [10]. Ce déploiement rapide de l'e-santé appelle néanmoins un certain nombre de questions : quel encadrement juridique pour des technologies dont l'usage dépasse le territoire national ? Quel encadrement pour garantir l'usage et la confidentialité des données personnelles ? Quel modèle économique et de gestion permettant de garantir la couverture du territoire et l'équité d'accès à ces technologies ? Quel accompagnement des professionnels ?... ♥

La télémédecine

Nathalie Salles
Présidente
de la Société
française
de télémédecine
Lina Williatte
Vice-présidente
de la Société
française
de télémédecine

Identifiée comme pratique médicale par la loi Hôpital, patient, santé et territoire (HPST) du 21 juillet 2009, la télémédecine¹ prend enfin son envol en France après dix ans de réflexions et expérimentations, constituant une des priorités de la stratégie nationale de santé Ma Santé 2022. L'objectif est de décloisonner le système de soin et de développer l'ambition numérique en santé en déployant pleinement la télémédecine et en l'étendant, avec le télésoin, aux professions de pharmaciens et auxiliaires médicaux. Il s'agit de créer, sur les territoires, un véritable collectif de soins, associant les professionnels de santé de tous les métiers du soin et pas seulement médicaux.

Comment se déroule la télémédecine en pratique ?

L'article L. 6316-1 du Code de la santé publique définit la télémédecine comme une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC). Concrètement, elle met en rapport entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical (médecin, chirurgien-dentiste, sage-femme) et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins et pouvant accompagner le patient pour, par exemple, l'aider ou recueillir des données cliniques (infirmier, pharmacien...). Cinq actes² de télémédecine sont inscrits et organisés dans le Code de la santé publique.

1. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 dite loi HPST.

2. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010.