

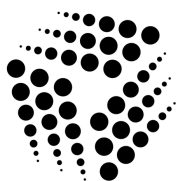


**kynapse**  
an open company

# La digitalisation du parcours patient en pleine effervescence

---

Ou la e-santé pour aider à pérenniser  
les systèmes de santé



**kynapse**  
an **open** company

# Sommaire

---

## Introduction

4

## 1 Chapitre 1

La digitalisation du parcours patient

7

## 2 Chapitre 2

Les principaux promoteurs de la  
digitalisation du parcours patient

10

## 3 Chapitre 3

Conclusion et perspectives

23



**kynapse**  
an **open** company

# Introduction

---

Nous sortons à peine de la crise sanitaire de COVID qui a mis en évidence à la fois l'importance des systèmes de santé et leur très grande fragilité. Une pandémie, pourtant prévisible qui a poussé les systèmes, déjà en flux tendus, au-delà de leurs limites.

En effet, le vieillissement de la population, le développement rapide des maladies chroniques et les exigences croissantes des patients génèrent une demande de soins et une prise en charge qui se sont fortement accrues ces dernières années. On notera, cependant, que les financements des systèmes de santé ne parviennent pas à suivre cette évolution et s'en suivent des conséquences dramatiques. En parallèle, le manque de professionnels de santé s'accroît avec 132 000 postes vacants au total en France en 2022, soit 25 % de plus par rapport à 2021\*. Par conséquent, la recherche de solutions organisationnelles et technologiques pour sécuriser et pérenniser les systèmes de santé est essentielle.

Face à ce défi, l'organisation du parcours patients et la digitalisation de ces parcours apportent des solutions structurelles. L'objectif principal est de pouvoir efficacement gérer les patients chroniques et ceux souffrant de conditions lourdes ou complexes qui mettent le plus à l'épreuve les systèmes. En 2019, les pathologies lourdes ou chroniques ont généré 62% du total des dépenses [FO1] de santé (santé mentale, cancers, affections cardiovasculaires et diabète en tête)\*\*.

Les solutions dites de e-santé, ou encore de santé digitale, sont généralement destinées directement aux usagers et aux patients ainsi qu'à leurs aidants afin de les impliquer et les rendre acteurs de leur parcours. Elles peuvent également être réservées aux professionnels de santé pour faciliter leur activité et leur permettre de se recentrer sur leurs patients.

Fort de ce constat, la puissance publique française a lancé en 2022 un socle d'outils digitaux amené à s'enrichir de solutions interopérables ayant pour but de consolider les parcours patients.

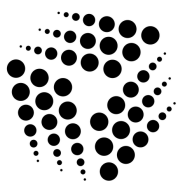
---

Il s'agit de l'Espace Numérique de Santé (ENS), une plateforme publique constituée d'un dossier médical partagé, d'une messagerie sécurisée, de sites d'information et de boutiques de services numériques à l'attention des professionnels d'une part et des usagers et patients d'autre part.

L'ENS a pour but de contribuer à l'animation de l'écosystème de la e-santé en France par le référencement progressif dans son « store » de services numériques développés par les acteurs aussi bien publics que privés. La e-santé, quant à elle, contribue à consolider et à potentialiser les parcours parce qu'elle propose des solutions à la fois accessibles, centrées sur le patient, personnalisables et déployables à large échelle de façon économiquement viable.

Si l'on prend l'exemple de la télémédecine, elle permet dans certains déserts médicaux d'accéder plus facilement et rapidement à une consultation tout en économisant le temps et le coût de longs déplacements. La télé-expertise lors d'une consultation chez son généraliste peut économiser une visite chez le spécialiste et fluidifie le parcours du patient. Ensuite le suivi à distance d'un patient atteint d'une maladie chronique au moyen de dispositifs médicaux connectés et de téléconsultations lui permettra, ainsi qu'à ses aidants et ses soignants, de suivre l'efficacité de son traitement et de l'adapter ou de le modifier si nécessaire.

Nous détaillons ci-après un certain nombre de cas d'usages et d'exemples de la e-santé dans les différentes étapes du parcours patient en illustrant l'impact de ces solutions sur l'accès et la qualité des soins et la diminution des coûts [FO1].



**kynapse**  
an **open** company

# 1 . Chapitre 1

---

## La digitalisation du parcours patient

## Le parcours patient

Il est généralement représenté à la manière d'un processus en cinq étapes successives que voici :

(i) la prévention primaire (ii) le dépistage (iii) le diagnostic (iv) le traitement (v) le suivi et la prévention tertiaire.

Pour chacune de ces étapes nous allons évoquer un certain nombre de solutions qui illustrent la valeur ajoutée du digital sur les parcours, mais la plupart du temps ces solutions digitales ne se cantonnent pas à une seule étape mais en couvrent plusieurs afin de guider le patient d'une étape vers l'autre.

### i. la prévention primaire.

Le parcours patient débute par le fait de rester en bonne santé grâce aux préventions primordiales et primaires :

- La prévention primordiale consiste à réduire ou éliminer les facteurs de risques, par exemple avoir une bonne hygiène alimentaire et d'activité physique pour prévenir le risque d'obésité et de diabète de type 2.
- La prévention primaire consiste, elle, à contrôler les facteurs de risque pour empêcher une maladie de survenir comme par exemple avec des mesures prophylactiques telles que la vaccination pour un certain nombre de maladies infectieuses.

La prévention, parce qu'elle s'adresse à la population générale ou de larges catégories de la population, est complexe et coûteuse à implémenter.

S'il vaut mieux prévenir que guérir, nos systèmes de santé ont historiquement été organisés et financés autour du soin mais très peu autour de la prévention.

Pourtant, la prévalence des maladies chroniques non transmissibles (cancers et maladie cardio-vasculaires en tête) ne cesse d'augmenter : la mortalité liée aux maladies non transmissibles va passer entre 1990 et 2030 de 60% à 74% des causes de décès au niveau mondial\*.

De plus, aujourd'hui, ces pathologies et traitements chroniques représentent les deux tiers (62%) des dépenses de l'Assurance Maladie en France (104 milliards d'euros) pour un tiers des assurés (36%) avec un coût moyen par assuré en 2020 de 4300 euros\*\*.

Certaines maladies non transmissibles sont en grande partie évitables ou atténuables grâce à des changements de mode de vie et à une détection précoce, donnant toute son importance à une meilleure prévention.

Dans ce contexte, les solutions de e-santé offrent la possibilité d'aller au-delà de l'information et de la promotion de la santé et rendre les usagers acteurs de leur propre prévention.

## Parmi elles on retrouve :

- **MedPrev est une application digitale offrant un parcours de prévention généraliste par l'URPS Médecins Libéraux de Nouvelle Aquitaine.**

Elle permet d'agir le plus tôt possible sur ses propres habitudes et son environnement, afin d'avoir des effets positifs sur sa santé. Un questionnaire en ligne permet de préparer un entretien avec son médecin traitant pour personnaliser une feuille de route visant à améliorer sa propre hygiène de vie.

## Afin de prévenir spécifiquement le risque cardio vasculaire, la mutuelle Malakoff Médéric Humanis la met à disposition de ses adhérents

Son objectif est de détecter et d'analyser les facteurs de risques cardiovasculaires et d'identifier les comportements susceptibles d'impacter ces risques : alimentation, activité physique, sommeil, stress, sédentarité, IMC, consommation d'alcool ou de tabac. Mon Bilan Cardio propose à chaque usager un parcours de prévention personnalisé avec une évaluation en ligne, un entretien de prévention en présentiel ou par téléconsultation, une restitution des résultats et une éventuelle orientation vers son médecin traitant si nécessaire.

- **Moodflow est une application sous forme de journal où l'utilisateur renseigne chaque jour son humeur et ses activités.**

Elle permet à celui-ci d'analyser au fil du temps et éventuellement prendre conscience de symptômes d'un mal-être qui peut nécessiter l'aide d'un praticien en santé mental.

## ii. Le dépistage.

L'une des étapes importantes dans une organisation par parcours est de s'assurer que les patients ayant besoin de soins puissent y accéder le plus tôt possible, le plus facilement et de façon priorisée. Le tout, en fonction de leurs besoins de prise en charge.

Les programmes publics de dépistage ont pour but la détection et prise en charge précoce des patients diagnostiqués.



## En France, l'Assurance Maladie a notamment mis en place trois programmes de dépistage organisés et gratuits :

- Le cancer du sein pour les femmes âgées de 50 à 74 ans à risque moyen.
- Le cancer colorectal depuis pour les personnes âgées de 50 à 74 ans.
- Le cancer du col de l'utérus pour toutes les femmes âgées de 25 à 65 ans.

Au-delà de ces dépistages organisés, la détection individuelle permet également de se prémunir contre les complications d'une maladie découverte et traitée tardivement.

L'un des bénéfices d'une partie des solutions digitales de prévention primaire est de permettre également la détection anticipée de personnes à risques et de pouvoir accéder à un diagnostic précoce qui augmentera les chances du patient, éviter des complications et des traitements plus lourds ou invasifs et plus coûteux.



Ainsi, les outils digitaux de prévention et détection contribuent à étendre le spectre de la prévention à coût contenu :

- **StopBlues\***, l'application mise au point par des chercheurs en santé mentale de l'Inserm.

Elle propose des quiz pour évaluer et auto-évaluer son bien-être psychologique, son anxiété et bien d'autres symptômes. Elle aide les patients sans diagnostic à consulter en référençant des lieux de consultation proche de chez eux ou à les accompagner durant leur prise en charge.

Rappelons que chaque année on compte en France 200 000 tentatives de suicide et 10 500 décès par suicide, soit près de trois fois plus que par accidents de la circulation.

- L'application belge **Kino.Cardio** de la société **HeartKinetics** développe une solution tenant dans une application mobile sans autres objets connectés et qui, placée sur la poitrine, permet d'analyser le risque d'insuffisance cardiaque en vue de son diagnostic précoce.

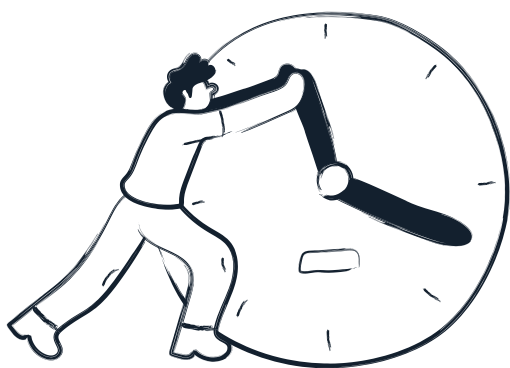
Notons qu'en France l'insuffisance cardiaque\*\* concerne 1,5 millions de personnes et engendre 200 000 hospitalisations par an et on estime que 400 000 à 700 000 patients insuffisants cardiaque sont aujourd'hui non diagnostiqués\*\*\*.

- **FindRisk Péi** (Finnish Diabetes Score), une application liée au site de l'ARS Réunion fait remplir aux patients un questionnaire de risque de développer un diabète de type 2. Si le score obtenu est au-delà d'un certain seuil, un rendez-vous médical rapide est suggéré afin de confirmer le diagnostic.

À la Réunion, cette application pour repérer le diabète est utilisée par les personnes susceptibles de développer la maladie.

Le diabète touche 3,8 millions de personnes en France dont 90% pour le diabète de type 2 (International Diabetes Federation (IDF), 2019). Parmi elles, 20 à 30% ne sont pas diagnostiquées soit entre 750 000 et 1,5 millions de personnes (Inserm).

- L'application Luna propose le LunaEndoScore™ dispositif médical marqué CE d'aide au dépistage de l'endométriose au travers d'un score de risque qui donne à la patiente sa probabilité d'être atteinte par cette affection. Luna met ensuite à disposition des conseils personnalisés et des ressources pour accompagner les patientes dans leur parcours.



L'endométriose est une affection gynécologique qui concerne 10% des femmes dans le monde soit 1,5 à 2,5 millions de femmes en âge de procréer en France\*. L'endométriose est diagnostiquée, souvent par hasard, avec un retard moyen de sept années, durant lesquelles la maladie a eu le temps de causer des dommages notables à différents organes\*.

### iii. Le diagnostic

L'étape diagnostique du parcours patient correspond généralement – s'il n'a pas été établi lors d'un dépistage ou bien fortuitement – à l'apparition ou à l'aggravation de symptômes et la recherche de leurs causes.

Au-delà des modalités physiques de diagnostic (examen clinique, tests in-vitro, examens d'imagerie médicale, etc.), les solutions digitales permettent d'accompagner à la fois des cliniciens et des patients dans cette étape déterminante pour leur orientation et la suite de leur parcours.

Chaque année, 1,5 million de vies pourraient être sauvées dans le monde grâce au bon diagnostic et un diagnostic sur sept est erroné\*\*\*.

En France, 22 % des personnes interrogées révèlent avoir été victimes personnellement ou dans leur entourage d'une erreur de diagnostic ou de choix de traitement (sondage OpinionWay pour [deuxiemeavis.fr](http://deuxiemeavis.fr)).



## Les solutions digitales

Afin d'améliorer cette phase diagnostique, les solutions digitales se multiplient à différents niveaux en amont, durant ou après la consultation :

- **Le but du dossier médical partagé, le DMP maintenant hébergé dans Mon Espace Santé depuis son nouveau lancement en 2022, est de stocker et partager ses documents et ses données de santé de façon sécurisée.**

Forts de ces informations, les praticiens y accédant peuvent améliorer leur diagnostic et éviter des erreurs. Par ailleurs le patient disposant de ses données peut prendre un rôle plus actif dans son parcours et ses choix de prise en charge.

- **On ne présente plus Doctolib qui s'est imposé sur le marché français à la fois comme leader de la prise de rendez-vous en ligne et de la téléconsultation.**

Afin de compenser le manque et la mauvaise répartition des professionnels de santé sur le territoire, Doctolib met la technologie au service d'une meilleure allocation de l'offre et la demande de consultations.

Elles peuvent être en présentiel ou à distance, ce qui permet aux patients d'obtenir leurs rendez-vous et leur diagnostic éventuel plus rapidement.

- **Dans une phase appelée pré-diagnostique, des applications telles que MedVir pour les praticiens ou Symptoma pour les patients utilisent l'intelligence artificielle pour déduire des hypothèses diagnostiques à partir d'un questionnaire patient sur ses symptômes confrontés à des bases de données de pathologies.**

Ces hypothèses visent à faciliter le travail des cliniciens. Elles leur fournissent une aide à la décision clinique et à l'orientation.



Suivant le même principe et lors de l'examen clinique, les praticiens peuvent recourir aux systèmes d'aide à la décision clinique tels que AideDiag afin d'affiner et sécuriser leur diagnostic en particulier pour les maladies rares ou des formes atypiques de maladies plus courantes.

- **Durant la consultation, la plateforme digitale de télé-expertise Omnidocs permet aux professionnels de santé de mutualiser leur expertise.**

Ils peuvent solliciter des avis spécialisés de confrères experts de façon simple et rapide et ainsi établir un diagnostic ou choisir un traitement en croisant les connaissances médicales des deux parties sans consultation supplémentaire inutile.

Une manière d'accélérer l'orientation des patients qui permet, par ailleurs, aux spécialistes de se recentrer et d'être disponibles pour les patients prioritaires.

#### iv. Le traitement

**Quand bien même les systèmes de santé ont été construits autour du soin, la fragmentation des parcours de soin et le manque d'information et de coordination qui en découlent sont sources d'inefficacités et d'erreurs que la digitalisation peut aider à palier.**



**L'Assurance Maladie en France estime à 30% les soins non pertinents liés en partie à des actes redondants\*.**

Par ailleurs, d'après le rapport sur la surveillance et le bon usage des médicaments en France par B.Bégaud, D.Costagliola\* on peut estimer à environ 40 000 hospitalisations et 4 000 décès annuels la iatrogénie médicamenteuse évitable.

**L'amélioration de la qualité et de l'efficacité de la phase traitement du parcours patient reste donc un défi à part entière, que les solutions digitales peuvent contribuer à adresser suivant différents axes :**

- **D'abord, l'aide à la prescription :**

**L'application Posos permet de sécuriser les prescriptions et de recommander aux professionnels de santé la prise en charge la mieux adaptée au patient.**

Posos identifie les risques iatrogènes (interactions médicamenteuses) selon le profil du patient et propose des recommandations de prises en charge personnalisées pour chaque patient à partir de références médicales professionnelles mises à jour.

- **Ensuite, la personnalisation de la médication. Exactcure met une solution digitale à la disposition des professionnels de santé ainsi qu'une seconde, adaptée aux patients.**

Celle-ci permet d'ajuster la posologie médicamenteuse à chaque patient en aidant à éviter les sous-doses, sur-doses et les interactions médicamenteuses.

■ **On compte également les thérapies digitales (DTx) qui sont des solutions digitales qui se substituent ou complètent les thérapies traditionnelles avec un impact direct sur la pathologie du patient :**

**Deprexis**, commercialisée par le laboratoire Ethypharm, fournit en ligne une méthode de « psychothérapie interactive et personnalisée » en utilisant les concepts de la thérapie cognitivo-comportementale (CBT) destinée aux personnes souffrant de dépression.

**Gutycare** propose aux patients atteints de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (maladie de Crohn,...) un accompagnement sous forme de solutions digitales intégrant un compagnon numérique du patient, des thérapies numériques pouvant s'adosser à un traitement pour le potentialiser ainsi qu'un service de télé-médecine digestive.



## v. Le suivi et la prévention tertiaire

**Le suivi du traitement du patient est essentiel pour évaluer l'efficacité du traitement et l'adapter ou le modifier en fonction de la réponse du patient, gérer les effets secondaires du traitement ou éviter une rechute ou récurrence.**

**C'est aussi une phase où le patient acteur de son parcours peut aller au-delà de la simple adhésion et suivi de son traitement en gagnant en autonomie et en étant proactif.**

La prévention tertiaire à proprement parler intervient au stade du parcours patient où il est important de réduire la prévalence des incapacités chroniques ou des récurrences et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie.

Des méta-analyses ont montré par exemple qu'un programme de réadaptation cardiaque à base d'activité physique induit une baisse de 30 % de la mortalité d'origine cardiovasculaire, de 26 % de la mortalité totale et une diminution de 31 % du risque de ré-hospitalisation. (Quel bénéfice de l'activité physique en prévention tertiaire ?)\*

Par ailleurs, une publication IMS Health a montré que 60% des patients en maladie chronique ne respectent pas correctement leurs traitements, 25% des médicaments prescrits ne seraient pas pris par les patients, résultant en 100 000 hospitalisations et 12 000 décès annuels\*\*.

Enfin, toujours selon le cabinet IMSHealth, l'Assurance Maladie en France pourrait économiser chaque année de l'ordre de 9 milliards d'euros en améliorant le suivi des traitements.

**Dans le domaine du suivi et de la prévention tertiaire, on trouve des solutions digitales dans les cas d'usages suivants :**

#### **La coordination des professionnels de santé :**

La solution digitale Citana de la société Anamnèse permet un partage des données de santé pour faciliter la coordination et le partage d'information entre professionnels de santé au sein des CPTS (Communautés Professionnelles Territoriales de Santé) ou des Maisons de Santé Pluridisciplinaires à la sortie de l'hôpital pour une meilleure prise de décision.

#### **L'éducation thérapeutique digitalisée (e-ETP) :**

Stimulab a développé une plateforme à destination des équipes de professionnels de santé pour les accompagner dans le développement de parcours d'éducation thérapeutique et de prise en charge et suivi à distance des patients en vue de rendre ceux-ci plus autonomes et afin de prévenir rechutes et hospitalisations.



#### **L'observance (adhérence aux traitements) :**

Aider les patients à suivre leur traitement correctement est un problème ancien déjà évoqué par Hippocrate il y a plus de deux mille ans comme l'évoquent MM. Postel Vinay, Reach et Eveillard dans leur article « Observance et nouvelles technologies : nouveau regard sur une problématique ancienne » ([Observance et nouvelles technologies : nouveau regard sur une problématique ancienne | médecine/sciences \(medecinesciences.org\)](https://www.medecinesciences.org/fr/actualites/observance-et-nouvelles-technologies-nouveau-regard-sur-une-problematique-ancienne)). Ils y soulignent l'apport potentiel des solutions digitales. Afin d'améliorer l'observance aux traitements il existe de multiples applications digitales pour les patients, généralistes ou dédiées à une pathologie spécifique. Ainsi l'application MediSafe permet de programmer les prises médicamenteuses du patient, prévenues par un signal sonore de l'heure de la prise.

## ■ Le télé-suivi :

Associées ou non à des dispositifs médicaux connectés, les applications de la e-santé assurent un meilleur suivi des patients à distance (télé-surveillance).

o **Maela** (qui s'est récemment rapprochée de son concurrent Nouvéal, filiale de La Poste) fournit une solution d'engagement et de télé-suivi des patients à l'issue d'une intervention chirurgicale.

A son retour à domicile, le patient reste suivi par son équipe médicale via une application qui permet de surveiller ses constantes, répondre à ses questions par messagerie ou rappel téléphonique et organiser la suite de son parcours de soins.

o **Pixacare** est une application smartphone à disposition des soignants (médecins et infirmiers) qui utilise l'intelligence artificielle afin de les aider à optimiser le suivi des plaies.

Un suivi photo permet de suivre l'évolution de la plaie et de détecter rapidement d'éventuelles infections.



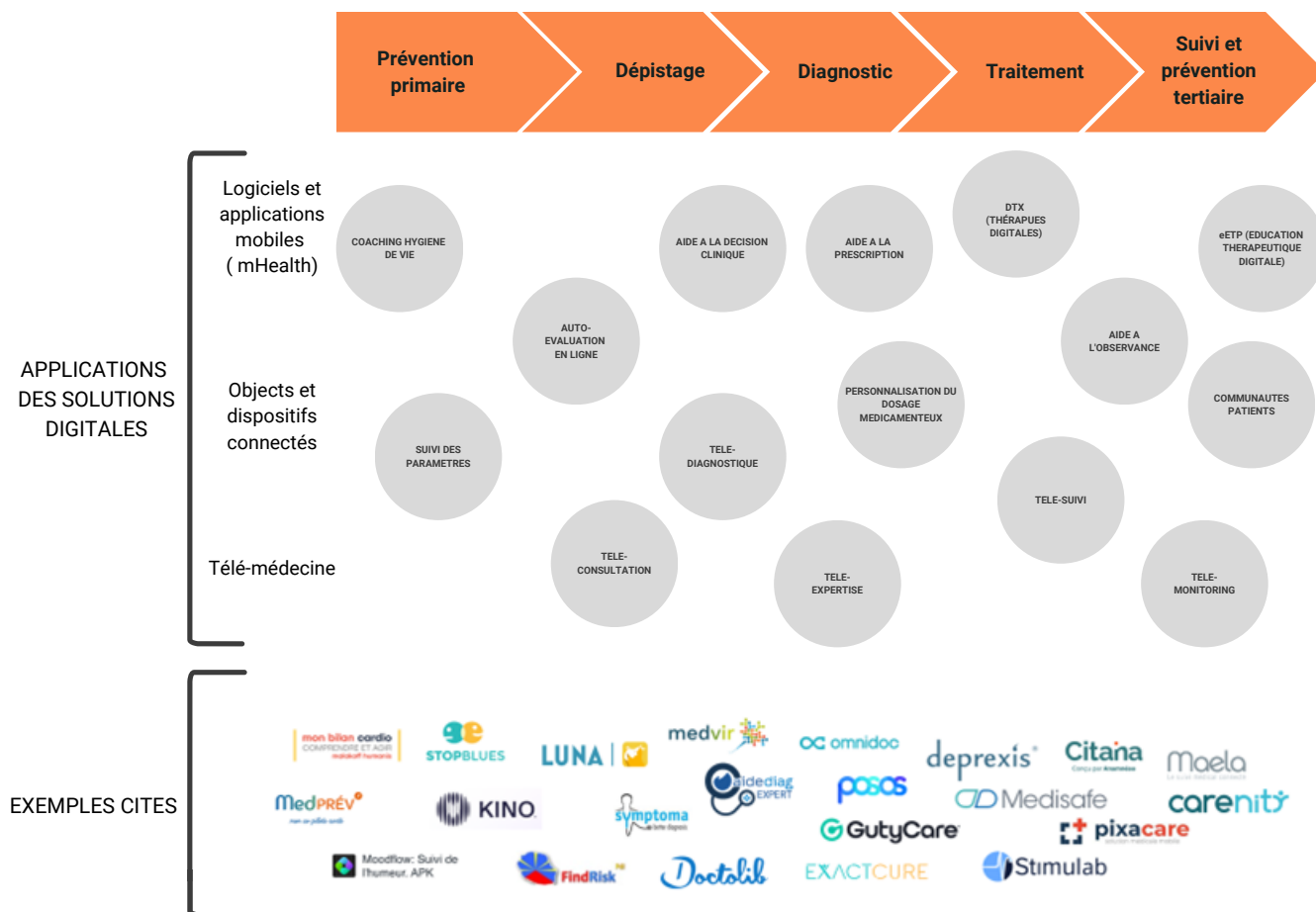
## ■ Les communautés patients et de pair aideance :

Carenity est un réseau social dédié aux personnes concernées par une maladie chronique, inspiré du pionnier américain Patientslikeme créé il y a bientôt 20 ans. Les patients ainsi que leurs proches peuvent se retrouver au sein de communautés pour échanger informations et conseils, se soutenir mutuellement et remplir un tableau de bord de suivi de leur maladie.

## ■ La prévention tertiaire :

Moovcare a été la première thérapie digitale (DTx) remboursée par l'Assurance Maladie pour le suivi des personnes atteintes du cancer du poumon. L'application détecte précocement le risque de rechute et alerte l'équipe soignante

# Le parcours patient



## VI. La digitalisation de l'ensemble du parcours.

**Un avantage secondaire – et non des moindres - de ces applications de e-santé réside dans la quantité et la qualité des données qu'elles génèrent, dites de « vie réelle ».**

Ces données permettent d'étudier, de comprendre et de modéliser les parcours patients pour identifier des opportunités d'amélioration.



Ainsi, une application peut être la stratification de la population en fonction du risque de développer une condition encourue ou avérée, afin de proposer des actions de prévention et de détection précoce ciblées sur les populations à risque ainsi que des stratégies de prise en charge adaptées aux populations déjà impactées.

**Par ailleurs cette modélisation et quantification des parcours patients à l'aide des données de vie réelle va contribuer à la mise en œuvre du Value-Based Healthcare.**

Le concept de Value-Based Healthcare signifie se concentrer sur l'obtention de résultats de santé qui comptent vraiment pour l'individu et la société dans son ensemble de manière économiquement viable. L'accent est mis sur le fait de placer l'individu au centre de la santé et des soins\*.

Comme l'a encore récemment rappelé le World Economic Forum: "La pandémie a suscité un intérêt accru pour le Value-Based Healthcare après avoir prouvé qu'il ne s'agissait plus d'un acte de foi, mais d'un incontournable pour des systèmes de santé durables et flexibles."

(Value-based healthcare payments: more equitable, better for patients | World Economic Forum (weforum.org)).

Ainsi on voit les industriels de la santé multiplier les études basées sur les données de vie réelles pour à mesurer l'impact et le coût associé d'un nouveau diagnostic ou traitement sur les patients.

La modélisation des parcours patients permet de prioriser les innovations et d'étayer les études médico-économiques et des demandes d'accès aux remboursements des assurances santé publiques et privées.



## 2. Chapitre 2

---

# Les principaux promoteurs de la digitalisation du parcours patient

## Nous avons évoqué en introduction le rôle joué par les autorités de santé dans la mise en place avec l'Espace Numérique en Santé de l'infrastructure permettant un essor efficace de la santé digitale en France.

A l'heure où les solutions de e-santé se multiplient, l'Assurance Maladie a mis en place en novembre dernier un département Télésanté et Innovation Numérique qui a pour but de contribuer à l'accélération de la digitalisation de la Santé en la structurant.

En particulier, cette entité aura pour objectif de définir des modalités d'encadrement, de référencement et de remboursement des acteurs de la télémédecine et de la e-santé. Au niveau des remboursements par l'Assurance Maladie en France, la téléconsultation suivant certaines conditions et la télé-expertise en bénéficient déjà. Le dispositif PECAN (Prise En Charge Anticipée Numérique) nouvellement introduit étend la prise en charge par l'Assurance Maladie pour une durée déterminée avant d'entrer éventuellement dans le droit commun à la télé-surveillance médicale et aux dispositifs médicaux numériques à visée thérapeutique.

Outre les autorités de santé dans leur rôle de promoteurs et facilitateurs, un certain nombre de parties prenantes privées ou publiques participent au développement de la e-santé en poursuivant des objectifs de santé publique alignés avec leurs propres objectifs stratégiques.

Les laboratoires pharmaceutiques dans leurs stratégies « beyond the pill » visant à aller au-delà des traitements médicamenteux ont très tôt vu dans la e-santé une opportunité de se recentrer sur les patients en apportant des solutions holistiques pour équiper ces derniers dans leurs parcours face à la maladie.



Au-delà de compléter leur offre médicamenteuse par des solutions d'autonomisation des patients comme les communautés de patient, les thérapies digitales ou les e-ETP qui optimisent les résultats pour les patients, les outils de e-santé permettent également aux laboratoires de mieux connaître et comprendre leurs patients en communiquant directement avec eux. De surcroît la collecte de données de vie réelle issues de ces solutions alimente les départements de recherche et développement en quête de traitements nouveaux ou plus efficaces comme nous l'avons déjà évoqué précédemment.

**De la même façon les entreprises du dispositif médical voient dans la e-santé une opportunité évidente de compléter leur offre produit par une offre de service à forte valeur ajoutée pour les professionnels de santé et les patients en intégrant des capteurs de données et en connectant leurs dispositifs.**

Ainsi les pacemakers et défibrillateurs implantables permettent aujourd'hui le télé-monitoring du patient de façon routinière afin de détecter des anomalies de façon précoce et de personnaliser les visites de suivi à la hausse ou à la baisse en fonction de chaque patient.

Même les dispositifs les plus courants comme les pansements deviennent connectés et intelligents à l'instar de ce projet de l'université américaine Northwestern visant à développer un pansement qui accélère la cicatrisation par un dispositif d'électrothérapie intégré couplé à une solution de télé-suivi de l'état de la plaie.



Les e-health, sociétés dédiées au développement d'applications digitales en santé développent leurs applications tout le long des parcours patients, sur une ou plusieurs étapes comme nous l'avons vu dans la section précédente.

Si leurs business modèles visent à terme d'accéder à l'éligibilité aux remboursements par les assurances santé publiques et privées afin de s'adresser directement aux patients, leur essor passe souvent dans un premier temps par des partenariats avec des laboratoires pharmaceutiques ou des medtechs qui vont les sponsoriser pour compléter leur propre offre thérapeutique et leurs solutions digitales.

Ainsi des sociétés comme WeHealth Digital Medicine (Servier), ou Ethypharm Digital Treatments institutionnalisent cette collaboration. Les incubateurs ou accélérateurs internes comme le Pfizer Healthcare Hub ou externalisés comme Futur4care sont une autre déclinaison de cette collaboration.

Les mutuelles sont naturellement actives sur le front de la e-santé appliquée à la prévention. Dans la continuité de la prévention les mutuelles ont également investi la télé-médecine afin d'améliorer l'accès et d'éviter le renoncement aux soins.



Dans les parcours patients, le passage par les établissements de santé est par nature plus organisé et structuré. La digitalisation des parcours patient s’y articule en partie autour du dossier patient informatisé (DPI) qui permet de coordonner les différentes interventions au sein du même établissement.

**La e-santé y trouve aussi toute sa place dans la coordination en amont et en aval du séjour en établissement avec la médecine de ville et les établissements de réhabilitation et soins de suite ou médicaux-sociaux, ou même en interne pour faciliter la télé-consultation et la télé-expertise.**

**Les systèmes d’aide à la décision clinique au sein des établissements de soin fournissent des informations pertinentes aux cliniciens et leur rappellent des points de contrôle à chaque étape du parcours de soin, en appui de leur pratique clinique.**



De même, les solutions digitales peuvent accompagner les patients lors de leur séjour, de leur pré-admission via des portails patients, en passant par des outils digitaux mis à la disposition des patients durant leur séjour (tels que les tablettes numériques d’information, communication et divertissement au lit des patients) à leur transfert dans un établissement de soins de suite ou leur retour à domicile.

## 3. Chapitre 3

---

# Conclusion et perspectives

**La digitalisation du parcours patient continue son essor, favorisée par les autorités de santé, les assurances publiques et privées et les industriels du médicament et du dispositif médical.**

Dans ce foisonnement de solutions, il convient de s'assurer pour les parties prenantes et organisations de santé qui souhaitent développer ou adopter ces solutions tout d'abord de leur efficacité clinique essentielle pour la prise en considération par les professionnels de santé, et de leur intérêt du point de vue des utilisateurs.

Si ces solutions passent l'étape de l'adoption par les utilisateurs, leur pérennité va reposer ensuite sur leur capacité à s'intégrer dans les infrastructures technologiques existantes, (interopérabilité, partage des données,...), leur capacité de passer à l'échelle en s'adaptant à l'évolution des besoins des patients, des professionnels de santé et des organisations de santé qui vont les mettre en œuvre ainsi que l'augmentation des volumes d'utilisateurs, et de la sécurité des données collectées et stockées.



Il reste donc de nombreux défis à relever, pour le bénéfice de nos systèmes de santé, des professionnels de santé, et nous tous, usagers et patients futurs ou actuels.

# Annexe - Sources

## Page 4 :

- \*Pénurie de professionnels de santé : conséquences dramatiques dans toute l'Europe, Medscape, 6/1/23.
- \*\*Rapport Charges et produits pour 2022 de l'Assurance maladie, juillet 2021.

## Page 8 :

- \*The shift in global disease burden, and share of non-communicable diseases by world regions – European Environment Agency (europa.eu).
- \*\*Dépenses de santé : concentration sur les maladies chroniques / (Dépenses de santé : concentration sur les maladies chroniques).

## Page 10 :

- \*<https://www.inserm.fr/actualite/stopblues-site-et-appli-pour-prevenir-mal-etre/>
- \*\*[https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/insuffisance-cardiaque/definition-causes?gclid=CjwKCAjw3POhBhBQEiwAqTCuBsbhmqKoO6uJiTfUVI62w0j2QfZfyE-ElYMLeO5ZICZGApx5rjzmpRoCfXUQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/insuffisance-cardiaque/definition-causes?gclid=CjwKCAjw3POhBhBQEiwAqTCuBsbhmqKoO6uJiTfUVI62w0j2QfZfyE-ElYMLeO5ZICZGApx5rjzmpRoCfXUQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds)
- \*\*\*<https://www.mgen.fr/actus-conseils/votre-sante/insuffisance-cardiaque-soyez-vigilant-face-aux-signaux-dalerte/>

## Page 11 :

- \*<https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/endometriose/definition-facteurs-favorisants>
- \*\*<https://www.endofrance.org/la-maladie-endometriose/qu-est-ce-que-l-endometriose/>
- \*\*\*<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30993374/>

## Page 13 :

- \*[https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Begaud\\_Costagliola.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Begaud_Costagliola.pdf)

## Page 14 :

- \*<https://www.larevuedupraticien.fr/article/quel-benefice-de-lactivite-physique-en-prevention-tertiaire>
- \*\*<https://sante-pratique-paris.fr/prevention-dossier-dossier/seuls-40-des-francais-suivent-correctement-leur-traitement/>

## Page 18 :

- \*Key Concepts - Institute For Strategy And Competitiveness - Harvard Business School (hbs.edu)



kynapse  
an open company

[www.kynapse.fr](http://www.kynapse.fr)