



**HAL**  
open science

## Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients

Carolyne Nagenranft

► **To cite this version:**

Carolyne Nagenranft. Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03436683

**HAL Id: dumas-03436683**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03436683v1>**

Submitted on 19 Nov 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**SOUTENANCE A CRETEIL**  
**UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL**  
**FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL**

\*\*\*\*\*

**ANNEE 2021**

**N°**

**THESE**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT**  
**DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**  
**Discipline : Médecine Générale**

-----

**Présentée et soutenue publiquement le :**

**à : CRETEIL (PARIS EST CRETEIL)**

-----

**Par NAGENRANFT Carolyne**

-----

**TITRE :**

Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients.

**DIRECTEUR DE THESE :**

**Madame ZARD Emilie**

**LE CONSERVATEUR DE LA**  
**BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE**

**Monsieur FRETTE-DAMICOURT Olivier**

**Cachet de la bibliothèque  
universitaire**

**UNIVERSITE PARIS-EST CRETEIL**  
**BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE**  
FACULTE DE MEDECINE  
8, rue du Général Sarrail  
94010 CRETEIL CEDEX  
Tél. 01 49 81 36 07



**SOUTENANCE A CRETEIL**  
**UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL**  
**FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL**

\*\*\*\*\*

**ANNEE 2021**

**N°**

**THESE**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT**  
**DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**  
**Discipline : Médecine Générale**

-----

**Présentée et soutenue publiquement le :**

**à : CRETEIL (PARIS EST CRETEIL)**

-----

**Par NAGENRANFT Carolyne**

-----

**TITRE :**

Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients.

**DIRECTEUR DE THESE :**

**Madame ZARD Emilie**

**LE CONSERVATEUR DE LA**  
**BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE**

**Monsieur FRETTE-DAMICOURT Olivier**

**Cachet de la bibliothèque  
universitaire**



**UNIVERSITE PARIS-EST CRETEIL**  
**BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE**  
FACULTE DE MEDECINE  
8, rue du Général Sarrail  
94010 CRETEIL CEDEX  
Tél. 01 49 81 36 07

Je remercie...

... mes parents, mes premiers modèles, dans la vie et en médecine.

... les autres médecins qui m'ont inspirée, durant mes divers stages. Par ordre d'apparition dans ma vie :

Docteur Tardieu, pour sa ponctualité que nous partageons, et son humanité. Celui qui m'a appris à soigner des patients, mais surtout à soigner leur qualité de vie. Celui qui voit au-delà de la médecine. Prescrire du sport, de la peinture, de la musique ?

Professeur Attali, pour sa sagesse, sa bienveillance et son expérience. Celui qui m'a appris à me poser des questions et à trouver des réponses. A être curieuse. A accepter mes limites. « Tu ne pourras pas sauver tout le monde ». Pour tous ses conseils de Vie.

Docteur Adeline Duflot, pour sa gentillesse. Celle qui m'a appris à communiquer avec les patients, à la fac ou en stage SASPAS, mais surtout à écouter.

Docteur Zard, qui me fait l'honneur de diriger ce travail de thèse. Celle qui m'a inspirée par sa modernité, son écoute et ses connaissances.

Docteur Benguigui, le médecin de famille par excellence, pour son naturel, la relation qu'il tisse avec ses patients et sa vision de la médecine.

... ceux qui m'ont aidée de près ou de loin, dans la confection de ce travail

Alexis, pour l'anglais, sa maîtrise d'Excel, et bien plus encore...

Mehdi, sa culture geek et sa nostalgie qui ont amené Captain Novolin dans ce travail

Clément, Laëtitia, Ingrid, Xavier, Mickaël, Yousra, Thomas, Thierry, Sandra, Melody pour votre temps

Lulu et lulu, pour leur soutien connecté infaillible

Samy, Sonia, qui me font relativiser. Des illustrations pertinentes, des liens utiles.

Guillaume, pour retirer le mot « tendinite » de ce travail

... ceux qui ont contribué à l'écriture de cette thèse dans la bonne humeur

Mes amis réunionnais, qui se levaient quand je travaillais, malgré un décalage horaire somme toute minime : Léa, David, Bruno

Mes amis de la pénitencier de Fresnes : Momo, James, Loïc, Christopher.

Mes amis et confrères de toujours : Charles, Kévin, Alizée, Arden, Sonia, Marie,

...ceux qui n'ont rien à voir, mais que j'ai envie de citer quand même :

Margaux (promue au rang de relectrice assidue), Patricia, Loïc, Anthony, Cloé, le COMA.

... celle sans qui cette thèse n'existerait pas, Marion Courtin.

... Ariane Gross, chère consœur et illustratrice de talent, pour sa vision illustrée de ce travail.

## Table des matières :

<b>Introduction</b> .....	7
<b>I. Définitions</b> .....	8
<b>II. Les motivations de l’essor de la télémédecine</b> .....	12
a) Principe de solidarité : accès aux soins dans les zones isolées et les prisons.....	12
b) Limiter le transport médical : confort du patient et économie financière.....	14
c) Objectif médico-économique pour les maladies chroniques.....	14
d) Objectif médico-économique pour les pathologies aiguës.....	15
e) La télémédecine dans le contexte de pandémie covid-19.....	15
<b>III. Les freins au déploiement de la télémédecine</b> .....	17
a) Le cadre juridique des objets connectés.....	17
b) Le cadre déontologique de la télémédecine.....	18
c) Le financement.....	19
d) Le manque d’études significatives.....	20
e) Le manque de connaissances des patients et l’illectronisme.....	21
<b>IV. Objectifs</b> .....	22
<b>Matériels et méthode</b> .....	23
<b>I. La recherche qualitative</b> .....	23
<b>II. L’échantillonnage</b> .....	23
a) Technique non probabiliste.....	23
b) Recrutement multicentrique des patients .....	24
c) Taille de l’échantillon.....	24
d) Variables qualitatives.....	24
<b>III. La réalisation des entretiens et la méthode de recueil de données</b> .....	24
a) Entretiens semi dirigés.....	24
b) Guide d’entretien.....	25
c) Triangulation des données.. ..	25
d) Retranscription des entretiens.....	25
e) Aspects éthiques et règlementaires.....	25
<b>IV. Analyse des données</b> .....	26
a) Théorisation ancrée.....	26
b) Double puis simple codage.....	26
c) Arbre de codage pour une analyse thématique.....	26

<b>Résultats</b> .....	26
<b>I. Les caractéristiques de la population et des entretiens</b> .....	26
a) La population .....	26
b) Les entretiens.....	27
<b>II. Les connaissances des participants sur les objets connectés</b> .....	27
a) Définition pour les patients.....	27
b) Origine de leurs connaissances sur les objets connectés.....	28
c) Leurs représentations.....	28
d) La place des objets connectés dans la relation de soin.....	29
e) Influence des objets connectés sur le mode de vie des patients .....	30
<b>III. Motivations</b> .....	30
a) Se représenter sa santé.....	30
b) L'aspect ludique / la curiosité.....	30
c) Une motivation à se dépasser.....	31
d) L'influence sociale.....	31
e) L'accessibilité.....	31
f) L'aspect pédagogique.....	32
g) La réassurance.....	32
h) L'implication du patient dans son suivi.....	32
<b>IV. Freins</b> .....	32
a) La connaissance des objets connectés .....	32
b) Les freins techniques.....	33
c) Les craintes des patients.....	33
d) Les dérives.....	36
<b>V. Les conditions d'utilisation et d'acceptabilité pour les patients</b> .....	36
<b>VI. L'évolution de la place des objets connectés</b> .....	38
a) Objets connectés et handicap.....	38
b) Objets connectés en période de pandémie de covid-19.....	40
c) Vision de la médecine de demain et évolution des pratiques.....	47
<b>Discussion</b> .....	51
<b>I. Forces et limites de notre travail</b> .....	51
<b>II. Discussion des résultats</b> .....	52
<b>III. Les perspectives</b> .....	57

<b>Conclusion</b> .....	59
<b>Bibliographie</b> .....	60

### **Annexes**

<b>Annexe n°1</b> : <i>Cabine de téléconsultation</i> .....	66
<b>Annexe n°2</b> : <i>Les serious games : le Glucoboy / Captain Novolin</i> .....	67
<b>Annexe n°3</b> : <i>La e-santé</i> .....	68
<b>Annexe n°4</b> : <i>Guide d'entretien individuel semi-dirigé</i> .....	69
<b>Annexe n°5</b> : <i>Caractéristiques des participants et des entretiens</i> .....	71
<b>Annexe n°6</b> : <i>Illustration humoristique de la dérive des objets connectés</i> .....	73

## Glossaire

ANS : Agence du Numérique en Santé

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

DGOS : Direction Générale de l'Organisation des Soins

ENS : Espace Numérique Santé

EPSNF : Etablissement Public de Santé National de Fresnes

ERP : établissements recevant du public

ETAPE : Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours en Santé

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

IFOP : Institut Français d'Opinion Publique

IRDES : Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PSSI MCAS : Politique de sécurité des systèmes d'information du Ministère chargé des affaires sociales

PGSSI-S : Politique générale de sécurité des systèmes d'information en santé

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données

SFMG : Société Française de Médecine Générale

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

## **Introduction**

### *Des signaux de fumée... à Doctolib !*

Le terme de télémédecine a été introduit pour la première fois en 1974 dans la littérature médicale anglo-saxonne. Néanmoins, son histoire remonte à l'Antiquité avec le développement des échanges épistolaires entre les médecins. Au début du XVIII<sup>e</sup> siècle par exemple, la consultation épistolaire est une activité routinière, quasi quotidienne, d'un médecin parisien. (57) On utilisait des canaux de communication comme les signaux de fumée et la réflexion de la lumière pour donner des conseils médicaux à distance. L'invention du téléphone a permis un accroissement considérable de la transmission des informations sur de longues distances. Le téléphone est devenu progressivement l'instrument essentiel de l'exercice médical avec la mise au point de numéros d'appel des secours en cas d'urgence médicale. Le radio a ensuite permis le développement du service de téléassistance médicale aux marins sur les bateaux puis aux populations isolées. Plus tard, l'invention de la télévision a eu pour conséquence la multiplication de programmes de télémédecine originaux à partir du début des années 1960. C'est grâce au développement par la NASA d'outils de télécommunication extrêmement élaborés pour assurer à la surveillance médicale et la délivrance de soins médicaux à distance aux astronautes envoyés dans l'espace que la télémédecine a pu prendre un fantastique développement. Le véritable essor de la télémédecine a pu être possible grâce à internet qui a constitué le chaînon manquant qui a permis d'assurer les échanges quasi instantanés d'informations, et qui marque le début de l'ère de la télémédecine « moderne ». (31)

La télémédecine connaît un second essor en 2020, dans le contexte de l'épidémie de covid-19. Le nombre de téléconsultations a très fortement augmenté. Par exemple, 5.5 millions de téléconsultations ont été comptabilisées en mars et avril 2020 par l'assurance maladie, au lieu de quelques milliers par semaine jusque là. Plus de 80% ayant été effectuées par des médecins généralistes, 2.5 millions de rendez-vous ont été pris en téléconsultation vidéo par l'intermédiaire du site de Doctolib entre le début de l'épidémie et fin avril 2020. (4) (43) (26)

Nous allons tout d'abord définir les termes utilisés, puis nous nous intéresserons aux motivations et aux freins des patients à l'utilisation des outils de télémédecine. Après énoncé de l'objectif, nous détaillerons ensuite la méthode et les résultats de notre étude. Enfin, nous terminerons par la discussion et la conclusion.

## **I. Définitions.**

Pour commencer, nous allons définir les termes de notre travail.

### a) La télémédecine

Selon la définition de la loi portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires de 2009, dite loi HPST, la télémédecine « met en rapport, à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC), entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical (dentiste, médecin ou sage femme) et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient ». (70) Les professionnels de santé regroupent les professionnels médicaux, les professionnels de la pharmacie (pharmacien et préparateurs en pharmacie), les auxiliaires médicaux (infirmiers, masseur-kinésithérapeutes, pédicure-podologues, ergothérapeutes et psychomotriciens, orthophonistes et orthoptistes, manipulateurs d'électroradiologie médicale et techniciens de laboratoire médical, audioprothésistes, opticiens lunetiers, prothésistes et orthésistes et diététiciens), les aides-soignants, les auxiliaires de puériculture et les ambulanciers (17).

En 2010, cinq actes de télémédecine ont été définis par décret : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale, la réponse médicale dans le cadre de demandes de soins non programmés.

#### **a) 1. La téléconsultation**

C'est une consultation à distance entre un professionnel médical et un patient. La téléconsultation est censée être effectuée par vidéo transmission, dans le respect de la confidentialité des échanges, de la sécurisation de la transmission des données et de la traçabilité de la facturation à l'acte. Dans le cadre des mesures d'urgence sanitaires liées à l'épidémie de covid-19, des outils numériques de communication « grand public », y compris le téléphone, ont été inclus parmi les outils reconnus de téléconsultation pour les consultations en rapport avec cette infection, notamment pour les patients qui n'ont pas accès aux moyens de téléconsultation. Le patient a la possibilité d'être accompagné par une personne de son entourage, un professionnel de santé, un psychologue. La téléconsultation doit faire l'objet d'un compte rendu établi par le médecin qui l'effectue, archivé dans le dossier patient, et transmis au médecin traitant et au médecin ayant sollicité l'acte.

#### **a) 2. La téléexpertise**

C'est la demande à distance d'avis spécialisé. La décision de téléexpertise relève de la décision d'un professionnel médical, qui transmet sa demande à un autre professionnel médical, en y joignant les informations médicales et administratives nécessaires. Le professionnel

médical sollicite peut accepter ou non d'effectuer la téléexpertise puis en rédige le compte rendu. Les conditions de réalisation sont les mêmes que pour une téléconsultation, notamment : information du patient et recueil de son consentement, sécurisation de la transmission de données. Par exemple, un médecin généraliste peut envoyer via son smartphone des photographies de lésions cutanées de diagnostic incertain. (2)

### **a) 3. La télésurveillance médicale**

La télésurveillance médicale est l'interprétation à distance de données nécessaires au suivi médical du patient afin de prendre des décisions pour sa prise en charge. L'enregistrement et la transmission des données, réalisés par l'objet connecté médical, peuvent être automatisés, programmés, ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé (19). Le médecin peut interpréter les données au moment où elles sont enregistrées : c'est la télésurveillance synchrone. Ou bien il peut analyser les enregistrements en différé : c'est la télésurveillance asynchrone. (40)

Parmi les objets connectés de télésurveillance médicale on peut trouver le tensiomètre connecté ou l'oxymètre de pouls connecté.

### **a) 4. La téléassistance médicale**

« La téléassistance médicale a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte. » (7)

### **a) 5. La régulation médicale**

C'est « la réponse médicale apportée dans le cadre de l'activité des centres 15. » (7)

La télémédecine constitue donc une pratique médicale relativement nouvelle, nécessitant l'utilisation d'objets connectés.

#### **b) Les objets connectés.**

Selon la HAS, les objets connectés sont « des dispositifs connectés à internet permettant de stocker, traiter et diffuser des données ou pouvant accomplir des actions spécifiques en fonction des informations reçues ». (20) Le néphrologue Pierre Simon, ancien président de la Société Française de Télémédecine (SFT) ajoute que ces objets « permettent d'analyser les activités ou paramètres d'une personne dans un objectif de santé ou de bien-être ». (8)

Il faut cependant différencier deux types d'objets connectés utilisés en santé. Ceux qui sont déjà utilisés par près de 13 millions de français (en 2014) pour leur auto-surveillance, et ceux qui permettent d'élaborer un diagnostic, de prodiguer des soins, ou de surveiller l'évolution d'un patient à distance. (23)

### **b) 1. Les objets connectés de santé**

Parmi les objets utilisés pour l'autosurveillance, on retrouve par exemple : Les bracelets connectés, les montres connectées, qui mesurent la fréquence cardiaque, le nombre de pas effectués, la durée et la qualité du sommeil, les quantités de calories ingérées ou dépensées, la fourchette connectée, la brosse à dent connectée, l'éthylotest connecté...

Ces objets guident l'utilisateur dans son mode de vie. Ce sont des objets grand public de mesure auxquels a été ajoutée une connectivité. On les appelle également objets de quantified-self (9). Le patient les utilise de façon autonome, et ils lui permettent de suivre les paramètres de santé qui l'intéressent et éventuellement de les améliorer. Dans ce travail, nous les appellerons objets connectés de santé.

### **b) 2. Les objets connectés médicaux**

Cette deuxième catégorie regroupe les dispositifs médicaux auxquels a été ajoutée une connectivité (9). Dans ce travail nous les appellerons objets connectés médicaux. Il s'agit de capteurs. Une fois la prise d'information effectuée, elle est transmise au patient et/ou au médecin. On retrouve par exemple des objets connectés médicaux pour la prise de constantes au domicile ou en consultation/téléconsultation : balance connectée, saturomètre connecté, tensiomètre connecté, spiromètre connecté, glucomètre connecté.

Des objets connectés médicaux servent également pour la prise de données de l'examen physique, notamment au cabinet : le stéthoscope connecté, l'otoscope connecté, le dermatoscope connecté, l'ECG connecté.

Pour la téléconsultation, on retrouve la console de téléconsultation et la e-cabine. Les téléconsultations peuvent également s'effectuer au domicile du patient via son ordinateur personnel ou son smartphone sur une plateforme dédiée et sécurisée.

Pour la thérapeutique, on retrouve par exemple la pompe à insuline connectée.

Ces données de santé transitent donc depuis les objets connectés qui les mesurent, jusqu'aux différentes entités du système de soin : la télémédecine, la m-santé et la télésanté, qui composent le système de la e-santé.

### **c) La m-santé**

De l'anglais « Mobile Health » ou « m-health », la m-santé est définie par l'organisation mondiale de la santé comme étant l'ensemble « pratiques médicales et de santé publique supportées par des appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles, les dispositifs de surveillance des patients, les assistants personnels digitaux et autres appareils sans fil ». (9)

#### d) La télésanté

Aussi connue sous les termes de « e-santé » ou de « santé numérique, la télésanté désigne tous les domaines où les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont mises au service de la santé. La télésanté a pour but de faciliter et améliorer la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi médical. La télésanté peut aussi être utilisée pour la gestion de certains aspects du mode de vie liés à la santé. Elle recouvre donc un domaine vaste et en constante évolution, qui va de la télémédecine aux applications pour smartphones et montres connectées. (73) La télésanté regroupe donc la télémédecine et la m-santé. (24)

Il s'agit donc de l'utilisation des outils de production, de transmission, de gestion et de partage d'informations numérisées au bénéfice des pratiques tant médicales que médico-sociales. C'est la dématérialisation de la gestion de la santé. La carte vitale, l'admission d'un patient à l'hôpital, avec son numéro d'identifiant généré, le dossier médical, les messageries sécurisées entre professionnels font partie de ce domaine depuis déjà plusieurs années. Les informations recueillies par les objets connectés peuvent enrichir ces outils de gestion déjà existants.

Comme illustration de la télésanté, on retrouve les serious games, comme le Glucoboy, dont une illustration est présente en annexe n°2. (38) (67) L'idée était de donner aux joueurs diabétiques la possibilité de mesurer leur glycémie tout en jouant à leur Game Boy et d'y inclure des récompenses, des défis et des tâches exclusives pour certains jeux vidéo si la glycémie était satisfaisante. Exemple de jeu vidéo éducatif : Captain Novolin. (50)

#### e) La e-santé

L'OMS définit la santé depuis 1946, comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité. » (34)

Le terme de e-santé (e-health en anglais), avec ses équivalents : télésanté, santé numérique, santé connectée, désigne tous les domaines où les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont mises au service de la santé.

Cela concerne des domaines comme la télémédecine, la prévention, le maintien à domicile, le suivi d'une maladie chronique à distance (diabète, hypertension, insuffisance cardiaque ...), les dossiers médicaux électroniques ainsi que les applications et la domotique. (34)

En annexe n°3 est représentée, sous la forme d'un schéma, la e-santé et tous ces domaines : la télésanté, la m-santé et la télémédecine

Ainsi le numérique en santé pourrait notamment servir à :

- Pratiquer la médecine à distance : c'est la télémédecine (la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale, régulation médicale),
- Dématérialiser la gestion administrative de la santé : c'est la télésanté

- Utiliser un dispositif mobile (téléphone, tablette, montre connectée ...) à visée préventive ou curative : c'est la m-santé.
- Transmettre les données de santé, mesurées par les objets connectés, vers la télésanté, la m-santé et la télémédecine.

Dans ce travail, nous nous intéressons à l'usage et à la connaissance des objets connectés (de santé et médicaux) et de la télémédecine par les patients.

## **II. Les motivations de l'essor de la télémédecine**

Pour trouver des solutions aux problématiques de santé d'une population dans un pays, une région, un territoire, les professionnels de santé organisent localement la télémédecine, depuis les années 1920. Cependant, c'est surtout à partir de 1980, avec l'évolution des technologies numériques et de communication, que la télémédecine et l'utilisation d'objets connectés débutent. (8) Après un déploiement initial progressif, le développement des soins à distance, via des technologies de l'information et de la communication s'est brutalement accéléré dans le contexte de l'épidémie de covid-19. (26) Selon un rapport de la Caisse nationale de l'Assurance maladie publié en juillet 2020, on a recensé pour février 2020 quelque 40 000 téléconsultations remboursées et plus de 3 000 médecins téléconsultants. L'instauration du confinement, le 15 mars 2020, a engendré un essor spectaculaire des téléconsultations. (29)

### a) Principe de solidarité : accès aux soins dans les zones isolées et les prisons

Au Canada, la télémédecine commence dans les années 1980 pour pallier l'isolement de certaines populations comme les Inuits dans le Grand Nord du pays. Plus de vingt ans plus tard, en 2005, elle est utilisée pour soigner les 150 habitants du Village de Winneway à 600km au Nord-Ouest de Montréal. Les médecins de famille canadiens voient leurs patients en téléconsultation. (40)

Les lieux isolés comme les îles, les zones montagneuses et les zones rurales reculées, sont particulièrement concernés par les difficultés d'accès aux soins. La télémédecine est susceptible d'aider à répondre à ce problème. C'est le cas dans le Sud-Est, quand les conditions météorologiques empêchent les déplacements des patients, les médecins généralistes de l'arrière-pays niçois, utilisent une e-valise. Il s'agit d'un bagage à main contenant des objets connectés médicaux : un stéthoscope connecté, un tensiomètre connecté, un otoscope connecté, un saturomètre connecté et un glucomètre connecté. (40) Les médecins peuvent effectuer des téléconsultations, et demander éventuellement un avis à un médecin spécialiste du CHU si cela est strictement nécessaire. (40)

Dans les prisons françaises, l'accès aux soins est très inégalitaire, en raison du coût très élevé de l'extraction des détenus vers un établissement de soin pour une consultation. La stratégie nationale vise à corriger ces inégalités en développant des téléconsultations spécialisées (psychiatrie, dermatologie, ORL, etc...) dans les maisons d'arrêt, les centres de détention et les maisons centrales. Des modèles organisationnels ont été développés depuis le début des années 2000 dans les centres de détention de Bois d'Arcy et Lannemezan. (40)

De plus en plus de territoires s'équipent de e-cabines, pour tenter d'assurer un recours aux soins à défaut d'autres solutions. Une soixantaine de cabines ont déjà été installées en France, principalement dans les résidences seniors et les grandes entreprises. Des municipalités comme Rosny-Sous-Bois (Seine-Saint-Denis) ou Le Favril, 358 habitants (Eure-et-Loir) s'équipent de ce type de cabine pour pallier les déserts médicaux. « C'est une sorte de grande cabine de douche de 1,90 m de long, 1,20 m de large et 2,60 m de haut, équipée d'un écran connecté et d'un fauteuil incliné, un peu comme celui du dentiste. De part et d'autre sont disposés tous les instruments médicaux présents chez un généraliste : du thermomètre au stéthoscope pour écouter le cœur et les poumons, en passant par le tensiomètre, le dermatoscope ou l'électrocardiogramme. De quoi permettre au médecin à distance de poser un diagnostic et d'établir si besoin une ordonnance, imprimée directement dans la cabine. » (52) On retrouve en cette période de pandémie covid-19 un développement accru de ce type d'outil. A titre d'exemple, le département de l'Essonne compte depuis peu deux nouvelles cabines de télé-médecine. Ces deux cabines de consultation à distance sont financées par le conseil départemental qui avait voté le principe de leur acquisition en septembre 2020. (18)

L'accès difficile à un avis spécialisé, dans les zones sous-dotées en médecins spécialistes, pousse à faire de la télé-expertise, comme à Saint Briec (Côtes d'Armor), où le centre hospitalier propose aux médecins généralistes un service de télé-expertise en diabétologie et dermatologie, touchés par une importante pénurie de praticiens. (35)

Cependant, contrairement à la téléconsultation, la télé-expertise s'est nettement moins développée : En février dernier, pour souffler sa première bougie, l'assurance maladie nous informait qu'entre "février 2019 et septembre 2019, seulement 779 télé-expertises ont été remboursées par l'assurance maladie". Des plateformes comme Shareconfre, adaptation d'une première plateforme de réunion de concertation pluridisciplinaire, RCP, est destinée à répondre à une demande croissante d'avis divers. La télé-expertise s'organise autour de trois piliers : avis (mettre en avant ses compétences et partager des patients entre spécialistes et généraliste), staff (organiser des RCP en limitant la logistique), cohorte (pouvoir inclure une multitude de patients afin d'avoir un partage d'expérience du plus grand nombre). Les

fondateurs de ce site ont fait un premier bilan : au global, 6231 patients ont été partagés par 3497 médecins depuis ses débuts en juillet dernier. Point faible : le site n'est pas encore interopérable avec les logiciels de facturation. (68)

#### b) Limiter le transport médical : confort du patient et économie financière

Les transports fréquents des patients peuvent être évités grâce à la télémédecine permettant à la fois de préserver le confort du patient et de réduire les dépenses de transport. Tel est le cas avec la télé-dialyse. Cette pratique consiste à mettre en relation à distance, d'une part le patient se trouvant dans un centre de santé près de son domicile, par visioconférence le jour de sa dialyse, avec, d'autre part, son néphrologue situé dans un hôpital, afin d'effectuer ladite dialyse. Ainsi, les néphrologues, de l'hôpital de la ville de Tromsø, au Nord du cercle polaire en Norvège, consultent, les jours de dialyse, les patients habitant entre 400 et 800 km plus au Nord. Il en est de même en France, en Bretagne par exemple. (40)

La réduction des transports est une nécessité médico-économique pour les établissements pénitentiaires. Le coût élevé du transport d'un détenu motive l'usage des téléconsultations pour soigner les prisonniers. C'est notamment le cas à la maison d'arrêt de Fresnes, avec le développement notamment de la télédermatologie, ou encore à l'hôpital pénitentiaire Fresnes, l'établissement public de santé national de Fresnes (EPSNF), avec le développement de la télé ORL, et de la télé anesthésie.

De plus, les téléconsultations en maison de retraite préservent aussi le confort des résidents et réduisent toujours les coûts de transport. C'est le cas pour les occupants de la maison de retraite de Cluny en Bourgogne, qui utilisent la première télécabine installée en France au sein de l'établissement. Avec l'aide d'un infirmier ou d'un aide-soignant formé, le patient consulte son médecin depuis la e-cabine. (54) Ces téléconsultations sont censées permettre de répondre aussi bien à un problème aigu, qu'à un problème chronique, comme le suivi d'une plaie par exemple. Il existe cependant une différence de qualité des soins probable entre des soins réalisés en téléconsultation et des soins faits en face à face par un professionnel de santé. (37) (23)

#### c) Objectif médico-économique pour les maladies chroniques

Selon les derniers chiffres de l'Assurance maladie, 10,4 millions de personnes affiliées au régime général bénéficient du dispositif des affections de longue durée (ALD), soit 16,9% des assurés. Et l'évolution s'accélère que ce chiffre n'était que de 9,9 millions en 2014, 10,1 millions en 2015. (60) Les dépenses de santé pour les patients souffrants d'ALD sont responsables de 65% des dépenses de santé totales, soit une dépense annuelle de 6300 euros par sujet.

Un certain nombre d'évaluations rigoureuses, analysées dans une étude de l'OMS, ont établi que, dans les pays développés, la proportion de malades chroniques respectant leur traitement n'était que de 50 %. Ces données de prévalence d'Affection longue durée (ALD), et d'inobservance thérapeutique pourraient inciter à développer la télésurveillance médicale, afin de tenter de prévenir les décompensations nécessitant une hospitalisation. Cette télésurveillance peut s'effectuer par exemple avec un tensiomètre connecté pour le suivi de pression artérielle d'un patient hypertendu afin de détecter plus précocement une anomalie et ajuster le traitement. Il en va de même pour la surveillance de diabète à l'aide d'un glucomètre connecté, ou la surveillance de patients insuffisants cardiaques à l'aide d'une balance connectée à domicile. Par exemple, en Auvergne, l'association CardiAuvergne reçoit le poids hebdomadaire des patients et peut alerter le médecin en cas de prise de poids significative, afin de tenter d'intervenir au plus tôt dans l'espoir d'éviter une décompensation cardiaque nécessitant une hospitalisation (45). Cependant, l'usage de la téléconsultation peut parfois amener à un surcout économique par multiplicité des consultations ou une aggravation des angoisses du patient, qui va alors reconsulter en face à face pour trouver la réassurance que lui apporte habituellement son médecin. (39)

#### d) Objectif médico-économique pour les pathologies aiguës

La télémédecine est aussi utilisée dans un souci d'efficacité et de performance de notre système de santé pour la prise en charge des urgences. La télé-expertise est pratiquée pour la prise en charge des AVC, entre le neurochirurgien de garde du centre hospitalier de référence et l'urgentiste qui prend en charge le patient dans un hôpital périphérique. Les hôpitaux de la région des Hauts de France utilisent le réseau appelé Télurge pour effectuer cette télé-expertise (74)

#### e) La télémédecine dans le contexte de pandémie covid-19

En période de pandémie, la télémédecine permet également de réduire le risque infectieux, de transmission virale, notamment en se rendant dans la salle d'attente du médecin généraliste ou en prenant les transports en commun. Elle n'est cependant pas la réponse préconisée pour toutes les situations durant cette crise : en effet, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) recommande l'évaluation du patient en présentiel afin d'éviter une méconnaissance des états sévères en distanciel et un retard de prise en charge.

Pendant l'épidémie, les actes de téléconsultation et de télésoin par vidéo-transmission sont remboursés à 100 % par l'assurance maladie et dans certains cas par téléphone. (71) Ceci peut avoir un double effet : l'accessibilité à des soins rapides peut encourager les patients à favoriser la téléconsultation, sans pour autant qu'il puisse y avoir la finesse, la rigueur et la

réassurance d'un examen clinique en face à face, mais elles peuvent également entraîner un surcoût majeur pour la CPAM et pour l'assuré au profit de plateformes privées. Concernant la qualité des soins, on peut citer par exemple une affaire d'avril 2021 qui relate une erreur médicale dramatique suite à une téléconsultation. (48) Le patient en décompensation diabétique avait été, suite aux seuls symptômes évoqués lors de la téléconsultation, traité pour une mycose de la langue et est finalement décédé. Sa famille estimant que la crise sanitaire ne pouvait être un parapluie juridique pour une erreur médicale, a remis en question le bien-fondé de la téléconsultation, qui ne peut pas être pertinente pour tous les patients. Elle a déposé plainte afin d'appeler le Conseil de l'Ordre à lancer le débat de la pertinence de cette pratique. Par ailleurs, certaines plateformes qui se sont fait notamment connaître à travers la publicité pendant cette crise, ont vu leur utilisation multipliée par trois auprès des patients, et des pratiques multipliées par plus de cinq auprès des professionnels de santé depuis novembre 2019 (59). Compte tenu du remboursement à 100% des téléconsultation pendant la période de pandémie, on peut imaginer le surcout non négligeable pour le système de santé. (39) Par ailleurs, le fait de rembourser les téléconsultations à 100% pendant la période de pandémie pourrait constituer une incitation financière à privilégier la téléconsultation, qui n'est pourtant pas indiquée dans toutes les situations, notamment si la consultation nécessite un contact physique ou si les informations échangées reposent sur un lien humain étroit. On souligne en effet un manque de vision globale de la santé du patient par ce biais. (39)

Cette promotion sans limite de la téléconsultation au bénéfice de groupes financiers et de plateformes dans un but lucratif interroge sur le réel intérêt pour la santé des patients. On note un emballement du marché autour de l'émergence de nombreux offreurs privés rendant difficile la lisibilité pour les acteurs (professionnels comme patients). Les services de télémédecine sont souvent développés sous l'impulsion des assurances et complémentaires santé privées qui y voient un facteur différenciant pour leur offre. (1)

Le confinement a été un véritable déclencheur et un accélérateur de la télémédecine à travers toute la France, et ce sans disparité que ce soit entre les territoires ou par rapport à l'âge des utilisateurs. Malgré les éléments de méfiance évoqués ci-dessus, la télémédecine recueille une opinion positive puisque 63% des Français s'en disent satisfaits. (59) Selon l'Agence du Numérique en Santé (ANS), 65% des Français accepteraient de recourir à une téléconsultation si son médecin lui proposait contre 35% en novembre 2019, et près de la moitié des médecins ne pratiquant pas avant la téléconsultation pensent l'utiliser à l'avenir. (59)

La télémédecine est donc une pratique de la médecine qui, malgré son essor spectaculaire en période de confinement, est à prendre avec prudence. Elle est vendue par ses

promoteurs comme une alternative à la consultation classique, cependant l'actualité a pu montrer les conséquences parfois morbides de l'absence de consultation présenteielle. On note également les dérives de ce type de consultation pour des raisons financières et sa promotion alors que l'intérêt du patient n'a pas été prouvé dans la littérature.

### **III. Les freins au déploiement de la télémédecine en France**

Malgré un enthousiasme général, 35% des patients ne seraient pas pour l'usage de la téléconsultation. Quelques freins subsistent notamment quant aux difficultés techniques rencontrées, notamment des problèmes de connexion ou la maîtrise de l'objet. Par ailleurs, certaines inquiétudes persistent quant à la nature de la relation patient/médecin et sa "déshumanisation", ou encore au risque de piratage des données de santé. (59)

Les freins à la pratique de la télémédecine sont identifiés par la HAS (18)

#### a) Le cadre juridique des objets connectés

En juillet 2017, le Conseil National de la consommation des objets connectés en santé propose que les objets connectés soient soumis à la réglementation des dispositifs médicaux définis dans l'article L. 5211-11 du Code de la Santé Publique : « On entend par dispositif médical tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. Constitue également un dispositif médical le logiciel destiné par le fabricant à être utilisé spécifiquement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques. (...)». Les objets connectés médicaux font partie de la catégorie I des dispositifs médicaux : dispositifs non invasifs ou dispositifs invasifs non chirurgicaux temporaires. Pour cette catégorie de produits, le fabricant peut s'auto-certifier. Le contrôle par le LNE-GMED (organisme de certification dans le domaine médical et santé) n'est pas obligatoire. Rappelons également que contrairement à un médicament, les dispositifs médicaux ne sont pas soumis à l'autorisation de mise sur le marché (10)

Pour répondre aux problématiques éthiques de protection des données et de cybersécurité, des objets connectés sont soumis au règlement européen voté en Avril 2016, qui rentre en vigueur le 25 Mai 2018. (61) Ce Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), n'apporte pas de nouveaux éléments, mais il renforce la loi française informatique et liberté. Le CNOM a édité un guide pratique à l'attention des professionnels de santé libéraux. (8)

### b) Le cadre déontologique de la télémédecine

Le CNOM considère depuis 2009 que la télémédecine constitue un acte médical à part entière et que par conséquent elle doit être pratiquée dans le respect des règles de la déontologie médicale. Ainsi, le patient doit être informé de l'intérêt et des conséquences de l'acte de télémédecine et doit donner son consentement librement. Pour ce faire, le médecin doit connaître le maniement et les limites des technologies qu'il utilise, dans un acte de télémédecine, et il doit être capable de s'aider des tiers compétents dans l'utilisation des technologies en cas de besoin. Le médecin doit utiliser une communication claire et s'assurer de la bonne compréhension des autres participants, professionnels et patients. Tous les professionnels impliqués doivent exercer leur profession légalement. Le secret professionnel doit être respecté et les données générées doivent être sécurisées. Le médecin est responsable de sa décision thérapeutique qui découle d'un acte de télémédecine. Chaque professionnel intervenant reste responsable de ses actes et de ses décisions. Si la continuité de la prise en charge d'un patient ne peut être assurée par les médecins présents lors de l'acte de télémédecine, ces derniers doivent inscrire dans la conclusion de cet acte vers quels professionnels ils adressent le patient.

Tenant compte de 10 années d'observation sur la pratique de la télémédecine (depuis la première réglementation de la télémédecine en 2010), de 2 années de généralisation progressive de cette pratique depuis la libéralisation et le remboursement des téléconsultations ainsi que de l'accélération du recours aux téléconsultations liée à la pandémie, le Conseil national s'est penché, dans deux rapports distincts adoptés au cours de la session du 11 décembre 2020, sur le caractère déontologique ou plutôt non déontologique de certaines pratiques de téléconsultation. Ces deux rapports qui portent, l'un sur l'exercice exclusif en téléconsultation et l'autre sur l'exercice d'une activité de téléconsultations par l'intermédiaire d'une plateforme commerciale. Ce sont les mésusages de la télémédecine. (9)

Pour qu'une téléconsultation soit prise en charge par l'Assurance maladie dans un cadre conventionnel (convention nationale des médecins libéraux ou convention avec un centre de santé), il convient que la téléconsultation s'inscrive dans le parcours de soins avec orientation par le médecin traitant si lui-même ne fait pas la téléconsultation et que le patient soit connu du médecin effectuant la téléconsultation (nécessité d'une consultation en présentiel dans les 12 mois précédents la téléconsultation). Par ailleurs, la téléconsultation peut avoir lieu même si le patient n'est pas connu du médecin effectuant la téléconsultation, ou si le patient n'a pas de médecin traitant, si le médecin traitant n'est pas disponible dans un délai compatible avec l'état de santé du patient, en cas de situation d'urgence, pour les résidents en EHPAD ou en

établissements accueillant ou accompagnant les personnes handicapées ou enfin pour les détenus.

Beaucoup de plateformes commerciales proposent une organisation illégale dans la mesure où elles mettent en place des téléconsultations en dehors de tout ancrage territorial et en font une promotion de nature commerciale et d'ampleur nationale ; les téléconsultations dispensées par un médecin dans ce cadre méconnaissent ses obligations déontologiques. Le CNOM rappelle que la réalisation de téléconsultations par le biais de plateformes commerciales de télémédecine n'exonère en aucun cas les médecins de leurs obligations déontologiques. Il leur appartient de demander aux sociétés commerciales par l'intermédiaire desquelles ils exercent de s'inscrire dans le cadre d'organisations territoriales référencées et de cesser toute campagne publicitaire nationale à visée commerciale. (9)

### c) Le financement

Depuis le décret de 2010, le financement de projet de télémédecine est accordé aux Agences Régionales de Santé (ARS) par le ministère de la Santé. Les ARS accompagnent les projets de leur territoire, en coopération avec les acteurs de santé, à la fois les professionnels et aussi les patients. Cinq axes de déploiement de la télémédecine sont prioritaires : la permanence des soins en imagerie médicale, la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux, les soins en milieu carcéral, la prise en charge des maladies chroniques (insuffisance rénale, cardiaque, diabète) et la prise en charge au domicile (hospitalisation à domicile) et dans les structures médico-sociales. (18) En 2017, la loi de financement de la sécurité sociale de 2018, fait entrer les actes de téléconsultations et de télé-expertises par les médecins généralistes dans le droit commun du remboursement par l'assurance-maladie (70)

Tout assuré peut bénéficier de la téléconsultation. Elle est remboursée dans le cadre du parcours de soins et doit donc passer par le médecin traitant. (72) Tout assuré, quel que soit son lieu de résidence, et tout médecin, quelle que soit sa spécialité, peut recourir à la téléconsultation. Une personne exposée au coronavirus peut recourir à la téléconsultation sans passer par son médecin traitant. C'est le médecin traitant qui décide, au cas par cas, du recours à la téléconsultation. Comme toute consultation, il faut prendre rendez-vous. Concrètement, c'est le médecin qui va envoyer un lien au patient, l'invitant à se connecter vers un site ou une application sécurisée, via son ordinateur ou une tablette équipée d'une webcam. Sur conseil de son médecin, le patient pourra également se rendre dans une cabine de téléconsultation installée à proximité. La téléconsultation est facturée par le médecin téléconsultant au même tarif qu'une consultation en face à face, soit entre 23 € et 58,50 € selon la spécialité et le secteur d'exercice du médecin (secteur 1, secteur 2). Les modalités de remboursement sont les mêmes que pour

une consultation classique : les taux de prise en charge sont les mêmes : prise en charge à 70 % par l'Assurance Maladie ou davantage si, par exemple, la téléconsultation porte sur une affection de longue durée dans le cadre d'un protocole de soins, dans le cadre d'une maternité... Comme pour toute consultation, le tiers payant est appliqué, dans son intégralité pour les patients en affection de longue durée, les femmes enceintes, les patients bénéficiaires de la Complémentaire santé solidaire (ex CMU-C) ou de l'aide à l'acquisition d'une complémentaire santé (ACS). (55) En 2021, les téléconsultations sont prises en charge à 100 %, sans avance de frais. (72)

La téléexpertise quant à elle fait l'objet d'une facturation directe entre l'Assurance Maladie et les médecins libéraux. Elle est prise en charge à 100 % par l'assurance maladie obligatoire. (58)

Concernant la télésurveillance : elle suppose que plusieurs catégories de professionnels se coordonnent autour du patient pour effectuer un acte médical, fournir une solution technique ou encore assurer un accompagnement thérapeutique. L'organisation de ces pratiques nécessite un temps d'appropriation et de déploiement qui justifie le recours à des expérimentations. Le remboursement fait l'objet d'une expérimentation, intitulée ETAPES (Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours en Santé), qui concerne 5 pathologies : l'insuffisance rénale, l'insuffisance respiratoire, le diabète, l'insuffisance cardiaque, les prothèses cardiaques implantables. (13) Entre 2018 et 2021: après 4 années d'expérimentation, l'article 54 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018 (63) a reconduit l'expérimentation ETAPES pour une durée de 4 ans.

Dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire appuyé par une loi du 23 mars 2020, les règles de réalisation des actes de télémédecine ont été assouplies afin de protéger patients et médecins des risques de contamination. Les patients ont pu bénéficier d'une consultation à distance avec un médecin qu'ils ne connaissaient pas et sans être orientés par leur médecin traitant. (29)

#### d) Le manque d'études significatives.

Avant 2011, les essais ne montrent pas d'impact significatif sur la santé ou le comportement des patients et des professionnels de santé. Les résultats ne sont pas significatifs (11). Une méta analyse a été réalisée sur l'impact des applications mobiles sur l'activité physique et la réduction de poids. L'IMC et le poids (-1,44 kg avec un IC95 % : -2,12 à -0,76) sont améliorés. (28)

Chez les patients diabétiques, des revues de la littérature et une méta-analyse montrent une meilleure gestion de la glycémie et une amélioration de la prise en charge avec l'utilisation

d'un glucomètre connecté, tout comme un objet connecté mesurant l'activité physique (19) (22).

Une revue systématique de la Cochrane de 2013 sur l'asthme n'a pas permis de conclure sur l'intérêt des Apps/OC dans ce domaine car les études sont peu nombreuses et hétérogènes. (19) (30)

Une autre étude Cochrane s'est intéressée aux interventions de télésanté pour l'asthme à long terme concluait que les interventions de télésanté ne semblent pas permettre une amélioration pertinente dans les résultats sur la santé chez les patients souffrant d'asthme relativement léger, mais pourraient avoir un rôle dans les formes plus graves qui ont un risque plus élevé d'hospitalisations. Des essais supplémentaires évaluant l'efficacité et la rentabilité d'une série d'interventions de télésanté sont nécessaires. (51)

Enfin une autre revue de la littérature de 2020 cherchait à savoir si l'utilisation de la m-santé par le personnel de santé via leur téléphone portable ou d'autres appareils mobiles pour communiquer avec d'autres professionnels de santé facilite l'accès aux services de soins de santé et améliore l'état de santé des patients. Il y avait peu de données probantes quant aux effets des technologies mobiles sur l'état de santé et le bien-être des participants, sur leur satisfaction ou sur les coûts. (64)

Au total, on dispose aujourd'hui de trop peu d'études qui permettent de conclure.

#### e) Le manque de connaissances des patients et l'illectronisme.

Le développement du numérique a été rapide au cours des dernières années et se poursuit. En 2019, 7 personnes sur 10 en France se connectent à internet quotidiennement ou presque, alors qu'elles étaient moins de la moitié en 2009. (44) La crise de la Covid-19 a amplifié le recours au numérique avec le développement du télétravail, l'école à distance ou encore les téléconsultations médicales. Une partie de la population a des difficultés d'accès à internet pour des raisons de disponibilité ou de qualité du réseau et/ou de coût de l'équipement ou de l'abonnement. Par ailleurs, certains manquent de compétences numériques. Les personnes qui n'ont pas accédé à internet dans l'année ou sont en difficulté avec les usages du numérique sont en situation d'illectronisme. La lutte contre ce phénomène est un enjeu d'égalité, d'accès aux droits et d'insertion sociale. Étudier les caractéristiques des personnes touchées par l'illectronisme et estimer leur répartition géographique peut aider à la mise en œuvre de politiques publiques favorisant l'appropriation du numérique par tous. Près de la moitié de la population française touchée par l'illectronisme 14 millions de Français sont éloignés du numérique et 40 % de la population ne se sentirait pas à l'aise pour accomplir des démarches en ligne.

Cet "illelectronisme" approfondit la fracture sociale et générationnelle et devient un handicap majeur dans une société toujours plus numérisée (65)

Le manque de compétences et le coût trop élevé du matériel ou de l'abonnement sont les raisons les plus souvent mises en avant par les personnes n'ayant pas accès à internet à leur domicile (respectivement 41 % et 37 %). Seules 5 % déclarent comme motif la non-disponibilité du haut débit à domicile. Dans les Hauts-de-France par exemple, 17 % de la population âgée de 15 ans ou plus est en situation d'illelectronisme, soit 800 000 habitants. Les autres utilisent internet mais n'ont les connaissances numériques de base dans aucun des 4 domaines de compétences définis par Eurostat, à savoir la recherche d'information, la communication, la résolution de problèmes et l'usage de logiciels. Ce taux est similaire au niveau national. Néanmoins, à caractéristiques mesurées égales, les habitants des Hauts-de-France sont légèrement plus en situation d'illelectronisme que ceux du reste de France de province. Différents dispositifs existent pour lutter contre l'illelectronisme, notamment des points d'accès et d'accompagnement au numérique, fixes ou itinérants : établissements publics numériques, tiers-lieux, Maisons de services au public (MSAP), Maisons France service (MFS)... Le dispositif du pass numérique permet de proposer un parcours de montée en compétences pour les habitants qui sont le plus éloignés du numérique (44)

En vue de corriger les disparités d'accès au numérique, la consultation par téléphone a été autorisée pour les femmes enceintes et certains patients résidant en zones blanches ou ne disposant pas de matériel de connexion vidéo – trois points noirs de l'illelectronisme français – étant en ALD ou âgés de 70 ans et plus ; toutes les téléconsultations et les actes de télésuivi assurés par des infirmiers ont été pris en charge à 100 %. (29)

Il existe donc plusieurs freins à l'utilisation plus généralisée de la télémédecine : le flou juridique et déontologique, le manque d'études probantes et le manque d'accessibilité pour les patients, que ce soit à cause de leur manque de connaissance ou de l'inaccessibilité technique. On pourrait ajouter les freins de nature financière, le besoin de clarification des responsabilités engagées dans la pratique de la télémédecine, la difficulté d'impliquer les médecins généralistes et spécialistes libéraux, les difficultés organisationnelles et la crainte des usagers. (18)

### **Objectifs**

Par ce travail, nous souhaitons mettre en lumière les enjeux de l'utilisation des objets connectés en santé par les patients : leurs attentes et leurs craintes. Ce travail s'inscrit dans un contexte de pandémie de covid-19, ayant engendré un essor de la télémédecine, et de la télécommunication au sens large, notamment dans un contexte de confinements successifs. Il est aussi influencé par l'arrivée de jeunes médecins de la génération Y, nés entre 1980 et 1995,

qui ont grandi avec le développement d'internet, des téléphones portables et des applications numériques. (27) Nous avons donc souhaité comprendre les motivations et les freins des patients à l'utilisation de ce nouveau type de médecine.

## **Matériels et méthode**

### **I. La recherche qualitative**

Le point de vue des patients sur l'utilisation des objets connectés en santé a été encore peu étudié, car relativement nouveau, c'est pourquoi nous avons utilisé une approche qualitative. Cette méthode est en effet la plus pertinente pour élaborer des hypothèses lorsqu'un domaine est peu exploré dans sa complexité (6) . Notre méthode s'est inspirée de la grille COREQ-32, dans laquelle sont répertoriés les critères de bonne qualité d'une recherche qualitative, notamment : les caractéristiques de l'enquêteur et des participants, la conception de l'étude : le cadre théorique, la sélection des patients (échantillonnage, prise de contact, taille de l'échantillon), le contexte (cadre de la collecte de données, description de l'échantillon), le recueil des données (guide d'entretien, type d'enregistrement, durée, seuil de saturation, retour des retranscriptions), l'analyse des résultats (analyse des données : nombre de personnes codant les données, description de l'arbre de codage, détermination de thèmes, logiciel, vérification par les participants), et la rédaction (citations présentées, cohérence des données et des résultats, clarté des thèmes principaux, clarté des thèmes secondaires). (15)

Pour notre étude : L'enquêteur était interne remplaçante en médecine générale, et réalisait des entretiens individuels. La directrice de thèse était docteur en médecine et Maître de Conférence Associé des Universités. Il s'agissait de deux femmes. L'enquêteur et les participants ne se connaissaient la plupart du temps pas avant le commencement de l'étude. Certains avaient parfois déjà consulté l'enquêteur au cabinet lors d'un remplacement.

### **II. L'échantillonnage**

#### **a) Technique non-probabiliste**

L'objectif était de constituer un échantillon permettant la compréhension de processus sociaux. L'échantillon est destiné à inclure autant que possible les individus porteurs des critères pouvant affecter la variabilité des comportements. Nous avons d'abord réalisé un échantillonnage non-probabiliste volontaire, suivi d'un échantillonnage raisonné en fonction de l'analyse des entretiens afin de diversifier au maximum les avis des participants. (41)

### b) Recrutement multicentrique des patients interrogés

Le recrutement des patients interrogés s'est fait de façon multicentrique. Les critères d'inclusion étaient que les patients soient majeurs, en pleine possession de leurs capacités intellectuelles, et d'accord pour participer à ce travail. Ils étaient recrutés au cours d'une consultation avec l'enquêtrice, qui leur proposait de participer à cette étude en fin de consultation, de façon aléatoire. Compte tenu du lieu de remplacement principal de l'enquêtrice, la plupart des entretiens ont d'abord été réalisés dans le Val d'Oise. Puis, afin d'élargir le recrutement géographique, des entretiens ont été finalement réalisés dans d'autres départements d'Île de France, de province et des DOM TOM, sur d'autres lieux de remplacement de l'enquêtrice, ou en fonction de la domiciliation des patients qui ont été interrogés par téléphone. (Certains avaient par exemple été recrutés dans le Val d'Oise mais vivaient en province ou en Martinique). Certains patients ont refusé de participer à l'étude, la plupart du temps prétextant le manque de temps. Cette étude a donc été réalisée dans différentes régions de France : Val d'Oise (95), Essonne (91), Val de Marne (94), Seine Saint Denis (93), Sarthe (72), Yvelines (78), l'île de la Réunion (974). Une patiente interrogée en métropole vivait en Martinique. (972).

### c) Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon n'avait pas été définie a priori. Seize entretiens ont été réalisés, jusqu'à suffisance des données. Il y a en fait eu davantage d'entretiens réalisés, mais le smartphone qui les avait enregistrés ayant brûlé, nous avons dû recommencer l'étude.

### d) Variables qualitatives

Les variables retenues ont été : le genre, l'âge, la catégorie socio-professionnelle, le rapport au numérique (possède au moins un objet connecté en santé), le lieu de vie du patient, et le mode d'entretien. (Entretien à distance ou en face à face).

En période de pandémie covid-19 et du fait des confinements successifs, certains entretiens initialement prévus en présentiel ont dû être faits par téléphone.

## **III . La réalisation des entretiens et la méthode de recueil de données**

### a) Entretiens semi-dirigés

Des entretiens semi-dirigés ont été réalisés afin de permettre aux patients interrogés d'élaborer ouvertement sur les avantages et les inconvénients qu'ils voyaient à la médecine connectée. Cette méthode permet de centrer la discussion sur des thèmes définis à l'avance dans le guide d'entretien, tout en leur permettant une certaine liberté d'expression, et le temps

nécessaire pour développer leurs idées. Ces entretiens ont été réalisés sur une période de 2 ans, de janvier 2019 à mai 2021.

#### b) Guide d'entretien

Ce travail a commencé avec l'élaboration d'un guide d'entretien, présent en annexe n°4. Ce guide a été pensé en amont autour des problématiques qui nous paraissaient intéressantes à explorer sur le thème. Il permettait de structurer l'entretien, sans être directif, et de le relancer.

Il y avait initialement trois parties, mais une quatrième a été ajoutée dans le contexte de pandémie covid-19. La première partie portait sur la définition d'un objet connecté pour le patient, sa connaissance de ces objets, si lui ou des proches en utilisaient ou non et dans quel but. En somme, sa connaissance et son expérience personnelle. La seconde partie, portait sur les attentes/avantages et les freins/craintes des patients vis à vis de ces objets connectés.

La troisième partie portait enfin sur la place, selon le patient, des objets connectés dans la relation de soin médecin / patient aujourd'hui ainsi que sa vision de l'avenir et de l'évolution de ces objets dans le futur.

Compte tenu du contexte sanitaire de 2020/2021, une quatrième partie a porté spécifiquement sur la place de ces objets connectés pendant la période de pandémie covid-19, à savoir : leur avis sur les applications mobiles et de santé dédiées au covid et au traçage des cas contacts, ainsi que leur avis sur la téléconsultation, puisqu'elle a connu un essor spectaculaire pendant cette période.

Le guide d'entretien a par ailleurs évolué au fur et à mesure que de nouvelles hypothèses et données ont émergé des différents entretiens avec les premiers patients.

#### c) Triangulation des données

Les données ont été recueillies de façons diverses : en face à face au cabinet du médecin remplacé ou au domicile du patient, ainsi que par téléphone. Le lieu et le mode de l'entretien peuvent conditionner le confort du patient, et donc ses réponses. Cette triangulation permet d'augmenter la fiabilité et la validité de l'étude, et donc de fournir une richesse qualitative devant la complexité du sujet. (16)

#### d) Retranscription des entretiens.

Les entretiens ont été enregistrés à l'aide de l'application Dictaphone du smartphone de l'investigatrice, et retranscrits, dans leur totalité par ses soins

#### e) Aspects éthiques et règlementaires

L'ensemble des entretiens retranscrits ont été anonymisés. Un consentement oral a été obtenu de chaque participant avant enregistrement audio. Cette étude est hors loi Jardé puisque,

bien qu'impliquant la personne humaine, elle vise à effectuer une enquête d'opinion dans le domaine de la santé (enquête qualitative). Ce travail ne relève pas de la loi « informatique et liberté », car il ne contient pas de données personnelles au sens de la CNIL. Il est conforme au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

#### **IV. Analyse des données**

##### a) Théorisation ancrée

Nous avons réalisé une analyse inspirée de la théorisation ancrée qui a permis d'élaborer des hypothèses à partir de données recueillies suite aux entretiens. La théorisation ancrée est une méthode de d'analyse qualitative « visant à générer inductivement une théorisation au sujet d'un phénomène culturel, social ou psychologique, en procédant à la conceptualisation et la mise en relation progressives et valides de données empiriques qualitatives » (33). Elle nécessite une évolution progressive du guide d'entretien au fur et à mesure que de nouvelles hypothèses et données émergent, ce qui a été le cas dans notre étude.

Elle permet une formulation provisoire pour comprendre la complexité des phénomènes tant au niveau conceptuel qu'au niveau empirique de ses mises en situation. Cette méthode recherche les liens entre les régularités tout en tenant compte des pluralités. (32)

##### b) Double puis simple codage

L'analyse a été faite au départ de façon conjointe et parallèle par la directrice de thèse et l'investigatrice, puis par manque de temps, par l'investigatrice seule. Le double codage permet de renforcer la validité interne de l'analyse. (33)

##### c) Arbre de codage pour une analyse thématique

Une analyse de contenu thématique a ensuite été effectuée, faisant ressortir les éléments dégagant une idée, pour chaque entretien. Puis nous avons abouti à une classification en thèmes / sous thèmes / extraits de verbatims (retranscription fidèle des entretiens).

La méthode fut la suivante : élaboration d'un tableau de quatre colonnes : numéro de l'entretien, verbatim, thème, sous-thème, ce qui a permis une retranscription efficace des résultats. (5)

#### **Résultats**

##### **I. Caractéristiques de la population et des entretiens**

###### a) La population

Seize entretiens au total ont été réalisés.

L'âge moyen était de 51 ans et 3 mois (la plus jeune avait 21 ans et le plus âgé 82 ans.) Les catégories socioprofessionnelles étaient variées, il y avait parmi eux 5 retraités. Parmi les seize

patients inclus dans l'étude, seulement deux ne possédaient aucun objet connecté en santé. Nous nous sommes aperçus au cours de l'analyse des entretiens que les personnes interrogées étaient uniquement issues du Val d'Oise. Nous avons donc décidé d'élargir le recrutement géographique afin qu'il soit multicentrique, en interrogeant des patients d'autres départements d'île de France, de province et des DOM-TOM. Les données ne changeaient pas radicalement selon la zone géographique, et nous arrivions à suffisance des données. Les entretiens ont donc été stoppés après le seizième patient.

Un tableau des caractéristiques des patients et des entretiens est disponible en annexe n°5. Le tableau 1 reprend les principales caractéristiques de la population interrogée.

### b) Les entretiens

Parmi les seize entretiens réalisés, six ont été faits par téléphone compte tenu du contexte de pandémie et de confinement. Les entretiens ont été réalisés initialement dans le Val d'Oise, au cabinet ou au domicile des participants pour ceux qui ont été interrogés par téléphone, puis le recrutement géographique a été étendu à la province ainsi qu'aux DOM TOM, n'apportant pas de modification majeure des résultats. La durée moyenne des entretiens était de 41 min 37. Le tableau 2 de l'annexe n°5 reprend les principales caractéristiques des entretiens.

## **II. Les connaissances des patients sur les objets connectés**

### a) La définition des patients

Pour la plupart des patients interrogés, **donner une définition d'un objet connecté en santé était difficile**. Certains n'en avaient aucune idée.

I3 : « C'est un peu flou » ; I4 : « J'en ai aucune idée » ; I9 : « Ca ne me dit rien... »

D'autres en avaient une vague idée.

I12 : « bah c'est des objets pour contrôler sa santé à un instant T soi-même »

D'autres avaient des définitions plus fournies :

I10 : « pour moi ça serait donner des indications sur votre état de santé, ou pas seulement état de santé, mais sur des constantes (...) et vous donner des informations de santé... » ;

I13 : « Alors je pense qu'il y a déjà plusieurs types d'objets connectés en santé, y aurait peut être déjà les objets connectés qui permettent de faire des consultations à distance comme les téléconsultations ou ce genre de chose, et puis après euh... les applis qui vous aident à avoir des informations sur une pathologie particulière... » ; I15 : « Pour moi c'est un objet capable de collecter un certain nombre d'informations de santé et qui est capable de transmettre cette information à un système qui sera transféré à des gens pour en faire quelque chose ».

Une minorité de patients interrogés avait une idée précise de la définition. Nous avons voulu savoir comment ceux connaissaient le sujet en avaient entendu parler.

### b) Les origines des connaissances des patients sur les objets connectés

Pour la plupart des patients, la connaissance des objets connectés s'est faite par le bouche à oreille et l'**entourage**, qu'il soit familial, amical ou professionnel.

I4 : « Je vois les gens qui en utilisent (...) mon frère il fait ça » ; I7 : « Ma compagne a une montre, sinon j'ai un collègue qui utilise aussi une montre connectée » ; I11 : « Mon papa utilise un objet connecté pour sa tension artérielle » ; I12 : « Au boulot je vois des gens qui ont une montre ou des gens qui vont courir, ou faire du surf » ;

Pour d'autres, elle vient des **médias** (radio, télévision, journaux, revues), de la publicité ou l'influence des réseaux sociaux.

I1 : « j'en ai entendu parler bah par les médias hein... Les médias ils en font des caisses » ; I10 : « je lisais des trucs sur la course à pied pour m'entraîner, c'était y a au moins 15 – 20 ans, ils parlaient de ça dans les revues spécialisées » ; I13 : « Enfin après je sais pas j'ai vu ça sur Instagram » ; I15 : « J'ai entendu ça à la radio sur France info »

C'était souvent à l'occasion d'un **cadeau**.

I1 : « Les gens vous font des cadeaux, on vous achète une montre, (...) un portable, et puis petit à petit vous êtes connecté » ; I4 : « mon téléphone, c'est mon petit neveu qui me l'a offert » ; I14 : « Bah justement je me fais offrir la montre connectée »

Pour la plupart des patients, « objets connecté en santé » était très souvent associé à « **montre connectée** ». Cependant, les patients pouvaient avoir différentes représentations.

### c) Représentations des patients

En premier lieu, les patients évoquaient **la montre connectée**.

I8 : « comme nos montres connectées là qui nous disent la fréquence cardiaque » ; I14 : « Nan en ce moment c'est vraiment les montres qui sont très à la mode je trouve » ; I15 : « y a eu l'Apple Watch qui permettait de faire des ECG »

En second lieu, les **applications smartphone, notamment le podomètre** :

I3 : « les smartphones ils en ont pratiquement tous » ; I6 : « moi j'utilise le podomètre » ; I13 : « Bah j'ai le truc genre santé d'Apple là, sur iPhone, ça donne le nombre de pas... »

Mais aussi **d'autres applications smartphone** :

I7 : « tu peux consulter tes calories (...) Ou alors toutes les applis détente » ; I8 : « Ça vous dit votre sommeil, on peut gérer son poids, la fréquence cardiaque (...), la pression artérielle, la glycémie, le cycle menstruel » ; I12 : « tout ce qui est applications pour le sport » ; I13 :

« l'application que j'ai utilisée particulièrement c'était pendant la grossesse et après la grossesse... pour (...) avoir des infos sur le développement de l'enfant. »

D'autres types d'objets connectés ont été évoqués : la balance connectée, le thermomètre connecté, la brosse à dents connectée, le saturomètre connecté, le tensiomètre connecté, la sonde de rééducation du périnée connectée, le tapis de course connecté, éthylotest connecté, le t-shirt connecté, la téléalarme connectée, le pace maker connecté et même des échographies connectées.

Certains, en cette période de pandémie notamment, y voyaient aussi un nouveau mode de consultation, avec les **téléconsultations ou les cabines connectées** :

I14 : « ... l'autre fois j'ai vu une émission à la télé où ils faisaient des consultations dans les pharmacies, (...) des cabines connectées quoi... » ; I11 : « Oh bah je pense que la téléconsultation va venir et va se généraliser »

Les avis étaient partagés concernant ce mode de consultation, ce qui nous amène à nous interroger sur la place qu'attribuent les patients aux objets connectés dans la relation de soin.

#### d) Place des objets connectés dans la relation de soin

Certains voient leur rapport aux objets connectés comme **essentiel**, voire indispensable, notamment dans des contextes de handicap ou de pandémie.

I2 : « alors en tant que malvoyant c'est aujourd'hui un outil qui est devenu indispensable » ;

I10 : « Ça peut être une aide extrêmement importante, même très importante » ; I13 : « Bah le covid ça a permis de vachement développer ce genre de prise en charge »

Pour d'autres, la représentation des objets connectés est plus **anecdotique** :

I5 : « C'est pas indispensable aujourd'hui » ; I6 : « Y a le coté gadget » ; I7 : « c'est purement gadget, on ne va pas remplacer une expertise d'un médecin ».

Pour certains, il y a un **effet de mode** ou une image associée à l'utilisation de ce type d'objet.

I4 : « mon téléphone, c'est mon petit neveu qui me l'a offert il m'a dit « tonton il faut te mettre à la mode ! » » ; I5 : « Je me sentirais pas à la page si j'en avais pas, je me sentirais ringarde », « on veut pas paraître arriéré, vieillot, (...) c'est l'image sociale aussi. » « Il faut vivre avec son temps » « c'est beaucoup pour être en phase avec la génération actuelle » ; I6 : « ça peut être comme les baskets, les voitures, une marque d'appartenance à une classe » ; I9 : « pour pas être complètement (...) à la ramasse » ; I14 : « les montres sont très à la mode » ; I15 : « quand ça sonne je peux répondre et faire James Bond ».

Pour certains patients, **les objets connectés ne sont pas assez utilisés par leur médecin** :

I16 : « Pour moi c'est vraiment pas du tout utilisé, si on n'en parle pas le médecin m'en parlera pas. Ça vient pas de lui ».

Cependant, **les patients s'en servent parfois spontanément** :

I16 : « C'est assez pratique parce que quand je vais chez le gynéco et qu'il me dit « alors c'est quoi les dates de vos dernières règles ? » bah tout est rentré, et je peux lui dire.»

#### e/ Utilisation et influence sur le mode de vie et la santé

Pour certains, c'était un rappel, un aide-mémoire, ou une alerte.

I1 : « bah quand j'ai le rappel je vais marcher une heure je me sens quand même mieux. » ; I5 : « j'avais 39°C, mais c'était la semaine dernière, y a 15 jours, on ne sait plus. » ; I16 : « on a une traçabilité » ; I2 : « en étant conscient que c'est pour alerter ».

Pour certains cela constituait une aide au suivi, comme évoqué précédemment.

Le fait d'avoir l'information ne motive pas forcément à faire plus

I7 : « mais si je rentre à 8h et que j'ai fait que 7000 pas bah tant pis. » ; I12 : « Pour moi clairement ça change rien » ; I13 : « je vais très peu chez le médecin, je pense que ça changerait pas grand-chose... »

Ces alertes ne sont pas toujours compatibles avec le mode de vie du patient

I13 : « Je l'ai fait pendant un moment pour le sommeil mais ça m'envoyait des alertes et j'étais pas du tout prête à me coucher donc... (rires) (...) donc j'ai arrêté.» ;

Des informations parfois peu pertinentes :

I12 : « après un effort intense de monter à 130 ou 140.... Okay, on s'en fout » ; I15 : « je regardais quand j'allais à la salle, c'est intéressant. Mais au quotidien, savoir que quand j'étais chez le charcutier j'étais à 75bpm, bon... »

### **III. Les motivations.**

#### a) Se représenter sa santé

Pour beaucoup, ils permettaient une représentation, chiffrée ou non, de leur santé.

I6 : « c'est plutôt pour avoir des données après coup » ; « Elle dit si le sommeil a été bon ou pas » ; I15 : « Je pense que ça peut permettre à des gens qui n'ont pas forcément un moyen de se représenter leur santé d'avoir une approche (...) plus ludique ».

#### b) L'aspect ludique / La curiosité

L'aspect ludique et la curiosité du patient pour ce type d'objets reviennent souvent.

I6 : « J'ai trouvé ça marrant » ; I7 : « ça pourrait m'amuser » ; I12 : « c'est même marrant des fois de regarder son rythme cardiaque après un effort (rires) » ; I16 : « C'est grave marrant » ; I5 : « voilà, curiosité quoi. » ; I8 : « Je regarde un peu tout juste par curiosité » ; I14 : « voir les phases de sommeil (...), c'est aussi de la curiosité aussi. »

### c) Une motivation à se dépasser

Pour beaucoup, c'était une réelle motivation en termes d'activité physique ou d'alimentation.

**Pour soi-même**, par le biais d'objectifs ou de challenges personnels.

I4 : « si le téléphone me dit de marcher plus, j'irai marcher » ; I5 : « C'est une motivation, on a un objectif », I8 : « Ça va me motiver, je vais me lancer des petits challenges »

**Pour l'image que l'on donne sur les réseaux sociaux.**

Le partage sur les réseaux sociaux peut être une motivation supplémentaire :

I2 : « Mais avec la montre, (...) aujourd'hui je rentre de rando (...) je publie sur Facebook et ça amène une satisfaction. » ; « parce que je savais que j'allais publier mes résultats j'ai fait les 5 min de plus » ; « Il ne faut pas que mes amis voient que j'ai raté une séance »

**Pour l'image que l'on donne à son médecin**

I5 : « il me fait confiance, il a envie que je m'en sorte, ça pourrait être une motivation. »

**Pour se comparer et s'améliorer**

I2 : « Pour me classer, me comparer » I2 : « au début c'est une corvée puis ça devient un plaisir et on s'améliore. » « Si je fais 10 km en 3 h, je vais me dire je vais essayer de faire 10 km en 2.5h. » ; I5 : « ça donne envie d'en faire un petit plus (...) dans l'idée d'améliorer »

**Pour la satisfaction personnelle**

I6 : « bon les gens veulent les résultats immédiatement » ; I7 : « c'est une satisfaction personnelle » ; I13 : « pendant les vacances quand on marche beaucoup là, j'aime bien me dire « ah ouais j'ai fait tant de kilomètres, allez viens demain on essaie de faire au moins pareil », c'est une motivation » ; « si je me dis que je fais 5km en 30 min et que la fois d'après je fais 28 min, bah je serai contente quoi. Je me dirai y a eu une progression donc c'est motivant » ; I14 : « en plus c'est une satisfaction d'avoir fait les 10 000 pas »

### d) L'influence sociale

Les patients étaient souvent influencés par un proche qui lui avait donné envie.

I2 : « Puis en randonnée tout le monde avait ses résultats a lui sauf moi » ; I7 : « un collègue (...) m'a dit « tiens, achète ça, tu vas mettre ton sport et tes calories, tu vas perdre du poids, je me suis dit pourquoi pas »

### e) L'accessibilité

Contrairement aux idées reçues, ces objets peuvent parfois être relativement accessibles.

I6 : « j'ai vu beaucoup de montres connectées chez des gens pas forcément très fortunés » ; I8 : « les fit bit qui elles sont accessibles, (...) ce n'est pas excessif » ; I14 : « j'étais surprise quand mon mari a acheté sa montre, je pensais que c'était vachement plus cher que ça... »

#### f) L'aspect pédagogique

I6 : « pour ajuster mes sensations par rapport à ce que j'évaluais. Je perçois mieux ou j'en suis même sans le regarder » ; I13 : « Ouais j'ai trouvé que c'était assez pédagogique », « Au début ça m'a bien aidée à comprendre son rythme (...) et puis après (...) je m'en suis plus trop servi... » ; I15 : « sinon ça m'a permis (...) [de connaître] mon périmètre de marche »

#### g) La réassurance

Pour certains, l'objet rassure.

I 13 : « ça m'a plutôt rassurée de me dire « OK, à 3 mois je sens rien mais c'est normal... » ;

I14 : « on s'est rendus compte que ça avait son utilité et ça nous a plutôt rassurés. »

#### h) Implication du patient dans son suivi / meilleure communication des résultats

Le patient s'implique dans ses soins et anticipe la transmission des résultats d'examens ou de recueil de paramètres de santé.

I5 : « on se sent concerné. » ; I16 : « sur Doctolib j'ai vu qu'on pouvait rajouter des analyses »

### **IV. Les freins**

#### a) La connaissance des objets connectés

##### **Une histoire de génération**

I2 « je suis pas né avec l'informatique. » ; I3 : « j'ai pas été habituée » ; I4 : « comme j'ai été élevé on n'avait pas tout ce genre de développement » ; I9 : « Je suis d'une génération où internet n'existait pas » ; I14 : « Je sais pas si c'est mon âge, (...) mais j'ai pas forcément envie d'être tout le temps branchée » ; « Mes enfants sont beaucoup plus à l'aise que moi ! »,

Mais également **le manque de connaissance** chez les plus jeunes :

I12 : « y a pas de pub, je sais pas ce qu'il y a de plus (...) je suis pas au courant » ; I14 : « mais c'est vrai que si je connaissais davantage... »

##### **Un apprentissage nécessaire** pour certains patients

I2 : « il faut un apprentissage un peu long et compliqué » ; I9 : « tout change tellement vite, ce n'est pas évident de suivre tout comme ça, hein... »

##### **Des structures mises en place pour lutter contre l'illectronisme :**

I2 : « c'est une association financée par la MDPH qui nous aide à nous apprendre à utiliser un ordinateur » ; I4 : « on fait des formations pour l'ordinateur »

##### **Un manque d'intérêt pour d'autres**

I4 : « Ça m'a pas trop intéressé », I5 : « je lui dis « je suis bien comme ça, laisse-moi tranquille », » ; I7 : « j'aurais la flemme de faire ça au long cours » ; I12 : « Qu'est ce qui me freine... Bah l'envie » ; I13 : « Sur l'appli des règles je pourrais rentrer des trucs tous les jours, mais je le fais pas parce que ... bah ça me soule en fait »

### **Certains n'y voient pas d'utilité**

I13 : « j'ai pas l'impression que ça m'apporterait plus que ce que je sais déjà sur moi » ; I15 : « ... bof... je trouve pas trop l'usage » ; « ça faisait que confirmer ce que je savais déjà. »

### **Certains n'y pensent tout simplement pas :**

I13 : « Bah... en fait c'est juste que j'y pense pas, je trouve que y a aucun contrainte » ; I15 : « Oui, mais alors j'ai pas pensé sur le moment »

### **La peur de faire une erreur**

I2 : « je clique au mauvais endroit et ça ferme tout » ; I4 : « J'ai peur de le bloquer », « j'ai peur de faire des bêtises (...) de ne pas réussir à m'en sortir après », I9 : « je suis vite bloquée et j'ai peur de faire des bêtises » ; « Faire quelque chose qui entraîne des complications »

## b) Freins techniques

Certains identifiaient le **problème de compatibilité des écosystèmes** entre eux.

I2 : « Une montre connectée elle est à 100% connectée si elle est de la même marque que votre smartphone » ; I7 : « Le problème c'est qu'Apple a son écosystème » ; I15 : « ma montre je l'avais donnée (...) parce que ce n'était pas le même écosystème que mon téléphone »

Pour certains, **le temps d'écran quotidien** était un frein.

I14 : « je passe ma journée sur écran, le soir je me remets rarement dessus, j'ai besoin de couper quoi ».

D'autres patients identifiaient **les problèmes de connexion**.

I8 : « mais y a intérêt à avoir une bonne connexion » ; « Le tout connecté ce n'est peut-être pas l'idéal, si y en a un qui plante y a tout qui plante derrière... »

## c) Craintes

Pour la plupart des patients, la plus grosse crainte était **la fuite de données personnelles**.

I5 : « La revente de données, la pub », « même pour les crédits, les banques », « Y a aussi les assurances » ; I10 : « Ah bah moi l'utilisation des données, (...) imaginons que (...) des mutuelles complémentaires santé puissent récupérer les indications des différents appareils connectés, ils vont pouvoir moduler (...) en fonction de votre état de santé, ce qui va complètement à l'encontre de la mutualisation du risque » ; I12 : « imaginons dans 50 ans j'ai des problèmes cardiaques et je veux vendre ma maison en viager... les gens ils vont savoir » ; I14 : « et puis... je sais pas où sont stockées ces données aussi , y a ce côté un peu méfiant »

D'autres craignaient **une déshumanisation de la relation**

I5 : « J'ai peur que ça coupe le contact. » ; I6 : « je pense que c'est une deshumanisation », I7 : « Ca peut être une perte d'humanité » ; I8 : « y a plus le côté humain » ; I9 : « Il n'y a pas la sensibilité, n'y a pas tout ça » ; I14 : « Ca serait froid qu'il n'y ait pas du tout de relationnel quand même » ; I15 : « Est ce que ça peut pas dans un certain sens dégrader la relation entre le praticien et son patient. »

Certains patients y voient **une perte de sens critique** :

I1 : « le jour où vous oubliez la montre, bah vous êtes paumé » ; I6 : « Une certaine perte de bon sens, on oublie de convoquer ce qu'on sait déjà pour s'en remettre à l'appareil. » ; « on pourrait perdre cette réflexion personnelle, son sens critique. », « On confie peut-être plus à la machine ce qu'on pourrait ressentir soit même », « Une perte de réflexion et de la connaissance de soi même », « perdre ces valeurs là c'est perdre notre humanité » ; I16 : « nous on achète un smartphone pour qu'il fasse tout à notre place »

Cette perte de sens critique pourrait créer une **dépendance** : I1 : « la génération qui a 30-35 ans ils ne peuvent pas vivre sans » ; I6 : « Faut pas que ça devienne obsessionnel » ; I9 : « je ne veux pas être dépendante de tout ça. J'ai une amie qui prend sa tension au moins 3 fois par jour »

Certains évoquaient l'aspect **chronophage** : I13 : « Ça prend du temps » ; I14 : « Moi j'ai toujours l'impression que ça me prend du temps (...) Ça me demande un effort... »

Ce temps passé à utiliser ces objets pourraient entraîner **une perte de spontanéité**.

I6 : « On ne vit plus. », « on est en réalité de plus en plus connectés et de plus en plus isolés », « Et ce manque de facilité à accéder à des petits bonheurs », « Faut pas devenir des calculettes ambulantes », « Il ne faut pas se déconnecter complètement de la réalité » ; I10 : « on peut vite perdre son libre arbitre, sa vie. »

Certains évoquaient une **culpabilisation** par l'objet.

I4 : « Je vais culpabiliser. » ; « je le ferais, sinon je ne me sentirais pas bien » ; I5 : « Ça me motiverait même, parce que je me dirais qu'il va m'engueuler. »

D'autres y voient des dangers, comme celui de **se pousser au-delà de ses limites**.

I6 : « vouloir forcer, c'est un danger aussi » ; « à trop compter les calories on peut en arriver à des anorexies ou des boulimies aussi, ça peut être dangereux », « Dans un milieu sportif on est contrôlé, on peut aller au-delà de ses capacités, mais pour le quidam, ça peut être dangereux » ; I7 : « Après faut pas trop forcer, ça peut devenir dangereux. »

Un autre danger identifié seraient les **fausses réassurances** :

I5 : « Si ma montre m'a rassurée, je vais me dire « ah bah non ça va », je trouve que ça peut être dangereux. »

Une **déresponsabilisation du patient** et des **conflits potentiels avec le médecin**.

I6 : « Est-ce que ça va pas rendre la population encore plus exigeante ? », « Vous me l'avez pas dit on vous attaque en procès... », « Y a une perte de responsabilité après. » ; I15 : « il risquerait d'accorder plus de valeur à ce que dit la montre qu'à ce que dit son médecin ».

D'autres évoquaient les **angoisses et obsessions** générées par l'autosurveillance.

I6 : « ça peut être source de stress », « les hypochondriaques (...) vont paniquer si y a un battement en plus ou en moins » ; I8 : « y a plus le médecin qui rassure et qui filtre un peu. », « ça peut vite virer à la psychose, on va avoir tendance à regarder tout le temps, (...) direct après manger (...) c'est un coup à devenir anorexique » ; I9 : « J'ai une amie qui prend sa tension au moins 3 fois par jour, et qui du coup est malade parce qu'elle a toujours un peu trop, pas assez » ; I12 : « j'ai arrêté. Ça fait flipper (rires) » ; « Parce que y a le pouls qui monte soit trop fort soit trop lent, du coup.... Bah on psychote » ; « Clairement c'est anxiogène. » ; « on le voit que ça se passe mal, mais on n'a pas forcément envie de le voir affiché sur des chiffres. » ; I15 : « c'est comme tout examen médical, entre les images et le compte rendu y a toujours la mise en contexte du praticien qui l'a prescrit et je pense que si la montre dit une fois « Ohlala j'ai trouvé des extrasystoles », ça... peut inquiéter »

Certains patients évoquaient le **manque de connaissances** pour interpréter les chiffres ou les résultats.

I12 : « sur une application ou une montre, vous voyez des chiffres, mais si vous êtes pas un minimum formé en médecine (...) on va s'affoler parce qu'on est un peu hypochondriaque (...), donc si y a pas, un minimum d'information fournie avec ces chiffres qu'on vous donne bah ça sert à rien quoi. Ça peut être source de stress. » ; I13 : « Ca peut être hyper stressant, si on sait pas utiliser le matériel, ou pas comme il faut »

Enfin, avec la surveillance paramètre par paramètre de ces objets, certains patients craignaient une **perte de la prise en charge globale**.

I10 : « c'est aussi le ressenti du malade, ça va largement au-delà des signes cliniques. », « Mais la médecine (...) ça ne peut pas être que des appareils qui vont examiner en disant « là ça va, là ça va pas » ;

#### d) Dérives

Parmi les dérives, **la publicité** a beaucoup été évoquée

I7 : « après faut pas tomber dans la dérive, notamment à but commercial « on a détecté ça alors il faut acheter ça » et on vous donne le lien », « La plus grosse dérive serait de jouer sur l'affection du consommateur, c'est un hypochondriaque, on va lui dire ça il va acheter ça », « Reprenons les applications bêtes qui comptent les pas, à la fin il va dire « ah bah vous marcheriez mieux avec ce genre de chaussures », « Utiliser ces données à but commercial je trouve ça un peu inapproprié. »

Pour certains patients, il y avait pourtant une **motivation économique** derrière l'utilisation de ces objets, permettant de gagner de l'argent en marchant, et financé par la publicité.

I16 : « J'avais l'application WeWards, pour gagner de l'argent en marchant » ; « par exemple on va 2 minutes chez Sephora et on valide sa position, et bah on va gagner plus d'argent que si on avait fait que marcher pendant ces 2 minutes ; I6 : « ... y a le côté business de ceux qui vendent les machines aussi... »

Parmi les dérives, les patients identifiaient aussi **l'automédication**

I8 : « ils vont faire de l'automédication « oh tiens j'ai une tension un peu faible, j'ai besoin de repos, je vais prendre tel truc » », « ils vont se mettre à la place du médecin alors qu'ils ne le sont pas »,

Certains patients craignent parmi les dérives, **une perte de liberté individuelle.**

I10 : « On peut même imaginer « bah monsieur vous avez des problèmes de santé, on est au courant, on vous retire votre permis de conduire ». « On parle beaucoup de contrôle social maintenant mais on peut imaginer une espèce de dictature sanitaire (...) Ça peut devenir très risqué, prendre tout le champ de la vie individuelle. »,

**Certaines croyances et convictions personnelles** avaient été évoquées :

I2 : « le courant écolo est pas tellement pour ça », I8 : « après y a des gens qui auraient la psychose des ondes, y a plein de gens qui ne l'utiliseraient pas à cause de ça... », « Après y en a qui vont être dans la psychose de « je vais être tracé »,

#### **V. Conditions d'utilisation et acceptabilité**

Parmi les conditions d'utilisation et d'acceptation de ces objets connectés, la première idée évoquée était **l'utilité de l'objet** pour le patient et la **démarche personnelle.**

I6 : « Il faut sélectionner ce qui est utile, si ça vous apporte rien faut lâcher l'affaire » ; I10 : « Il faut que ce soit vous qui l'avez décidé » ; « Il faut que ce soit une démarche personnelle, il ne faut pas que ce soit imposé », « il faut que l'enjeu soit suffisamment important pour que ce soit acceptable par le patient », « il ne faut pas que ce soit la technologie qui l'impose »,

Le deuxième point était celui de la **sécurité**

I6 : « je vais me mettre en alerte rouge si je vois que la sécurité n'est plus garantie »

Le troisième, celui de **l'intelligibilité des données pour le patient**

I2 : « vous la connectez à l'ordinateur, vous l'imprimez et ça vous donne une information que vous savez lire, pourquoi pas »

**L'aspect économique**, était évidemment évoqué :

Tout d'abord par rapport aux **objets en eux-mêmes** :

I2 : « ah bah le prix » ; I3 : « ça revient cher » ; I6 : « y a tous les prix, toutes les marques, y en a des très accessibles après on sait pas si c'est fiable... » ; I7 : « ça coute une blinde » ; I8 : « Ça peut aller d'une trentaine d'euros à... la mienne je l'ai payée plus de 300 je crois » ; I10 : « faudra que les prix de tout ça baissent énormément, quoi, parce que là les cardiofréquencemètre simples ça va encore, mais (...) le dernier que j'ai acheté il était encore à 100€ » ; I12 : « la brosse à dent connectée (...) ça coute trop cher ! C'est 130 € ! » ; I13 : « tout le monde ne peut pas mettre entre 150 et 400 balles dans une montre juste pour savoir qu'il va bien quoi » ; « Bah quand c'est intégré dans un appareil qu'on a déjà... ça va ».

Puis **l'aspect économique des consultations**

I6 : « faudrait dans ce cas-là que la téléconsultation soit un peu moins chère que la consultation normale » ; I12 : « j'espère que si je dois faire une consultation en visio ça me coûtera pas 30 € quoi. » ; « Ça devrait être moins cher »

L'idée d'une **prise en charge CPAM** était plutôt rejetée : I10 : « Alors je n'avais pas pensé à des remboursements (...) ce n'est pas envisageable »

Un autre paramètre indispensable était la **fiabilité de l'objet**

I2 : « Ma Samsung fait l'ECG, mais je sais pas si c'est fiable », « la montre ne remplacera jamais un bon électrocardiogramme, pour moi » ; I6 : « je compare un peu avec mon mari même si on fait la même distance, il a des plus grandes jambes alors ça compte pas pareil, c'est pas toujours fiable » ; I8 : « par exemple moi quand j'épile des clientes, elle s'imagine que je cours, elle me dit « c'est bien continuez votre entraînement » (rires) » ; I13 : « c'est plutôt une approximation qu'autre chose » ;

L'idée de normes différentes était évoquée :

I15 : « les normes médicales appliquées aux examens médicaux sont pas du tout les mêmes que celles qu'on va appliquer des produits dans le public comme une montre connectée »

**Sa durée de vie** était aussi un critère.

I3 : « ça n'a pas marché longtemps. », « ça s'est cassé », « c'est trop fragile » ; I8 : « J'avais une Fitbit avant, elle m'a duré quoi... 1.5 an » ; I10 : « en plus il est tombé en panne donc j'en ai pas racheté ».

**La simplicité d'utilisation et d'apprentissage était également évoqué.**

I10 : « Faut pas qu'il y ait un apprentissage qui soit trop long, faut que ça reste simple », « quelque chose qui puisse s'insérer dans la vie quotidienne » », « y a tellement de fonctions (...) que ça devient gonflant, finalement j'utilise un truc ou deux », « Il faut des choses relativement simples, pas intrusives, qui ne vont pas prendre un temps fou pour les utiliser »

Pour ce qui était moins simple, **l'idée d'un accompagnement** avait été évoquée

I2 : « il faut une personne extérieure pour la régler au début »

**Les patients ne voudraient pas d'objets qui les envahissent au quotidien**

I1 : « Mais des fois je lui dis « eh dis donc tu me laisses tranquille ! » ; I6 : « faut pas (...) que ça envahisse », « et ils ont tous le meilleur truc qui va vous améliorer le quotidien puis au bout d'un moment vous êtes submergés » ; I9 : « J'aimerais bien qu'il me laisse tranquille quand il se met à parler ! » ; I10 : « on dit « ah tiens j'en ai pas fait assez, j'en refais un peu, et puis au bout d'une semaine « bon bah tu commences à m'embêter ça devient un peu gonflant, au bout d'une semaine et demie « bon bah je verrai demain pour compléter » et puis au bout de 3 semaines t'enlèves le bracelet ! », « ça fait big Brother » ; I16 : « les alarmes incessantes, je trouve ça hyper chiant » ; « et du coup je trouve ça relou les notifications genre « hey vous n'avez pas fait sport aujourd'hui ! », « faut faire du sport », ça ça me soule ».

Les patients veulent globalement **garder un contrôle des données envoyées**

I10 : « Ça va dépendre si c'est vital ou important faudrait que ça se fasse tout seul, et sinon pour des petits trucs c'est à moi de décider si je lui envoie ou pas quoi »

## **VI. Evolution de la place des objets connectés**

### **a) Les objets connectés et le handicap**

Pour les personnes malvoyantes, ils peuvent permettre un **gain d'autonomie**.

I2 : « Par rapport à la situation l'objet connecté est vital. » ; « ça m'apporte une autonomie de lecture d'information » ; « quand je n'avais pas tous mes appareils je ne pouvais plus

communiquer. » ; « J'ai une application sur mon téléphone si je clique 3 fois ça zoome énormément ; « Ça me permet une indépendance complète. »

Un champ des possibles plus large qu'avec les objets classiquement conçus pour les personnes malvoyantes :

I2 : « il y a des téléphones qui font déjà ça et qui sont pris en charge en partie, vendus dans des magasins spécialisés », « numéro 1 il appelle untel, le numéro deux il appelle untel... mais bon y a pas une infinité de chiffres sur le clavier... ca limite », « l'usage est très limité par rapport à un smartphone. »

Pour des personnes polyhandicapées, ils peuvent permettre une **meilleure connaissance de leur maladie.**

I15 : « souvent pendant les rendez-vous avec le neurologue il me demande mon périmètre de marche, j'en ai aucune idée (...) et en réalité je sais à partir de quel moment je suis vraiment douloureux maintenant »

A l'inverse, les patients malvoyants trouvaient parfois **des difficultés à les utiliser.**

I2 : « L'apprentissage est pas facile puis avec mes problèmes visuels parfois c'est difficile »,

D'autres patients polyhandicapés cherchent à **limiter la médicalisation de leur quotidien :**

I15 : « j'essaie d'éviter de trop médicaliser la vie quotidienne, en tout cas pas plus qu'elle n'est déjà ».

Certains patients atteints de handicap avaient des objets répondant spécifiquement à leur demande.

I2 : « un stylo qu'on appelle le penfriend, dans ce stylo vous avez un certain nombre d'étiquettes enregistrées avec des numéros, par exemple A 249, je bipe, j'appuie sur enregistrer, "filet de poulet 14/02/2020", j'enregistre, je range le filet de poulet avec l'étiquette autocollante ou sur un badge réutilisable, et quand je sors le filet de poulet ou l'escalope de dinde je bipe et ça me dit ce que c'est. Je fais pareil pour les vêtements "chemise bleue à carreaux taille XXXL", ça marche pour tout et ça me permet une autonomie. »

I15 : « j'avais vu un gars qui avait fait un travail (...) sur la prévention des chutes des patients spastiques (...) ça peut envoyer une alerte, ou logger ça pour que quand il voit son médecin rééducateur il lui dise « ah bah tiens, le 12 décembre vous êtes tombé à 16h12 » »

**L'image sociale** a cependant été évoquée.

I2 : « ça donne une mauvaise image les gens comprennent pas qu'on ait la canne blanche et un téléphone », « on évite de se promener avec des téléphones dans la rue ».

### **Le problème économique reste prépondérant**

I2 : « Certains objets sont pris en charge mais pas intégralement. », « ils sont pris en charge en partie mais sur un objet de 5 ou 6000€ ça reste cher » ; « les cours sont financés mais pas les objets » ; « on a tendance à croire que l'handicapé a tout gratuitement mais tous ces appareils coutent très très cher et ce n'est pas toujours pris en charge (...) et le handicap nous rabaisse dans nos revenus. »

Il persiste là aussi, des **limites techniques** :

I2 : « il faut avoir une élocution assez irréprochable » ; « alors parfois ça écrit n'importe quoi » ; « je voulais écrire « Thierry »' ça m'a écrit « chéri » (rires) ; I2 : « l'écran de la montre est assez petit pour bien la régler en tant que malvoyant j'ai du mal »

### b) Objets connectés en période de pandémie de covid-19

#### **b) 1. La téléconsultation**

Concernant la téléconsultation, les avis étaient partagés.

I4 : « Ça me branche pas trop, je préfère voir mon docteur en vrai, pas derrière un écran » ; I10 : « ça a plus pour fonction de rassurer à mon avis, ou de contact, qu'une réelle fonction diagnostique je dirais », “ je vais privilégier la consultation avec le toubib » ; I11 : « ça m'arrangerait », « Je trouve ça génial » ; I13 : « Moi je suis totalement pro-téléconsulte ».

Les patients n'étaient pas forcément dérangés par l'écran interposé :

I12 : « En visio on le voit, on voit s'il est en train de nous écouter ou si clairement il en n'a rien à secouer » ; I5 : « je sentirais dans sa façon de parler s'il est hors sujet ou pas » ; « je sentirais sa motivation » ;

Pour certains patients, **les générations plus jeunes auraient plus de facilités.**

I14 : « Bon lui [son médecin] il en fait pas de toute façon, c'était plutôt vous les jeunes remplaçants » ; « je suis pas vieille non plus mais je me demande si les jeunes auraient pas moins de mal », I9 : « Mon fils aurait peut-être essayé lui, mais il est jeune, il a 52 ans ! »

Parmi **les avantages**, les patients évoquaient plusieurs aspects.

- **La rapidité, la facilité** d'accès aux soins, le confort.

I9 : « Bah déjà le fait d'avoir un médecin disponible tout de suite, ça c'est énorme » ; I13 : « J'ai trouvé ça pratique, rapide » ; « Le gain de temps, y a pas le déplacement pour y aller, y a pas le retard où on attend dans la salle d'attente » ; « Des gens qui consultaient sur le temps du midi... C'est plus accessible, c'est facilité » ; I16 : « je vois vraiment la téléconsultation comme quelque chose de rapide et efficace ».

- Dans le contexte de pandémie de covid-19, les patients valorisaient la **diminution du risque de transmission virale**.

I5 : « Bah là en ce moment vu le contexte avec le covid, si j'ai des symptômes de covid, j'appelle tout de suite en visio » ; I9 : « En pleine épidémie ça peut éviter d'aller où faut pas, pour pas transmettre aux autres ou ne pas attraper de virus » ; I10 : « Ça serait Ebola dehors je ferais de la téléconsultation, c'est clair, (rires) » ;

- Les patients valorisaient également le fait de **ne pas avoir besoin de transport**

I6 : « surtout que mon médecin il est pas tout près. » ; I8 : « je pense que la visio peut être pratique pour les personnes âgées qui ne peuvent pas forcément se déplacer » ; I10 : « une période comme maintenant, où les déplacements sont très compliqués », « ou pour des personnes âgées qui ont du mal à se déplacer, ou des gens qui sont alités »

- Paradoxalement, certains patients auraient davantage de **facilités à se confier**.

I11 : « je pourrais avoir plus de facilités à me confier si c'est pas mon médecin de famille et que j'ai des choses gênantes à dire ou à confier. » ; I13 : « le téléphone ça les protège alors ils se sentent vachement moins jugés alors ils se sont vachement plus livrés » ; « c'est facilitateur de se cacher un peu derrière un écran » ; I16 : « je pense que certain patients en restant chez soi... on est dans son petit cocon, on va beaucoup plus parler que quand on est au cabinet »

- Certains y voient une alternative pour les patients en **situation d'isolement**

I3 « Dans les milieux ruraux où y a peut-être moins de professionnels de santé je trouve ça hyper intéressant » ; I8 : « Après si on est perdu dans la pampa oui mais bon ».

Certains y voyaient un **atout en voyage** :

I12 : « je me suis retrouvé dans des endroits où (...) on n'a pas forcément envie d'aller dans les hôpitaux locaux... oui, la téléconsultation, merci internet (rires) » ;

Certains y voient également un **atout pour les médecins**.

I15 : « grâce à la téléconsultation je pense qu'on peut éviter l'obligation d'installation à des médecins, et aussi rendre un service assez intéressant d'orientation et de médecine fiable dans des endroits où c'est pas forcément évident d'avoir des médecins. ».

- Certains y voient encore une façon de **désengorger les urgences** des hôpitaux.

I15 : « mais le jour où on a un problème relativement mineur (...) J'ai fini aux urgences alors que c'en était pas une », « On vient saturer les urgences pour des trucs qui n'ont aucun rapport avec une urgence ».

- Un autre apport de la téléconsultation évoqué était la **limitation de l'automédication**.

I6 : « si d'un coup j'ai de la fièvre et que j'ai besoin d'un cacheton pour continuer à bosser, oui, je pourrais y avoir recours, vu qu'en général ça je le fais moi-même » ;

- Les patients notaient également la **facilité d'accès** aux informations médicales de suivi

I5 : « on peut lui donner ses derniers résultats, avoir ses fiches personnelles, il peut nous suivre directement »

Parmi les principaux **inconvenients et freins**, les patients évoquaient :

- **Les limitations techniques de la téléconsultation**, la peur de rater des symptômes.

I4 : « J'aurais peut-être peur qu'il passe à côté de quelque chose. » ; I5 « si j'ai mal à l'oreille je ne vais pas appeler en visio », I6 : « Ne serait-ce qu'une petite sueur qui perle, ou une coloration de la main, ou la main qui tremble... Ca en visio on ne le verra pas » ; I7 : « Les mammographies, l'examen des seins etc... faut que le médecin examine. » ; I8 : « Pour tous les trucs où faut palper... » ; « Bah pour moi ça ne peut pas être aussi précis que quand le médecin touche, prend la tension, écoute comment on respire » ; I10 : « J'aurais peur qu'il loupe des signes, surtout en non verbal en fait quoi. » ; I12 : « je vois pas un dermato faire une consultation sur un écran... (...) on voit pas la profondeur on voit pas l'épaisseur sur un écran, (...) la couleur... (...) C'est comme si je donnais un cours de plongée à travers un écran... » ; I13 : « la vaccination, tous ces trucs là (...) y a forcément besoin d'un humain pour faire les actes » ; « y a des chose plus intimes, gynéco... là ça serait compliqué (rires) »

- Certains évoquaient **des problématiques purement techniques liées aux appareils**

I8 : « mais y a intérêt à avoir une bonne connexion » ; I10 : « y a toujours des problèmes de caméra, de son »

- On notait également le risque pour les patients de voir de plus en plus le médecin comme un **distributeur de médicaments et de soins décidés en amont par le patient**.

I8 : « moi c'est mon cas, je vais lui dire « mettez moi des antibiotiques de la prednisolone je connais déjà », I14 : « En plus je savais ce que j'avais, j'avais juste besoin d'une ordonnance pour pouvoir me soigner, y avait pas de doute là-dessus, donc j'ai fait de la téléconsultation »

- Certains évoquaient **un manque de réassurance et d'écoute en téléconsultation**.

I4 : « Je ne serais pas rassuré », « J'aurais pas trop confiance » ; I12 : « c'est que de la distanciation. » ; « si tous les médecins se mettent à faire ça, à quoi ça sert d'avoir un cabinet, (...) enfin on ne peut plus se présenter devant quelqu'un et... se plaindre (rires) »

- Dans la relation en face à face, les patients évoquent **l'effet placebo du médecin.**

I4 : « Quand je le vois, (.), je suis déjà guéri » ; « C'est pas pareil. La machine elle pourra pas te soulager. Le docteur rien qu'en le voyant on se sent guéri. Ça me rassure »

- Les patients avaient l'impression que la téléconsultation affectait **la relation.**

I4 : « On n'a pas le contact derrière un écran, on n'a pas le contact physique » ; I6 : « je veux faire très attention à ne pas rompre le contact humain », « Y a des perceptions, y a des sensations, ... ça me manquerait en visio. » ; I9 : « Si y a un petit truc qui chiffonne on peut tout de suite en parler, je serais moins à l'aise à travers un écran. » ; « C'est moins fluide, » ; I10 : « avec des spécialistes pourquoi pas, mais avec le généraliste c'est quand même la relation face à face qui est un peu prépondérante... » ; « y a une perte d'au moins 50% de la relation (...) les voix déformées, les mimiques, quand on parle on agite les mains, est ce qu'en visioconférence le médecin va voir ça ? Pas sûr du tout. » ; I12 : « Ça serait (...) déshumanisé complètement, mais on n'aurait plus le rapport à la personne que normalement on a envie d'avoir quand on va chez son médecin quoi » ; I14 : « je sais pas j'aurais l'impression de pas pouvoir juger pareil... » ; « ça passe par un objet, y a pas le relationnel en direct » ; I16 : « à travers une webcam, il saura pas vraiment comment je vais, c'est pas le même feeling en fait » ; « C'est pas la même proximité, en vrai y a un échange qui est fluide, alors que là ça va être très protocolaire » ; « y aura pas plus, y aura pas le petit plus qu'on a en réalité » ; « J'ai l'impression que quand on va chez le médecin on prend plus de temps » ; « ça ouvre beaucoup plus en vrai. » ;

En ce qui **concerne les conditions d'utilisation**, on retrouve, en plus de celles évoquées précédemment pour la télémédecine en général, la problématique de **confiance vis-à-vis du médecin vu en téléconsultation et de sa décision de traiter le problème en visio.**

I5 : « Si vous ne faites pas confiance ça sert à rien » ; I6 : « si la situation évolue bien c'est bon, si elle n'évolue pas bien j'irai voir mon médecin », « Ce côté technique, médical, mais aussi de connaître l'autre humainement, c'est là qu'on instaure la confiance » ; « Le médecin décide si oui ou non la consultation peut être gérée en visio. » ; I7 : « Y a la confiance, et puis y a aussi, que c'est au médecin de dire si oui ou non y a besoin d'être présent. » ; I14 : « je sais pas si je ferais une téléconsultation pour une première fois avec un médecin que je ne connais pas, je crois que j'aurais du mal ».

### **Place de la téléconsultation dans la relation de soin**

Pour certains, il n'y aurait pas de perte de qualité de la prise en charge en téléconsultation, selon la vision et les attentes qu'ils ont d'une consultation en face à face.

I11 : « Surtout que souvent on se déplace, on a de la fièvre on nous dit c'est un virus... bon... puis on rentre chez nous... je ne pense pas que de voir un médecin réellement parfois aide beaucoup... » ; I11 : « Je pense que faudrait laisser les consultations en présentiel pour les urgences ou les cas où le diagnostic n'est pas facile à faire » ; « Oh bah je pense que la téléconsultation va venir et va se généraliser », « je pense plutôt les jeunes » ; I 15 : « Oh bah moi je pourrais me faire suivre uniquement en téléconsultation... »

C'est un retour aux fondamentaux de l'Histoire de la médecine : se baser sur l'interrogatoire.

I1 : « On se base davantage sur ce que vous dit le patient » ; I15 : « dans l'histoire de la médecine y a pas si longtemps que ça on se basait uniquement sur l'interrogatoire, on n'avait pas beaucoup d'instruments médicaux... ».

### **Une régulation souvent comparée au travail du SAMU**

**I11** : « un peu comme la régul du SAMU quoi en fait » ; I15 : « Bah si je prends par exemple l'exemple du SAMU, le médecin régulateur du centre 15 il doit se débrouiller avec ce qu'on lui raconte au téléphone » ; « le médecin régulateur il sait poser les bonnes questions, qu'on soit en face de lui ou pas »

### **La dimension économique de la téléconsultation était également évoquée.**

La téléconsultation pourrait engendrer une surconsommation de soins.

I4 : « Aussitôt que mon docteur reviendra je retournerai le voir. Ça serait plutôt en plus » ; I5 : « t'as eu un avis, bon t'y crois pas, dans ce cas (...) prends un deuxième avis. » ; I6 : « Bah c'est bien d'être connecté mais si c'est pour tout doubler, bah ça creuse le trou de la sécu, économiquement » ; I15 : « Je me dis on peut s'en servir pour dire « ok je vous fais une ordonnance, vous allez faire une échographie, une IRM etc..., et vous revenez me voir en vrai quand vous aurez les résultats ». Tout cela peut engendrer une surconsommation de soins.

### **Il existe cependant une limitation de l'accès à la téléconsultation**

I6 : « La téléconsultation c'est bien mais quand on regarde sur Doctolib la plupart des praticiens n'acceptent pas d'en faire pour des patients qu'ils n'ont jamais vus »

### **La télémédecine serait-elle réservée à certaines indications ?**

Les motifs simples, non alarmants pour le patient, des pathologies déjà diagnostiquées ou les renouvellements d'ordonnances étaient souvent évoqués.

I5 : « je pense que c'est que dans certaines indications », « Pour des trucs assez basiques » ; « Tout ce qui met en danger votre vie, faut pas le faire en visio. » ; « Après tout ce qui est renouvellement d'ordonnance ou des examens à faire régulièrement etc... oui, ça c'est bien. » ; I13 : « Pour des trucs hyper évidents ou de la « bobologie » je pourrais faire des

téléconsultations. » ; I8 « Ça serait plutôt pour les consultations où tout va bien. Les renouvellements de traitements chronique ou bilan de santé. »

I8 : « je pense que c'est bien pour ceux (...) qui sont en dépression, ou des trucs où n'y a pas besoin de réel examen » ; I10 « je pense pas que j'essaierais d'exposer une nouvelle pathologie par visioconférence » ; I12 : « Pour faire un diagnostic ça pourrait pas aller » ; I14 : « Après ça dépend de la gravité des choses » ; « Ça serait plutôt pour des motifs pour lesquels je ne suis pas trop inquiète quoi. » ; « I14 : « Si je sais pas trop ce que j'ai effectivement je viendrais plutôt » ; I11 : « Je serais vigilante pour les petits, les bébés »

I16 : « je trouve que ça a quand même ses limites parce que parfois y a des choses qui sont graves, que le patient n'est pas capable d'exprimer, et à travers l'écran le praticien va pas forcément savoir la vérité » ;

### **Ces téléconsultations pourraient nécessiter un accompagnement si besoin**

I10 : « ou alors on peut penser à des personnels infirmiers ou des aides de vie qui pourraient passer peut-être... »

### **Il y aurait un risque de dérives : plus d'abus, moins de contrôles.**

I8 : « mais y a tellement de gens hypochondriaques que je pense que les gens se rajouteraient des symptômes ou des trucs, du coup l'ordonnance est faussée » ; « Les gens qui deviennent accros à certains médicaments aussi... et donc ils vont s'inventer des symptômes, ils savent très bien lesquels il faut cocher pour avoir du tramadol, ce n'est pas contrôlé, alors qu'un vrai médecin il dira ça fait peut-être un peu beaucoup monsieur » ; « Il y aurait moins de contrôle » ; I11 : « le risque c'est beaucoup d'arnaques, et... enfin on peut raconter n'importe quoi » ; « Les téléconsultations je me demande aussi comment on vérifie l'identité, sur des fraudes, des trucs comme ça... »

## **b) 2. Les applications smartphone dédiées au covid-19 : StopCovid, TousAntiCovid, Covidom**

Concernant ces applications, notamment TousAntiCovid, la représentation qu'en avaient les patients était relativement floue.

I12 : « je sais juste que quand on passe à côté de quelqu'un qui a potentiellement le covid, il va le marquer sur le téléphone » ; « et dans cette application y a un traceur, j'ai pas trop compris s'il était obligatoire ou pas pour savoir quand on rencontre les gens » ; I15 : « si jamais l'un se déclarait positif, on reprenait tous les gens qu'il avait croisé, et on envoyait un message disant « vous avez été en contact »,

### ▪ **Motivations**

Les patients téléchargeaient l'application lorsqu'ils étaient malades, ou bien pour réaliser leurs attestations de déplacement dérogatoire ou enfin pour rester informé sur les chiffres.

I12 : « Bah moi je l'utilisais que pour les attestations » ; I14 : « Je cherchais les infos, je regardais les infos qui étaient données, je m'informais » ; I14 : « Tous Anti Covid je l'ai chargée quand j'ai eu le covid en fait, avant je l'avais pas. ».

### ▪ **Freins**

Parmi les freins à l'utilisation de cette application, **certains patients se sentaient contraints.**

I12 : « il fallait télécharger l'application pour faire l'attestation pour pouvoir sortir. Et du coup... je me suis senti forcé ».

#### **D'autres se sentaient surveillés.**

I12 : « et j'avoue que j'ai pas trop envie que les gens sachent où je vais, ce que je fais... » ; « je suis pas forcément vraiment pour TousAntiCovid et je détecte où tu es à quel moment... » I11 : « en Martinique les gens l'utilisent pas parce que ça les dérange qu'on collecte leurs données personnelles » ; I16 : « je vais pas pister tous mes déplacements » ; « Y a l'aspect données confidentielles aussi, on est déjà assez tracés comme ça ».

#### **D'autres voyaient cette application comme anxiogène.**

I16 : « En fait je trouve que ça rend limite paranoïaque. Déjà que l'atmosphère est anxiogène ».

#### **D'autres encore ne trouvaient pas cela utile :**

I11 : « On m'indique jamais que je suis cas contact ou que j'ai été exposée » ; I13 : « J'ai jamais eu d'alerte ou de trucs comme ça... » ; I14 : « Après j'ai pas eu d'alerte parce que je l'ai téléchargée quand j'ai eu le covid donc forcément je ne sortais pas » ; I16 : « Je pense que c'est pas une application qui m'apporterait beaucoup. »

#### **D'autres enfin n'y pensent tout simplement pas :**

I13 : « Nan puis si j'avais été positive j'y aurais même pas pensé je pense en fait... J'avais même oublié qu'on pouvait informer qu'on l'avait quoi » ; I14 : « et voyez là je ne pense plus à l'activer », « Ca m'est sorti de la tête, je pense que c'est parce que je suis rétablie »

Et pourtant certains se plaignent d'un martelage médiatique :

I16 : « Alors... on en a entendu parler comme jamais à la télé et franchement on en a marre ! »

#### **Sur le plan technique,** certains se plaignaient de la consommation de la batterie.

I11 : « ça me mange beaucoup de batterie » ; I15 : « Je préfère être géolocalisé et que ça ne me crame pas ma batterie » ; « parce qu'en fait y a un problème entre la CNIL et la fiabilité des données » ; « on ne peut pas utiliser la géolocalisation des gens, donc du coup on utilisait le Bluetooth, mais le Bluetooth ça consomme énormément sur le téléphone »

**Concernant le secret médical** et la déclaration dans l'application, les avis divergent.

I6 : « Le stop covid a priori y a pas de données personnelles, enfin c'est les gens qui remplissent » ; I13 : « Bah je le ferais je m'en fous de toute façon la sécu elle est au courant » ; « quand on l'a de toute façon les collègues sont tous au courant parce qu'on est en isolement chez soi, donc... le secret médical... »

Cette application pourrait, elle aussi, amener à une **surconsommation de soins** :

I16 : « Moi des gens hypochondriaques j'en connais, qui ont l'application, et du coup ils font des tests toutes les semaines quoi c'est pas possible »

### **Covidom**

La seule patiente ayant expérimenté l'application nous expliquait **sa représentation** :

I14 : « Bah je recevais un message tous les jours sur mon téléphone et y avait un lien, je me connectais et puis je... je répondais aux questionnaires. C'était tous les jours la même chose hein » ; « C'était pour savoir si j'avais encore des symptômes, des masques, du gel, matériel, mais aussi si j'avais besoin d'aide extérieure, ce genre de questions voyez »

Un frein peut être le **manque d'envie** de répondre quand le patient est malade.

I14 : « les premiers jours j'ai pas trop suivi parce que j'étais pas bien. Alors j'ai répondu oui à leurs questionnaires chaque jour » ; « comme j'étais mal foutue... j'en avais pas plus envie que ça »

Cependant l'application semblait **facile et rapide** à utiliser.

I14 : « et puis finalement franchement ça prenait pas longtemps donc je le faisais quoi »

**L'acceptabilité** était bonne, car les données jugées non sensibles.

I14 : « ce genre de données ça me gêne pas, non »

### **c) Vision de la place des objets connectés dans la médecine de demain et évolution des pratiques**

- **Des objets qui prennent de plus en plus de place**

I2 : « l'humain devient de plus en plus connecté » ; I4 : « ça va prendre de plus en plus de place c'est sûr » ; I5 : « Après je pense que c'est l'avenir. Ça sera utile par obligation. » ; I6 : « je pense que ça continuera à se développer, même si ça n'a pas d'intérêt direct sur la personne, ça a au moins un intérêt économique » ; I10 : « ça va être complètement en fonction des développements technologiques mais qui peuvent aller très vite » ; I11 : « je pense que ça va prendre de l'ampleur ouais »

- **Un risque de débordement pour le médecin**

I6 : « imaginons que tout le monde soit connecté, comment ça se gère après pour vous de l'autre côté, comment ça se traite ? » ; I10 : « La balance, j'ai pas besoin d'envoyer tous les jours mon poids au toubib qui va être submergé » ; « il n'a pas besoin de savoir que j'ai mangé 3 gâteaux hier et que j'ai pris 300g (rires) ».

- **Les objets ne pourraient pas remplacer l'humain**

I2 : « je pense que la relation humaine est essentielle » ; I3 : « il faut avoir l'avis de l'humain quand même » ; I4 : « ça ne pourrait pas remplacer le médecin. » ; I6 : « en fonction du type de consultation, y en a qui seront très connectées (...) mais il faudra toujours qu'elle soit nécessaire », « De la consultation traditionnelle y en aura peut-être moins, mais il ne faut pas s'en débarrasser, surtout pas. », « On ne remplace pas le contact », « Quand on a envie de voir son médecin, on a aussi envie de voir quelqu'un », « Pourquoi certaines consultations débordent largement du temps prévu ? C'est parce que les gens ont envie de vous parler », « , ils ont envie de vous raconter des choses, et y a très peu d'espaces comme ça. » ; I7 : « Si c'était une science exacte ça serait bien, un algorithme qui donne un diagnostic aussi, mais je ne pense pas que ce soit le cas » ; « je ne pense pas que les machines remplacent le médecin » ; I8 : « ... puis les personnes âgées elles aiment trop le contact humain, elles se retrouvent toutes seules » ; « faut pas que ça devienne que des robots et que... faut qu'il reste quand même des vrais médecins quelque part. » ; I10 : « La médecine est un art, ce n'est pas une science », « Et que le risque principal c'est surtout d'avoir l'illusion technologique, l'illusion scientifique que ça peut remplacer l'humain » ; « pour moi la consultation face à face elle existera toujours, ou alors ce n'est plus de la médecine, c'est de la médecine vétérinaire quasiment » ; I13 : « après je trouve qu'il y a une connaissance et un savoir-faire que nous on n'a pas en tant que patients ».

Les patients étaient très attachés à la relation avec leur médecin et au temps privilégié qu'ils avaient avec lui en consultation face à face.

- **Les patients voient les objets connectés à l'avenir comme un système de surveillance continue qui alerte en cas d'anomalie**

I5 : « y aura une alerte si quelque chose est anormal, c'est lui qui nous appellera pour nous dire de venir », « On enverra tout à notre médecin puis c'est lui qui nous appellera », « Y aura « bip bip faut rappeler untel, y a le taux de machin qu'est pas bon ».

- **La télé-médecine comme premier recours**

I5 : « je pense qu'à l'avenir on s'en servira avant d'avoir contact avec son médecin » ; I8 : « comme une pré consultation avant la consultation où on rentrera toutes les infos » ;

« Finalement je pense que y aurait moins de vraies consultations à l'avenir mais plutôt pour les personnes âgées ou les pathologies où y a besoin de palper » ; I11 : « dans un premier temps passer chaque fois par du distanciel et passer au présentiel si besoin quoi » ; I12 : « Ça peut être vite dématérialisé quand même... je pense que dans 30 ans ça sera premier RDV en vrai et les suivis en dématérialisé, comme on a dit. » ; I16 : « que je pense que tout ce qui est maladie bénigne bah ça sera bien cadré du coup on vous proposera de rester chez vous et faire une téléconsultation mais pour tout ce qui est autre motif de consultation, bah faudra se déplacer ». Les patients imaginaient donc un premier contact par téléconsultation qui évaluerait la nécessité ou non d'une consultation en présentiel.

- **Vers une automatisation de certaines surveillances**

I5 : « ou alors des rappels, votre médecin vous enverrait un petit message « pensez à la grippe », un petit message automatique qui inciterait les gens à consulter », . Pour les rappels de mammographie, les rappels... que tout ça soit enregistré et que l'ordi sorte tout ça d'office, en dehors d'une période de maladie ».

- **Une certaine méfiance de la part des patients**

I9 : « Mais je ne pense pas que je ferais entièrement confiance à la machine, je serais un peu sceptique. » ; « Si le résultat dépend uniquement des machines moi ça m'inquiète ... » ; « Bah le fait qu'elle décide tout, qu'elle n'ait pas peur des conséquences, on ne sait pas à quoi ça peut mener... » ; I13 : « ça paraît compliqué que ça passe au 100% connecté »

- **Evolution de la relation médecin patient**

Certains voient toujours la relation médecin/patient en face à face dans un bureau

I7 : « Y aura toujours quelqu'un à mon avis, ça aura toujours un peu ce format, un patient dans un cabinet, conversation privilégiée avec son docteur » ; I16 : « Je pense que le côté médecin/patient dans un bureau restera » ;

D'autres sont plus sceptiques : I8 : « Comme c'est parti à mon avis ça va devenir tout connecté, ... je pense que le médecin patient dans un bureau ça va se perdre »

- **L'image du médecin et son évolution**

L'avis des patients était influencé selon leurs attentes vis-à-vis de leur médecin.

Certains voient leur médecin comme beaucoup plus accessible qu'avant:

I9 : « Avant le médecin c'était le médecin, c'était l'homme de savoir, on ne l'approchait pas comme ça. On était moins à l'aise. », « Après le cabinet est pareil, mais le médecin a changé. Il est beaucoup plus disponible et beaucoup plus près du patient que dans le temps. » ;

I16 : « là c'est vrai que j'ai une relation assez fusionnelle avec mon médecin, qui me met totalement en confiance, et je sais que je vais chez le médecin, malade ou pas, je vais passer un moment bien, tranquille, je vais pouvoir me livrer, ... je sais qu'il y a le secret professionnel, il va pouvoir m'écouter, m'aiguiller, m'examiner, et éventuellement trouver quelque chose que moi j'avais cerné chez moi-même » ; « Les nouvelles générations de médecins, en général ils envoient des messages ou ils appellent pour savoir comment ça va » ; « Moi je trouve ça ouf, que les médecins actuels prennent le temps de contacter leur patient et de créer un moment particulier en demandant si ça va... avant c'était pas le cas ».

D'autres ont une vision beaucoup plus allégée de la relation avec leur médecin.

I15 : « J'ai vu plusieurs fois un praticien sur le Mans, .... Que je l'ai eu au téléphone ou que je sois venu, il ne m'a pas touché quoi, mais quand je dis pas du tout c'est pas du tout, même pas la tension rien, donc je me dis dans ces cas-là... » ; I7 : « ceux qui voient 60 patients par jour on pourrait les remplacer par des formulaires » ; I16 : « Ça dépend vraiment de la relation avec le médecin. »

Il semblerait que les patients qui attachaient plus d'importance à la qualité de la relation avec leur médecin aient moins d'attraction pour la téléconsultation.

- **Objets connectés et choix du médecin**

Certains jeunes patients utilisaient le numérique pour le choix de leur médecin.

I16 : « j'ai reçu 5 min après la liste des médecins disponibles dans mon périmètre, du coup après j'ai cherché sur Doctolib » ; « j'ai tapé tous les noms pour voir, j'ai regardé les commentaires, et du coup j'ai fini par choisir comme ça la personne qui avait l'air bienveillante et accueillante, la photo de profil ça m'a pas mal aidé » ; « Je me dis que s'il arrive à mettre une photo de profil... c'est adoucissant, je sais pas, ça joute de la sympathie envers son patient ». Un médecin choisi selon ses commentaires sur internet et sa photo de profil, une vision éloignée du traditionnel médecin de famille.

- **Une société de plus en plus connectée**

Cet essor de la médecine numérique s'inscrit dans une société toujours plus connectée, au détriment parfois, de l'humanité de la relation.

I8 : « on nous dit « trop connecté trop connecté », mais à côté de ça on connecte tout, justement, pour retirer le côté humain, alors que justement les petits papys et mamies ils ont besoin du côté humain eux » ; I16 : « on est un peu les générations tests pour tout ce qui est technologie » ; « nos parents ou nos grands-parents ils sont pas forcément tous connectés au même degré et du coup on pourra pas faire ça avec eux , alors que nous, on est en plein dedans » ; « moi je pense que c'est l'avenir » ; « enfin je sais qu'il y a un projet d'automatisation des urgences, j'ai vu y

a pas longtemps que y avait une application pour fluidifier les urgences dans une clinique privée qui avait été mise en place et qui fonctionnait hyper bien, pour le tri des patients »

- **Science-fiction... ou réalité ?**

Certains patients s'étaient amusés à imaginer et caricaturer leur vision de l'avenir de la médecine.

I7 : « Bah peut être un scan et au suivant ? (rires) » ; I8 : « Bientôt y aura plus de médecin, ça sera des hologrammes dans le PC » ; I9 : « Oh je pense que la machine va tout diriger, on va cliquer ses symptômes et puis c'est elle qui répondra » ; I10 : « On peut imaginer des objets qui prédisent votre date de fin « il vous reste 2 ans à vivre », (...) ça peut être un risque aussi de dépression, si on ne veut pas savoir, jusqu'où il faut aller ? » ; « je pense que voir la tête des patients c'est déjà une indication pour vous (...) il faudrait rajouter en plus de tous les paramètres physiques, un enregistrement d'électroencéphalogramme avec des algorithmes derrière qui vont disséquer ce que vous êtes mentalement, votre façon de penser, de voir, d'être, d'avoir peur, ou de pas avoir peur, de voir les émotions quoi », « ou même passer par un algorithme qui va décider si faut embêter les médecins ou si faut laisser ça comme ça » ; « on pourrait imaginer un bracelet qui envoie une petite décharge électrique à chaque fois que vous allumez une cigarette (rires), (...) qui envoie des impulsions électriques qui augmentent au fur et à mesure des cigarettes dans la journée (rires) » ; I12 : « Ah pour l'avenir ? Moi des inventions j'en ai PLEIN ! (rires). » ; « une agrafeuse pour se recoudre, ou un truc qui vous recoud tout seul, on met la plaie sur le téléphone, on pose un objet et ça vous recoud tout seul. » ; « ou... des auto prises de sang ».

## **DISCUSSION**

Au total, la période de pandémie covid-19 a donc permis un essor sans précédent de la téléconsultation et de la télésanté en général. Elle était plutôt bien accueillie chez les patients, qui la trouvaient simple, rapide et pratique, cependant des réserves étaient émises quant à la sécurisation des données de santé et au caractère parfois envahissant de la présence de ces objets dans le quotidien des patients.

### **I. Forces et limites de notre étude**

Ce sujet a été initialement été choisi avant la pandémie de covid-19 pour son innovation et sa modernité. Il s'est finalement retrouvé en plein cœur de l'actualité pendant la période de confinement et d'essor de la télémédecine. Peu d'études ont donc traité le sujet en incluant ce contexte de pandémie mondiale.

Cette étude a été par ailleurs menée avec une triangulation des environnements : les patients ont été interrogés dans différents cabinets médicaux, en face à face ou au téléphone depuis leur domicile, compte tenu du contexte de confinement.

Ce travail a par ailleurs dû s'adapter à l'évolution de la situation puisqu'il a commencé avant la pandémie, et s'est terminée pendant. Le guide d'entretien a donc été adapté et modifié au fil des interviews afin de mettre en perspective le sujet initial dans l'actualité : des questions ont été ajoutées concernant les applications de santé dédiées aux covid-19 (comme Tous Anti Covid), ainsi que sur la téléconsultation en période de pandémie.

Parmi les limites de cette étude, le changement de contexte et l'ajout de ces questions ciblées ont pu modifier la perception et l'avis des patients interrogés. Une autre limite de notre étude serait l'absence de triangulation des méthodes utilisées. Nous avons en effet effectué uniquement des entretiens semi-directifs individuels. Nous aurions pu, afin peut-être de dégager d'autres thématiques, réaliser des entretiens en focus group. Enfin, la troisième limite identifiée serait l'absence de double lecture sur les derniers entretiens. Cette étude fait par ailleurs écho, comme thèse miroir, au travail de Madame Courtin Marion qui avait étudié le sujet du point de vue des internes de médecine générale.

## **II. Discussion des résultats**

Au total, parmi les patients interrogés, certaines thématiques reviennent souvent dans les résultats de l'étude.

### 1) La téléconsultation pour des motifs de consultation simples ou rapides, non inquiétants

Les patients interrogés s'accordent à dire qu'ils utiliseraient volontiers la téléconsultation pour des motifs qui leur sembleraient bénins, des choses simples et rapides à traiter, qui ne les inquiéteraient pas. Des motifs de consultation pour lesquels ils ne rechercheraient pas la réassurance du face à face d'une consultation classique. En effet, la plateforme de téléconsultation Qare a recensé ses 5 principaux motifs de téléconsultations. Parmi eux : éruptions cutanées (acné, eczéma, piqûres d'insectes...), gastro-entérite, conjonctivite et rhinopharyngite. (62) Ces données datent de mai 2020, on pourrait probablement rajouter les infections à covid-19. Comme le rappelle la HAS, quelles que soient les préférences du patient, c'est de toute façon au médecin de juger de la pertinence d'une téléconsultation, au regard de la situation clinique du patient, de la disponibilité de ses données et de la capacité du patient à communiquer à distance et à utiliser les outils informatiques. (21)

### 2) Craintes des patients : sécurisation des données personnelles

Parmi les craintes des patients, on retrouvait en premier lieu le manque de sécurité de leurs données personnelles, et le risque de dérives. La communication interpersonnelle entre le médecin et le patient lors d'une téléconsultation utilise des services de communication sur internet qui sont encadrés en terme de confidentialité par des réglementations, notamment le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) (61) , ainsi que la directive européenne 2018/1725 (47), qui veillent notamment à l'identitovigilance. L'échange de documents de santé contenant des données à caractère personnel est encadré par diverses réglementations : la politique de sécurité des systèmes d'information du Ministère chargé des affaires sociales (PSSI MCAS), la politique générale de sécurité des systèmes d'information en santé (PGSSI-S) et l'hébergement des données de santé. Cependant, les actes de téléconsultation ont recours à des communications interpersonnelles (voix ou vidéo) qui n'ont pas, à ce jour, fait l'objet d'une réglementation spécifique. Les principaux risques identifiés, à ce stade, concernant ces échanges sont : la confidentialité au sens écoute ou enregistrement de l'échange, l'intégrité de l'échange ; la confidentialité au sens identification / authentification du tiers de l'échange ; l'auditabilité et enfin le fait que la disponibilité des communications interpersonnelles dépende de technologies ou d'opérateurs grand public.

Parmi les solutions évoquées par l'agence française de la santé numérique, on retrouve : L'Espace Numérique Santé (ENS) de l'utilisateur qui semble devoir comporter des outils de télémédecine. A ce titre cet ENS serait une plateforme orientée patient ; les logiciels de gestion de cabinet nouvelle génération pourraient intégrer une plateforme de télémédecine orientée professionnel de santé ; auxquels s'ajoutent les offres technologiques de sociétés prestataires (2). Des progrès sont donc à attendre sur le plan sécurité dans les années à venir.

### 3) Particularité de la période covid-19 : Applications mobiles dédiées et téléconsultation.

Concernant la crainte des patients d'être « tracés », notamment avec l'application Tous Anti Covid, la CNIL s'est prononcée le 17 décembre 2020 sur la modification du décret du 29 mai 2020 relatif au traitement de données « StopCovid ». Les évolutions visent principalement à alerter les utilisateurs de l'application « TousAntiCovid » lorsqu'elles ont été présentes dans un établissement recevant du public en même temps qu'une ou plusieurs personnes ultérieurement diagnostiquées ou dépistées positives à la COVID-19. (53) Le projet de décret vise notamment à introduire un dispositif d'enregistrement des visites dans certains établissements recevant du public (ERP : restaurants, salles de sport, salles de spectacles etc.) au sein de l'application. La CNIL a considéré que l'utilité, au stade actuel de la lutte contre l'épidémie, d'un dispositif complémentaire d'identification des contacts à risque de contamination est suffisamment démontrée. Celle-ci a relevé que l'architecture technique et

fonctionnelle du dispositif apporte plusieurs garanties substantielles de nature à en assurer la proportionnalité (en particulier, pas de géolocalisation). D'autre part, la CNIL recommande qu'il ne soit pas rendu obligatoire dans les lieux dont la fréquentation est susceptible de révéler des données sensibles (lieux de cultes notamment). (53) Les patients de l'étude n'accueillaient cependant pas cette application de façon favorable dans l'ensemble. Peut-être étaient-ils aussi mal informés de ces nuances que précise la CNIL.

Par rapport aux téléconsultations, les patients déploraient parfois de ne pouvoir en réaliser qu'avec des médecins qu'ils avaient déjà vus, ce qui limitait l'accessibilité. Cependant, dans le contexte de pandémie, la CPAM a introduit des mesures dérogatoires : la connaissance préalable du patient et le respect du parcours de soins pour les patients susceptibles ou reconnus atteints de la Covid-19 n'est plus obligatoire, les téléconsultations sont prises en charges à 100%. Il est également possible de réaliser les consultations complexes et des avis ponctuels de consultant à distance par vidéo-transmission. (46)

#### 4) L'impact sur la relation de soin

Parmi ce qui revenait souvent, les patients avaient la crainte d'une perte de qualité de la relation avec leur médecin. Ils évoquaient le manque de réassurance, de contact, les soucis techniques pouvant interférer avec la fluidité de l'échange. C'est en effet une redéfinition spatio-temporelle de la relation de soin (42). La consultation à distance implique par ailleurs une délégation des tâches. Ces tâches vont être reportées sur les professionnels paramédicaux proches du patient (14) ou sur le patient lui-même. Par ailleurs, l'autonomisation du patient en termes de surveillance de sa santé peut altérer la relation avec son médecin, rendre le patient plus sûr de lui et directif car le patient se fait une idée précise de sa maladie avant même d'avoir consulté. Il se sent au moins sinon plus informé et adopte un comportement directif, c'est ce que recueille l'institut de sondage français Sofres (Weissrock, 2000). Cela peut altérer la relation de confiance. Le patient est alors plus revendicateur, ce qui peut induire le médecin en erreur et être très chronophage. (36) La littérature évoquait par ailleurs déjà en 2016 un risque de déshumanisation de la relation médecin-patient avec la télémédecine. (36). Cependant, une revue des publications médicales menées par la HAS en 2007 montre que la majorité des médecins estiment que la consultation de l'internet par leurs patients ne modifie pas la relation médecin/patient, notamment la relation de confiance, ni la qualité des soins, ni leurs résultats. (36) Les patients de notre étude semblaient plus sceptiques et souhaitaient, dans la mesure du possible, privilégier l'humanité de la relation directe avec leur médecin. Ils voyaient ces échanges comme des moments privilégiés.

### 5) L'aspect économique

Le coût de la médecine connectée en santé a plusieurs fois été évoqué. Le 14 avril 2021, le Sénat a examiné la proposition de loi relative à la lutte contre l'illectronisme et pour l'inclusion numérique et a permis d'instaurer un fond de lutte contre l'exclusion numérique ainsi qu'un chèque-équipement, sous condition de formation, à destination des ménages modestes (66). Par ailleurs, les soins prescrits à la suite de la téléconsultation sont pris en charge par la CPAM dans les conditions habituelles. (56) Dans le contexte de pandémie covid-19 toutes les consultations à distance, quel qu'en soit le motif, sont prises en charge à 100 % par l'Assurance Maladie jusqu'à la fin de l'état d'urgence sanitaire. Cependant, compte tenu des résultats de notre étude cette apparente économie reste discutable. En effet, notre étude montre que pour certains patients l'utilisation d'objets connectés en santé et de téléconsultations auraient tendance à augmenter leurs angoisses. Ces angoisses peuvent être réactionnelles aux alertes que font ces objets mais aussi au manque de réassurance derrière un écran en téléconsultation. Certains évoquaient également leur sensation d'être surveillés, tracés. Ces patients, anxieux, disaient qu'ils retourneraient volontiers voir leur médecin pour trouver la réassurance d'une consultation face à face, ce qui engendrerait une augmentation de la consommation de soins, et donc des coûts économiques. (39) Par ailleurs, la tendance à prescrire des examens complémentaires et à surmédicaliser augmenteraient également les coûts de cette médecine connectée. On peut s'interroger, comme le soulignait la CNIL en 2014, (7) sur le véritable intérêt économique de ces démarches : est-ce véritablement dans l'intérêt de la santé du patient, ou par intérêt économique des entreprises privées qui développent ces plateformes et ces objets ? Certains patients semblaient répondre à cette question en évoquant le fait qu'ils avaient souvent connu leurs objets connectés par le biais de la publicité ou des médias, très rarement par leur médecin. Ils avaient été attirés par « curiosité », ou c'était l'occasion d'un cadeau. Cependant, au long cours, la plupart abandonnait l'utilisation quotidienne par manque de temps ou d'intérêt, mais aussi parce qu'ils finissaient par les trouver inutiles, les définissant comme des « gadgets ». On peut s'interroger sur la réelle valeur ajoutée de ces objets en termes de santé. La littérature est encore relativement pauvre sur ce sujet aujourd'hui. Par ailleurs, très peu d'évaluations économiques ont été menées sur les expérimentations françaises : les évaluations mises en œuvre se fondent essentiellement sur des évaluations économiques partielles mettant principalement en évidence les économies de coûts de transport évités par rapport à la pratique traditionnelle. (18) Ces aspects ne prennent pas en compte la multiplicité des consultations, les examens complémentaires prescrits inutilement, et toutes les dépenses annexes à la

généralisation de la télémédecine: achat des objets, assurance, surconsommation de soin liée à l'angoisse des patients par exemple.

#### 6) De la pertinence de la téléconsultation

Nous avons développé dans ce travail l'idée que la téléconsultation pouvait amener et avait déjà amené plusieurs fois à des erreurs médicales par manque d'informations. Ce type de médecine ne peut évidemment pas s'appliquer à tous les motifs de consultation, ni à tous les patients. Il est dit dans la littérature que dans toute relation interpersonnelle, la communication verbale, par les mots, ne représente que 20 à 30% de la communication entre deux personnes. La gestuelle, la mimique, l'intonation, la position des personnes l'une par rapport à l'autre, le regard sont des éléments essentiels qui influencent les messages qui se transmettent d'un sujet à l'autre. (3) Notre étude va en ce sens, puisque dans nos résultats les patients avaient dans l'ensemble la crainte que le médecin consulté en téléconsultation passe à côté de quelque chose en visio, rate des éléments de communication non verbale ou des symptômes. Ils craignaient également de ne pas avoir conscience de tous les symptômes que l'œil d'un médecin expérimenté pourrait observer en consultation face à face, ce qui pourrait conduire à des erreurs médicales. Ils craignaient de ne pas savoir exprimer tout ce qui importait avec des mots. La médecine moderne a fait de l'examen clinique et de l'échange en tête-à-tête entre le praticien et son patient le socle de toute consultation. Au point qu'il n'y a pas si longtemps, l'idée d'effectuer une consultation à distance, par téléphone, visioconférence, voire par simple lettre ou e-mail, nous aurait semblé parfaitement incongrue. Pourtant, au début du XVIIIe siècle, la consultation épistolaire est une activité routinière, quasi quotidienne, d'un médecin parisien. C'est une pratique très ordinaire que d'échanger avec son médecin par lettre, en écrivant ses problèmes, ses souffrances, les symptômes, etc. En retour, les patients attendent que le médecin leur envoie ce qu'on appelle un *concilium*, c'est à dire un avis, une "consultation écrite" détaillée. Celle-ci comprend une analyse de la maladie, un diagnostic, des indications puis une dernière partie consacrée aux remèdes. Aujourd'hui, quand nous nous parlons de téléconsultation, nous sommes dans l'immédiateté ; au XVIIIe siècle, Laval est à six heures de cheval de Paris ; Rennes à huit heures : il faut donc compter quinze jours environ pour avoir une réponse de son médecin. Cela ne peut donc pas concerner une maladie qui évolue trop vite : souvent, ce sont des maladies chroniques qui font l'objet de ce type de demandes. Au début du XIXe siècle, la médecine connaît des transformations très importantes. La promotion d'une médecine qui ausculte les malades, systématiquement, impose la présence du médecin au pied du lit du malade, à l'hôpital ou chez lui. (57)

**Qu'en est-il aujourd'hui ?** La revue *Prescrire* montre que dans une étude prospective réalisée chez 442 patients, l'entretien avec le patient a été déterminant pour porter un diagnostic correct. Sur cette étude, environ 80% des diagnostics posés étaient corrects, et pour 60% des diagnostics corrects, les examens cliniques réalisés aux urgences n'ont pas été utiles au diagnostic. Dans environ 20% des cas, l'entretien avec le patient a permis, à lui seul, d'établir le diagnostic, et dans 70% des cas, l'entretien a contribué à établir un diagnostic correct. L'examen du patient a été jugé déterminant à lui seul dans moins de 1% des cas. (25) L'entretien avec le patient est donc un moment déterminant pour construire une démarche diagnostique rationnelle, et c'est finalement le seul paramètre exploitable en téléconsultation. **Dans nos résultats**, l'inspiration de la médecine du XVIIIème siècle basée uniquement sur la description verbale des symptômes ne fait pas l'unanimité. Les patients évoquaient effectivement l'idée que dans certains cas, appréciés en conscience par le médecin et le patient, la téléconsultation et donc l'entretien seul pouvait orienter le diagnostic. Ils évoquaient y avoir recours plus aisément pour une maladie chronique, déjà connue du patient et du médecin, mais seraient moins à l'aise pour amener de nouveaux symptômes aigus. Il y avait selon eux un risque d'erreur effectivement plus important qu'en face à face, pour les raisons évoquées précédemment, notamment le manque d'éléments non verbaux de l'interrogatoire et l'absence d'examen clinique. Cela doit donc rester une solution ponctuelle, raisonnée, selon le contexte, le patient et ses plaintes. Elle ne peut pas constituer la majorité de la prise en charge médicale et en aucun cas l'exclusivité. Cependant elle peut, dans certains cas, orienter le diagnostic et la prise en charge, ou peut-être amener le patient à consulter son médecin en face à face si ce dernier le juge nécessaire. Il serait intéressant d'étudier les critères précis de faisabilité d'une téléconsultation, du point de vue du patient mais aussi du médecin.

### **III. Les perspectives**

Nous avons donc connu en très peu de temps avec la pandémie de covid-19 un essor de la télémédecine, dans une société globalement de plus en plus connectée. Cependant, une certaine frange de la population semble avoir du mal à l'utiliser, en particulier les personnes âgées, qui souvent ne possèdent aucun objet connecté, soit par manque d'intérêt qu'elles attribuent à leur génération, soit par manque de connaissance et de savoir-faire avec la technologie. Si des études parvenaient à montrer l'intérêt ou l'utilité des objets connectés en termes d'amélioration de la santé ou de la qualité de vie des patients, un des piliers du développement de la télémédecine serait donc, en priorité, d'apporter aux patients la connaissance et la maîtrise de ces objets afin de lutter contre l'illectronisme et de favoriser l'inclusion numérique : ateliers, formations,

personnes aidantes. Il existe déjà un site internet de solidarité numérique (69) (proposant un accompagnement pour aider les patients à consulter un médecin à distance par exemple), ainsi qu'un centre d'appels pour aider les personnes qui n'ont pas accès au numérique, mais on pourrait imaginer que cela se développe davantage. Cependant, dans l'état actuel des connaissances, la littérature n'accrédite pas d'intérêt à la mise en place d'une telle évolution de la médecine. Des études plus poussées seraient nécessaires puisque les acteurs (les institutions publiques, les professionnels de santé, les industriels, les assurances, et plus généralement les financeurs) ont besoin d'un niveau de preuve suffisant pour soutenir le développement de la télémédecine en France et lancer les investissements et financements, (18) ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Par ailleurs, certains jeunes patients interrogés disaient ne pas être au courant de ce qui se faisait en matière de santé connectée : il y aurait probablement une meilleure communication à envisager pour un public ciblé, et notamment la surveillance de paramètres qui lui soient utiles et propres. La détermination de l'intérêt spécifique et individuel d'une surveillance, si elle était démontrée, pourrait être amenée par le médecin généraliste, et décidée de concert avec le patient, plutôt que sur un modèle de publicité et de marketing influençant l'achat spontané d'objets connectés de santé pas toujours ciblés ou adaptés aux besoins du patient. Certains patients, notamment les plus jeunes, avaient par ailleurs le sentiment que ces objets connectés qu'ils trouvaient pourtant utiles, notamment pour la traçabilité de leurs symptômes, n'étaient pas suffisamment utilisés du côté de leur médecin, qui ne leur en parlait généralement pas spontanément. Les patients moins jeunes disaient cependant être favorables à l'utilisation d'objets connectés si leur médecin leur proposait et qu'ils jugeaient cela pertinent et utile pour leur suivi. Il serait donc intéressant de former davantage les jeunes médecins à ce type d'utilisation. (12)

Enfin, on peut penser que dans les années à venir, forts de l'expérience apportée par la situation de crise sanitaire, le développement du numérique en santé continuera. Un travail serait alors à faire quant à l'utilité en terme de santé, la réassurance et à la garantie de confidentialité et de sécurité des données, qui étaient les principales craintes des patients interrogés dans cette étude. Il serait par ailleurs intéressant d'effectuer une étude quantitative miroir de ce travail, afin de se figurer les proportions de patients favorables ou défavorables à l'utilisation de ce type de médecine, en fonction des caractéristiques des patients et du motif de consultation notamment.

## Conclusion

Cette étude a permis de mettre en lumière certaines motivations et certaines craintes des patients vis-à-vis de la médecine connectée et de l'utilisation d'objets connectés en santé. La période de pandémie et de confinements successifs a fait connaître un essor sans précédent à la télémédecine. Parmi les motivations des patients, il y avait l'intérêt pour le suivi de leur santé, le fait de pouvoir chiffrer des indicateurs de santé, et de s'en sentir acteur. Parmi les freins à l'utilisation du numérique en santé, on retrouvait principalement, au-delà du manque de connaissance et des aspects techniques, la crainte de fuites de données personnelles, la déshumanisation de la relation médecin/patient, une certaine dépendance à l'objet, des fausses réassurances pouvant engendrer un retard de prise en charge, l'aspect angoissant voire obsessionnel que peuvent représenter l'utilisation de ces objets, ainsi que la perte de prise en charge globale du patient. Certains patients évoquaient les possibilités de dérives économiques. Concernant la téléconsultation, les patients en attendaient une réponse rapide et efficace pour des motifs de consultation simples, qui ne les inquiétaient pas. Ils étaient pour la plupart attachés à la relation et à ce temps privilégié de consultation avec leur médecin, un temps d'écoute, où ils pouvaient se livrer. La téléconsultation s'inscrit cependant dans une double opportunité contextuelle : celle d'une pandémie virale, ainsi que celle d'une désertification médicale grandissante. Pour certains, c'est l'alternative qui va sauver la médecine en campagne, pour d'autres elle est surtout motivée par le développement économique des plateformes privées qui proposent ce type de service. La téléconsultation connaît son plus grand succès auprès des patients jeunes. Les applications dédiées à la covid-19 comme Tous Anti Covid ont par ailleurs peu de succès auprès des patients.

Une citation de patiente conclura ce travail :

« Où est le réel bonheur là-dedans ? Il ne faut pas déconnecter ces objets de nos propres connexions internes. ». En annexe n°6, l'illustration humoristique d'une consœur illustratrice sur le sujet de ce travail.

## Bibliographie :

1. Agence française de la santé numérique. Etude pour l'accompagnement au déploiement de la télémédecine: étude comparative sur le développement de la télémédecine à l'international. [Internet]. 2019 [cité 1 juin 2021]. Disponible sur: [https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media\\_entity/documents/ASIP\\_TLM\\_Etude\\_comparative\\_developpement\\_telemedecine\\_international\\_VF2.pdf](https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/ASIP_TLM_Etude_comparative_developpement_telemedecine_international_VF2.pdf)
2. Agence française de la santé numérique. Etude pour l'accompagnement au déploiement de la télémédecine. Restitution des cas d'usage en télémédecine. 2019.
3. Arlet P. L'approche clinique du patient - De la plainte à la décision. *Éléments Sémiologie Clin. Biol. Utiles Pour L'ENC*. Ellipses. 2007. p. 396.
4. Assurance Maladie. Rapport au ministre chargé de la sécurité sociale et au parlement sur l'évolution des charges et produits de l'assurance maladie au titre de 2021 (loi du 13 août 2004). Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses. Propositions de l'assurance maladie pour 2021. juill 2020;273.
5. Aubert-Lotarski A. Études et conseils : démarches et outils. :2.
6. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz A-M, Imbert P. Introduction à la recherche qualitative. 19:4.
7. CNIL. Le corps, nouvel objet connecté [Internet]. 2014. Disponible sur: [https://www.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB.pdf](https://www.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB.pdf)
8. CNOM. Guide pratique sur la protection des données personnelles [Internet]. 2018. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/edition/17ss6et/guide\\_cnom\\_cnil\\_rgpd.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/edition/17ss6et/guide_cnom_cnil_rgpd.pdf)
9. CNOM. Mésusage de la télémédecine [Internet]. 2020. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/rapport/10ax7i9/cnom\\_mesusage\\_de\\_la\\_telemedecine.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/rapport/10ax7i9/cnom_mesusage_de_la_telemedecine.pdf)
10. CNOM. Rapport du Conseil national de la consommation sur les objets connectés en santé [Internet]. 2017. Disponible sur: [https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/cnc/avis/2017/Avis-objets-connectes-sante070717.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cnc/avis/2017/Avis-objets-connectes-sante070717.pdf)
11. CNOM. Santé connectée: enjeux et perspectives. [Internet]. 2015. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/debat/54mmy9/debatsanteconnectecnom2015\\_0.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/debat/54mmy9/debatsanteconnectecnom2015_0.pdf)
11. Courtin M. Les objets connectés en médecine générale: leurs enjeux, avantages et inconvénients, selon les internes de la spécialité. Thèse de médecine. UPEC; 2018, 74 f.
13. DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. La télésurveillance : ETAPES [Internet]. Ministère Solidar. Santé. 2021 [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telesante-pour-l-acces-de-tous-a-des-soins-a-distance/article/la-telesurveillance-etapes>

14. Esterle L, Mathieu-Fritz A, Espinoza P. L'impact des consultations à distance sur les pratiques médicales. Vers un nouveau métier de médecin ? Rev. Française Aff. Soc. La Documentation française; 16 déc 2011;(2):63-79.
15. Gedda M. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative. Kinésithérapie Rev. janv 2015;15(157):50-4.
16. Guion L, Diehl D, McDonald D. Triangulation: Establishing the Validity of Qualitative Studies. EDIS. 26 août 2011;2011:3.
17. HAS. Annexes. Professionnels de santé [Internet] [Internet]. 2012. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-06/09r03\\_reco\\_delivrance\\_information\\_personne\\_etat\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-06/09r03_reco_delivrance_information_personne_etat_sante.pdf)
18. HAS. Efficience de la télémédecine: état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation [Internet]. 2011. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/cadrage\\_telemedecine\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/cadrage_telemedecine_vf.pdf)
19. HAS. Qualité et sécurité des actes de téléconsultation et téléexpertise [Internet]. 2018. Disponible sur: [https://webzine.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/cadrage\\_telemedecine\\_vf.pdf](https://webzine.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/cadrage_telemedecine_vf.pdf)
20. HAS. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth) [Internet]. 2016. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-11/has\\_ref\\_apps\\_oc.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-11/has_ref_apps_oc.pdf)
21. HAS. Téléconsultation et téléexpertise. 2019.
22. Holtz B, Lauckner C. Diabetes management via mobile phones: a systematic review. Telemed. J. E-Health Off. J. Am. Telemed. Assoc. avr 2012;18(3):175-84.
23. IFOP. 23% des français possèdent au moins un objet connecté selon une étude de l'IFOP [Internet]. Offremédia; 2018. Disponible sur: <https://www.offremedia.com/23-des-francais-possedent-au-moins-un-objet-connecte-selon-une-etude-de-lifop>
24. IRDES. La e-santé. Télésanté, santé numérique ou santé connectée [Internet]. 2019 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf>
25. La Revue Prescrire. Examen clinique. Entretien avec le patient: décisif. juill 2017;37(405).
26. La Revue Prescrire. Télésanté en France en 2020: un point d'étape. déc 2020;40(446).
27. Lavallard J-L. Génération Y : les millenials. Raison Presente. Union rationaliste; 11 oct 2019;N° 211(3):107-15.
28. Liu F, Kong X, Cao J, Chen S, Li C, Huang J, et al. Mobile phone intervention and weight loss among overweight and obese adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. Am. J. Epidemiol. 1 mars 2015;181(5):337-48.
29. Manus J-M. Télémédecine hier, et aujourd'hui avec la Covid. Rev. Francoph. Lab. avr 2021;2021(531):22-3.

30. Marcano Belisario JS, Huckvale K, Greenfield G, Car J, Gunn LH. Smartphone and tablet self management apps for asthma. *Cochrane Database Syst. Rev.* 27 nov 2013;(11):CD010013.
31. Masson E. Télémedecine: les débuts de l'histoire [Internet]. *EM-Consulte*. [cité 15 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1398997/telemedecine-les-debuts-de-l-histoire>
32. Méliani V. Choisir l'analyse par théorisation ancrée : illustration des apports et des limites de la méthode. :18.
33. Miles M, Huberman M. *Analyse des données qualitatives*. De Boeck. 2003.
34. OMS. Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19 juin -22 juillet 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948 [Internet]. 1946 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
35. Petitcorps ML. Dermatologie, diabète... À Saint-Brieuc, la téléexpertise permet de contrer la pénurie de médecins [Internet]. *Ouest-Francefr*. 2021 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/bretagne/saint-brieuc-22000/dermatologie-diabete-a-saint-brieuc-la-teleexpertise-permet-de-contrer-la-penurie-de-medecins-706f1090-a673-11eb-8212-52cb95481cd2>
36. Richard C, Lussier MT. *Communication professionnelle en santé*. ERPI médecine. 2016.
37. Salles N. *Télémedecine en EHPAD. Les clés pour se lancer*. Le Coudrier. Brignais. 2017.
38. SamaGame. Glucoboy: le périphérique qui vous a permis de mesurer les taux de glucose avec votre Game Boy [Internet]. SamaGame. 2021 [cité 21 mai 2021]. Disponible sur: <https://samagame.com/fr/gluco-boy-le-peripherique-qui-vous-a-permis-de-mesurer-les-taux-de-glucose-avec-votre-game-boy/>
39. SFMG. Recommandations sur la téléconsultation [Internet]. 2021 [cité 3 juin 2021]. Disponible sur: [http://www.sfm.org/data/actualite/actualite\\_fiche/520/fichier\\_recommandations-collectif-teleconsultation-web5d4a2.pdf](http://www.sfm.org/data/actualite/actualite_fiche/520/fichier_recommandations-collectif-teleconsultation-web5d4a2.pdf)
40. Simon P. *Télémedecine Enjeux et pratiques*. Le Coudrier Brignais; 2015.
41. Université de Montréal. Principales techniques d'échantillonnage probabilistes et non-probabilistes [Internet]. 2012. Disponible sur: [http://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6060/docs/sci6060\\_c4\\_fiche\\_echantillon.pdf](http://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6060/docs/sci6060_c4_fiche_echantillon.pdf)
42. Williatte-Pellitteri L. L'impact du numérique dans la relation de soin : de considérations générales à l'application concrète de la télémedecine. *Bull. Académie Natl. Médecine*. 1 oct 2020;204(8):839-45.
43. Zirar W. Covid-19: Doctolib franchit le cap des 2.5 millions de téléconsultations et équipe 65 hopitaux. :2.

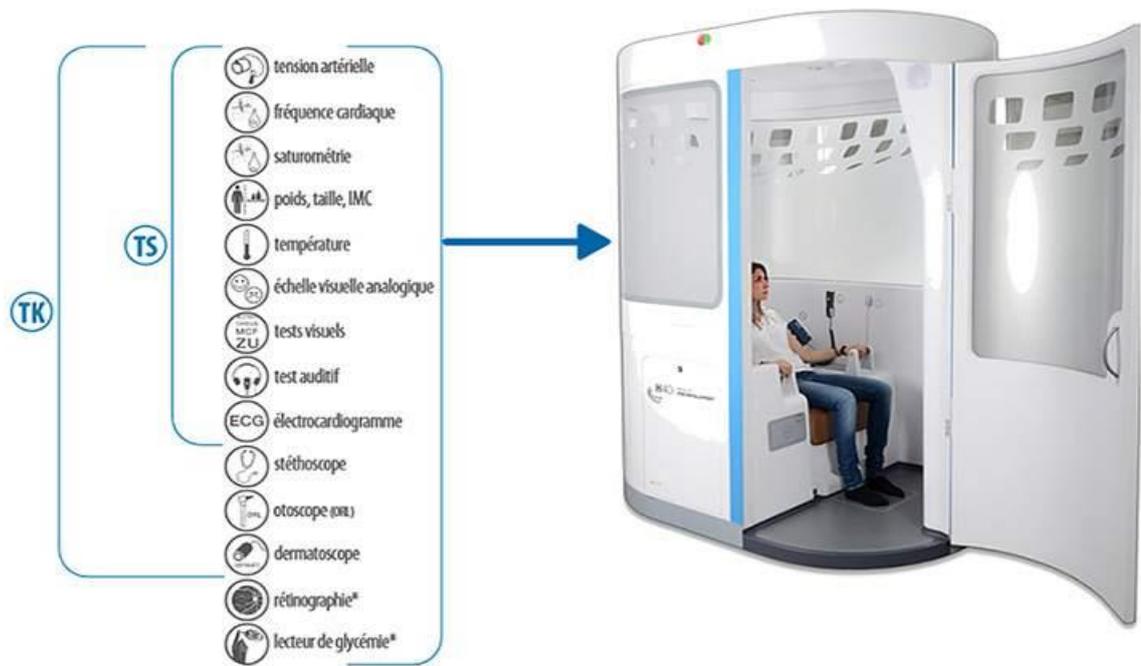
44. 800 000 habitants en situation d'illectronisme - Insee Analyses Hauts-de-France - 118 [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4986976>
45. Accueil [Internet]. Cardiauvergne. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.cardiauvergne.com/>
46. Covid-19 : le point sur les mesures dérogatoires pour les médecins [Internet]. [cité 22 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/actualites/covid-19-le-point-sur-les-mesures-derogatoires-pour-les-medecins>
47. Directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen (refonte) Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.
48. Erreur médicale grave lors d'une téléconsultation : la famille d'un patient décédé porte plainte contre le médecin [Internet]. egora.fr. 2021 [cité 1 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.egora.fr/actus-pro/faits-divers-justice/66352-erreur-medicale-grave-lors-d-une-teleconsultation-la-famille-d>
49. Essonne : des cabines de télémedecine pour lutter contre le désert médical [Internet]. Echos. 2021 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/pme-regions/ile-de-france/essonne-des-cabines-de-telemedecine-pour-lutter-contre-le-desert-medical-1304018>
50. Extrait JDG - Captain Novolin, ou Captain Diabètes - YouTube [Internet]. [cité 3 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=pn9qB4kMtS4>
51. Interventions de télésanté pour l'asthme à long terme. [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: [/fr/CD007717/AIRWAYS\\_interventions-de-telesante-pour-lasthme-long-terme](https://www.ameli.fr/CD007717/AIRWAYS_interventions-de-telesante-pour-lasthme-long-terme)
52. La cabine médicale connectée, une solution de proximité dans les déserts médicaux. Le Monde.fr [Internet]. 3 mai 2020 [cité 16 mai 2021]; Disponible sur: [https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/05/03/la-cabine-medicale-connectee-une-solution-de-proximite-dans-les-deserts-medicaux\\_6038516\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/05/03/la-cabine-medicale-connectee-une-solution-de-proximite-dans-les-deserts-medicaux_6038516_3234.html)
53. La CNIL rend son avis sur les évolutions de l'application TousAntiCovid | CNIL [Internet]. [cité 21 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/la-cnil-rend-son-avis-sur-les-evolutions-de-lapplication-tousanticovid>
54. La première cabine de télémedecine est installée en France [Internet]. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.lefigaro.fr/societes/2014/01/21/20005-20140121ARTFIG00211-la-premiere-cabine-de-telemedecine-est-installee-en-france.php>
55. La téléconsultation [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/telemedecine/teleconsultation>
56. La téléconsultation [Internet]. [cité 22 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/telemedecine/teleconsultation>

57. La téléconsultation médicale : une pratique ancienne et délicate [Internet]. Fr. Cult. 2020 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.franceculture.fr/emissions/radiographies-du-coronavirus/lart-ancien-et-delicat-de-la-teleconsultation-medicale>
58. La téléexpertise [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/telemedecine/teleexpertise>
59. L'ANS publie un nouveau baromètre sur la télémédecine [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://esante.gouv.fr/actualites/lans-publie-un-nouveau-barometre-sur-la-telemedecine>
60. Le poids grandissant des maladies chroniques [Internet]. egora.fr. 2018 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.egora.fr/actus-medicales/sante-publique/35569-le-poids-grandissant-des-maladies-chroniques>
61. Le règlement général sur la protection des données - RGPD | CNIL [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>
62. Les 5 motifs de téléconsultation les plus courants Qare [Internet]. Qare. 2020 [cité 22 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.qare.fr/blog/5-motifs-de-teleconsultation/>
63. Loi du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 [Internet]. Vie Publiquefr. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/loi/20782-loi-de-financement-de-la-securite-sociale-pour-2018-plfss>
64. L'usage des technologies mobiles pour promouvoir la gestion des soins et la communication entre les professionnels de santé [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: [http://www.vie-publique.fr/CD012927/EPOC\\_lusage-des-technologies-mobiles-pour-promouvoir-la-gestion-des-soins-et-la-communication-entre-les](http://www.vie-publique.fr/CD012927/EPOC_lusage-des-technologies-mobiles-pour-promouvoir-la-gestion-des-soins-et-la-communication-entre-les)
65. Lutte contre l'illectronisme et pour l'inclusion numérique - Sénat [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/dossier-legislatif/ppl20-367.html>
66. Lutte contre l'illectronisme et pour l'inclusion numérique - Sénat [Internet]. [cité 21 mai 2021]. Disponible sur: [http://www.senat.fr/espace\\_presse/actualites/202104/lutte\\_contre\\_lillelectronisme\\_et\\_pour\\_linclusion\\_numerique.html](http://www.senat.fr/espace_presse/actualites/202104/lutte_contre_lillelectronisme_et_pour_linclusion_numerique.html)
67. Serious Games : des jeux à prendre au sérieux ! [Internet]. Diabétologie Prat. 2015 [cité 22 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.diabetologie-pratique.com/journal/article/0012888-serious-games-des-jeux-prendre-au-serieux>
68. Shareconfre.com, le site qui va rendre sexy la téléexpertise [Internet]. Whats Doc. 2020 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.whatsupdoc-lemag.fr/article/shareconfrecom-le-site-qui-va-rendre-sexy-la-teleexpertise>
69. Solidarité numérique : un nouveau site pour lutter contre l'illectronisme [Internet]. Vie Publiquefr. [cité 21 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/en-bref/274035-solidarite-numerique-nouveau-site-pour-lutter-contre-lillelectronisme>

70. Téléconsultation et téléexpertise : guide de bonnes pratiques [Internet]. Haute Aut. Santé. [cité 15 mai 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2971632/fr/teleconsultation-et-teleexpertise-guide-de-bonnes-pratiques](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2971632/fr/teleconsultation-et-teleexpertise-guide-de-bonnes-pratiques)
71. Téléconsultation et télésoin pendant l'épidémie de Covid-19 [Internet]. Haute Aut. Santé. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3183032/fr/teleconsultation-et-telesoin-pendant-l-epidemie-de-covid-19](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3183032/fr/teleconsultation-et-telesoin-pendant-l-epidemie-de-covid-19)
72. Téléconsultation [Internet]. [cité 17 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34696>
73. Télésanté, la santé à distance [Internet]. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/telesante/telesante>
74. Urgences en neurochirurgie : TELURGE célèbre ses 20 ans et un statut de référence nationale [Internet]. [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.reseau-chu.org/article/urgences-en-neurochirurgie-telurge-celebre-ses-20-ans-et-un-statut-de-referance-nationale/>

## Annexes

### Annexe n°1 : Cabine de téléconsultation



\*Intégration de données externes à partir de tests réalisés à l'extérieur de la Consult Station : rétinographie, lecteur de glycémie

Source : <https://www.caducee.net/upld/brv/13000-13999/13489/consult-station-800.jpg>

Photographie et fonctions d'une cabine de téléconsultation.

*Annexe n°2 : Les serious games : le glucoboy / Captain Novolin*

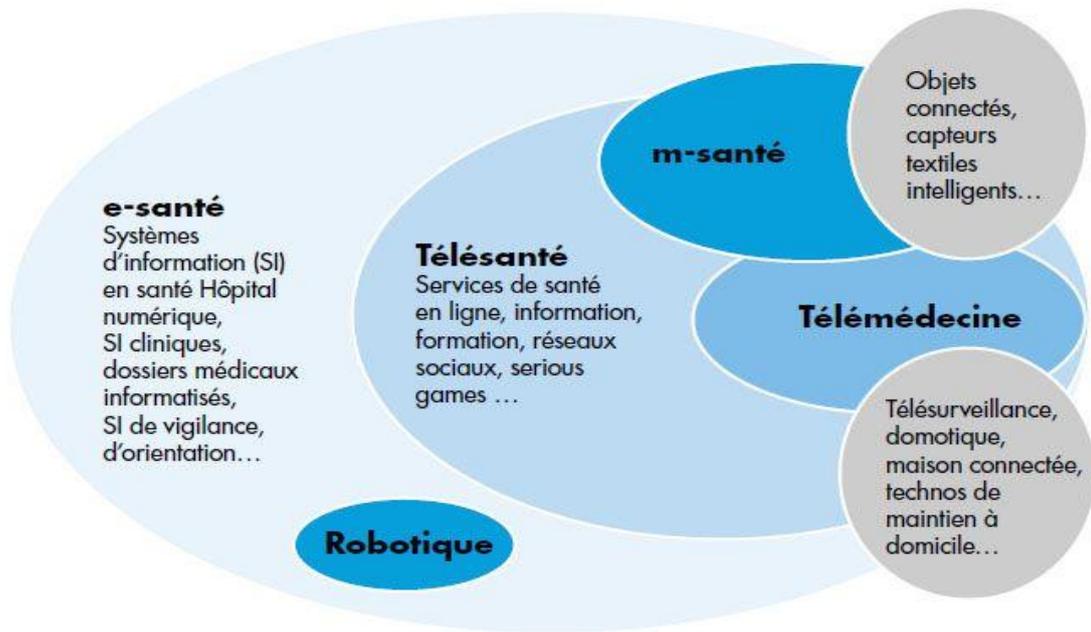


Source : <https://pourdesusageslibresetdurables.files.wordpress.com/2010/06/glucoboy.jpg>

Le Glucoboy s'adresse aux enfants souffrant de diabète. Si l'enfant a une bonne glycémie, le Glucoboy va le récompenser en lui donnant des points qu'il peut utiliser afin de débloquer des mini-jeux sur la cartouche Game Boy Advance. Exemple de jeu : Captain Novolin.(12)

### Annexe n°3 : la e- santé

Selon l'ARS, la e-santé et ses différents domaines.



Source : [https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/system/files/styles/image\\_wysiwyg/private/2017-06/esant%C3%A9\\_712.jpg?itok=BJXHD88L](https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/system/files/styles/image_wysiwyg/private/2017-06/esant%C3%A9_712.jpg?itok=BJXHD88L)

La e-santé ou le numérique en santé sert à :

- Dématérialiser la gestion administrative de la santé : c'est la télésanté, qu'on utilise déjà.
- Utiliser un dispositif mobile (téléphone, tablette ...) à visée préventive ou curative : c'est la m-santé.
- Pratiquer la médecine à distance : c'est la télémédecine, une nouvelle pratique.
- Transmettre les données de santé, mesurées par les objets connectés, vers la télésanté, la m-santé et la télémédecine.

## *Annexe n°4 : Guide d'entretien individuel semi-dirigé*

### **GUIDE D'ENTRETIEN : Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients.**

#### *Introduction, présentation de l'étude*

Quels sont les intérêts et les inconvénients des objets connectés en médecine générale du point de vue des patients ?

OBJECTIF : Recueillir les représentations des patients sur les objets connectés, les intérêts et les inconvénients qu'ils y voient, leurs attentes et leurs craintes.

#### **Intro : Caractéristiques des participants :**

Age, sexe, catégorie socioprofessionnelle.

#### **Thématiques du guide d'entretien :**

##### 1/ Définition d'un objet connecté de santé selon les patients, intérêts et exemples personnels d'utilisation d'objets connectés par le patient.

- Pour vous, qu'est-ce qu'un objet connecté en santé ? Comment en avez-vous entendu parler ?
- Pouvez-vous en citer un ou plusieurs ?
- Connaissez-vous des proches qui en utilisent ou en utilisez-vous vous-même et pour quel usage ?

##### 2/ Attentes et bénéfices supposés ou constatés par les patients liés à l'utilisation d'objets connectés en médecine générale et intérêts pour les patients.

- Quels sont les avantages des objets connectés d'après votre expérience personnelle ?
- Comment cela modifie-t-il votre quotidien ?
- Comment cela influence-t-il votre qualité de vie ?
- Quelle est d'après vous l'influence de ces objets sur votre santé ?

##### 3/ Craintes des patients sur l'utilisation des objets connectés, limites, critiques, mauvaises expériences.

- Quels sont pour vous les limites ou les freins à l'utilisation d'objets connectés en santé ?
- Si vous n'en utilisez pas, quels sont pour vous les freins à l'utilisation d'objets connectés en santé dans votre quotidien ?
- Que craignez-vous vis-à-vis de l'utilisation de ce type d'objet ?

##### 4/ L'évolution de la télémédecine et de la place des objets connectés en période de pandémie covid-19

- Que connaissez-vous de la téléconsultation.
- Quels sont pour vous les avantages ?
- Quels sont pour vous les inconvénients ?
- Quelles craintes avez-vous ?
- Comment les téléconsultations influenceraient votre consommation de soins ?
- Quelle est votre avis sur les applications dédiées à la pandémie covid-19 comme Tous Anti Covid ou Covidom ?

5/ Comment les patients voient la consultation médicale de demain ? Quels usages en matière de santé connectée seraient utiles au patient dans son cas particulier ?

- Quelle est pour vous la place des objets connectés dans la société en terme de santé aujourd'hui ?
- Seriez-vous, à titre personnel, plutôt favorable ou défavorable à l'utilisation d'objets connectés dans la surveillance de certains paramètres biométriques par vous et votre médecin ? Lesquels ?
- Comment voyez-vous la place des objets connectés dans la consultation médicale de demain ?

***Remerciements et proposition de retour de résultats au patient***

**Annexe n°5 : Tableaux des caractéristiques des patients et des entretiens.****Tableau 1 : caractéristiques des participants**

**Sexe, âge, catégorie socio professionnelle, possession d'au moins un objet connecté en santé, lieu de vie du patient**

	Sexe	Âge	Catégorie socio-professionnelle	Possède au moins 1 objet connecté en santé	Lieu de vie du patient
I1	H	70	Retraité, ancien pompier	Oui	Eaubonne (95)
I2	H	56	Travaillait dans la restauration. En invalidité car malvoyant.	Oui	Courdimanche (95)
I3	F	81	Retraîtée, finance.	Non	Ermont (95)
I4	H	59	Agent d'entretien dans un internat	Non	Ermont (95)
I5	F	68	Retraîtée, ancienne secrétaire médicale	Oui	Ermont (95)
I6	F	60	Conseillère pédagogique	Oui	Fresnes (94)
I7	H	28	Test analyst	Oui	Brunoy (91)
I8	F	33	Esthéticienne	Oui	Franconville (95)
I9	F	82	Retraîtée, ancienne comptable	Oui	Courdimanche (95)
I10	H	71	Retraité, ancien fonctionnaire territorial	Oui	Vélizy Villacoublay (78)
I11	F	42	Professeur de biologie	Oui	Martinique (972)
I12	H	28	Moniteur de plongée	Oui	La Réunion (974)
I13	F	31	Psychologue	Oui	Franconville (95)
I14	F	58	Assistante de direction dans un cabinet de géomètre	Oui	Viarmes (95)
I15	H	32	Ingénieur en système embarqué SNCF	Oui	Le Mans (72)
I16	F	21	Chimiste, Chercheuse en biochimie	Oui	Gagny (93)

**Tableau 2 : caractéristiques des entretiens**

Mode d'entretien, durée, lieu.

	Mode d'entretien	Durée	Lieu
I1	Face à face	45'12	Ermont (95)
I2	Face à face	60'07	Courdimanche (95)
I3	Face à face	23'34	Ermont (95)
I4	Face à face	20'44	Ermont (95)
I5	Face à face	43'02	Ermont (95)
I6	Face à face	59'06	Ermont (95)
I7	Face à face	40'53	Brunoy (91)
I8	Face à face	44'14	Ermont (95)
I9	Face à face	42'37	Courdimanche (95)
I10	Téléphone	51'10	Vélizy Villacoublay (78)
I11	Téléphone	16'26	Martinique (972)
I12	Face à face	41'31	La Réunion (974)
I13	Téléphone	35'50	Franconville (95)
I14	Téléphone	40'03	Viarmes (95)
I15	Téléphone	63'27	Le Mans (72)
I16	Téléphone	37'57	Gagny (93)

*Annexe n°6 : Illustration humoristique de la dérive des objets connectés*



*Source : Illustration de mon amie et consœur, Ariane Gross.*

**ABSTRACT**

YEAR : 2021

AUTHOR (NAME – FIRST NAME): NAGENRANFT Carlyne

THESIS DIRECTOR : ZARD Emilie

**TITLE : Smart devices : expectations and fears in a medical general practice.**

**Introduction** Smart devices enable remote medical practice through the analysis of various health parameters, which was favored by the Covid-19 pandemic. Purpose : identify user motivations for smart devices. **Methods** qualitative multicentric survey through individual semi-guided interviews given from January 2019 to May 2021 on a pool of 16 patients selected with a voluntary non-probabilistic purposive sampling until data saturation. A theme-based analysis has been carried out. **Results** the definition of a health smart device was unfamiliar to both patients and users. They considered the devices as a playful way to monitor their health. Data privacy, cost and possible addiction and anxiousness were the main concerns. Another one about remote consultation was the degradation of the doctor-patient relationship, being less reassuring. Furthermore, interviewees saw an opportunity to have a quick medical opinion on less worrying matters or a first-responder service. **Discussion** Smart devices and remote consultation are promoted by private companies to improve health. The present work shows anxiousness, late diagnostics, loss of humanity and financial cost regarding their use, which leads to an increased consumption of health services. Therefore, economics and health benefits must be assessed. More studies are required to evaluate their added value.

KEY WORDS : (5 mots-clés maximum)

- smartphone
- telemedicine
- remote consultation
- general practice
- qualitative research

UNIVERSITY ADDRESS. : 8, Rue du Général SARRAIL  
94010 CRETEIL CEDEX

ANNEE : 2021
NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : NAGENRANFT Carolyne
DIRECTEUR DE THESE : ZARD Emilie
<p>TITRE DE LA THESE : Les objets connectés en médecine générale : attentes et craintes des patients</p> <p>Résumé :</p> <p><b>Introduction</b> Les objets connectés permettent d'analyser des paramètres de santé à distance et peuvent être un moyen de faire de la télémédecine. La pandémie de covid-19 a favorisé l'essor de la télémédecine. <b>Objectif</b> Identifier les motivations et les freins des patients à l'utilisation de ces objets. <b>Méthodes</b> Enquête qualitative multicentrique par entretiens individuels semi-dirigés menés entre janvier 2019 et mai 2021, auprès de 16 patients, sélectionnés par échantillonnage non probabiliste volontaire, puis raisonné, jusqu'à suffisance des données. Une analyse de contenu thématique a été réalisée. <b>Résultats</b> La définition d'un objet connecté en santé était mal connue des patients. La plupart en détenait pourtant au moins un. Les patients y voyaient un moyen de se représenter leur santé, de façon ludique. Leurs freins étaient la sécurité des données, le prix, mais aussi la dépendance et l'angoisse qu'ils génèrent, les surcouts d'une telle surmédicalisation, l'altération de la relation et le manque de réassurance en téléconsultation. Ils y voyaient un moyen de consulter rapidement pour des motifs de consultation qui ne les inquiétaient pas. <b>Discussion</b> Les objets connectés et les téléconsultations sont promus par les plateformes privées pour améliorer la santé. Ce travail nous montre les angoisses, les retards de diagnostics, la déshumanisation et les surcouts associés à leur utilisation. On peut discuter de l'apport en terme de santé et d'économie de ces outils amenant souvent à une multiplicité des consultations. Des études complémentaires seraient pertinentes pour évaluer s'ils apportent réellement une valeur ajoutée en terme de santé aux patients.</p>
<p>Mots-clés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- télémédecine</li><li>- consultation à distance</li><li>- médecine générale</li><li>- ordiphone</li><li>- recherche qualitative</li></ul>
ADRESSE DE L'U.F.R. : 8, Rue du Général SARRAIL 94010 CRETEIL CEDEX