

Faculté d'Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)  
Université de Lille

Année universitaire 2021-2022



**ETIENNE Vincent**

***Master Ingénierie de la Santé***

**Diabète et télémédecine, la place des entreprises pharmaceutiques**

*Parcours Healthcare Business & Clinical Research*  
**Sous la direction de Monsieur Alexandre WALLARD**

**Mémoire de fin d'études**  
**Master 2ème année**

Composition du jury :

Président du jury :  
**Dr. Hélène**  
**GORGE-CORTET**

Directeur du mémoire :  
**M. Alexandre**  
**WALLARD**

3ème membre du jury :  
**Mme Ghislaine PAGE**  
**RAHMANI**

Date de soutenance : 05 Juillet 2022

Faculté d'Ingénierie et Management de la Santé - ILIS  
42, Rue Ambroise Paré  
59120, Loos

## Remerciements

Avant de commencer la présentation de ce mémoire, je tiens tout d'abord à présenter mes vifs remerciements à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de mémoire **M. Alexandre Wallard**, pour son accompagnement et ses conseils lors de la rédaction de ce travail de recherche. De plus, je tiens à le remercier pour ses cours dispensés à l'ILIS et ses conseils professionnels.

Je remercie également **Dr. Hélène Gorge-Cortet**, présidente du jury, pour sa participation à ma soutenance de mémoire mais également pour ses enseignements réalisés durant mes années à l'ILIS.

Au sein de Roche Diabetes Care France, je remercie **Mme Ghislaine Page Rahmani**, 3<sup>ème</sup> membre de jury et tutrice d'apprentissage ainsi que **M. Philippe Oudart**, directeur régional Nord pour leur participation à ma soutenance de mémoire mais aussi pour l'accompagnement et le partage de leur expertise. Ils m'ont été d'une aide précieuse durant toute la durée de mon contrat d'apprentissage.

Je présente mes vifs remerciements à **tous les intervenants** qui ont participé à ce travail en répondant à mes questions lors des enquêtes.

Enfin, des remerciements particuliers s'adressent à ma famille, **mon père, ma mère et ma sœur** pour leur soutien quotidien au cours de cette année.

Pour terminer ces remerciements, je m'adresse directement à toi **Juliette** : tu as su me motiver et m'encourager dans les moments compliqués. Nous avons affronté cet obstacle ensemble et pour ça je te dis merci !

# Sommaire

<b>Remerciements</b> .....	<b>2</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>3</b>
<b>Table des figures</b> .....	<b>5</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>5</b>
<b>Table des annexes</b> .....	<b>5</b>
<b>Liste des abréviations</b> .....	<b>6</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Revue de la littérature</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1 Diabète et digitalisation, un enjeu de santé publique</b> .....	<b>9</b>
1.1.1 Les maladies chroniques, des maladies en augmentation à l'échelle mondiale .....	9
1.1.2 Le cas du diabète : physiopathologie, état des lieux et parcours de soins .....	15
1.1.3 Le développement de la digitalisation et de la télémédecine sur la pathologie du diabète .....	20
<b>1.2 La télémédecine, une branche de la télésanté de plus en plus répandue</b> .....	<b>25</b>
1.2.1 Un aperçu global de la télémédecine en France.....	25
1.2.2 L'utilisation de la télémédecine dans la pathologie et la prise en charge du diabète.....	28
1.2.3 L'implication de l'État Français dans le développement de la télémédecine .....	29
<b>1.3 La place des entreprises pharmaceutiques dans le développement de solutions digitales</b> .....	<b>33</b>
1.3.1 Un coup d'œil sur le marché de Big Pharma .....	33
1.3.2 Du modèle des "blockbusters" aux solutions digitales : vers un nouveau business model ? ..	33
1.3.3 Marché et concurrence : les principaux acteurs du milieu .....	35
<b>1.4 Conclusion intermédiaire</b> .....	<b>36</b>
<b>2 Contexte et méthodologie</b> .....	<b>37</b>
<b>2.1 Contexte</b> .....	<b>37</b>
<b>2.2 Méthodologie des enquêtes</b> .....	<b>38</b>
2.2.1 Objet de l'étude.....	38
2.2.2 Choix de la méthodologie .....	38
2.2.3 Population étudiée .....	38
2.2.4 Élaboration de l'entretien .....	39
2.2.5 Méthode d'analyse des données.....	41

<b>3</b>	<b><i>Bilan des enquêtes</i></b> .....	<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>Entretiens avec les experts de l'industrie</b> .....	<b>42</b>
3.1.1	Les solutions de télémédecine développées .....	42
3.1.2	Les bénéfices pour les patients et le système de soins français .....	43
3.1.3	L'implication des patients et des professionnels de santé .....	44
3.1.4	Les freins à l'émergence de la télémédecine .....	45
3.1.5	Les enjeux business de la télémédecine.....	45
3.1.6	Les leviers utilisés au développement de la télémédecine .....	46
3.1.7	L'impact sur le chiffre d'affaires.....	46
3.1.8	Autour des données du patient récupérées.....	47
<b>3.2</b>	<b>Entretiens avec les professionnels de santé</b> .....	<b>47</b>
3.2.1	Les soignants pratiquant la télémédecine .....	47
3.2.2	Le regard porté à la télémédecine par le corps médical.....	48
3.2.3	Les bénéfices pour les soignants et pour les patients.....	48
3.2.4	Les avantages et inconvénients.....	48
3.2.5	Les manques constatés .....	49
3.2.6	L'implication du patient du point de vue du soignant.....	49
<b>3.3</b>	<b>Conclusion intermédiaire / corrélation des informations</b> .....	<b>50</b>
<b>4</b>	<b><i>Recommandations et discussions</i></b> .....	<b>51</b>
<b>4.1</b>	<b>Axes de développement et recommandations</b> .....	<b>51</b>
4.1.1	L'interopérabilité au cœur du développement .....	51
4.1.2	La question de la rémunération des professionnels de santé en télémédecine .....	52
4.1.3	La formation des soignants et des patients : vers une approche de patient centricity .....	53
4.1.4	Repenser les fonctionnalités des solutions de télémédecine existantes.....	55
4.1.5	Le rachat des solutions existantes par les laboratoires pharmaceutiques et le développement de partenariats .....	55
<b>4.2</b>	<b>Conclusion intermédiaire</b> .....	<b>56</b>
<b>5</b>	<b><i>Conclusion générale</i></b> .....	<b>58</b>
	<b><i>Bibliographie</i></b> .....	<b>60</b>
	<b><i>Annexes</i></b> .....	<b>64</b>

## **Table des figures**

Figure 1 : Évolution des maladies chroniques ces 10 dernières années.....	11
Figure 2 : Évolution annuelle des admissions : maladies chroniques déclarées selon l'âge et le sexe .....	14
Figure 3 : Mécanismes du diabète type 1 .....	16
Figure 4 : Mécanismes du diabète type 2 .....	17
Figure 5 : L'ère du numérique : vers une médecine prédictive .....	23
Figure 6 : Le périmètre global de la e-santé .....	24
Figure 7 : Le digital au service de la coordination Ville - Hôpital et du parcours patients...28	
Figure 8 : Classement des 10 premières entreprises pharmaceutiques mondiales en 2020 (par CA) .....	33
Figure 9 : Les principales aires thérapeutiques en 2020 (en % du marché mondial).....	34
Figure 10 : Les 10 médicaments les plus vendus dans le monde en 2020 .....	34

## **Liste des tableaux**

Table 1 : Les différents actes de la télémédecine .....	27
Table 2 : Personnes interrogées dans le cadre de la problématique .....	39

## **Table des annexes**

Annexe I : Complications du diabète .....	64
Annexe II : Les acteurs de la digitalisation en santé.....	65
Annexe III : Entretien semi-direct Clément Sambourg.....	66
Annexe IV : Entretien semi-directif Dr Mattéi .....	76

## Liste des abréviations

**ADO** : Anti Diabétiques Oraux

**ALD** : Affection Longue Durée

**CA** : Chiffre d'Affaires

**DG** : Diabète Gestationnel

**DGOS** : Direction Générale de l'Offre de Soins

**DM** : Dispositif Médical

**DMP** : Dossier Médical Partagé

**DT1** : Diabète de Type 1

**DT2** : Diabète de Type 2

**ETAPES** : Expérimentations de Télémedecine pour l'Amélioration des Parcours en Santé

**ETP** : Éducation Thérapeutique du Patient

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HbA1c** : Hémoglobine Glyquée

**IA** : Intelligence Artificielle

**IDE** : Infirmière Diplômée d'État

**IPA** : Infirmière en Pratiques Avancées

**MHD** : Mesures Hygiéno-Diététiques

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PDS** : Professionnels de santé

**R&D** : Recherche et Développement

**TIC** : Technologie de l'Information et de la Communication

**TLS** : Télésurveillance

## Introduction

De nos jours, les maladies chroniques occupent une place importante dans les préoccupations de santé publique. En effet, ces maladies en pleine évolution depuis plusieurs années touchent un grand nombre d'individus dans le monde entier. Aujourd'hui, on estime que les maladies chroniques sont responsables de plus de 36 millions de décès dans le monde d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). En France, cela représente plus de 10 millions de patients dits en « affection longue durée » (ALD). Ces affections sont aujourd'hui prises en charge à 100% par l'Assurance Maladie en France. Néanmoins, si l'on élargit la vision, le nombre de français qui consomment des soins apparentés aux maladies chroniques est estimé à plus de 20 millions soit 35% de la population et ce pour un coût estimé de plus de 95,2 milliards d'euros. Quant au diabète, cette maladie chronique se présente comme l'une des plus représentées parmi ces affections longues durées, avec des complications parfois irréversibles et représentant un véritable enjeu de santé publique dans tous les pays développés mais également dans les pays émergents. [1]

Les coûts de santé et le besoin en soins sont de plus en plus présents et sont principalement dus à la « séniorisation ». L'augmentation des maladies chroniques impose donc aux instances de santé de revoir le parcours de soins pour le patient de manière à réduire les coûts liés aux traitements mais également pour éviter les déserts médicaux.

La digitalisation du secteur se présente comme une solution efficace et tend à se développer depuis plusieurs années.

De plus, la crise sanitaire liée au COVID-19 a joué un rôle de catalyseur, augmentant l'utilisation de ces pratiques digitalisées en santé. Parmi les grands acteurs du milieu, les laboratoires pharmaceutiques jouent un rôle crucial en fournissant des solutions adaptées aux professionnels de santé, patients ou collectivités C'est notamment le cas d'outils en télémédecine.

Ces outils en télémédecine sont d'autant plus importants dans le cadre des maladies chroniques et du diabète car elles permettent globalement une meilleure prise en charge des patients, avec un suivi adapté et personnalisé.

Aujourd'hui beaucoup de sociétés font le pari de se lancer dans la télémédecine, les grands groupes pharmaceutiques mais aussi les start-ups. L'enjeu est à la fois au niveau des soins

proposés aux patients mais surtout sur la rentabilité du secteur qui se présente comme un futur modèle économique attractif pour ces entreprises.

Ce travail de recherche vise à identifier les intérêts que peuvent trouver ces sociétés dans l'élaboration d'outils de télémédecine pour les maladies chroniques, plus spécifiquement pour le diabète. Le but est également de déterminer la stratégie sur laquelle les entreprises peuvent se reposer pour optimiser leurs performances sur le marché.

## **Quelles stratégies les entreprises pharmaceutiques doivent-elles adopter pour développer le modèle économique des outils de télémédecine ?**

### **L'exemple du diabète et de la télésurveillance**

Pour répondre de façon pertinente à cette problématique, ce rapport a été divisé en 4 grandes parties.

Dans un premier temps, un état des lieux a été effectué sur les maladies chroniques et le diabète comme futur enjeu de santé publique, puis la place de la télémédecine et de l'industrie pharmaceutique comme réponse à cet enjeu.

Dans un second temps, l'intérêt est d'apporter un contexte à la problématique et d'appuyer les propos du mémoire par des enquêtes qui ont été réalisées sur le terrain auprès de professionnels de santé et d'experts de la télémédecine de l'industrie pharmaceutique. Le but est d'utiliser les informations récoltées pour identifier leur stratégie de développement en troisième partie et les éventuels problèmes rencontrés jusqu'à maintenant.

Enfin, grâce aux enquêtes et à la revue de la littérature, des recommandations ont été proposées en dernière partie. L'idée est d'apporter un regard critique sur les stratégies actuelles, d'entamer une discussion sur de nouvelles stratégies et enfin proposer une ouverture vers de nouvelles possibilités économiques.



# **1 Revue de la littérature**

## **L'industrie pharmaceutique, acteur majeur du développement de la digitalisation et de la télémédecine dans le cadre du diabète**

Dans cette partie, l'intérêt est de replacer l'ensemble du contexte pour répondre à la problématique de ce travail de recherche. Pour cela, divers points vont être abordés. Le développement des maladies chroniques et plus particulièrement du diabète jusqu'au début de la digitalisation et l'intérêt porté à la télémédecine par les entreprises du milieu notamment les laboratoires pharmaceutiques.

### **1.1 Diabète et digitalisation, un enjeu de santé publique**

#### **1.1.1 Les maladies chroniques, des maladies en augmentation à l'échelle mondiale**

##### **1.1.1.1 Définition et état des lieux des maladies chroniques en France et dans le monde**

Les maladies chroniques sont des maladies de longue durée évolutives. Elles représentent, pour la santé des patients atteints, certaines répercussions sur la vie quotidienne, à savoir : une atteinte de la santé par la pathologie en question, une limitation vis-à-vis des activités sociales, une dépendance à des soins et traitements, médicaux et paramédicaux. D'après le Ministère Français des Solidarités et de la Santé, une maladie chronique est « *une maladie de longue durée, évolutive, avec un retentissement sur la vie quotidienne. Elle peut générer des incapacités, voire des complications graves.* » Quant à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), elle définit les maladies chroniques de la façon suivante : « *tout problème de santé qui nécessite une prise en charge sur une période de plusieurs années ou de plusieurs décennies* ».

Cependant il existe plusieurs définitions et plusieurs approches pour définir ce qu'est une maladie chronique. Celles citées au-dessus ne sont donc pas unanimes. La définition qui semble la plus pertinente s'appuie sur les conséquences de la maladie et non sur la maladie en elle-même.

En France, on compte environ 25 millions de patients qui sont atteints d'une maladie chronique, soit plus d'un tiers de la population française, selon les derniers chiffres de

l'Assurance Maladie. Ces pathologies impactent fortement la qualité des patients, que ça soit sur leur santé personnelle, sur leur vie socioprofessionnelle, sur leur vie familiale et peuvent être responsables de graves complications.

Dans le monde les chiffres sont tout aussi impressionnants. Si l'on prend le cas du diabète, depuis 1980, le nombre de diabétiques déclarés est passé de 108 à 463 millions d'après l'OMS. Par ailleurs, 14 millions de personnes sont touchées chaque année par un cancer, un chiffre qui devrait être en augmentation de 70% pour les prochaines décennies. [1]

Si l'on dresse une liste des maladies chroniques on peut retrouver plusieurs catégories de maladies : les maladies non transmissibles, les maladies transmissibles, les maladies rares et les maladies psychiques de longue durée. Parmi les plus répandues, on compte dans les maladies non transmissibles :

- Certains **cancers** : cancer du cerveau, cancer du côlon, cancer du col de l'utérus, cancer du poumon, cancer du sein, cancer du foie, cancer de la thyroïde, etc.
- **Les maladies endocriniennes** comme le **diabète** principalement, l'hyper ou l'hypo thyroïdie, etc.
- **Les maladies cardiovasculaires** telles que l'infarctus du myocarde, l'angine de poitrine, hypertension artérielle, embolie pulmonaire, etc.
- **Les maladies respiratoires et ORL** : bronchite chronique, asthme, apnée du sommeil, pneumopathie, sinusite chronique, etc.
- **Les maladies digestives** : ulcère gastro duodéal, gastrite chronique, cirrhose, etc.
- **Les maladies rhumatologiques** : arthrose, hernie discale, ostéoporose, sciatique, lombalgie, scoliose, etc.
- **Les maladies neurologiques et musculaires** : sclérose en plaques, maladie d'Alzheimer, démence, épilepsie, etc.
- **Les maladies gynécologiques, urinaires ou rénales** : endométriose, insuffisance rénale, incontinence urinaire, etc.
- **Les maladies de la peau, des yeux et les maladies hématologiques.**

Parmi les maladies chroniques, il existe aussi celles qui sont transmissibles telles que le VIH, les hépatites C et B, la maladie de Lyme ou encore la tuberculose.

Enfin les maladies rares (maladie de Parkinson, de Crohn, maladie de Hodgkin, mucoviscidose, les myopathies) et même les maladies psychiques de longue durée

(dépression, trouble bipolaire, addiction, stress post-traumatique, schizophrénie) sont considérées comme des maladies chroniques. [2]

### 1.1.1.2 Statistiques et prévalence

#### En France

La prévalence des maladies chroniques est en hausse constante. Entre 2011 et 2017 les admissions pour des ALD ont augmenté à plus de 5,1% contre 4,1% d'augmentation entre 2006 à 2011. De plus, sachant qu'un patient peut avoir plusieurs ALD à la fois, le niveau d'admission en ALD par l'Assurance Maladie bat des records en passant de 869 000 cas en 2001 à plus de 1 670 000 en 2017.

De nos jours, plus de 10 millions de personnes sont prises en charge pour une ALD soit environ 17 % de la population ayant une couverture sociale en France. Hors hypertension artérielle sévère, la prévalence des ALD liste a augmenté de 4,0 % en 2017 contre 3,1 % avec cette ALD. [3]

Pathologie	Évolution 2015-2020 (%)	Taux de	Taux de
		croissance annuel moyen 2016-2020 (%)	croissance annuel moyen 2013-2015 (%)
Cancers	3,0	0,6	1,1
Maladies du foie ou du pancréas (a)	6,0	1,3	1,3
Maladies respiratoires chroniques (a)	10,0	1,9	2,2
Maladies neurologiques ou dégénératives	10,0	2,0	2,6
Maladies psychiatriques	11,0	2,1	2,4
Diabète	12,0	2,4	2,8
Autres affections de longue durée (dont 31 et 32)	13,0	2,5	3,0
Maladies cardio-neurovasculaires	14,0	2,7	3,3
Maladies inflammatoires ou rares ou VIH ou sida	20,0	3,8	4,1
Insuffisance rénale chronique terminale	20,0	3,8	4,0

(a) Hors mucoviscidose

Champ : régime général, France entière

Source : Cnam (cartographie – version de juillet 2017).

Figure 1 : Évolution des maladies chroniques ces 10 dernières années

## **Dans le monde**

Dans le monde, il est difficile de juger l'ampleur des maladies chroniques. Cependant, d'après un communiqué de presse de l'OMS en 2020, les maladies non transmissibles représenteraient 7 décès sur 10 dans le monde de 2000 à 2019. En 2000, cette part représentait 4 décès sur 10. Parmi ces maladies non transmissibles, la première cause reste les maladies cardiaques, le diabète fait désormais partie des 10 premières maladies responsables d'un décès chez les Hommes. Le nombre de décès pour le diabète a en effet augmenté de 70% dans le monde entre 2000 et 2019. Néanmoins il y a une baisse générale du nombre de décès dans le monde liés aux maladies transmissibles. De façon générale et à l'échelle mondiale, les maladies chroniques devraient être responsables d'environ 70% des décès en 2030, contre moins de 60% en 2002. [4]

### **1.1.1.3 Prise en charge en France**

La prise en charge des maladies chroniques représente un défi majeur pour le système de santé français. Aujourd'hui, plus d'une personne sur sept est déclarée en ALD auprès de l'Assurance Maladie en France. Ce chiffre représente bien plus puisqu'on estime à 20 millions de français, traités pour un ou des symptômes liés à une maladie chronique.

De façon générale, la maladie chronique va bouleverser la vie du patient, obligeant la prise d'un traitement pouvant être handicapant et stigmatisant. La prise en charge de ces pathologies n'est pas toujours optimale d'un point de vue clinique et organisationnel, ce qui engendre une perte d'efficacité pouvant entraîner de graves complications par la suite. Dans les années 2000, une enquête avait été réalisée dans le but d'examiner et de comparer les conditions de prise en charge de quelques maladies chroniques (hypertension artérielle, diabète, maladie coronarienne, asthme, bronchite chronique, cancer) dans 8 pays dont la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis. Cette étude a par la suite montré qu'il y avait une nécessité d'amélioration de la coordination entre la ville et l'hôpital afin d'améliorer la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques. Par exemple en France, seul un tiers des patients diabétiques bénéficie d'une prise en charge répondant aux quatre éléments de suivi recommandés (contrôle de l'hémoglobine glyquée<sup>1</sup> ou HbA1c

---

<sup>1</sup> Hémoglobine glyquée détermine la glycémie d'un individu par dosage sanguin sur 3 mois.

et de l'hyperlipémie, examen annuel des pieds et des yeux), contre deux tiers au Royaume-Uni.

Les résultats de cette enquête montrent donc un vrai besoin d'innovations systémiques pour améliorer la prise en charge de ces maladies complexes. [5]

Les dispositifs de prise en charge vont évoluer pour permettre une meilleure prise en charge globale du patient, ne reposant plus seulement sur une logique de soins mais bien sur une logique de parcours en impliquant plusieurs acteurs et professionnels de santé du social et du médico-social, tout en maintenant une excellente communication et une excellente coordination tout au long du parcours. Pour cela, plusieurs pays ont mis en place des dispositifs de prise en charge coordonnée et structurée pour améliorer le parcours de soins général et pour répondre à la principale problématique du développement des maladies chroniques. [6] [7]

Au niveau de la prise en charge financière, il est donc nécessaire de faire la distinction entre maladie chronique et Affection Longue Durée (ALD). En effet, les ALD sont des affections comportant un traitement qui est prolongé et coûteux, les ALD sont, dans la majorité des cas, une maladie chronique, alors qu'un certain nombre de maladies chroniques ne sont pas des ALD ; on peut citer l'arthrose ou le glaucome. Les ALD sont des maladies chroniques à caractère grave. Il en existe 2 sortes : Les ALD exonérantes (remboursement au maximum du plafond par la Sécurité Sociale, on parle donc d'exonération du ticket modérateur) et les ALD non exonérantes (pour les traitements non coûteux) qui nécessitent une interruption du travail mais qui ne donnent pas le droit à la suppression du ticket modérateur. Dans tous les cas le parcours de soin coordonné doit être entièrement respecté.

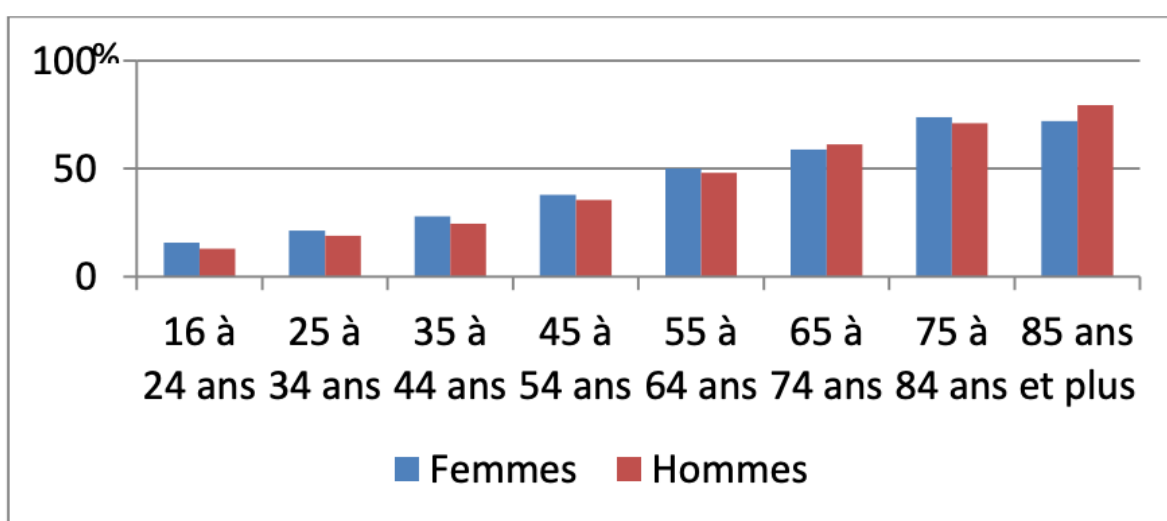
En 2007, les dépenses de l'Assurance Maladie pour les ALD correspondaient à 56 milliards d'euros au niveau du remboursement des frais de soins. Les ALD représentent ainsi 64 % des dépenses totales de l'Assurance Maladie soit 90 % de leur croissance annuelle. [8]

#### **1.1.1.4 Causes d'augmentation des maladies chroniques**

Il existe plusieurs causes à cette augmentation des maladies chroniques : la première raison est la plus significative, il s'agit du vieillissement de la population. Ce vieillissement de la population est corrélé aux progrès de la médecine de ces dernières années et donc à l'allongement de la durée de vie, donc de celle des maladies chroniques. De plus, on peut

également évoquer la chronicisation des pathologies autrefois aiguës comme certaines maladies transmissibles, comme le VIH par exemple.

Cependant, ce caractère ne peut justifier à lui seul l'évolution croissante des maladies chroniques depuis plusieurs années. Tous les facteurs qui peuvent expliquer l'essor des maladies chroniques sont complexes. Il existe à la fois des causes naturelles, environnementales, l'évolution des habitudes alimentaires, des modes de vie mais aussi l'état psychique et social. Tous ces éléments peuvent contribuer de près ou de loin au diagnostic, l'évolution et à l'aggravation des maladies chroniques.



Champ : France métropolitaine.

Source : enquête statistiques et ressources sur les conditions de vie 2016.

Figure 2 : Évolution annuelle des admissions : maladies chroniques déclarées selon l'âge et le sexe

Les innovations technologiques ont connu un essor considérable pour répondre à ces besoins autour des maladies chroniques et en particulier la digitalisation.

Enfin, avec ces évolutions concernant le vieillissement et les progrès de la médecine, un patient peut être atteint de plusieurs maladies chroniques, on parle alors de polymorbidité. En France 42% des hommes et 31% des femmes de 85 ans et plus sont concernés par ce phénomène de pluripathologie chronique. Les maladies telles que le diabète et les maladies coronaires sont prédominantes entre 45 et 85 ans. Après cet âge, la démence et l'insuffisance cardiaque sont plus présentes. Cette existence de polymorbidité ou d'altérations fonctionnelles liées à l'âge génère de nouveaux risques. Cela peut, d'une part, complexifier le diagnostic (l'apparition d'une pathologie peut entraîner la non découverte d'une autre avec comme risque principal que la deuxième pathologie ne soit diagnostiquée qu'au moment des complications graves); complexifier les traitements pour plusieurs

pathologies (pouvant entraîner des interactions) et enfin complexifier l'accompagnement médico-social et social. [3]

## **1.1.2 Le cas du diabète : physiopathologie, état des lieux et parcours de soins**

### **1.1.2.1 Physiopathologie**

Le diabète est une maladie chronique et est définie comme hyperglycémiant. Celle-ci survient donc quand la quantité de glucose est trop importante dans le sang (supérieure à 1,26 g/L à deux reprises à jeun dans le sang suite à un dosage de glycémie) et que la quantité d'insuline plasmatique n'est plus suffisamment produite par rapport aux besoins de l'organisme. Il existe principalement 3 types de diabète :

- Le diabète de type 1 ou DT1,
- Le diabète de type 2 ou DT2,
- Le diabète gestationnel ou DG.

Les mécanismes, les profils et les prises en charge de ces 3 formes de diabète sont relativement différents.

### **Le diabète de type 1**

Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune : il se caractérise par une destruction de plus de 90% des cellules du pancréas, productrices de l'insuline (cellules Béta des îlots de Langerhans). L'insuline n'est donc totalement ou partiellement plus produite. On parle de carence insulinaire.

Dans ce type de diabète, les symptômes apparaissent rapidement avec des consultations en urgence à l'hôpital (fatigue anormale, présence de corps cétoniques dans le sang, perte de poids, soif intense, perte de connaissance). Par ailleurs, plus de 40% des diagnostics de diabète de type 1 se font à l'hôpital chez des enfants et jeunes adultes majoritairement (entre 0 et 20 ans).

Du fait de la destruction des cellules productrices d'insuline, l'organisme ne produit plus d'insuline et ne peut donc plus assimiler le glucose. On va donc parler dans un premier temps d'hyperglycémie chronique.

Le seul traitement adapté va donc être de supplémenter l'organisme en insuline par le biais de stylos à insuline ou de pompe à insuline. Ce traitement sera à vie pour le patient diabétique de type 1 et il n'existe pas d'autre traitement à ce jour.

Aujourd'hui le diabète de type 1 représente environ 10% des cas de diabète diagnostiqués.

[9] (Annexe I)

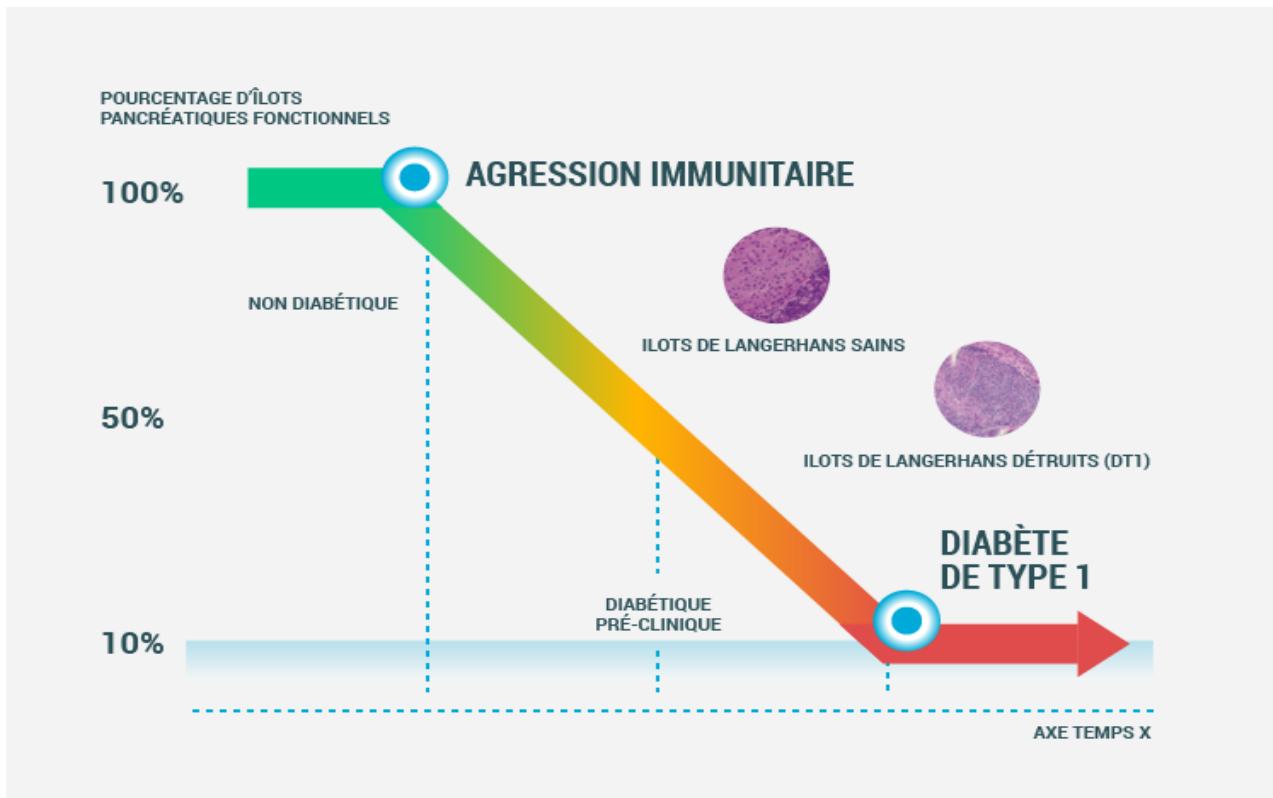


Figure 3 : Mécanismes du diabète type 1

## Le diabète de type 2

Le diabète de type 2 touche principalement les personnes plus âgées contrairement au type 1. Son apparition est à la fois liée à des facteurs héréditaires mais aussi à des facteurs environnementaux, dont le mode de vie (alimentation grasse/riche en sucres, sédentarité, surpoids/obésité, hypertension artérielle, antécédent d'un diabète gestationnel).

L'excès de tissu gras va augmenter la résistance à l'insuline. Premièrement, le pancréas va produire plus d'insuline pour compenser cet excès puis il va se « fatiguer » et ainsi produire moins d'insuline. On parle donc dans un premier temps d'insulinorésistance puis d'insulinopénie (incapacité à produire en capacité suffisante de l'insuline).

Les symptômes restent peu apparents en début de maladie voire quasiment inexistants, d'où la nécessité d'un dépistage systématique après 50 ans. Le diagnostic du diabète est donc très souvent révélé lors des complications associées. Ces complications peuvent être



le pied diabétique, l'AVC, l'insuffisance cardiaque/infarctus, l'insuffisance rénale ou la rétinopathie diabétique. Aujourd'hui, 92% des diabétiques diagnostiqués sont des diabètes de type 2.

La prise en charge se fait principalement par des mesures hygiéno-diététiques (MHD) dans un premier temps, puis par la prise de comprimés qui sont des antidiabétiques oraux (ADO) comme la metformine, les inhibiteurs de l'alpha-glucosidase, les analogues des incremines (toutes les molécules pouvant abaisser la glycémie de façon générale). Le traitement par insuline reste le dernier recours en cas de diabète extrêmement mal équilibré. [10]

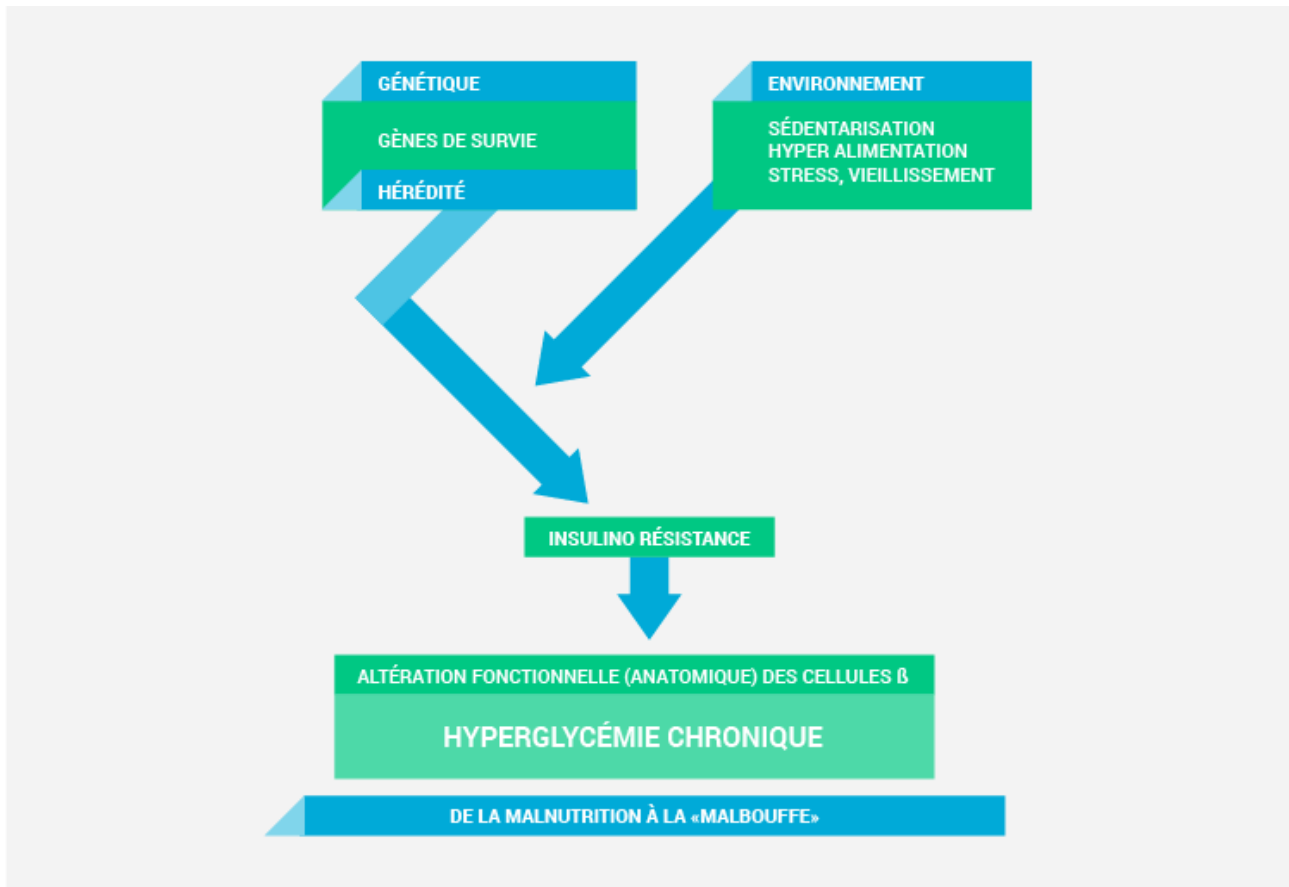


Figure 4 : Mécanismes du diabète type 2

## Le diabète gestationnel

Le diabète gestationnel est le type de diabète apparaissant durant la grossesse. La prévalence de cette maladie est très variable mais reste en augmentation comme le diabète de type 2.

Quant à la physiopathologie, elle reste relativement identique à celle du diabète de type 2 et fait intervenir une majoration de l'insulinorésistance et par la suite une baisse de la sécrétion d'insuline au niveau des cellules pancréatiques. [11] [9]

### **1.1.2.2 État des lieux**

Le diabète s'apparente de plus en plus à une épidémie mondiale, la prévalence de la maladie ne fait qu'augmenter depuis plusieurs années. Au niveau mondial, il était question de 108 millions de cas en 1980 alors qu'en 2021, le diabète affecte 537 millions de personnes. Certes la prévention et les dépistages se sont accentués depuis 40 ans mais les modes de vie évoluent, ce qui contribue à l'augmentation exponentielle des cas. L'OMS parle même « d'un des principaux tueurs au monde » avec plus de 7 millions de personnes décédées par an en raison de leur diabète et des complications.

En France, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement s'élève à plus de 3,5 millions de personnes soit 5,5% de la population, contre 2,6 % en 2000 (1,6 millions de personnes). [12]

Ces chiffres sont cependant sous-estimés. Il faut également mentionner qu'une partie des personnes atteintes de diabète n'est pas diagnostiquée notamment pour les cas de DT2 car les symptômes sont quasiment inexistantes au début de la maladie. On estime qu'il y aurait entre 500 000 et 800 000 personnes atteintes de diabète mais qui ne sont pas diagnostiquées en France. [13] [14]

Si l'on évoque maintenant l'aspect financier, cela représente une dépense de 4 500€/personne par an pour un patient diabétique, 100% remboursé par l'Assurance Maladie du fait du caractère chronique sous ALD exonérante.

Il y a donc un réel besoin de faire évoluer le parcours de soins pour limiter l'expansion de cette maladie chronique aux allures d'épidémie mondiale mais également de limiter les coûts de celle-ci. Pour cela, plusieurs solutions ont été envisagées puis adoptées par les autorités françaises. Coordonner le parcours de soins en le digitalisant le plus possible représente une des solutions les plus adaptées à la problématique. [8]

### **1.1.2.3 Le parcours de soin d'un patient diabétique**

Typiquement, le parcours de soins d'un patient diabétique reste relativement classique. Si l'on prend le cas d'un patient diabétique, traité en ville ou à l'hôpital, il y a 4 épisodes de soins possibles :

1. Le dépistage, le diagnostic de la maladie et la première prise en charge (à l'hôpital ou en ville)
2. La prescription d'un matériel adapté et les MHD
3. L'initiation d'un traitement par insuline (si évolution négative ou DT1)
4. La découverte de complications (si évolution vers des complications) et la prise en charge de ces complications

Ces épisodes peuvent être effectués à différents moments dans la vie du malade. Les professionnels de santé initiateurs de ces étapes peuvent varier. Le dépistage et la première prise en charge pour un DT2 peuvent, par exemple, être effectués en ville chez un médecin généraliste, alors que l'initiation au matériel et à l'insuline ou la découverte des complications peuvent se faire à l'hôpital. [6]

#### **1.1.2.4 L'Éducation Thérapeutique du Patient diabétique, un moyen efficace d'impliquer et d'autonomiser le patient dans sa maladie**

L'Éducation Thérapeutique du Patient ou ETP est une étape primordiale pour le patient diabétique qui s'inscrit dans le parcours de soins et plus généralement pour tous les patients atteints de maladie chronique. L'ETP permet, selon l'OMS, de soutenir les patients dans l'acquisition ou le maintien des compétences nécessaires pour vivre avec leur maladie. Les programmes d'ETP sont généralement composés d'activités d'apprentissage et d'un accompagnement par une équipe pluridisciplinaires de professionnels de santé et de bénévoles formés : diététiciens, IDE, podologues, etc. Les activités se font en groupe ou de manière individuelle et peuvent être adaptées à chaque patient. Un programme d'ETP a une durée moyenne d'une semaine mais peut être augmentée ou diminuée en fonction des besoins du patient.

Il est donc nécessaire de coordonner la prise en charge entre les différents acteurs, d'automatiser et digitaliser les informations des patients pour être plus efficient sur l'interprétation des résultats et l'adaptation personnalisé d'un traitement pour le patient. C'est à partir de la prise en charge du patient diabétique que la digitalisation et la télémédecine représentent une opportunité innovante pour réduire les coûts, améliorer la gestion de la maladie et coordonner les soins entre professionnels de santé. Il serait même question de médecine prédictive dans les années à venir. [15]

### **1.1.3 Le développement de la digitalisation et de la télémédecine sur la pathologie du diabète**

#### **1.1.3.1 Naissance du concept et besoins en santé**

Avant de parler de transformation digitale en santé et de télémédecine, il est nécessaire de contextualiser la digitalisation. La digitalisation est un concept qui s'applique à tous les domaines dont celui de la santé ne fait pas exception. Par digitalisation, on entend d'abord innovations technologiques et digitales. Il s'agit d'une suite logique de l'évolution technologique via internet et l'informatique, permettant de transformer les processus traditionnels par les moyens informatiques actuels en les rendant plus performants.

La digitalisation est un phénomène lié aux nouveaux usages des consommateurs et l'exploitation de nouveaux outils, utilisés dans les entreprises ou même dans les organisations actuelles. De plus, ce phénomène de digitalisation s'est accentué avec l'évolution des attitudes de la population générale, que ça soit en France, dans les pays développés ou dans les pays émergents. [16]

Quant à la digitalisation de la santé, il s'agit d'un processus mis en place il y a plusieurs années, qui devient de plus en plus présent aujourd'hui dans la vie des patients, médecins et autres acteurs de la santé (mutuelles, assureurs, laboratoires ...). Il se caractérise par l'état de bien-être complet, physique, mental et social grâce aux technologies numériques, d'après l'OMS. [17]

Dans la santé, ce sont d'abord les start-ups qui ont tenté leur chance dans ce nouveau concept qui apparaissait dans les autres domaines. Les grandes structures préféraient attendre et juger le résultat avant de se lancer dans cet investissement pouvant engendrer des risques financiers et juridiques sur la collecte des données des patients, sur l'implication du patient et des professionnels et sur la mise en place d'un traitement.

Au niveau mondial, cette transformation numérique du secteur de la santé est en pleine accélération, avec une croissance attendue du marché de la e-santé entre 2019 et 2023 de l'ordre de 160 %, d'une valeur totale de \$90 Mds en 2019 et évaluée à \$235 Mds en 2023. [18]

### 1.1.3.2 Une première classification des solutions numériques en santé

Il existe de plus en plus de solutions numériques et digitales dans le domaine de la santé. La Haute Autorité de Santé (HAS) a donc proposé en Avril 2020 une classification de ces solutions digitales afin de contribuer à une meilleure intégration de ces outils pour les acteurs des secteurs sanitaire et médico-social.

Cette classification compte 11 types de solutions numériques classés en 4 niveaux (A, B, C et D) selon leur usage, leur réponse personnalisée ou non et leur autonomie dès la décision (thérapeutique, de diagnostic ou de dépistage par exemple).

- Niveau A : Ce niveau regroupe tous les services et/ou supports aux patients et aux professionnels de santé dans le cadre du parcours de soins et de la gestion administrative. On retrouve notamment le dossier médical partagé (DMP), les logiciels de prise de rendez-vous en ligne (Doctolib), les applications de géolocalisation en santé.
- Niveau B : Ce niveau rassemble toutes les solutions apportant des informations générales de l'utilisateur, non personnalisées sur les conditions de vie, les règles hygiéno-diététiques, les pathologie ou l'état de santé de façon générale. Ces solutions peuvent être également des solutions qui fournissent des supports ou outils de formation aux PDS.
- Niveau C : Toutes les solutions qui aident à la prévention, au dépistage, au diagnostic, à la surveillance/observance et enfin au traitement d'une pathologie dans le cadre de la mise en place d'une réponse thérapeutique composent ce niveau. Ce niveau comprend 8 catégories à lui-seul : on retrouve notamment les systèmes de télésurveillance, les bracelets connectés d'alerte pour les personnes âgées, les outils de prédiction, tensiomètre connecté, etc.
- Niveau D : Dans ce dernier niveau, on retrouve toutes les solutions de gestion autonome de la décision après analyse des données et diagnostic. Typiquement on parle d'Intelligence Artificielle (IA) ici et de solutions adaptatives qui ajustent automatiquement la réponse, le traitement sans intervention humaine. Dans le cadre du diabète on peut évoquer l'exemple de la boucle fermée avec un système de moniteur de glucose continu qui va ajuster automatiquement la dose d'insuline basal ou bolus en fonction de la glycémie calculée et sans que le patient intervienne (pancréas artificiel). Il existe aussi les défibrillateurs cardiaques implantés et télésurveillés qui délivrent un choc automatiquement en cas d'arrêt cardiaque. [19]

### 1.1.3.3 Pourquoi ce besoin de digitalisation en santé ?

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles ce besoin de digitalisation en santé est présent. Tout d'abord, l'une des raisons majeures est d'alléger les démarches de santé afin de réduire les coûts liés à celles-ci. A cela viennent s'ajouter toutes les raisons répondant aux grands défis de demain :

- Un accès plus grand à l'information, en coordonnant les soins entre patient-ville-hôpital et en mettant davantage à disposition des malades l'accès aux données en rendant le patient acteur de sa maladie ;
- L'allégement de certaines tâches pour les PDS par la connectivité ;
- L'évolution des pratiques médicales grâce aux nouvelles technologies : dispositifs connectés, e-santé, données de santé, applications, robot et IA ;
- La formation des PDS pour répondre aux nouvelles réglementations ;
- Une connaissance accrue des patients par la prise de données et par l'accès général aux informations du patient afin de personnaliser le séjour ;
- Une réponse à certains défis de demain notamment la désertification médicale à l'aide des prises en charge et suivis à distance ;
- L'évolution importante des maladies chroniques qui met un poids et une pression supplémentaire sur le système hospitalier déjà bien affaibli financièrement.

Enfin, la digitalisation en santé a aussi pour objectif d'orienter la médecine de demain vers un modèle plus préventif et prédictif. Grâce à la récupération et l'interprétation des données des patients en temps réel, il est plus facile d'établir un diagnostic précoce et d'anticiper certaines évolutions ou complications à l'aide de l'IA. La digitalisation en santé ira donc au-delà d'une médecine curative directe. Les modèles prédictifs sont d'ores et déjà utilisés dans plusieurs milieux et notamment dans l'oncologie. Ils pourraient augmenter de façon considérable l'espérance de vie des patients.

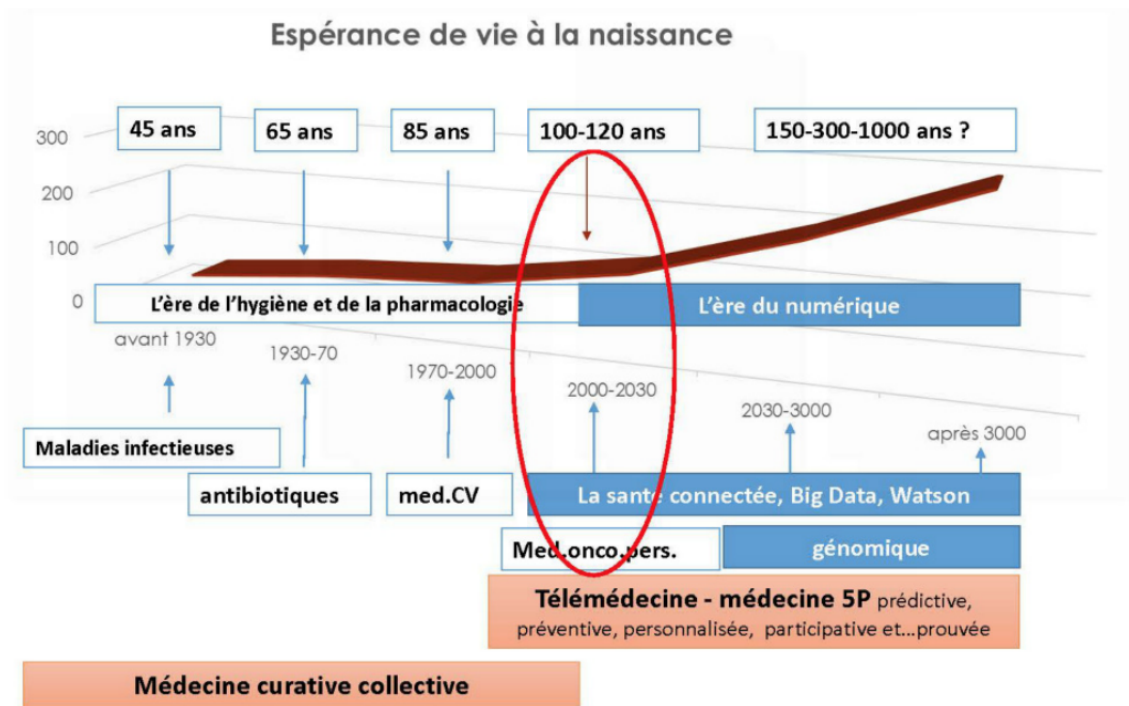


Figure 5 : L'ère du numérique : vers une médecine prédictive

En résumé, la digitalisation sert avant tout à soigner mieux et moins cher.

#### 1.1.3.4 Les différents aspects de la e-santé

Pour aller plus loin dans la digitalisation du secteur sanitaire, on peut s'intéresser au concept de l'e-santé. L'e-santé est définie par la Commission Européenne en tant que « application des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'ensemble des activités en rapport avec la santé » et en tant que « fourniture de soins à distance » par l'OMS. La e-santé représente donc un ensemble très large de possibilités de digitalisation au sein du secteur. [20]

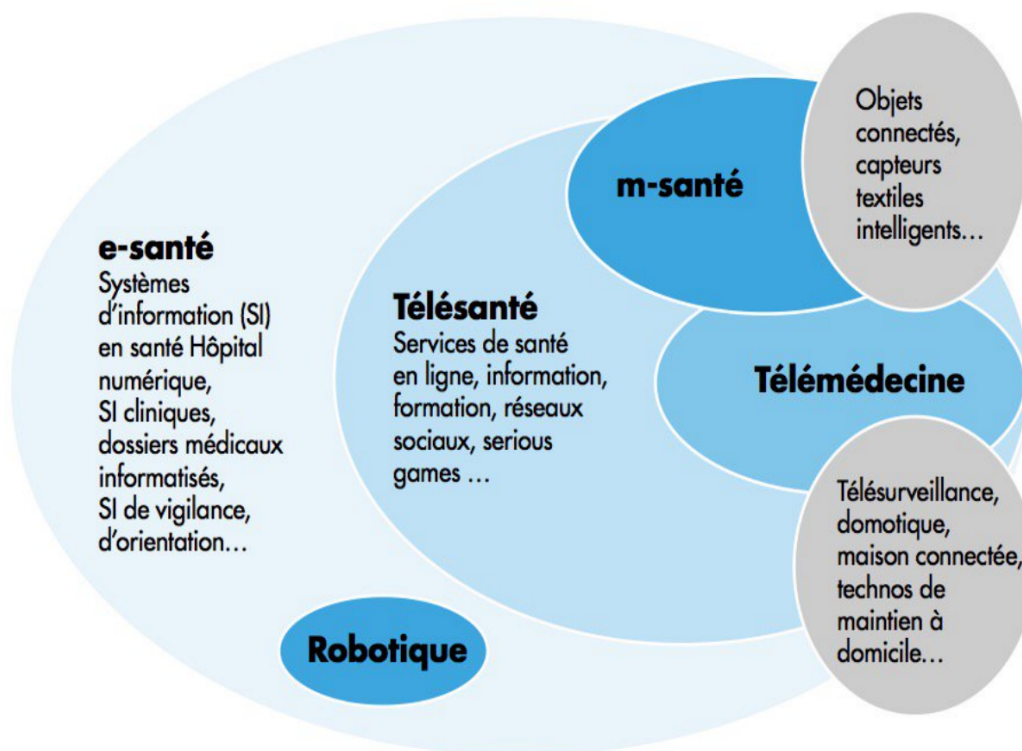


Figure 6 : Le périmètre global de la e-santé

## La télésanté

Une des sous-parties de la e-santé est la télésanté. La télésanté concerne essentiellement les activités exercées par les professions médicales et médico-sociales. Elle met en place plusieurs services de santé en ligne grâce à l'utilisation d'outils de production, de transmission, de partage et de gestion des informations au service des pratiques médicale. En application à la télésanté, on retrouve la télé information, la télévigilance, la robotique ou d'autres moyens permettant de contrôler ou mettre en place des services à distance. On retrouve en sous-catégories de la télésanté : le télésoin, l'utilisation de la m-santé et enfin la télémédecine.

## Le télé soin

Il s'agit d'une pratique de soins utilisée à distance utilisant la digitalisation. Ce système de télé soin crée un lien entre les patients avec un ou plusieurs pharmaciens et auxiliaires médicaux essentiellement.



## **La m-santé**

La m-santé ou la santé mobile regroupe les pratiques médicales et de santé globale pris en charge par les appareils mobiles tels les smartphones, les appareils sans fil et autres. A titre d'exemple en 2020, plus de 350 000 applications spécifiques à la santé étaient disponibles sur les stores en ligne tels que l'Apple Store, Play Store). [20]

## **1.2 La télémédecine, une branche de la télésanté de plus en plus répandue**

### **1.2.1 Un aperçu global de la télémédecine en France**

La télémédecine est le sous-ensemble de la télésanté le plus répandu. En France, à son origine, le déploiement de la télémédecine avait pour objectif d'accroître l'accessibilité de tous à des soins sur l'ensemble du territoire, de favoriser la collaboration entre les professionnels de santé, d'optimiser le temps pour ces PDS et enfin d'adapter de la meilleure façon possible le parcours de soins des patients.

En 1998, l'OMS a défini la télémédecine de la façon suivante : « La télémédecine clinique est une activité professionnelle qui met en œuvre des moyens de télécommunication numériques permettant à des médecins et d'autres membres du corps médical de réaliser à distance des actes médicaux pour des malades. La télémédecine informative est un service de communication audiovisuelle interactif qui organise la diffusion du savoir médical et des protocoles de prise en charge des malades et des soins dans le but de soutenir et d'améliorer l'activité médicale. » [21]

#### **1.2.1.1 Cadre réglementaire en France**

La première téléconsultation en France a eu lieu en 1989, depuis plusieurs textes sont venus encadrer ces démarches de télémédecine dont la plus importante est celui du 21 juillet 2009 sur la réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) qui reconnaît et donne une vraie définition à la télémédecine en France. En 2010, par un décret juridique (n°2010-1229 du 19 octobre) fixant 5 types d'actes de télémédecine. Par la suite un cadre expérimental a été mis en place pour la télémédecine de 2014 (sur 9 territoires désignés pilotes) à 2018 (sur l'ensemble du territoire français).

Puis, après ce cadre expérimental et avec l'approbation de l'Assurance Maladie, un arrêté du 1er août 2018 a fait entrer certains actes de télémédecine dans le droit commun permettant à ces actes d'être remboursés par l'Assurance Maladie. Cependant, ces dates doivent suivre un cadre strict du parcours de soins du patient pour que celui-ci puisse prétendre au remboursement. [22]

### **1.2.1.2 Les différents actes de la télémédecine**

Comme expliqué précédemment, 5 types d'actes de télémédecine ont été reconnus comme actes médicaux à part entière. [23] [21]

#### **La télésurveillance**

Elle permet aux PDS d'évaluer à distance l'état de santé des patients souffrants d'une pathologie chronique (diabète, insuffisance cardiaque, rénale ou respiratoire). Ces évaluations servent à prendre des décisions médicales relatives à leurs résultats. Les appareils collectent, enregistrent et transfèrent des données aux PDS concernés. En cas d'urgence, le patient dispose d'outils ou plateformes lui permettant de joindre son médecin à tout moment.

#### **La téléconsultation**

Effectuée entre un PDS et un patient, la téléconsultation est une consultation médicale réalisée à distance. Si elle offre une réduction des délais de consultation et une prise en charge plus rapide, son développement vise à lutter contre les déserts médicaux. Dans les faits, un rendez-vous physique doit obligatoirement avoir lieu entre le patient et son médecin téléconsultant au cours des 12 mois précédents la consultation à distance.

#### **La téléassistance**

Il s'agit d'un service ayant pour but de sécuriser les personnes âgées vivant seules chez elles. A l'aide d'un dispositif (médaillon ou montre) porté en permanence, la personne dans le besoin peut joindre une plateforme téléphonique à toute heure du jour et de la nuit. Selon les raisons de l'appel et en cas de problème à domicile, une intervention est mise en place ou les proches sont contactés.

## La téléexpertise

Pour un médecin, la téléexpertise consiste à solliciter un autre professionnel de santé pour améliorer son expertise et la qualité de la prise en charge d'un patient. Via une messagerie sécurisée, la téléexpertise est destinée aux personnes en ALD, atteintes de maladies chroniques, de maladies rares, ou de personnes résidentes en EHPAD.

En résumé, la télémédecine regroupe les pratiques médicales à distance grâce à des dispositifs de collecte et de transmission des données aux professionnels de santé. L'objectif est d'offrir aux patients un nouvel accès aux services de santé en le rendant acteur de santé et ainsi faire face aux grandes problématiques territoriales de demain. [21]

Actes de télémédecine	Activités	Acteurs	
		<i>Sur place</i>	<i>A distance</i>
<b>Télesurveillance</b>	Consultation à distance	Patients avec ALD	Professionnel de santé
<b>Téléexpertise</b>	Avis médical pendant ou après l'acte entre PDS	Professionnel de santé demandeur	Professionnels de santé expert (ex : un médecin généraliste demande l'avis d'un spécialiste)
<b>Téléconsultation</b>	Consultation à distance	Patients	Professionnel de santé
<b>Régulation médicale</b>	Réponse médicale des centres SAMU/SMUR	Patients	Professionnel de santé
<b>Téléassistance médicale</b>	Assistance de prise en charge	Patients	Professionnel de santé

Table 1 : Les différents actes de la télémédecine

## 1.2.2 L'utilisation de la télémédecine dans la pathologie et la prise en charge du diabète

S'agissant d'une maladie chronique pris en charge sous forme d'ALD, le diabète est une maladie ciblée par les applications et outils de télémédecine. Le suivi des patients par la télémédecine (et plus particulièrement la télésurveillance) pourrait diminuer les coûts en santé de façon significative et améliorer la prise en charge et l'état clinique des patients. Cela passe par une gestion et un suivi de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) et par les valeurs de glycémies quotidiennes.

Le diabète est donc une maladie qui nécessite une implication quotidienne du patient, en obtenant un contrôle glycémique satisfaisant avec des données facilement exploitables par le biais de la télécommunication. Par ce système, cette maladie chronique rassemble toutes les conditions pour faire de cette maladie la plus investiguée dans le cadre de la télémédecine. En effet, un suivi et un traitement constants sont nécessaires chez le patient diabétique. Le suivi traditionnel par les professionnels de santé et plus spécifiquement les diabétologues et endocrinologues n'est pas suffisant pour évaluer qualitativement et répondre efficacement aux enjeux de cette maladie.

C'est également dans ce cadre que la télémédecine représente une opportunité majeure pour la prise en charge du diabète. Elle maintient un lien thérapeutique entre les consultations au cabinet et elle évite le développement des complications qui représentent un coût considérable pour le système de soins. [21]

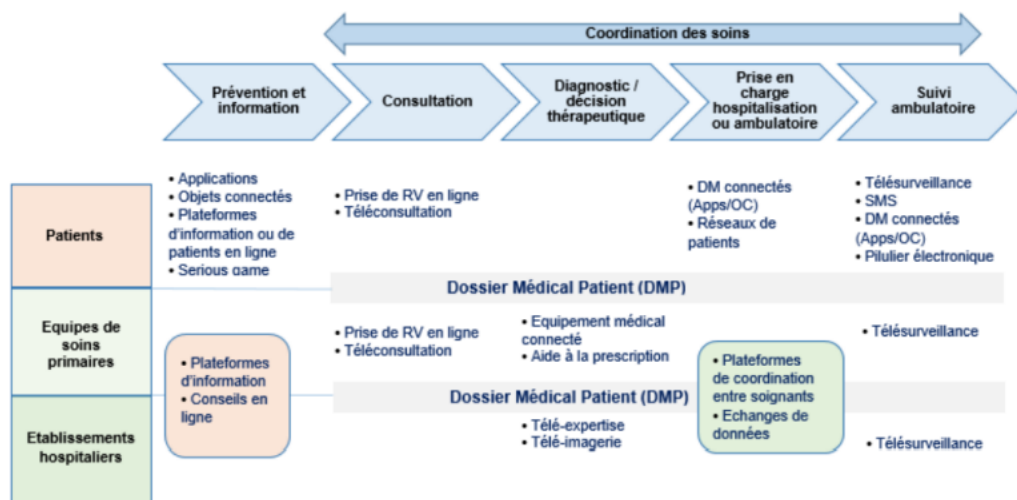


Figure 7 : Le digital au service de la coordination Ville - Hôpital et du parcours patients

## **L'IA au service du diabète : l'exemple du pancréas artificiel**

Si on part d'un constat général sur le digital, le développement de dispositifs médicaux comme le pancréas artificiel représente un espoir considérable dans la prise en charge des patients diabétiques (particulièrement pour le DT1). Le pancréas artificiel permet, à l'aide d'IA et d'algorithmes, de calculer automatiquement la dose d'insuline nécessaire à injecter à partir d'une pompe et d'un capteur pour la mesure de glycémie et ce en continu sans intervention humaine. Ce dispositif est donc composé de 3 éléments : un capteur, une pompe et un algorithme. Ce genre de dispositif vise à libérer le patient d'une gestion quotidienne de son traitement par insuline tout en gardant un contrôle régulier de la glycémie. [24]

### **1.2.2.1 Le principe du contrôle et suivi par la télémédecine**

Afin de transmettre ses données de glycémie, plusieurs moyens de télécommunication sont utilisés par le patient. De nos jours, la technique la plus répandue se fait par le biais des dispositifs médicaux qu'utilisent le patient (lecteurs de glycémie ou capteurs de mesure continue). Grâce à ces dispositifs connectés, les données peuvent être envoyées en temps réel aux PDS pour interprétation et évaluation des résultats de glycémie. Les professionnels de santé peuvent ainsi analyser les valeurs à distance. Cette analyse des données peut être assistée ou non par des algorithmes qui identifient les valeurs anormales. Suite à l'évaluation par le soignant, le patient peut être contacté et ainsi recevoir des suggestions thérapeutiques, des recommandations relatives à la nutrition, à l'activité physique ou tout autre mesure. Le plus souvent ce type de modèle est réalisé par le biais de solutions de télésurveillance.

Ce principe de contrôle et suivi par la télémédecine permet de donc de rassurer le patient dans sa prise en charge et de l'aider dans la gestion de son diabète afin d'éviter toute complication future. Il procure également un regard accru sur le contrôle et l'observance de ses résultats sur sa maladie. [21]

### **1.2.3 L'implication de l'État Français dans le développement de la télémédecine**

Les évolutions des maladies chroniques et ce virage vers la digitalisation dans les différents secteurs imposent à l'État Français de s'impliquer dans ce processus de

modernisation du parcours de soins. Pour cela, des mesures et réformes sont mises en place pour accélérer la mise en place de la télémédecine.

### **Stratégie d'accélération du numérique**

Cette stratégie d'accélération a vocation à favoriser les solutions numériques innovantes françaises sur le marché international de la e-santé. Il s'agit donc à travers ce projet de faire de la France un leader économique sur le marché de l'innovation en e-santé. Cette volonté d'acquérir une place de leader sur le marché international fait écho aux défis actuels du système de santé français (vieillesse de la population, développement des maladies chroniques). Les intérêts sont notamment :

- D'encourager la transition d'une médecine curative vers une approche préventive, prédictive et personnalisée,
- De favoriser l'émergence de l'écosystème de la e-santé en France vers un marché mondial,
- De traiter éthiquement et de façon sécurisée les données de santé.

Un plan de 2 milliards d'euros a été débloqué pour permettre la mise en place de cette stratégie (formation au numérique, investissement dans l'équipements et la recherche, évaluation du bénéfice médical, l'IA, l'imagerie). [18]

D'autres éléments mis en place par l'État participent au développement du numérique en e-santé. C'est le cas de **Mon Espace Santé** qui est un espace numérique personnel et sécurisé, proposé par l'Assurance Maladie et le ministère de la Santé, qui a vocation à devenir le carnet de santé numérique interactif. Ce service numérique permet à chaque assuré de garder le contrôle sur ses données de santé, de stocker et de partager en toute sécurité tous les documents et informations utiles pour son suivi médical avec ses professionnels de santé. D'autres services sont proposés comme l'agenda médical ou encore la messagerie en ligne. Par ce service, l'État fait le choix de rentrer dans cette dynamique du développement en e-santé. [25]

## **Ma santé 2022, une ouverture nationale à la modernisation et à la télémédecine**

En septembre 2018, le Président de la République annonce une stratégie de santé pour faire face aux grands enjeux de demain, à l'hôpital et plus globalement sur le secteur médico-social. Cette réforme s'appelle « Ma Santé 2022 ». Elle propose une vision d'ensemble et des réponses aux défis du système de santé français.

Parmi les principaux défis, on peut citer les inégalités d'accès aux soins par les patients (désertification médicale, manque de moyens financiers), la coopération et la coordination entre les professionnels de santé dans le parcours de soins afin de disposer de davantage de temps pour soigner leurs patients. Afin de répondre à ces défis, une des mesures phares du projet de Ma Santé 2022 est la modernisation du système de santé et le déploiement de la télémédecine sur l'ensemble du territoire.

Les objectifs sont notamment de :

- Faciliter l'accès aux soins dans les zones d'accès difficile,
- Améliorer le suivi des patients atteints de maladies chroniques et prévenir les complications,
- Raccourcir les délais d'attente,
- Limiter les déplacements,
- Diminuer les coûts engendrés par le système de soins classique.

Depuis cette annonce de réforme, d'autres mesures ont été mises en place pour favoriser le développement de la télémédecine. Par exemple, la mise en place de cahiers des charges permettant les expérimentations relatives à la prise en charge de la télésurveillance du diabète par l'Assurance Maladie fait partie des mesures de Ma Santé 2022. [26]

### **Le programme ETAPES, une opportunité business pour les entreprises pharmaceutiques qui s'impliquent dans la télésurveillance**

Le programme ETAPES (Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours en Santé) est une expérimentation lancée par le ministère de la Santé et pilotée par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS), cette expérimentation a pour but de mettre en place, par la suite et si le programme est concluant, le remboursement de

tous les actes de télésurveillance par l'Assurance Maladie. Un cahier des charges est alors publié le 27 octobre 2018, conforme à l'article 54 de la loi du financement de la sécurité sociale. Ces conditions inscrites dans le cahier des charges délimitent le champ d'actions des expérimentations de télésurveillance par les fournisseurs de solutions dont les sociétés pharmaceutiques. Ces sociétés doivent donc répondre fidèlement aux conditions établies afin d'être déclarées par la DGOS et reconnues comme fournisseurs de plateformes agréées.

Les expérimentations de télésurveillance concernent 5 pathologies chroniques très répandues :

- Le diabète,
- L'insuffisance cardiaque,
- L'insuffisance rénale,
- L'insuffisance respiratoire,
- Les prothèses cardiaques implantables.

Dans le cas du diabète, les critères d'inclusion sont les suivants :

- Patients DT1, de plus de 18 ans, traités sous insuline et avec une HbA1c supérieure ou égale à 8%.
- Patients DT1, entre 12 et 18 ans, insuline-traités et avec une HbA1c supérieure ou égal à 8,5%
- Patients DT2, de plus de 18 ans, insuline-traités et une HbA1c supérieure ou égale à 9%.

Le programme ETAPES arrive à son terme en 2022. La prise en charge par le droit commun entrera en vigueur à partir du 1er juillet 2022 et sera conditionnée et suivie par la HAS par le biais d'évaluations régulières.

Les expérimentations ETAPES et le passage dans le droit commun de la télésurveillance offrent donc des opportunités à l'avenir d'expansion et de commercialisation de solutions de télémédecine pour les fournisseurs de solutions digitales et plus particulièrement pour les entreprises pharmaceutiques qui ont plus de ressources techniques, humaines et de moyens financiers que les autres sociétés impliquées dans la digitalisation. [27]



## 1.3 La place des entreprises pharmaceutiques dans le développement de solutions digitales

### 1.3.1 Un coup d'œil sur le marché de Big Pharma

Si l'on se concentre sur le marché des laboratoires pharmaceutiques et celui des médicaments, ce marché représente 1 203 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 2020 (soit environ 987 milliards d'euros).

De plus, on appelle Big Pharma les plus grosses entreprises pharmaceutiques qui partagent entre elles la majorité du marché. A titre d'exemple, les 10 plus grosses sociétés pharmaceutiques se partagent 40% du marché mondial. En France, ce marché représente le deuxième marché européen derrière l'Allemagne. [28]

Source : IQVIA

		Chiffre d'affaires PFHT (en Md\$)	Part de marché
1	ABBVIE (Etats-Unis)	59,5	4,9 %
2	JOHNSON & JOHNSON (Etats-Unis)	59,3	4,9 %
3	NOVARTIS (Suisse)	54,2	4,5 %
4	ROCHE (Suisse)	47,1	3,9 %
5	MERCK & CO (Etats-Unis)	45,6	3,8 %
6	SANOFI (France)	42,9	3,6 %
7	BMS (Etat-Unis)	42,7	3,6 %
8	GLAXOSMITHKLINE (Royaume-Uni)	41,5	3,5 %
9	PFIZER (Etats-Unis)	38,5	3,2 %
10	LILLY (Etats-Unis)	35,3	2,9 %

Figure 8 : Classement des 10 premières entreprises pharmaceutiques mondiales en 2020 (par CA)

### 1.3.2 Du modèle des "blockbusters" aux solutions digitales : vers un nouveau business model ?

Ces entreprises sont aujourd'hui les leaders sur le marché grâce à des médicaments dits « blockbusters ». Un blockbuster est un médicament de prescription qui est breveté et qui génère à lui seul un chiffre d'affaires conséquent tous les ans, ces blockbusters dominant le marché et génèrent des milliards de dollars de bénéfices pour le propriétaire du

brevet. Sur les deux figures, on retrouve les principales aires thérapeutiques développées en 2020 mais également les produits phares des grandes firmes pharmaceutiques.

Source : IQVIA

Oncologie	14,4%
Antidiabétiques	9,5%
Maladies auto-immunes	9,2%
Maladies respiratoires	4,4%
Douleur	4,2%
Anticoagulants	4,0%
Antihypertenseurs	3,5%
VIH	3,2%
Santé mentale	3,0%
Antibiotiques	2,9%

Figure 9 : Les principales aires thérapeutiques en 2020 (en % du marché mondial)

Source : IQVIA

Produit	Laboratoire	Classe thérapeutique	Part de marché mondiale en 2020
HUMIRA	AbbVie	Antirhumatismes	2,4%
ELIQUIS	BMS	Anticoagulant	1,4%
KEYTRUDA	MSD	Anticancéreux	1,2%
XARELTO	Bayer	Antithrombotique	1,0%
STELARA	Janssen-Cilag	Immunosuppresseur	0,9%
LANTUS	Sanofi	Antidiabétique	0,8%
TRULICITY	Lilly	Antidiabétique	0,8%
ENBREL	Pfizer	Antirhumatismes	0,7%
BIKTARVY	Gilead	VIH	0,7%
OPDIVO	BMS	Anticancéreux	0,7%
<b>Total</b>			<b>10,8%</b>

Figure 10 : Les 10 médicaments les plus vendus dans le monde en 2020

Ces produits sont stratégiques pour la société car ils permettent de couvrir les frais de R&D et les coûts fixes engagés. Cependant face à de nouveaux enjeux et à la difficulté de trouver de nouvelles molécules à breveter, les entreprises pharmaceutiques doivent se réinventer et changer leur offre. Pour cela une évolution du business model de ces sociétés est en cours. Ces laboratoires passent en effet d'un modèle « R&D, fabricant de médicaments » à un modèle de « fournisseurs de solutions thérapeutiques et digitales » en apportant à la fois des médicaments mais également des services plus personnalisés, centrés sur les clients. Ils jouent le rôle de partenaires qui accompagnent les soignants dans l'offre thérapeutique.

Ce moyen digital offre donc à ces entreprises un nouveau moyen d'innovation et de futures opportunités de marché. [20] [29] [30]

### **1.3.3 Marché et concurrence : les principaux acteurs du milieu**

Depuis l'expansion de la télémédecine, de nombreuses solutions voient le jour sur le marché. Des plateformes de télésurveillance en passant par des dispositifs médicaux connectés, beaucoup de sociétés investissent dans le digital, start-ups comme géants pharmaceutiques. On peut par exemple citer : MyDiabby, Diabnext, LibreView (Abbott) ou encore Roche Diabetes Care Platform (Roche) pour le domaine du diabète. (**Annexe II**)

La concurrence est forte sur ce marché dans lequel les start-ups prennent une place importante, parfois au-delà des laboratoires pharmaceutiques malgré les ressources importantes de ces derniers. Si l'on garde l'exemple précédent, la start-up MyDiabby est leader du marché de la télésurveillance avec sa solution quasiment implantée dans tous les centres hospitaliers de France.

De plus, des entreprises comme BewellConnect (filiale de Visiomed Group, entreprise française) proposent des écosystèmes complets de solutions e-santé et plus particulièrement sur la télémédecine à partir de plusieurs offres (dispositifs médicaux connectés dans de multiples pathologies, plateformes de télésurveillance, téléexpertise ...)

Enfin, d'autres sociétés extérieures à la santé s'intéressent au marché de la télémédecine, c'est le cas des GAFAM. Ces géants de la technologie misent sur l'utilisation des données de santé pour développer leur mainmise sur les données de tous les utilisateurs y compris celles de santé. Amazon propose depuis plus d'un an un Amazon Care (plateforme de télémédecine pour ses salariés) et compte bien la développer au plus grand nombre. Google et Microsoft, quant à eux, s'intéressent de près aux données de santé afin de développer des solutions et algorithmes utiles à l'amélioration des soins prodigués. Enfin, Apple mise sur sa montre connectée pour récupérer de nombreuses données précieuses (données personnelles, électrocardiogramme etc.). Certaines rumeurs évoquent même une montre Apple capable de surveiller la glycémie de manière non invasive. [31]

## 1.4 Conclusion intermédiaire

Cette revue de la littérature a permis de mettre en évidence les enjeux du développement de la télémédecine par les entreprises du secteur pharmaceutique. De l'évolution des maladies chroniques jusqu'à la perception de la digitalisation par les populations en passant par de nouveaux modèles économiques pour l'industrie pharmaceutique, la télémédecine se présente comme un futur moyen de soigner, d'une meilleure façon et à moindre coût. Elle facilite la prise en charge des patients diabétiques et contribue à répondre aux grands défis de demain sur le système de santé français et mondial.

Malgré tout et si l'on considère la télémédecine comme un futur business model, les entreprises pharmaceutiques doivent investir et se faire une place sur ce nouveau marché où, à la différence du marché du médicament, chaque acteur de la start-up au géant pharmaceutique, a sa place. De ce fait, une stratégie de développement est nécessaire pour faire de ce nouveau modèle économique un modèle viable et rentable sur le long terme pour les entreprises pharmaceutiques.

L'intérêt maintenant est de comprendre comment ces entreprises peuvent se positionner dans le développement de solutions de télémédecine sur le marché et plus précisément dans le cadre de la pathologie du diabète.

## **2 Contexte et méthodologie**

### **Entre enjeux futurs, stratégies actuelles et visions des professionnels de santé, comment les entreprises pharmaceutiques se positionnent-elles pour développer la télémédecine ?**

#### **2.1 Contexte**

Comme vu dans la première partie, le développement des maladies chroniques et plus particulièrement du diabète représente un enjeu de santé publique futur considérable. Cette pathologie, aux allures d'épidémie mondiale, impacte les systèmes de soins de tous les pays notamment celui de la France. Le principal impact est bien celui des coûts que le diabète et ses complications représentent sur le système de soins et sur le remboursement par l'Assurance Maladie. D'autres éléments viennent compléter ces impacts comme la désertification médicale ou le manque de gestion par les patients pouvant entraîner de graves complications sur la santé. Ces impacts imposent aux PDS et à l'État de revoir la stratégie de prise en charge et la parcours de soins.

Les industries pharmaceutiques, quant à elles, connaissent des difficultés sur le marché des médicaments et des dispositifs médicaux et doivent revoir leur business model. Elles, qui se basaient autrefois sur leurs produits phares, doivent aujourd'hui revoir leur modèle économique en investissant dans l'accompagnement thérapeutique et dans le virage digital. La digitalisation et plus particulièrement la télémédecine offrent de nouvelles opportunités à la gestion des patients diabétiques et s'apparentent à une solution d'avenir pour les systèmes de soins. De plus, le développement de la télémédecine représente un marché intéressant comme nouveau business model pour les entreprises issues de l'industrie pharmaceutique.

Cependant, en tant que nouveau business model pour ces sociétés, il est essentiel d'adopter une stratégie de commercialisation et de développement sur le marché, qui est de plus en plus concurrentiel face aux biotechs ou start-ups aux pipelines prometteurs et aux GAFAM qui investissent de plus en plus dans le développement du Big Data du secteur sanitaire. Dans ce cadre, ce mémoire répond à la problématique suivante :

## **Quelles stratégies les entreprises pharmaceutiques doivent-elles adopter pour développer le modèle économique des outils de télémédecine ?**

### **L'exemple du diabète et de la télésurveillance**

Pour répondre à cette problématique, des enquêtes ont été réalisées sur le terrain auprès d'experts sur la thématique afin de corréler et comparer les informations avec la revue de la littérature dans le but d'identifier la stratégie la plus adaptée au modèle économique et à l'évolution du marché.

## **2.2 Méthodologie des enquêtes**

### **2.2.1 Objet de l'étude**

Cette étude a pour but de recenser et de corréler toutes les informations apportées par les acteurs de la santé et de la télémédecine sur le développement de cette dernière afin d'apporter une réponse pertinente à la problématique du mémoire.

### **2.2.2 Choix de la méthodologie**

Pour ce faire, la méthodologie adoptée était la récupération d'informations et de données par des entretiens semi-directifs. Les entretiens semi-directifs ont la particularité de laisser une liberté d'expression large à la personne interviewée. De plus, les entretiens semi-directifs sont plus adaptés à la problématique du mémoire. La question est de comprendre, par le biais des informations fournies, quelles stratégies les entreprises pharmaceutiques doivent-elles adopter pour développer le marché de la télémédecine. Le retour d'informations des experts et des PDS permet de corréler à la fois les besoins mais aussi les stratégies actuellement mises en place dans un contexte large.

### **2.2.3 Population étudiée**

Pour ces entretiens, 2 types de population cible ont été étudiés :

- Des experts de l'industrie pharmaceutique sur le sujet de la télémédecine,
- Des professionnels de santé impliqués dans l'utilisation d'outils de télémédecine.

Toutes ces personnes possèdent une spécialisation dans le domaine du diabète.

Voici un tableau des personnes interrogées sur le sujet du mémoire avec les activités professionnelles respectives et les types d'entretiens effectués :

<b>Nom Prénom</b>	<b>Activité</b>	<b>Type d'entretien</b>
<b>Mr Hugo Méttivier</b>	Chef de Projets Territoriaux / Délégué Hospitalier	Visioconférence
<b>Mme Caroline Huin</b>	Infirmière en Pratiques Avancées (IPA) - Responsable télésurveillance	Face à Face
<b>Dr Pascal Matteï</b>	Chef de service – Diabétologue	Face à Face
<b>M. Clement Sambourg</b>	Commercial Manager - New Business Model & Digital Solutions	Visioconférence
<b>Mme Julie Perrau</b>	Infirmière Diplômée d'État - Spécialisée en télémedecine (DU)	Appel
<b>Mme Sophie Meynal</b>	Chef de Produit Prescription – Solutions Digitales	Visioconférence
<b>Mme Marina Rodenas</b>	Pharmacien – Chef de Projet sur les nouvelles solutions en santé	Appel

Table 2 : Personnes interrogées dans le cadre de la problématique

#### **2.2.4 Élaboration de l'entretien**

Pour réaliser les entretiens, 2 guides d'entretien ont été réalisés. Le premier guide est destiné aux experts de l'industrie pharmaceutique, les questions sont à la fois médicales mais également plus orientées sur la stratégie commerciale et sur le développement des

solutions de télémédecine sur le marché. Le deuxième guide d'entretien est celui destiné aux professionnels de santé, plutôt axé sur l'aspect médical et sur les besoins qu'ils peuvent avoir en matière de télémédecine et de suivi de leurs patients.

Le guide d'entretien destiné aux experts de l'industrie est composé de 12 questions qui sont les suivantes :

1. Pouvez-vous d'abord vous présenter et expliquer votre métier/votre activité ?
2. Quelles sont les solutions de télémédecine que vous développez ? Pourriez-vous les présenter ?
3. Quels sont les bénéfices de la télémédecine pour les patients et le système de soins français ?
4. Les patients sont-ils globalement engagés et impliqués (patients compliance) dans leur santé, leur maladie (diabète) et à l'utilisation d'outils de télémédecine ? Et les professionnels de santé ?
5. Pour vous, quels sont et quels vont être les freins principaux à l'émergence de la télémédecine pour les entreprises pharmaceutiques ?
6. Pourquoi votre société a fait le choix d'investir dans la télémédecine ?
7. Quels sont les enjeux de demain à développer des outils en télémédecine ? D'un point de vue médical et d'un point de vue business.
8. Quels sont les leviers que vous utilisez pour développer/étendre vos solutions de télémédecine sur le marché face à la concurrence ? Quelle est la stratégie ? Est-ce un futur business model ?
9. Y a-t-il un impact sur vos prescriptions/CA/PdM depuis l'utilisation de votre solution de télémédecine auprès des professionnels de santé ?
10. Qu'allez-vous faire des données récupérées ? Comment et pourquoi exploiter ces données ?
11. Quelles seraient vos recommandations pour développer la télémédecine dans la prise en charge du diabète ces prochaines années ?
12. Avez-vous des choses à rajouter sur la problématique de mémoire ?



Quant au guide d'entretien destiné aux professionnels de santé, il est composé de 9 questions :

1. Pourriez-vous vous présenter et expliquer votre activité ?
2. Quel regard portez-vous à la télémédecine aujourd'hui ?
3. Utilisez-vous des solutions de télémédecine dans la prise en charge de vos patients ? Si oui, la(s)quel(s) ?
4. Comment utilisez-vous cet outil et à quelle fréquence ?
5. Quels sont les bénéfices pour les patients atteints de diabète et pour notre système de santé ?
6. Quels sont les avantages et les inconvénients dans votre utilisation générale ?
7. A votre échelle, que pourrait-il vous manquer à leur utilisation, pour améliorer la pratique et le suivi des patients ?
8. Quels sont les retours de vos patients à l'utilisation de ces outils ? Sont-ils engagés à l'utilisation de ces outils / Suivent-ils les recommandations et traitements ?
9. Avez-vous des choses à rajouter sur la problématique de mémoire ?

### **2.2.5 Méthode d'analyse des données**

La méthode d'analyse est relativement classique. Avec le recueil des enregistrements, des retranscriptions ont été effectuées pour mettre en avant les idées principales du sujet, à la fois pour les experts et les PDS. (**Annexe III et Annexe IV**)

A partir de cela les informations principales ont été extraites pour synthétiser les idées au sein d'un bilan et ainsi les corréler et comparer entre experts et PDS.

Suite à cette interprétation, des recommandations de stratégies ont été effectuées en dernière partie.

### **3 Bilan des enquêtes**

Pour ce bilan, les informations récupérées auprès des experts mais également auprès des PDS sont synthétisées au sein de 2 parties distinctes. Ces informations permettent l'élaboration des recommandations.

#### **3.1 Entretiens avec les experts de l'industrie**

##### **3.1.1 Les solutions de télémédecine développées**

Selon les industriels interrogés, les solutions de télémédecine développées sont principalement des solutions de télésurveillance classiques. En effet, la télésurveillance est l'acte majeur qu'on retrouve dans le suivi des patients diabétiques. Elle s'apparente à l'utilisation de plateformes connectées entre le PDS et le patient, sur lesquelles le PDS peut suivre les évolutions de glycémie et d'insuline du patient qui transfère ses données. Cependant d'après Marine Rodenas, qui est chargée du pilotage de nouvelles solutions digitales en France, d'autres solutions de télésurveillance sont en cours de développement, notamment avec l'utilisation d'algorithmes pour prédire certains aspects de la maladie et améliorer la prise en charge (au niveau du calcul des doses d'insuline par exemple, mesurer la glycémie autrement que par les appareils). D'après Marina il s'agit « d'enrichissement de l'offre actuellement proposée » pour satisfaire au mieux les besoins des professionnels de santé. On rentre dans le cadre de médecine prédictive et d'IA. Pour cela, la récupération des données des patients est essentielle et passe par les données existantes mais aussi par l'achat des données d'autres laboratoires pharmaceutiques ou sociétés de services en recherche. Le but est de gagner du temps à la fois pour le PDS et pour le patient.

De plus, des solutions de téléconsultation et téléexpertise sont aussi utilisées pour permettre une prise en charge et une consultation à distance, de manière répétée et plus simple pour les PDS et pour les patients. Ce moyen permet de répondre à l'enjeu des déserts médicaux et des questions de distance qui pourraient exister entre le spécialiste et le patient. Ces solutions de téléconsultation sont soit développées de manière indépendante ou bien plus généralement intégrées à d'autres outils, principalement de télésurveillance comme MyDiabby, Roche Diabetes Care Platform ou Libre View (qui sont les principales solutions de télésurveillance sur le marché du diabète). La plateforme Doctolib peut également être utilisée dans ce cadre.

La recherche de partenariat rentre dans le développement de solutions. Par exemple les logiciels métiers peuvent être utilisés (médecins généralistes, pharmaciens, centres hospitaliers etc.) afin de créer des « ponts », s'interconnecter entre les solutions actuelles et les plateformes métiers existantes dans le but d'harmoniser et uniformiser les moyens et les solutions.

Enfin, des solutions type applications sont également développées dans le but d'aider et de maintenir une gestion à domicile pour le patient. Les applications lui permettent d'avoir une interface simplifiée pour comprendre l'état de son diabète et de sa maladie. L'ensemble de ces outils rentre dans le cadre d'un environnement digital entièrement connecté, qui a pour but d'améliorer la prise en charge et la gestion de la maladie.

### **3.1.2 Les bénéfices pour les patients et le système de soins français**

Pour les patients, les principaux bénéfices sont au niveau de la prise en charge. D'après Marina Rodenas : « *ça apporte de la sécurité aux patients* ». En effet, la télémédecine aide les médecins à prendre des décisions sur des données fiables, le patient a le sentiment d'être mieux suivi par son médecin. De plus on peut gagner du temps avec l'utilisation de tels moyens (renouvellement d'ordonnance par téléconsultation, suivi à distance, etc.), le but principal est de « déléguer la gestion du diabète au numérique ».

Pour Clément Sambourg, il y aurait 2 axes :

- Bénéfices cliniques : une prise en charge facilitée et améliorée diminuerait le nombre de complications à long terme.
- Bénéfices sur la qualité de vie : une meilleure gestion entrainerait une amélioration de la qualité de vie, lui éviterait de multiples déplacements, etc.

Pour le système de soins et la Sécurité Sociale, on parle surtout d'un bénéfice au niveau des coûts de la maladie. Le patient télésurveillé et suivi numériquement est acteur de sa pathologie et soucieux des objectifs glycémiques, ce qui entraîne une meilleure gestion et donc, comme dit précédemment, une diminution à long terme des complications majeures (insuffisance rénale, cardiaque, pied diabétique, etc.), il est donc plus facile d'équilibrer le diabète. Sachant que ce sont les complications qui entraînent des coûts conséquents sur le

système de soins, l'utilisation de la télémédecine permettrait une baisse considérable du budget dédié au diabète pour l'Assurance Maladie et donc des économies réalisées qui pourraient être reversées pour d'autres pathologies.

### **3.1.3 L'implication des patients et des professionnels de santé**

L'implication, l'engagement et l'observance des patients sur leur pathologie à la suite d'utilisation de la télémédecine est variable. Cela dépend des profils. Les patients plutôt jeunes télésurveillés sont plus acteurs de leur pathologie (DT1 ou DG). Ces patients sont plus à l'aise avec les nouvelles technologies et sont conscients des enjeux à suivre leur diabète. Par exemple, pour une femme enceinte diabétique, il y a forcément la vision portée sur la santé de son enfant.

Cependant, un grand nombre de patients ne sont aujourd'hui pas impliqués et observants sur leur pathologie mais aussi sur la télémédecine pour deux raisons :

- Par manque de connaissance sur la pathologie,
- Par manque d'intérêt pour le numérique.

Il s'agit souvent de patients DT2, plutôt âgés qui n'ont pas conscience des enjeux et qui ne sont pas à l'aise avec les outils numériques. Le côté technologie peut faire peur s'il est mal expliqué. Pour ces patients découragés et démotivés, il est d'important d'apporter une formation détaillée et efficace en insistant sur les enjeux du diabète et du numérique. La télémédecine pourrait en effet remotiver ces patients s'ils en comprennent l'intérêt. Les bénéfices ne sont pas encore assez expliqués pour qu'il y ait une adhésion et rétention aux nouvelles technologies.

Pour les professionnels de santé, on peut également se poser la question de leur implication dans la télémédecine. En effet, il existe beaucoup de disparités entre les soignants qui sont principalement des spécialistes. Tout d'abord, tous ne sont pas familiarisés à l'utilisation du numérique. Il y a aussi une question d'habitude que certains soignants ne souhaitent pas changer mais au-delà de ça, l'utilisation du numérique apparaît globalement comme une tâche supplémentaire dans la réalisation des pratiques professionnelles. *« Il faut utiliser intelligemment le numérique en opportunité plutôt que de l'utiliser comme un outil supplémentaire aux tâches existantes »* d'après Marina Rodenas. Pour que la télémédecine

fonctionne, il faut d'abord que tous les acteurs de santé autour du patient soient impliqués dans cette démarche, y compris les professionnels de ville.

De plus, il existe une question de motivation financière pour les professionnels de santé. La rémunération liée aux tâches de télémédecine et en particulier de télésurveillance est prise en charge par l'Assurance Maladie mais n'est, à ce jour, pas assez représentative du travail réalisé et du temps passé pour chaque patient estiment les médecins.

#### **3.1.4 Les freins à l'émergence de la télémédecine**

Comme précisé dans les implications, il existe plusieurs freins à l'utilisation de la télémédecine, par les soignants et par les patients :

- Le manque de connaissance sur la pathologie et le numérique par les patients, cela est également lié au manque d'implication des soignants,
- Le manque de formation aux nouvelles pratiques côté patients et soignants,
- Le changement d'habitude pour les médecins,
- La rémunération liée aux pratiques de télémédecine considérée comme insuffisante pour les soignants,
- La présence de nombreuses solutions sur le marché qui compliquent la connaissance et l'accès à celles-ci pour les soignants.

Trouver des moyens pour faire face à ces freins serait une excellente façon de se positionner de façon durable sur le marché de la télémédecine.

#### **3.1.5 Les enjeux business de la télémédecine**

En complément des modèles commerciaux actuels, la télémédecine s'inscrit comme une opportunité business supplémentaire pour les industries pharmaceutiques. Sur le court terme, il existe une rémunération liée à ces actes de télémédecine, pour le soignant mais également pour le fournisseur si des patients sont inclus dans leur plateforme.

Par exemple, pour le cas de Roche Diabetes Care, l'essentiel du chiffre d'affaires est réalisé à partir de la vente des DM et des consommables. La société va toucher également une rémunération en fonction des patients inclus sur leur plateforme de télésurveillance par les

soignants. De plus, l'utilisation de la plateforme incite les PDS à prescrire le matériel du fournisseur (lecteurs de glycémie connectés pour Roche par exemple), cela engendre donc des prescriptions supplémentaires.

Enfin, on parle aujourd'hui de plus en plus de nouveaux types de rémunération. On peut imaginer que d'ici quelques années, la rémunération du fournisseur ne soit plus liée à la vente du dispositif mais plutôt à l'amélioration de certains indicateurs du patient utilisant la solution.

### **3.1.6 Les leviers utilisés au développement de la télémédecine**

D'après les intervenants interrogés chez Roche, les leviers qui sont utilisés pour développer la télémédecine sur le marché du diabète sont les suivants :

- La démarcation de marque : la société utilise son image, sa marque et son expertise pour développer la télémédecine auprès de ses clients,
- La vente de DM et solutions connectés,
- Une force commerciale terrain capable de former, suivre les PDS et coconstruire des projets d'accompagnement thérapeutique,
- L'accompagnement humain du PDS et du patient dans ces nouvelles modalités des prises en charge par l'assistance utilisateur,
- Une aide d'installation et de déploiement au sein des services ou des cabinets.

Enfin, la télémédecine reste l'avenir de la santé, chaque entreprise pharmaceutique doit investir dans ce milieu. La vraie force commerciale actuellement repose sur l'utilisation du matériel déjà existant pour déployer les solutions auprès de la clientèle.

### **3.1.7 L'impact sur le chiffre d'affaires**

D'un point de vue business, l'impact direct n'est toujours pas significatif. La rémunération et le déploiement de la solution ne sont encore pas optimaux.

Néanmoins les médecins qui adhèrent à ces pratiques ont besoin de données, qui récupèrent à partir du matériel connecté. Pour Roche Diabetes Care, l'intérêt porté à leur plateforme de télésurveillance apporte un gain supplémentaire sur les prescriptions des

lecteurs associés de la gamme (préférence de marque). Il y a donc sur le long terme une augmentation des prescriptions de matériel, ce qui impacte le CA.

Enfin, la présence de la société dans la télémédecine apporte une plus-value qualitative car celle-ci s'inscrit dans une évolution vers le virage numérique, qui sera demain indispensable.

### **3.1.8 Autour des données du patient récupérées**

Les données récupérées par le biais de la télémédecine sont tout d'abord traitées et anonymisées dans le cadre de la RGPD puis sont utilisées à plusieurs fins et notamment au développement d'algorithmes pour développer, automatiser, faciliter et guider à la prise de décision thérapeutique. Il s'agit donc d'IA. Plus il y a de données, plus les algorithmes développés sont pertinents et fiables. Par exemple avec ces analyses, on peut comparer des comportements de patients diabétiques afin d'anticiper toute anomalie ou mise en place de traitement et agir au bon moment afin d'éviter toute complication. Les sociétés pharmaceutiques vont donc chercher à développer ces outils d'analyse au sein des solutions de télémédecine qui pourront être plus efficaces et utilisées par la suite pour les PDS. L'intérêt est d'avoir l'outil le plus complet, le plus fiable et mobilisant le moins de ressources et de temps possible pour les soignants.

Dans les futurs enjeux business, il était question de nouveaux types de rémunération liés à l'amélioration des indicateurs des patients à partir de la télémédecine, grâce à ces algorithmes les indicateurs pourront être améliorés. Plus les algorithmes seront fiables, plus la rémunération pourrait être importante.

## **3.2 Entretiens avec les professionnels de santé**

### **3.2.1 Les soignants pratiquant la télémédecine**

Les soignants qui pratiquent la télémédecine au sein de la pathologie du diabète sont principalement les spécialistes (diabétologues, endocrinologues). Néanmoins, les tâches sont le plus souvent déléguées aux IDE ou IPA (Infirmière en Pratiques Avancées) qui ont un rôle dédié à la télémédecine et au numérique.

### **3.2.2 Le regard porté à la télémédecine par le corps médical**

Le regard porté à la télémédecine par le corps médical est assez partagé. De façon générale, elle est présentée comme « un très bon outil pour l'accès aux soins », Mme Caroline Huin mentionne par exemple le temps gagné par les patients et les soignants mais aussi les déplacements en moins. Cependant, il faut faire attention à ne pas tomber dans l'abus digital qui ne peut, en aucun cas, remplacer l'expertise d'un soignant.

### **3.2.3 Les bénéfices pour les soignants et pour les patients**

Les bénéfices pour les soignants et les patients sont multiples pour le Dr Mattéi :

- La prise en charge et la décision thérapeutique sont facilitées pour les soignants,
- Les déplacements sont limités pour les patients qui sont parfois isolés,
- L'incitation du patient à devenir acteur de sa maladie induit une meilleure gestion de la pathologie,
- Les suivis réguliers rassurent les patients.

### **3.2.4 Les avantages et inconvénients**

Pour les avantages, les soignants constatent que les patients sont plus autonomes dans la gestion de leur diabète, les consultations sont plus rapides et concrètes avec des téléconsultations plus rapprochées dans le temps, ce qui entraîne un suivi plus adapté.

Néanmoins, il subsiste toujours des inconvénients majeurs dont le principal est la maîtrise de l'outil informatique, de la solution et son côté chronophage. De plus, pour le Dr Mattéi, le contact humain en face à face entre le patient et son médecin reste essentiel car au cours d'une consultation classique, une discussion peut donner lieu à des informations supplémentaires au diagnostic d'un problème, d'une maladie. Le côté humain, qui est la base des soins, doit perdurer dans les échanges, qu'ils soient classiques ou via le numérique.

Enfin, la rémunération des actes de télémédecine reste un point important pour ces professionnels qui estiment que celle-ci n'est pas adaptée et significative face au temps passé pour chaque patient.



### **3.2.5 Les manques constatés**

Parmi les principaux manques, l'élément le plus souvent évoqué est les ressources humaines. La situation hospitalière est actuellement compliquée, les services et hôpitaux sont sous tensions permanentes. Les ressources humaines sont mobilisées pour d'autres actes, ce qui laisse parfois de côté la télémédecine. Les soignants réclament donc des services auprès des prestataires, laboratoires et fournisseurs, des moyens pour automatiser davantage la prise en charge et de régler tous les éventuels problèmes liés à l'informatique. Il est là question d'un accompagnement complet du PDS à la fois sur la formation, sur la solution mais également sur l'aspect technique.

### **3.2.6 L'implication du patient du point de vue du soignant**

Les PDS constatent que les patients sont globalement impliqués une fois qu'une solution de télémédecine est utilisée. Plus particulièrement pour les femmes enceintes qui sont à l'aise par leur jeune âge avec le numérique mais également par le fait qu'elles soient soucieuses de la santé de leur bébé. Une observance au court terme est constatée, cependant il faudrait analyser cette observance sur le long terme par la motivation du patient mais également de façon plus mesurable, par son évolution d'HbA1c. Néanmoins, chez les patients plus âgés DT2, l'adhésion et l'observance sont plus compliqués comme l'indique le Dr Mattéi.

De plus, les traitements et recours proposés dans le cadre de la télémédecine ont été globalement écoutés et suivis du fait que la télémédecine rende les patients acteurs de la maladie. Le suivi par le programme ETAPES a d'ailleurs permis d'améliorer l'hémoglobine glyquée de certains patients.

### **3.3 Conclusion intermédiaire / corrélation des informations**

Après l'interprétation de ces entretiens qui viennent démontrer les grandes réussites et faiblesses de la télémédecine selon les différents acteurs du diabète, on constate plusieurs éléments qui viennent affiner les besoins des professionnels de santé et renforcer les choix de positionnement des fournisseurs de solutions.

La télémédecine est en développement constant pour satisfaire au mieux ces besoins mais il existe de nombreux manques malgré la mise en place d'actions par les entreprises pharmaceutiques.

Par ailleurs, le frein principal mentionné par les soignants interrogés est l'existence de plusieurs solutions concurrentes sur le marché imposant à ces soignants de multiples formations et au final un manque de maîtrise qui entraîne un manque d'implication et d'observance par le patient.

Même si de nombreux bénéfices sont déjà présents, la télémédecine doit évoluer pour que la perception des PDS et celles des patients changent et que ses utilisateurs y adhèrent. Les laboratoires pharmaceutiques doivent également revoir leur fonctionnement s'ils visent un positionnement durable dans ce domaine.

## **4 Recommandations et discussions**

### **Quelles stratégies les entreprises pharmaceutiques doivent-elles adopter pour développer le marché de la télémédecine dans le cadre du diabète ?**

Après avoir réalisé une revue de la littérature et interrogé les principaux acteurs du milieu de la télémédecine et du diabète pour en définir les principaux enjeux, l'objet de cette partie est de proposer des solutions et recommandations aux problèmes rencontrés par ces acteurs mais également d'indiquer des propositions pour un futur modèle économique. L'intérêt est, par la réponse à ces enjeux, de développer ce nouveau business model et de permettre aux entreprises pharmaceutiques de se positionner de manière durable et rentable dans le domaine de la télémédecine pour diabète. Plusieurs axes majeurs peuvent être envisagés.

#### **4.1 Axes de développement et recommandations**

##### **4.1.1 L'interopérabilité au cœur du développement**

Parmi les principales problématiques rencontrées par les utilisateurs, la question de l'uniformisation des plateformes de télémédecine reste la plus discutée. En effet, la majorité des soignants dont ceux interrogés indiquent qu'il existe une multitude de plateformes sur le marché en fonction des laboratoires, start-ups et dispositifs médicaux. Avec la présence de ces nombreuses plateformes, les PDS rencontrent des difficultés à choisir les plateformes et doivent parfois s'adapter à l'appareil du patient. De plus, devenir expert sur toutes les plateformes du marché et les utiliser demande de multiples formations, du temps et des ressources humaines adaptées ; des éléments qui manquent principalement dans le contexte hospitalier actuel.

Les fournisseurs doivent donc réinventer leurs solutions et les adapter aux besoins des utilisateurs s'ils veulent les impliquer et les maintenir motivés. Pour faire face à cet enjeu, l'interopérabilité de tous les appareils et des plateformes reste la meilleure solution pour les soignants.

D'autres possibilités pour uniformiser les solutions peuvent être envisagées.

Tout d'abord, sur la question de l'interopérabilité, nous pouvons évoquer le cas de l'adaptation de tous les appareils du marché (par exemple dans le cadre du diabète : pompes, lecteurs de glycémies ou capteurs) sur une seule et même plateforme. Ce choix permettrait à l'outil de télémédecine en question d'être une référence en termes de choix pour les PDS. Cette adaptation est déjà réalisée par plusieurs sociétés, comme Roche Diabetes Care ou bien MyDiabby qui intègrent sur leurs outils les dispositifs médicaux de la concurrence.

De plus, avec le développement des plateformes comme Mon Espace Santé par l'État, Doctolib ou encore les logiciels hospitaliers internes qui sont majoritairement utilisés par les patients et PDS de façon quotidienne, nous pourrions imaginer le développement d'algorithmes et de modules par les laboratoires pharmaceutiques (initialement créés pour leur plateforme) qui pourraient être revendus à ces solutions. Le business model se baserait donc sur le développement, la vente et la maintenance de ces algorithmes et fonctionnalités par les entreprises pharmaceutiques. Comme fonctionnalités, il peut s'agir d'outils vidéo, de messagerie, de modèles de suivi par IA, d'aides à la décision thérapeutiques etc.

Enfin, il pourrait être intéressant de développer les solutions et plateformes de télémédecine actuelles pour les rendre « multi-usages ». Une plateforme dédiée à la télésurveillance pourrait embarquer des fonctionnalités de téléconsultation, téléexpertise ou même de téléassistance afin de rendre l'offre plus globale et adaptée aux besoins des soignants. Plusieurs laboratoires ont déjà fait le choix d'introduire la possibilité d'effectuer plusieurs actes de télémédecine dans leur solution digitale.

#### **4.1.2 La question de la rémunération des professionnels de santé en télémédecine**

Comme évoqué lors des entretiens, la rémunération est au cœur des sujets pour les acteurs de la télémédecine. En effet, certains actes de télémédecine sont rémunérés pour les professionnels de santé depuis le passage dans le droit commun, c'est le cas de la téléconsultation ou plus récemment de la télésurveillance. Les fournisseurs sont également rémunérés pour fournir la solution. Cette rémunération est prise en charge par l'État. Néanmoins, pour beaucoup de soignants, cette rémunération est trop faible face à l'ampleur de certains actes, notamment pour la TLS qui impose un suivi complet mensuel voire hebdomadaire aux PDS. Avec le poids des laboratoires pharmaceutiques, il pourrait être

envisageable d'influencer l'augmentation des rémunérations des actes pour les PDS et ainsi les inciter à utiliser la télémédecine.

Un autre point important concerne la question de la rémunération pour les fournisseurs de solutions de télémédecine. Depuis la création de l'article 51 sur la loi de financement de la sécurité sociale en 2018, il est possible d'expérimenter de nouvelles organisations en santé reposant sur des modes financement inédits à travers des dispositifs. Ces modes de financement sont possibles si l'on améliore le parcours des patients, l'efficacité du système de santé, l'accès aux soins ou encore la pertinence de la prescription. [26]

Les laboratoires pharmaceutiques peuvent donc utiliser cet article pour développer leurs fonctionnalités et ainsi être rémunérés davantage par le système de soins. Par exemple à partir de l'IA, on pourrait très bien envisager des rémunérations liées à l'évolution des indicateurs d'un patient dans la solution en question. Par exemple, si le patient voit ses constantes de glycémie ou son HbA1c s'améliorer, les fournisseurs pourraient être rémunérés en conséquence.

#### **4.1.3 La formation des soignants et des patients : vers une approche de patient centricity**

Ce point concerne la formation des soignants et des patients. Aujourd'hui, une des principales causes à la perte de motivation est le manque de formation et de suivi pour les patients mais également les soignants en télémédecine.

Pour pallier ce problème, plusieurs laboratoires font déjà le choix d'accompagner les PDS dans la prise en charge et dans l'utilisation des outils en télémédecine. Des outils d'accompagnement et de formation sont également proposés aux patients. Cependant, cela n'est à ce jour pas suffisant pour faire adhérer les PDS et surtout les patients à une utilisation régulière et à maintenir une observance sur le long terme.

Il serait intéressant de développer les outils de formation existants avec des modules plus complets, adaptés aux patients. Nous pourrions également maintenir un accompagnement des PDS par les délégués hospitaliers et inciter les pharmaciens et généralistes qui sont régulièrement au contact des patients à maintenir une implication sur la prise de glycémie et l'observance.

Ce type d'accompagnement peut être considéré dans un cadre de patient centricity où le patient est au centre des préoccupations pour les laboratoires pharmaceutiques. L'approche vise à améliorer l'expérience du parcours de soins pour le patient dans le but d'assurer la bonne réalisation de ce parcours dans le cadre de la télémédecine. Cette démarche de patient centricity peut être résumé en 3 grands points :

- Les laboratoires pharmaceutiques cherchent à obtenir le traitement le plus adapté pour le patient et ce, durant toute la durée du parcours de soins afin d'obtenir des résultats de santé optimaux ;
- Les relations entre le patient et l'industrie pharmaceutique évoluent, les patients cherchent désormais un soutien de la part de ces sociétés, d'après l'étude « Better Together : Therapeutic Area Results », Accenture, 2019, 76% des patients attendent des entreprises pharmaceutiques un soutien plus important de leur part ;
- Enfin, les patients recherchent une médecine personnalisée avec l'utilisation du numérique pour favoriser et aider dans le diagnostic et l'observance. [32] [33]

Dans ce cadre de patient centricity, le patient est impliqué dans sa maladie, la motivation perdure et la rétention du patient par le laboratoire pharmaceutique est plus efficace. Cette rétention des patients est en effet essentielle pour que les laboratoires pharmaceutiques puissent maintenir un modèle économique viable et ainsi développer leur PdM.

Les solutions de télémédecine peuvent donc jouer un rôle dans cette notion de patient centricity en plaçant le patient au cœur du modèle économique et en l'incitant à être acteur de sa maladie. A l'inverse, une notion de patient centricity incluse dans les solutions de télémédecine pourrait aider les patients à être plus observants tout au long de leur maladie. [32]

Enfin, l'élaboration d'une stratégie marketing reste une étape importante dans la commercialisation de solutions de télémédecine. Par cette étape, l'intérêt est de donner envie aux consommateurs d'acquiescer la solution. Cela peut passer par de la communication auprès des PDS et des patients ou développer de nouveaux outils/fonctionnalités pouvant être utiles pour les consommateurs.

L'ergonomie est tout aussi important, les plateformes doivent être faciles et pratique d'utilisation pour que les consommateurs y adhèrent.

#### **4.1.4 Repenser les fonctionnalités des solutions de télémédecine existantes**

L'intelligence artificielle fait de plus en plus partie de la médecine actuelle. Avec la récupération des données de patients, les laboratoires pharmaceutiques pourraient développer des algorithmes plus intelligents et autonomes dans la prise de décision thérapeutique et dans le suivi des patients diabétiques. Grâce au développement de ces algorithmes, les laboratoires enrichiraient leurs offres de télémédecine en les rendant plus attractives pour les soignants.

Comme vu dans la revue de littérature, nous allons de plus en plus vers une médecine prédictive et non plus une médecine curative et l'ère du numérique aide considérablement à l'évolution de cette médecine. Les soignants, en particulier la nouvelle génération de médecins et professionnels, sont intéressés par ce virage vers le digital et par la médecine prédictive.

De plus, d'après les PDS interrogés, un certain nombre de ressources manquent aujourd'hui pour pouvoir assurer le bon fonctionnement de la télémédecine, notamment dans les services hospitaliers. Un des manques majeurs mentionnés est les ressources humaines. La télémédecine est encore considérée comme chronophage pour certains actes (la TLS dans le diabète), développer des fonctionnalités à partir de l'IA permettant de faciliter cette démarche encouragerait et motiverait les soignants à son utilisation. Cette motivation entrainerait donc un positionnement intéressant pour les laboratoires mettant en place ce type de procédé.

#### **4.1.5 Le rachat des solutions existantes par les laboratoires pharmaceutiques et le développement de partenariats**

Les laboratoires pharmaceutiques possèdent des ressources financières très importantes, en particulier pour ceux présents dans le top 10 vu dans la revue de la littérature. Grâce à ces ressources, ces sociétés sont capables d'investir énormément dans la R&D pour développer les meilleurs outils digitaux sur le marché de la santé mais ils peuvent également racheter les solutions existantes qui fonctionnent bien dans la télémédecine. Les start-ups sont particulièrement investies dans ce modèle de digitalisation et développent des solutions adaptées et appréciées des PDS. Certaines d'entre elles sont même leaders du marché.

L'idée serait de racheter ces solutions ou même de développer des partenariats avec ces sociétés pour agrandir l'offre initiale des laboratoires pharmaceutiques et assurer un positionnement de taille sur le marché de la télémédecine.

## **4.2 Conclusion intermédiaire**

Pour résumer, il existe plusieurs modèles commerciaux pour permettre aux sociétés pharmaceutiques de se positionner de façon rentable et durable sur le marché. Comme tout modèle commercial, la priorité est de proposer l'offre la plus adaptée possible aux clients, ici les PDS et motiver les patients à garder une observance sur le long terme.

Pour cela, l'interopérabilité et le développement de l'IA sont des axes intéressants de développement. En plus de répondre aux principaux besoins, cela pourrait assurer une rétention de la solution par les clients, donnant un avantage considérable aux laboratoires sur le marché. Néanmoins, au-delà de cet aspect, la pratique de la télémédecine doit entrer dans les mœurs, des patients comme des PDS, si les entreprises pharmaceutiques veulent profiter d'une vraie rentabilité du milieu.

Un autre point mentionné dans cette partie est la question de la rémunération. Les laboratoires pharmaceutiques peuvent agir auprès des instances de santé pour augmenter celle-ci et motiver les PDS à la pratique des actes de télémédecine. Cette rémunération peut être de nature différente si l'on se réfère à l'article 51 pour développer de nouveaux modes de rémunération (par exemple sur l'évolution des indicateurs), mais cela impose aux fournisseurs d'améliorer leurs algorithmes pour que ces derniers soient efficaces dans la prise de décision thérapeutique.

Enfin, la télémédecine apporte surtout aux entreprises pharmaceutiques la possibilité d'inclure les patients et les PDS dans une offre globale qui n'est pas uniquement composée de la télémédecine mais également de produits liés (dispositifs médicaux, médicaments). La majorité du CA vient de cette consommation parallèle, la télémédecine n'ayant pas encore assez de poids aujourd'hui dans le parcours de soins pour générer assez de revenus à elle seule. Avec son développement et l'évolution de la perception de celle-ci par la population, on peut tout à fait imaginer la télémédecine en tant que futur business model, indépendant et rentable pour les laboratoires pharmaceutiques d'ici quelques années.



Pour conclure, la réponse aux besoins mentionnés ci-dessus représente donc la stratégie principale au développement de la télémédecine, cependant les laboratoires pharmaceutiques doivent aussi créer d'autres besoins en utilisant une stratégie marketing de référence pour ainsi faire de la télémédecine un marché florissant et accroître la demande.

## **5 Conclusion générale**

Les maladies chroniques et plus particulièrement le diabète prennent de plus en plus d'ampleur à l'échelle mondiale. Ce nouvel enjeu impose aux gouvernements de revoir, au niveau de la médecine de la ville et de l'hôpital, la prise en charge et le parcours de soins pour le patient. En effet, le diabète entraîne des complications parfois irréversibles qui impactent le système de soins à plusieurs niveaux notamment sur l'aspect financier.

Face à ce besoin, la digitalisation apparaît comme un moyen efficace dans la santé, on parle désormais de e-santé. La télémédecine fait partie de la e-santé et tend à se développer au fil des années. La télémédecine est divisée en plusieurs actes dont les plus répandus dans le diabète sont la télésurveillance, la téléconsultation ou encore la téléexpertise.

Les laboratoires pharmaceutiques ou les start-ups en santé ont investi dans le développement de la télémédecine qui se présente comme un futur business model, là où le marché du médicament est en difficulté.

L'intérêt de ce travail de recherche était de déterminer les stratégies à adopter pour développer le marché de la télémédecine dans le domaine du diabète par les laboratoires pharmaceutiques.

Une revue de la littérature a été réalisée pour replacer le contexte mais au-delà de cette revue, des enquêtes ont été effectuées afin d'analyser qualitativement les retours des acteurs de la télémédecine dans le diabète. Il s'agissait de professionnels de santé (IDE, IPA et diabétologue) et d'experts de la télémédecine de l'industrie pharmaceutique (chefs de projet, commercial manager).

A partir de ces enquêtes, un bilan a été dressé dans lequel plusieurs avantages et inconvénients ont pu être identifiés. On peut par exemple citer le manque d'interopérabilité, le manque de ressources humaines dans un contexte hospitalier dégradé ou encore le besoin d'accompagnement sur le long terme.

Cependant, la télémédecine permet tout de même de répondre à un réel besoin existant et d'aider, les PDS comme les patients, dans la gestion et la prise en charge du diabète.

Pour cela, les industriels et plus particulièrement les laboratoires pharmaceutiques développent leurs outils de télémédecine pour répondre à ce besoin. On parle notamment de plateforme de télésurveillance, de téléconsultation ou encore d'IA. Ces entreprises

possèdent déjà des moyens efficaces au développement de la télémédecine mais ces moyens nécessitent d'être complétés par d'autres stratégies.

A la suite de l'analyse des enquêtes terrain, une liste de propositions a été effectuée. La principale stratégie proposée est de répondre aux besoins existants des PDS par le développement de l'interopérabilité, la question de la rémunération des PDS et des fournisseurs ou encore le développement d'algorithmes pour prédire certains indicateurs d'évolution du diabète. Outre la réponse à ces besoins, les laboratoires doivent également établir une stratégie marketing de référence pour développer le besoin que les PDS et patients pourraient avoir dans la télémédecine et ainsi développer la demande. Le développement d'une vision patient centricity permettrait également d'augmenter la rétention des patients.

Aujourd'hui, la télémédecine sert principalement à compléter une offre existante pour la rendre globale et répondre à une demande de plus en plus présente. En effet, la majorité du CA et de la PdM sont réalisés à partir des produits liés aux laboratoires (dispositifs médicaux ou médicaments). Néanmoins, la télémédecine s'inscrit dans l'offre et permet l'accompagnement des patients et PDS. Elle tend à se développer pour devenir un modèle économique rentable et durable à part entière d'ici quelques années.

Ces recommandations permettront d'inscrire la télémédecine comme une pratique médicale de référence sans pour autant remplacer le contact et ainsi de positionner les laboratoires pharmaceutiques sur le marché.

Enfin, ce travail de recherche a permis de dresser une liste exhaustive de propositions à partir de la vision des industriels et des PDS, il serait intéressant d'ouvrir ce regard aux patients car eux aussi utilisent la télémédecine et un regard croisé avec des enquêtes sur cette population permettraient d'affiner la stratégie de commercialisation.

Autre point, ce travail de recherche pourrait être étendu à l'échelle européenne et sur d'autres pathologies chroniques afin d'obtenir des résultats plus pertinents pour les laboratoires pharmaceutiques sur le développement de la télémédecine.

## Bibliographie

1. Vernay, Michel, et al. "Chronic Diseases: Recent Trends, Challenges and Prospects for Change." *Sante Publique*, vol. 1, no. HS, 26 Mar. 2015, pp. 189–197, [www.cairn.info/revue-sante-publique-2015-HS-page-189.htm#pa15](http://www.cairn.info/revue-sante-publique-2015-HS-page-189.htm#pa15).
2. Briançon, Serge, et al. "Adsp N° 72 - Les Maladies Chroniques." [www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr), Sept. 2010, [www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=112](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=112). Accessed 19 June 2022.
3. Chassang, Michel, and Anne Gautier. *Les Maladies Chroniques*. June 2019, [www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2019/2019\\_14\\_maladies\\_chroniques.pdf](http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2019/2019_14_maladies_chroniques.pdf).
4. "L'OMS Lève Le Voile Sur Les Principales Causes de Mortalité et d'Incapacité Dans Le Monde : 2000-2019." [www.who.int](http://www.who.int), 9 Dec. 2020, [www.who.int/fr/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019#:~:text=Ensemble%2C%20les%20maladies%20cardiaques%2C%20le](http://www.who.int/fr/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019#:~:text=Ensemble%2C%20les%20maladies%20cardiaques%2C%20le).
5. Schoen, Cathy, et al. "In Chronic Condition: Experiences of Patients with Complex Health Care Needs, in Eight Countries, 2008." *Health Affairs*, vol. 27, no. Suppl1, Jan. 2008, pp. w1–w16, 10.1377/hlthaff.28.1.w1.
6. "L'organisation Des Parcours de Soins, de Santé, de Vie." [Www.ars.sante.fr](http://Www.ars.sante.fr), 2 Oct. 2018, [www.ars.sante.fr/lorganisation-des-parcours-de-soins-de-sante-de-vie-0](http://www.ars.sante.fr/lorganisation-des-parcours-de-soins-de-sante-de-vie-0).
7. Brunn, Matthias, and Karine Chevreul. "Care for Patients with Chronic Illness – Concepts, Assessment and Foreign Experiences." *Sante Publique*, vol. 25, no. 1, S.F.S.P., 2013, pp. 87–94, [www.cairn.info/revue-sante-publique-2013-1-page-87.htm?contenu=article](http://www.cairn.info/revue-sante-publique-2013-1-page-87.htm?contenu=article).
8. "Affection Longue Durée (ALD)." [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr), 21 Apr. 2022, [www.ameli.fr/lille-douai/assure/droits-demarches/maladie-accident-hospitalisation/affection-longue-duree-ald/affection-longue-duree-maladie-chronique](http://www.ameli.fr/lille-douai/assure/droits-demarches/maladie-accident-hospitalisation/affection-longue-duree-ald/affection-longue-duree-maladie-chronique).
9. Centre Européen d'étude du Diabète. "Diabètes et Complications." *Centre Européen d'Étude Du Diabète*, [ceed-diabete.org/fr/le-diabete/diabete-et-complications/](http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/diabete-et-complications/).

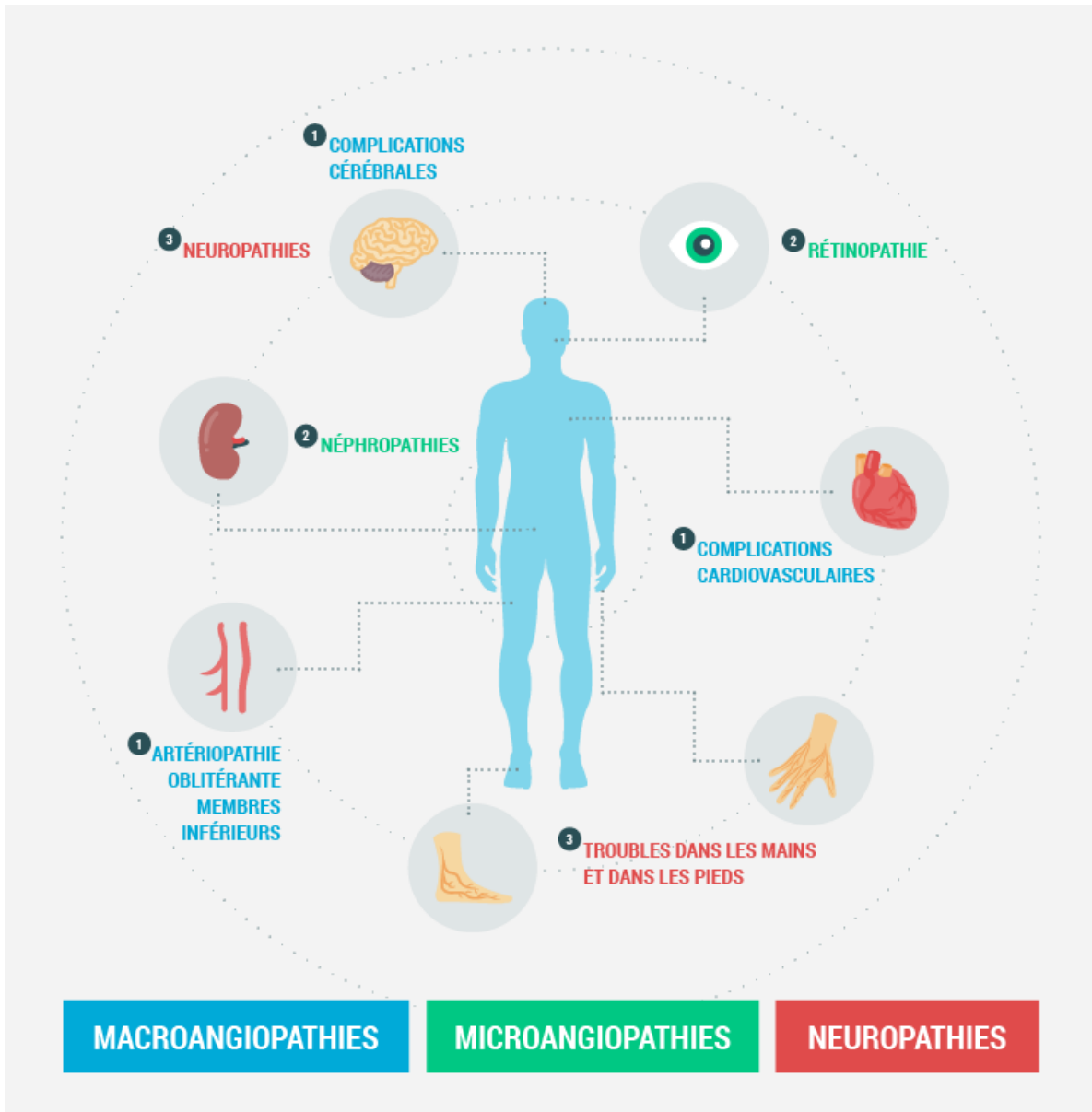
10. Lang, Jochen, et al. "Étiologie et Physiopathologie Du Diabète de Type 2." *Researchgate.net*, Jan. 2007, [www.researchgate.net/profile/Jochen-Lang-3/publication/228358926\\_Etiologie\\_et\\_physiopathologie\\_du\\_diabete\\_de\\_type\\_2/links/59fae5340f7e9b61546f5dd6/Etiologie-et-physiopathologie-du-diabete-de-type-2.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Jochen-Lang-3/publication/228358926_Etiologie_et_physiopathologie_du_diabete_de_type_2/links/59fae5340f7e9b61546f5dd6/Etiologie-et-physiopathologie-du-diabete-de-type-2.pdf).
  
11. Pirson, N., et al. "Prise En Charge Du Diabète Gestationnel En 2016 : Une Revue de La Littérature | Louvain Médical." *www.louvainmedical.be*, Dec. 2016, [www.louvainmedical.be/fr/article/prise-en-charge-du-diabete-gestationnel-en-2016-une-revue-de-la-litterature#:~:text=La%20physiopathologie%20du%20diab%C3%A8te%20gestationnel](http://www.louvainmedical.be/fr/article/prise-en-charge-du-diabete-gestationnel-en-2016-une-revue-de-la-litterature#:~:text=La%20physiopathologie%20du%20diab%C3%A8te%20gestationnel).
  
12. Fédération internationale du diabète. "L'ATLAS DU DIABÈTE de LA FID 9ème Édition 2019." *Diabeteatlas.org*, 2019, [diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-FRENCH-BOOK.pdf](http://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-FRENCH-BOOK.pdf).
  
13. Santé publique France. "Prévalence et Incidence Du Diabète." *Www.santepubliquefrance.fr*, Nov. 2021
  
14. Centre européen d'étude du diabète. "Les Chiffres Du Diabète." *Centre Européen d'Étude Du Diabète*, [ceed-diabete.org/fr/le-diabete/les-chiffres/](http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/les-chiffres/)
  
15. Fédération des diabétiques. "L'éducation Thérapeutique Du Patient : ... | Fédération Française Des Diabétiques." *www.federationdesdiabetiques.org*, [www.federationdesdiabetiques.org/information/traitement-diabete/education-therapeutique](http://www.federationdesdiabetiques.org/information/traitement-diabete/education-therapeutique).
  
16. Alcouffe, Etienne. "Qu'est-Ce La Digitalisation, Définition et Les Étapes à Suivre - Junto." *Junto*, 2 Jan. 2019, [junto.fr/blog/digitalisation/](http://junto.fr/blog/digitalisation/).
  
17. Meyer, Claude. *La Digitalisation de La Santé*. Jan. 2015, [doc.iut2.upmf-grenoble.fr/Forum/Forum\\_143.pdf#page=61](http://doc.iut2.upmf-grenoble.fr/Forum/Forum_143.pdf#page=61).

18. Saignait, David. "Stratégie d'Accélération 'Santé Numérique' | Entreprises.gouv.fr." *www.entreprises.gouv.fr*, 20 Oct. 2021, [www.entreprises.gouv.fr/fr/strategies-d-acceleration/strategie-d-acceleration-sante-numerique](http://www.entreprises.gouv.fr/fr/strategies-d-acceleration/strategie-d-acceleration-sante-numerique).
19. HAS. "La HAS Propose La 1ère Classification Des Solutions Numériques Utilisées En Santé." *Haute Autorité de Santé*, 17 Feb. 2021, [www.has-sante.fr/jcms/p\\_3238368/fr/la-has-propose-la-1ere-classification-des-solutions-numeriques-utilisees-en-sante#:~:text=Quelques%20exemples%20concrets%20%3A%20application%20d](http://www.has-sante.fr/jcms/p_3238368/fr/la-has-propose-la-1ere-classification-des-solutions-numeriques-utilisees-en-sante#:~:text=Quelques%20exemples%20concrets%20%3A%20application%20d).
20. Clara, Seux. *Transformation Digitale de l'Industrie Pharmaceutique : État Des Lieux, Opportunités et Challenges*. 3 July 2017, [dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01553608/document](http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01553608/document).
21. Simon, Pierre, and Pascale Gayraud. "Adsp N° 101 - Télémédecine : Des Pratiques Innovantes Pour l'Accès Aux Soins." *www.hcsp.fr*, Dec. 2017, [www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=158](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=158).
22. ASIP Santé. "Etude Pour l'Accompagnement Au Déploiement de La Télémédecine." *Gouv.fr*, July 2019, [gnius.esante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/ANS\\_Etude\\_comparative\\_sur\\_le\\_developpement\\_de\\_la\\_telemedecine\\_a\\_l\\_international.pdf](http://gnius.esante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/ANS_Etude_comparative_sur_le_developpement_de_la_telemedecine_a_l_international.pdf).
23. Balmy, Elisabeth. *MODULE INTERPROFESSIONNEL de SANTÉ PUBLIQUE -2018 - "LE DÉPLOIEMENT de LA TÉLÉMÉDECINE : ENJEUX, FREINS, LEVIERS" L'EXEMPLE DU CAS BRETON*. 2018, [documentation.ehesp.fr/memoires/2018/mip/groupe%20n%C2%B014.pdf](http://documentation.ehesp.fr/memoires/2018/mip/groupe%20n%C2%B014.pdf).
24. Puricel, Serban-George. "Le Diabète et l'Ère de La Télémédecine." *Revue Medicale Suisse*, 2014, [www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2014/revue-medicale-suisse-433/le-diabete-et-l-ere-de-la-telemedecine#tab=tab-read](http://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2014/revue-medicale-suisse-433/le-diabete-et-l-ere-de-la-telemedecine#tab=tab-read).
25. "Mon Espace Santé." *www.ameli.fr*, 15 June 2022, [www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/mon-espace-sante](http://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/mon-espace-sante).

26. DGOS. “Expérimenter et Innover Pour Mieux Soigner.” *Ministère Des Solidarités et de La Santé*, 20 June 2022, [solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/article-51](https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/article-51).
27. Roche diabete cares France. “Télesurveillance et Diabète.” *Accu-Chek®*, [www.accu-chek.fr/le-diabete-connecte/telesurveillance-et-diabete](http://www.accu-chek.fr/le-diabete-connecte/telesurveillance-et-diabete).
28. “Marché Mondial.” *Leem.org*, 2018, [www.leem.org/marche-mondial#:~:text=En%202020%2C%20le%20march%C3%A9%20mondial](http://www.leem.org/marche-mondial#:~:text=En%202020%2C%20le%20march%C3%A9%20mondial).
29. Montalban, Matthieu. “La Financiarisation Des Big Pharma.” *Savoir/Agir*, vol. 16, no. 2, 2011, pp. 13–21, [www.cairn.info/revue-savoir-agir-2011-2-page-13.htm](http://www.cairn.info/revue-savoir-agir-2011-2-page-13.htm).
30. Dubois, Pierre. “Finis Les Blockbusters, l’Industrie Pharmaceutique Doit Se Réinventer.” *La Tribune*, 9 Sept. 2014, [www.latribune.fr/opinions/tribunes/20140909trib23f4ecefefinis-les-blockbusters-l-industrie-pharmaceutique-doit-se-reinventer.html](http://www.latribune.fr/opinions/tribunes/20140909trib23f4ecefefinis-les-blockbusters-l-industrie-pharmaceutique-doit-se-reinventer.html).
31. Chartier, Mathieu. “Le Marché de La Santé, Nouvel Eldorado Des Gafam.” *www.lesnumeriques.com*, 31 May 2021, [www.lesnumeriques.com/vie-du-net/le-marche-de-la-sante-nouvel-eldorado-des-gafam-n164381.html](http://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/le-marche-de-la-sante-nouvel-eldorado-des-gafam-n164381.html).
32. “How Patient-Centricity Is Redefining Experiences in Pharma.” *Salesforce.com*, [www.salesforce.com/resources/articles/patient-centricity/](http://www.salesforce.com/resources/articles/patient-centricity/).
33. Accenture. “Why Pharma Companies and Patient Organizations Need to Collaborate Differently to Deliver Better Patient Experiences.” *Livefoundation*, 2019, [liverfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/Accenture-Life-Sciences-Better-Together-2019-Patient-Services-Survey.pdf](http://liverfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/Accenture-Life-Sciences-Better-Together-2019-Patient-Services-Survey.pdf).

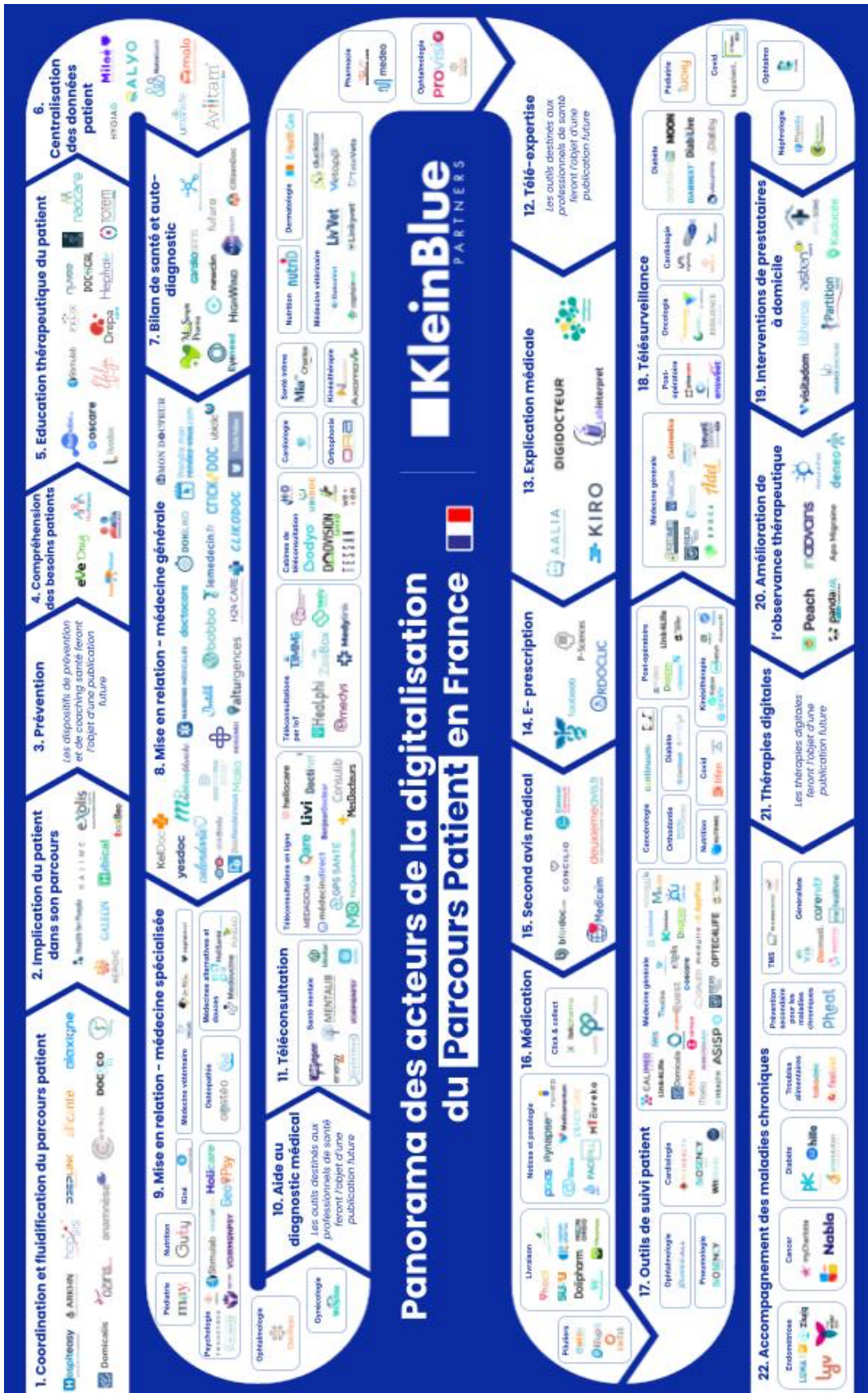
# Annexes

## Annexe I : Complications du diabète





# Annexe II : Les acteurs de la digitalisation en santé



## **Annexe III : Entretien semi-direct Clément Sambourg**

**Vincent Etienne** Première question pouvez-vous d'abord vous présenter ? Expliquez votre activité ?

**Clément Sambourg** Je suis commercial manager sur les new business models et notamment les solutions digitales. Et en fait mon rôle, notamment il y a deux ans de ça, c'était de s'assurer que notre société était capable de commercialiser une solution digitale. C'est une plateforme qui peut servir dans le cadre de la télémédecine. Et pour ce faire, j'avais un rôle de coordinateur mais aussi un rôle pour donner la direction à l'entreprise sur comment faire. Et parmi le comment ? Il y avait bien sûr s'assurer qu'on ait une solution qui soit conforme à la fois aux besoins et puis à la réglementation en vigueur, mais aussi s'assurer qu'on soit capable de la mettre sur le marché. Donc, pour ce faire, il fallait qu'on fasse évoluer les compétences de nos forces de vente qui étaient plutôt habituées à faire la promotion de dispositifs médicaux classiques. Alors que faire la promotion de solutions digitales, c'est nettement différent et notamment en travaillant plutôt en mode projet. Donc on parle de vente en mode projet. Il fallait aussi s'assurer qu'on ait un service client qui soit adapté, et notamment pour aider les professionnels de santé et nos clients à mettre en place, d'un point de vue technique, les solutions dans leur structure. Il fallait aussi qu'on développe des éléments notamment, plutôt avec une dimension marketing. Et donc tous ces axes-là, c'est ce qu'on avait besoin. Et donc mon rôle, c'était de donner la direction. Et puis s'assurer que les personnes qui travaillent sur ces sujets délivrent ce que nous attendons et également ce que nos clients attendaient de nous.

**VE** OK, merci. Deuxième question du coup, quelles sont les solutions de télémédecine que vous développez et pouvez-vous les présenter ?

**CS** Alors en soi, c'est notre groupe qui les développe. Donc on est une filiale qui a pour vocation à commercialiser les solutions de notre groupe. Donc ce que le groupe développe, pour nous, c'est une plateforme qui permet de gérer les données des patients diabétiques. Et cette plateforme-là, elle peut être utilisée dans de différentes manières. Dans le cadre de la télémédecine, mais aussi dans le cadre de suivi plus conventionnel.

Cette plateforme est dédiée à la prise en charge de tous les patients diabétiques, quels qu'ils soient, quel que soit leur profil : DT1, DT2, diabète gestationnel, etc et quels que soient les dispositifs qu'ils utilisent. Et donc ensuite, les professionnels de santé peuvent utiliser

soit dans le cadre de consultations classiques, soit à distance de manière informelle, soit vraiment ce que nous on appelle la télésurveillance d'un point de vue réglementaire. Donc le programme notamment de demain est ce qu'on appelle de droit commun. Et parmi la solution, il y a la plateforme qui est l'outil utilisé par les professionnels de santé. Il y a aussi l'application qui, elle, est l'outil utilisé par le patient qui va lui permettre à la fois de voir ses données mais aussi de les transférer de manière automatique, à distance à son profil de santé.

**VE** Merci. Du coup, troisième question quels sont les bénéfices de la télémédecine pour les patients et plus globalement pour le système de soins français ?

**CS** Ils sont multiples. La télémédecine, c'est un des moyens pour faciliter et améliorer la prise en charge des patients diabétiques. Donc côté patient, il y a deux axes qui sont importants. Il y a le premier, c'est peut-être le bénéfice clinique. S'ils sont mieux pris en charge, et notamment de manière plus régulière, ils ont moins de complications à long terme, notamment avec ce qu'on veut à tout prix éviter chez les patients diabétiques c'est avant tout les complications à long terme, même si effectivement, il faut aussi éviter les complications à court terme qui sont les hypoglycémies. Ce qui est en tout cas très palpable d'un point de vue patient, c'est l'amélioration de la qualité de vie et à titre d'exemple, la télésurveillance, donc un des axes de la télémédecine, un des actes d'ailleurs précisément de la télémédecine, ça va permettre de gagner en qualité de vie pour le patient puisqu'il s'avère lui éviter des multiples déplacements. Tu peux imaginer les jeunes, plutôt de devoir faire des constatations régulières, voire des hospitalisations à l'hôpital, ils préfèrent être suivis à distance parce que ça leur permet de mieux gérer leur diabète en impactant moins leur qualité de vie.

**VE** Et pour le système de soins français du coup ?

**CS** Pour le système de soins français, forcément le bénéfice clinique puisque le but c'est quand même d'améliorer la prise en charge des patients. Et après je peux voir le bénéfice économique. Et dans le cas du diabète, tu peux imaginer par exemple que la prise en charge est moins coûteuse à court terme et à moyen terme. Ils font des économies très importantes puisque les complications et notamment chez les patients diabétiques, c'est ce qui fait que le budget pour traiter le diabète en France est extrêmement important. En fait, ce qui coûte cher, ce n'est pas forcément les lecteurs de glycémie qu'ils utilisent, l'insuline ou les

médicaments antidiabétiques oraux. Ce qui coûte avant tout cher chez les patients diabétiques, c'est la gestion des complications à long terme qui sont extrêmement lourdes.

**VE** Du coup, suite à ça, quatrième question sur les patients est ce qu'ils sont globalement engagés, impliqués dans leur santé et à l'utilisation d'outils de télémédecine ?

**CS** Alors ça va vraiment dépendre des profils. Il y a des patients, des profils de patients qui clairement le sont et notamment c'est le cas du diabète gestationnel. Beaucoup de professionnels de santé précisent que c'est les patients les plus observants parce que derrière, ils savent qu'un des enjeux, c'est aussi la santé de leur enfant. Donc dans ce cas, ils le sont forcément. Il y a d'autres patients qui le sont et d'autres qui le sont beaucoup moins pour diverses raisons. Quand ils le sont moins, c'est parce qu'ils ne comprennent pas forcément les enjeux. Le diabète n'est pas une maladie qui est extrêmement visible à court terme. Mais par contre, ce qu'il faut éviter, c'est ce qui, à plus ou moins moyen et long terme, les complications. Et donc beaucoup de patients n'ont pas conscience qu'en n'étant pas complet et observant, ils auront des complications graves. Du coup, il pousse un peu à plus tard la gestion de leur diabète. Donc ça dépend vraiment des patients. L'un des intérêts de la télémédecine, c'est que ça offre une nouvelle modalité de prise en charge qui ne remplace pas la prise en charge classique, qui est souvent complémentaire, en tout cas qui est aussi au choix du patient. Le patient peut l'accepter ou la refuser. Il pourra toujours être suivi de manière classique et par exemple dans le diabète, si on reprend le cadre de la télésurveillance, un des avantages que ça peut avoir, c'est que ça augmente le nombre de contacts entre le patient et le soignant. Et si on augmente le nombre de contacts, il y a peut-être la possibilité de mieux l'impliquer dans la prise en charge de sa maladie.

**VE** Et du coup pareil. Même question pour les professionnels de santé ?

**CS** Et la question c'est est ce que les professions de santé sont plus engagées dans la prise en charge ? C'est ça la question ?

**VE** Et à l'utilisation d'outils de télémédecine ? Du coup, est ce qu'il y a un engagement à l'utilisation de la télémédecine ? Depuis son arrivée il y a quelques années.

**CS** OK, donc sur le sujet de l'engagement des professionnels de santé à la télémédecine. Pareil, je pense, tu peux voir pas mal de disparité entre les soignants. Il y a les soignants

qui vont être plutôt entre guillemets de la vieille école. Ils sont plutôt en fin de carrière et effectivement eux seront peut-être moins engagés, sachant que c'est la mise en place de télémédecine. Ça reste quand même une évolution dans leur métier. Donc ça veut dire qu'il faut qu'ils fassent un certain nombre de changements et forcément quand on est à deux doigts de la retraite on a peut-être moins envie de les faire. Si on met ces professionnels de santé à côté, je pense qu'il y en a beaucoup qui sont impliqués, voire très impliqués, et certains savent très clairement que la télémédecine, c'est l'avenir, c'est la médecine de demain. En complément de la médecine un peu plus traditionnelle évidemment. Et d'autres ils ne sont pas forcément engagés, c'est souvent dû à différentes contraintes, ça peut être des contraintes organisationnelles. Donc il faut qu'il s'organise pour pouvoir le faire correctement. Ça peut être aussi dû à des contraintes financières. Et donc côté contraintes financières, ce n'est certainement pas ou peu le cas de la téléconsultation, vu que normalement un médecin, et notamment le médecin généraliste gagnera autant qu'une consultation classique. Par contre, ça peut être le cas de la télésurveillance où dans la télésurveillance, le soignant doit s'engager à faire un certain nombre de choses, par exemple regarder les données de santé toutes les semaines en contrepartie d'une rémunération. Et aujourd'hui, la rémunération elle est souvent citée comme étant pas suffisante par rapport à l'investissement en temps que représente la télésurveillance. Et c'est ce qui peut faire en tout cas, que des professionnels de santé ne sont que peu engagés, en tout cas sur la télésurveillance notamment avec la contrainte financière.

**VE** Cinquième question on a déjà plus ou moins répondu à celle-ci. Mais pour vous, quelles sont et quelles vont être les freins principaux à l'émergence de la télémédecine pour les entreprises pharmaceutiques ?

**CS** Ouais ils sont intimement liés aux freins qu'auront les soignants. Et donc effectivement, tant que les soignants ne s'y retrouvent pas forcément, l'activité ne va pas forcément fortement évoluer. Et donc on vient de citer en exemple les contraintes financières, qui peuvent être d'ailleurs vraies aussi, ces contraintes financières, pour les entreprises pharmaceutiques, en tout cas les fournisseurs de solutions de télémédecine, puisque pour avoir une solution qui colle aux besoins des soignants, mais aussi qui collent aux besoins de l'ensemble de la réglementation, il faut pouvoir investir dedans. Et aujourd'hui, une des limites, ça peut être la rémunération justement de ces fournisseurs-là. Aujourd'hui, il y a deux types de modèles. Certains modèles, notamment dans le cadre de la téléconsultation, c'est le soignant et/ou la structure de soins type l'hôpital, donc le client in fine qui paye le

fournisseur pour pouvoir utiliser la solution. C'est le cas de la téléconsultation. Côté télésurveillance, le modèle commercial, il est différent. C'est l'assurance maladie qui va rémunérer les fournisseurs. Mais dans les deux cas, il faut que les fournisseurs s'y retrouvent. Et donc, soit c'est l'assurance maladie qui propose une rémunération qui est suffisante dans le cadre de la télésurveillance pour que les entreprises puissent investir et proposer des solutions qui conviennent, soit à l'inverse, par exemple pour le cadre de la consultation. Il faut que le médecin soit suffisamment payé dans le cadre de la téléconsultation pour qu'il puisse en contrepartie réinvestir, enfin, investir dans une solution qui lui permette de faire des téléconsultations. De plus, la contrainte financière, elle existe également et côté télésurveillance par exemple on ne sait toujours pas le niveau de rémunération qu'on aura quand elle passera dans le droit commun. Il peut y avoir aussi des freins plutôt technologiques et qui sont d'ailleurs aussi potentiellement les mêmes que ceux que vont retrouver les soignants. Et parmi ceux-là, il y a des questions d'interopérabilité et donc l'interopérabilité, elle se fait à plusieurs niveaux. Elle se fait plutôt au niveau des dispositifs médicaux utilisés par les patients. Le soignant il veut une seule plateforme qui lui permet de gérer tous ses patients qui utilisent des dispositifs médicaux très différents. Et aujourd'hui, toutes les plateformes ne permettent pas de recueillir l'ensemble des données des patients de chacun des dispositifs médicaux de manière facile. Donc ça, c'est une contrainte, tant pour les soignants que pour nous. Et après, il y a l'interopérabilité avec les autres systèmes d'information que peut utiliser un soignant. Le dossier médical partagé, que ce soit celui de l'hôpital ou celui du patient lui-même. Le but étant de connecter les différents systèmes pour que la prise en charge, elle soit plus efficace et aussi plus globale et ça fait partie des freins, puisque c'est des choses qui sont techniquement parfois compliqués à faire et coûteuses.

**VE** Sixième question. Les entreprises pharmas sont initialement plus concentrées sur les activités pharmaceutiques, forcément. De plus en plus d'entreprises investissent dans la télémédecine. Pourquoi votre société a fait le choix d'investir dans la télémédecine ? Quelle est la raison première à cet investissement et à ce changement de bord ?

**CS** En fait nous, on considère que notre rôle à nous, finalement, c'est de faciliter la prise en charge des patients. Et à la base, c'est vrai qu'on le faisait sur notre cœur de métier, à savoir une utilisation des dispositifs médicaux par les patients qu'on voulait plus facile dans le quotidien. Et aujourd'hui, pour aller encore plus loin, il faut qu'on élargisse notre scope et donc c'est pour ça qu'on propose des solutions qui soient plus globales. Le but étant

d'améliorer la prise en charge du patient tant au service du patient pour que ce soit plus simple pour lui, mais aussi au service des soignants et donc la manière de le faire. C'est aussi de passer par des solutions de télémédecine. Donc nous, ça va dans le sens de notre histoire. Et en plus de ça, on sait que c'est considéré comme des succès par un certain nombre de soignants, comme des solutions d'avenir. Donc c'est logique qu'on aille dedans. Vous pouvez aussi imaginer des modèles commerciaux qui peuvent être intéressants. Par exemple, aujourd'hui, dans beaucoup de pays, on se rémunère en vendant des dispositifs médicaux. Demain, je peux imaginer qu'on se rémunère en améliorant la prise en charge des patients. Et ces solutions-là, par exemple, elles peuvent permettre de suivre des indicateurs cliniques et de voir qu'un patient va de mieux en mieux. Et s'il va de mieux en mieux, alors tu peux demander une rémunération en conséquence au système de santé. Plutôt qu'être payé à fournir des dispositifs médicaux la société peut être payée à améliorer la prise en charge des patients et donc, si on veut aller là-dedans, des solutions de télémédecine. Et plus largement les solutions digitales permettent de le faire.

**VE** Quels sont les enjeux de demain ? Développer des outils en télémédecine d'un point de vue médical, ça a déjà été vu, mais plutôt d'un point de vue business.

**CS** Ben oui. Peut-être en complément de ce que j'ai dit tout à l'heure. Déjà, même si on regarde les modèles commerciaux qui existent aujourd'hui, on s'aperçoit que c'est complémentaire. Si vous prenez un patient qui utilise nos lecteurs de glycémie, on a une rémunération qui est liée au lecteur, mais si en plus ce patient-là est suivi en téléchargeant sur notre solution, on a une rémunération complémentaire. Déjà, c'est le premier point. Et après, effectivement on parle beaucoup de plus en plus de nouveaux types de rémunération. Et donc ces nouveaux types de rémunération, c'est non pas lié à la vente de dispositifs, mais ça peut être lié à des améliorations de certains indicateurs, cliniques notamment. Et donc, ces solutions, elles peuvent permettre de suivre ces indicateurs-là. Et du coup, on peut imaginer des modèles financiers qui sont intéressants pour nous mais aussi pour le payeur.

**VE** Quels sont les leviers que vous utilisez pour développer ces solutions de télémédecine sur le marché face à la concurrence ? Et plus spécifiquement, quelle est la stratégie commerciale ?

**CS** Nous, ce qu'on essaie de faire, en tout cas, c'est de se démarquer. Au-delà du produit par les services qu'on propose. Et effectivement, la mise en place de la télémédecine, comme on le disait tout à l'heure, ça induit aux structures un certain nombre de changements, notamment organisationnels, et on va les accompagner dans ces changements-là. Au-delà de l'aspect aussi purement technique, quelque chose qui fait vraiment la différence, c'est l'accompagnement humain et notamment des patients dans ces nouvelles modalités de prise en charge. Et par exemple, le patient est accompagné par notre assistance utilisateur dès l'inclusion dans un programme de télésurveillance, mais aussi dans les semaines qui suivent et par exemple quand il est inclus notre assistance va appeler les patients pour s'assurer qu'ils soient capables d'utiliser l'ensemble du matériel et qu'ils soient capables de partager les données à distance avec les soignants et quels qu'ils soient, y compris les patients qui sont moins connectés ou par exemple des patients qui ne parlent pas forcément extrêmement bien français et qui ne comprennent pas forcément tout ce que l'infirmière a pu lui expliquer. Donc ça, on le fait au moment de l'inclusion et on le fait aussi dans les semaines qui suivent, puisqu'on rappelle le patient pour s'assurer que tout se passe bien. Donc ça, c'est un service qui est important, notamment chez les libéraux, puisque les libéraux n'ont clairement pas les ressources pour assister entre guillemets, autant les patients que ce que peut faire un centre hospitalier ou ce que nous on peut faire à distance. Et donc plus largement aussi ce qu'on essaye de faire, c'est de créer des choses, de coconstruire des projets avec des soignants qui permettent aussi d'actionner notamment le virage ambulatoire, puisqu'on en parle beaucoup et de donner des rôles à la médecine de ville dans la prise en charge des patients à distance qui peut être réalisée par les centres hospitaliers.

Un de nos points forts qu'on a, c'est évidemment que tous les acteurs qui tournent, qui gravitent autour de la prise en charge des patients diabétiques, donc les diabétologues de ville, les pharmaciens, les médecins généralistes, on les connaît. Et ça, ça nous permet clairement de les aider à faire ce que parfois, ils n'arrivent pas à faire tout seul, à travailler mieux ensemble, au service du patient.

**VE** OK. Du coup une neuvième question : Y a-t-il eu un impact depuis la mise en place de solutions de télémédecine sur le chiffre d'affaires, sur le business de façon générale ?

Est-ce que ça va apporter une plus-value du coup ?



**CS** Alors ça apporte une plus-value qualitative. Ça, c'est sûr. Après l'impact business, il est encore difficile à mesurer. On est encore au début de l'histoire de la télésurveillance. Donc si vous regardez le chiffre d'affaires qui est directement lié à la rémunération de l'assurance maladie sur la partie télésurveillance, il reste faible. Après, ce qui est sûr, c'est que les structures qui utilisent nos solutions, en général, pourront peut-être plus utiliser aussi nos lecteurs de glycémie. Tout simplement parce qu'en fait, notre solution est plus performante avec les lecteurs de glycémie de notre propre marque. Néanmoins, vu que notre solution est aussi interopérable, ce n'est pas parce que nous ou nos clients, ou plutôt les soignants, utilisent notre solution, qu'ils vont forcément s'assurer que tous les patients utilisent nos lecteurs de glycémie. Ce n'est pas le but, d'ailleurs. Donc sur l'aspect business classique, il y a un impact qui est positif. Par contre, il est modéré et il est aussi difficilement mesurable aujourd'hui. Ce qui est également certain, c'est que les délégués qui autrefois se contentaient de faire la promotion du lecteur de glycémie font aussi la promotion de nos solutions digitales et donc de notre plateforme. De ces échanges avec nos délégués, forcément, ils travaillent d'une manière plus qualitative avec les soignants puisqu'ils construisent des projets qui sont liés à des nouvelles prises en charge, donc les soignants voient aussi nos délégués différemment et nos délégués ont l'opportunité aussi de parler de certains sujets et de construire certains projets avec nos clients qui sont qualitatifs. Et c'est des choses qu'avant, ils pouvaient peut-être moins faire.

**VE** Du coup, dixième question, la plus d'un aspect big data avec les données récupérées, qu'elles vont être le devenir du coup de ces données ? Et pourquoi une exploitation des données de données de santé ?

**CS** Oui. Alors là, les données qui sont récupérées, elles sont plutôt récupérées par notre groupe, moins par la filiale. Et évidemment, les données qu'on récupère, elles sont bien sûr anonymisées dans le respect du RGPD, etc et donc l'exploitation des données peut servir à différentes choses, dont développer des outils qui permettent de guider le soignant dans la prise de décision thérapeutique. Et derrière tout ça, tu peux y mettre tout ce qui est intelligence artificielle. Donc plus il y a de données et bien plus on sera capable de créer des outils qui permettent de guider, voire d'automatiser certaines décisions. Ces données-là aussi en lien avec ce qu'on disait tout à l'heure ça peut permettre aussi de construire des modèles commerciaux qui sont différents, à savoir des rémunérations qui sont liées à l'amélioration de la prise en charge des patients et l'amélioration d'indicateurs cliniques. Donc, toutes ces données-là, elles peuvent servir à savoir à l'instant T comment le patient

se situe. La prise en charge avec nos solutions pendant 3 à 6 mois, je regarde à la fin comment il se situe également et du coup, s'il va mieux, ça va potentiellement à la rémunération. Si vous voulez regarder des choses là-dessus, vous pouvez vous renseigner sur un concept qu'on appelle Value Based Healthcare et qui montre bien comment des solutions digitales peuvent s'inscrire dans ce concept-là, qui est peut-être aussi une des manières de financer la prise en charge des patients.

**VE** On va terminer sur les deux dernières questions. Quelles seraient vos recommandations pour développer la télémédecine demain dans la prise en charge du diabète ? Et si vous avez des choses à rajouter sur la problématique ?

**CS** Vous voulez dire en l'état actuel des choses, qu'est-ce que les sociétés comme les nôtres devraient faire ? C'est ça ?

**VE** C'est ça

**CS** Il y a différentes actions, on va dire. Ce qu'il faut déjà, c'est coller aux besoins des soignants. Et donc une des contraintes principales, c'est de faire évoluer les organisations. Et surtout derrière ça, c'est gagner du temps. Ils n'ont pas suffisamment de temps. Donc tout ce qu'on fait et qui permettent de gagner du temps, ça va clairement les aider. Et par exemple, ce qui est possible d'imaginer, c'est plutôt que de leur fournir, entre guillemets, simplement une solution de télésurveillance, et nous Roche, on fait déjà plus que ça vu qu'on propose déjà un certain nombre de services, on peut imaginer leur proposer de soustraire peut-être pas l'intégralité, mais une bonne partie des activités de télésurveillance. Et on pourrait imaginer, par exemple, des partenariats avec d'autres sociétés qui permettent d'inclure directement le patient dans la plateforme, qui permettent peut-être de faire un filtre des patients pour ne faire remonter que les alertes qui nécessiteraient aux soignants de prendre des décisions thérapeutiques de manière à ce qui passe moins de temps sur cette activité là puisqu'il en manque et s'il en manque c'est aussi dû au fait que la rémunération pour le moment est peut-être pas suffisante. Donc une des recos, c'est peut-être aussi de réfléchir à ce type de projet.

Il y a quelque chose qu'on fait déjà, mais c'est aussi l'activité de lobbying. Plus ou moins. Mais c'est faire comprendre en fait qu'il faut que le cadre réglementaire évolue et évolue de la bonne manière, donc avec moins de contraintes, parce que des contraintes, il y en a beaucoup. On n'a pas forcément pris toutes les contraintes, mais il y a des contraintes

administratives. C'est des choses sur lesquelles on peut travailler, qui ont un impact direct sur les soignants.

Faire des activités de lobbying, même si ce n'est pas forcément notre rôle, mais que le pro de santé soit payé à juste titre, de la bonne manière. Et si ce n'est pas le cas du coup, forcément, l'activité ne va pas forcément prendre l'ampleur qu'on aimerait qu'elle prenne.

Et le dernier point peut être. Ce qui est sûr, c'est qu'il faut que les solutions soient de plus en plus interfacées avec l'ensemble des solutions utilisées par les soignants. Et c'est le cas des dossiers médicaux des centres hospitaliers, puisque ça reste quand même l'outil central pour la prise en charge des patients. Et ça reste un outil médico-légal. Souvent, ce qui se passe sur les plateformes de télésurveillance, des patients diabétiques ça devrait se retrouver sur les dossiers médicaux des centres hospitaliers. Donc il faut qu'on crée des ponts entre les différents systèmes. Enfin, c'est quelque chose qui, je pense, est essentiel sur les années à venir.

## **Annexe IV : Entretien semi-directif Dr Mattéi**

**Vincent ETIENNE** C'est parti donc je vous pose la première question, pouvez-vous vous présenter et expliquer votre activité professionnelle ?

**Dr Pascal MATTEI** Alors, Docteur MATTEI, je suis diabétologue nutritionniste au centre hospitalier de Saint-Dié-des-Vosges.

**Vincent ETIENNE** Deuxième question quel regard portez-vous à la télémédecine aujourd'hui ?

**Dr Pascal MATTEI** La télémédecine. C'est une aide qui s'est un peu développée au cours du Covid et qui est une réponse partielle aux difficultés qu'on pourrait rencontrer à suivre les patients en présentiel.

**Vincent ETIENNE** Troisième question, au sein du centre hospitalier de Saint-Dié utilisez-vous des solutions de télémédecine dans la prise en charge de vos patients et si oui, lequel ?

**Dr Pascal MATTEI** Alors on utilise des solutions de télémédecine, tout particulièrement les plateformes de télésurveillance. Mais on utilise aussi d'autres, d'autres plates formes, que ce soit sous forme de télésurveillance ou de télé consultation.

**Vincent ETIENNE** Quatrième question comment utilisez-vous ces outils et à quelle fréquence ?

**Dr Pascal MATTEI** Alors comment je les utilise ? Par mon ordinateur. La fréquence au moins une fois par semaine. Le but de l'utilisation, c'est d'une part de ne pas déplacer certains et certaines patientes. Parce que je fais beaucoup de gestationnel, donc j'essaye de ne pas les déplacer, ce qui désengorge un peu les consultations, même si ça prend quand même du temps. Et l'autre but, ici aussi, d'aider les patients à prendre en charge leur pathologie.

**Vincent ETIENNE** Cinquième question quels sont les bénéfices pour les patients atteints de diabète et de façon plus globale sur le système de soins français ?

**Dr Pascal MATTEI** Pour le bénéfice pour les patients, il y en a plusieurs. D'une part, ils peuvent éviter une certaine attente dans les salles de consultation, ils se déplacent moins. Mais il y a quand même nous. On est un centre un petit peu isolé. On a des patients qui viennent un peu de loin, donc la distance et l'autre bénéfice il est plus thérapeutique et on voit que certains patients pas tous, parce que certains patients deviennent un peu plus acteurs de leur maladie. Pas tous, mais certains.

**Vincent ETIENNE** Quels sont les avantages et les inconvénients que vous pouvez recenser ?

**Dr Pascal MATTEI** Les avantages, les avantages et les inconvénients sont liés. L'avantage, c'est que les consultations vont beaucoup plus vite. Il n'y a pas tout le côté examens qu'on peut faire. C'est le gros avantage. L'autre avantage, c'est de pouvoir voir quand on est en télé surveillance des résultats de manière beaucoup plus fréquente, donc de faire un suivi plus rapproché des patients qu'on ne pourrait le faire si on avait que des consultations. L'inconvénient, c'est qu'il n'y a pas le côté humain, on n'a pas le côté contact avec le patient. Une consultation ? Certes, on aime bien examiner les gens, mais on aime bien aussi discuter avec les patients. Et quelquefois, il y a des sujets qui, au cours d'une consultation, apparaissent et qui prennent toute la consultation, ce qu'on a beaucoup moins en téléconsultation.

**Vincent ETIENNE** Donc du coup, à votre échelle, que pourraient-ils vous manquer? En tout cas de façon générale, qu'est ce qui pourrait améliorer la pratique et le suivi des patients ?

**Dr Pascal MATTEI** Alors ce qui pourrait nous manquer, c'est un petit peu comme tout le monde. C'est le nerf de la guerre, c'est un des nerfs de la guerre, c'est à dire les ressources humaines. Qu'on manque beaucoup, beaucoup d'infirmières. Je pense que si on avait vraiment des infirmières un petit peu plus dédiées à ces téléconsultations, un peu comme notre IPA, on pourrait encore mieux répondre, surtout à la demande du suivi des patients.

**Vincent ETIENNE** Huitième question, quels sont les retours de vos patients à l'utilisation de ces outils ? Est ce qu'ils sont de façon générale engagés et impliqués en tout cas à ces utilisations-là ?

**Dr Pascal MATTEI** Pour le retour, il y a un peu biaisé parce qu'il y a beaucoup de femmes enceintes. Donc là, elles sont relativement satisfaites parce qu'elles sont assez motivées. Puis elles se déplacent moins. Quant aux autres patients, les retours sont un peu plus mitigés. Il y en a qui, si je prends le programme ETAPES parce que c'est quand même l'exemple type. Certains ont adhéré, ont été contents du programme, d'autres ont adhéré en disant que ça ne leur avait pas apporté plus que ça, qu'une consultation normale qu'on pourrait avoir tous les 3 à 4 mois. Donc c'est un constat un peu mitigé. Certes, chez certains patients, et tout particulièrement les vieux entre guillemets, les vieux diabétiques.

**Vincent ETIENNE** Ensuite est-ce qu'ils suivent les recommandations et les traitements que vous pouvez leur faire à partir de la télémédecine et pourquoi ?

**Dr Pascal MATTEI** Alors paradoxalement, j'ai quand même l'impression qu'ils suivent plus. C'est pour ça que je dis que ça les rend un peu plus acteurs de leur santé. Ils suivent plus les recours en télémédecine que ce qu'on pourrait leur dire à l'occasion d'une consultation. Est ce qu'il y a moins d'information lors de la télémédecine ou quelques plus sur un sujet qu'on en aurait sur une téléconsultation ? Qu'une consultation normale ? Peut-être, je ne sais pas. Mais effectivement, on a l'impression qu'ils font un peu mieux. On voit bien qu'avec le programme ETAPES, on a eu des patients qui ont amélioré leur hémoglobine glyquée, ce qui reste quand même quelque part notre autre critère de jugement, de mesure. Et à l'arrêt du programme, on les a revus quelques mois après et il n'y avait plus ce suivi un petit peu intensif et on a revu progressivement l'hémoglobine glyquée dérivée.

**Vincent ETIENNE** Donc pour terminer, avez-vous des choses à rajouter sur la problématique du mémoire, des recommandations ?

**Dr Pascal MATTEI** C'est un peu polémique. Mais il y a 36 plateformes, il n'y en a pas une qui travaille pareil. Il n'y en a pas une qui admet les mêmes, les mêmes lecteurs, les mêmes valeurs. Je pense qu'à un moment donné, l'uniformisation va être nécessaire parce qu'il va y avoir tellement de choses. Après, voilà, mais ce serait peut-être bien que ce soit plus dans le domaine public que 36 plateformes. On est complètement perdu. L'un fait l'autre. On peut télécharger telle pompe. On ne peut pas telle pompe sur tel truc, tel truc. On ne peut pas là parce qu'ils ne veulent pas avoir la licence. C'est très, très compliqué. S'il y avait une uniformisation, ce serait quand même une très bonne chose.

Ça, c'est mon avis. Oui, mais comme par exemple là, on a des capteurs avec les pompes. Maintenant je suis en France, je ne sais pas, mais je sais qu'aux États-Unis ils vont demander aux fabricants de pouvoir accepter chaque capteur. Et ça, c'est à l'État d'intervenir directement.

Ce n'est pas aux laboratoires pharmaceutiques de gérer, on est d'accord, mais c'est au législateur de légiférer.

Vincent ETIENNE

## DIABETE ET TELEMEDECINE, LA PLACE DES ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES

Depuis plusieurs années, les maladies chroniques prennent une ampleur considérable à l'échelle mondiale. Parmi ces maladies, le **diabète** est responsable de nombreuses complications pour les patients qui impactent le système de soins sur plusieurs aspects. Il est donc nécessaire de revoir le **parcours de soins** du patient. Pour cela, la digitalisation et plus particulièrement la **télémédecine** apparaissent comme un moyen efficace de répondre à ce besoin. Les **entreprises pharmaceutiques** ainsi que d'autres sociétés du secteur médical investissent de plus en plus dans cette nouvelle ère du numérique. Néanmoins, face à un marché très concurrentiel où chaque société, du géant pharmaceutique à la start-up, a sa place, il est important de se positionner de façon durable et rentable. Dans le cadre de ce travail de recherche, des professionnels de santé et des industriels du secteur pharmaceutique ont été interrogés, ce qui a permis de mettre en évidence des recommandations sur les **stratégies** à développer pour faire de la télémédecine un futur **business model** attractif.

Mot-clés : **diabète, parcours de soins, télémédecine, entreprises pharmaceutiques, stratégies, business model**

## DIABETES AND TELEMEDICINE, THE ROLE OF PHARMACEUTICAL COMPANIES

In recent years, chronic diseases have become increasingly prevalent worldwide. Among these diseases, **diabetes** is responsible for many complications for patients that impact the health care system in several aspects. It is therefore necessary to review the **patient's care pathway**. For this, digitalization and more particularly **telemedicine** appear to be an efficient way to meet this need. **Pharmaceutical** and other medical companies are increasingly investing in this new digital era. However, in a highly competitive market where every company, from the pharmaceutical giant to the start-up, has its place, it is important to position itself in a sustainable and profitable way. As part of this research, healthcare professionals and pharmaceutical manufacturers were interviewed, which enabled us to highlight recommendations on the **strategies** to be developed to make telemedicine an attractive future **business model**.

Keywords: **diabetes, patient's care pathway, telemedicine, pharmaceutical, strategies, business model**.