



**HAL**  
open science

# Une application mobile comme support à la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile. Enquête d'opinion par questionnaire auprès de médecins généralistes de l'ex Languedoc-Roussillon

Quentin Boullenger

## ► To cite this version:

Quentin Boullenger. Une application mobile comme support à la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile. Enquête d'opinion par questionnaire auprès de médecins généralistes de l'ex Languedoc-Roussillon. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03041061

**HAL Id: dumas-03041061**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03041061v1>**

Submitted on 4 Dec 2020

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

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



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

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Par  
**Quentin BOULLENGER**

Le 06/10/2020

« UNE APPLICATION MOBILE COMME SUPPORT À LA TENUE DES  
DOSSIERS MÉDICAUX EN VISITE À DOMICILE.  
ENQUÊTE D'OPINION PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DE MÉDECINS  
GÉNÉRALISTES DE L'EX LANGUEDOC-ROUSSILLON. »

Directeur de thèse : Dr Cyril RIVIECCIO

**JURY**

Président : Pr Michel AMOUYAL

Assesseurs :

Pr Nicolas NAGOT (1<sup>er</sup> assesseur)  
Pr Marc GARCIA (2<sup>nd</sup> assesseur)  
Dr Cyril RIVIECCIO (4<sup>ème</sup> membre)

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

**Quentin BOULLENGER**

Le 06/10/2020

« UNE APPLICATION MOBILE COMME SUPPORT À LA TENUE DES  
DOSSIERS MÉDICAUX EN VISITE À DOMICILE.  
ENQUÊTE D'OPINION PAR QUESTIONNAIRE AUPRÈS DE MÉDECINS  
GÉNÉRALISTES DE L'EX LANGUEDOC-ROUSSILLON. »

Directeur de thèse : Dr Cyril RIVIECCIO

**JURY**

Président : Pr Michel AMOUYAL

Assesseurs :

Pr Nicolas NAGOT (1<sup>er</sup> assesseur)

Pr Marc GARCIA (2<sup>nd</sup> assesseur)

Dr Cyril RIVIECCIO (4<sup>ème</sup> membre)



## ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 - 2020

### PERSONNEL ENSEIGNANT

#### Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves	CALLIS Albert	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON François	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	CIURANA Albert-Jean	JARRY Daniel	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	CLOT Jacques	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	COSTA Pierre	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LE QUELLEC Alain	RIEU Daniel
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LESBROS Daniel	ROCHFORT Henri
BALMES Pierre	DUJOLS Pierre	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BANSARD Nicole	DUMAS Robert	LORIOT Jean	SAINT AUBERT Bernard
BAYLET René	DUMAZER Romain	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BILLIARD Michel	ECHENNE Bernard	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BLARD Jean-Marie	FABRE Serge	MARY Henri	SEGNARBIEUX François
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MICHEL François-Bernard	SOLASSOL Claude
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MION Charles	THEVENET André

BRUEL Jean Michel

GUILHOU Jean-  
Jacques

MION Henri

VIDAL Jacques

BUREAU Jean-Paul

HERTAULT Jean

MIRO Luis

VISIER Jean Pierre

BRUNEL Michel

HUMEAU Claude

NAVARRO Maurice

### Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MARES Pierre
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philipp	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MILLAT Bertrand
BRINGER Jacques	MONNIER Louis
CLAUSTRES Mireille	MOURAD Georges
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DAVY Jean-Marc	RIBSTEIN Jean
DEDET Jean-Pierre	SCHVED Jean-François
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GROLLEAU RAOUX Robe	TOUCHON Jacques
GUERRIER Bernard	UZIEL Alain
GUILLOT Bernard	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

### PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

**PU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

---

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

**PU-PH de 2ème classe**

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud

Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel

Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent

Radiologie et imagerie médicale

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophtalmologie

DORANDEU Anne

Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile

Rhumatologie

GODREUIL Sylvain

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAURY Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier	Néphrologie
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire

STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES

### 1<sup>re</sup> classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

### 2<sup>ème</sup> classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIÉ Laurent (Sociologie, démographie)

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

### 1<sup>re</sup> classe :

LAMBERT Philippe

### 2<sup>ème</sup> classe :

AMOUYAL Michel

## PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

## PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-  
vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

## Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

### MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion
HILLAIRES-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### **MCU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

---

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### **MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

---

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
GOUZI Farès	Physiologie

HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

### **Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale**

#### **MCU-MG de 1<sup>re</sup> classe**

COSTA David

#### **MCU-MG de 2<sup>ème</sup> class**

FOLCO-LOGNOS Béatric

OUDE ENGBERINK Agné s

### **Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale**

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

## Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUICHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

## REMERCIEMENTS

Je remercie Monsieur le Professeur Michel AMOUYAL de m'avoir fait l'honneur d'être le président de mon jury de thèse.

Je remercie également Monsieur le Professeur Nicolas NAGOT et Monsieur Marc GARCIA d'avoir accepté de juger mon travail.

Je remercie Cyril, mon directeur de thèse et anciennement maître de stage, de m'avoir guidé du début jusqu'à la fin. Je le remercie de m'avoir appris beaucoup de choses et de m'avoir bousculé quand il le fallait.

Je remercie le CHU de Toulouse qui m'a accueilli en tant qu'externe et le CHU de Montpellier en tant qu'interne. Je remercie également le CHR de Carcassonne et le CHR de Béziers.

Je remercie tous mes maîtres de stage, tous les praticiens avec qui j'ai travaillé tout au long de mon cursus universitaire. Je remercie plus particulièrement Madame Catherine LEOST, Madame Marion DIETRICH, Monsieur Chokri BOUBAKRI, Madame Stéphanie THOMAS, Madame Mathilde ASTOUL, Monsieur Dominique PROSLIER, Madame Agnès MOLINIER.

Je remercie mon épouse Julie de m'avoir soutenu ou plutôt supporté. Je remercie mon fils Gabriel de m'avoir encouragé du seul fait de sa présence.

Je remercie mes parents Soledad et Jérôme de toujours avoir été présents.

Je remercie mes frères Boris et Simon, ainsi que tout le reste de ma famille.

Je remercie bien évidemment mes « collègues » de Toulouse que sont Arnaud AYELA, Raphaël DAGNIAUX, Arnaud DARRAS, Grégoire DEGLANE, Ludovic LE GOFF et Sébastien MANOUVRIER.

Je remercie aussi mes amis de Montpellier avec qui j'ai passé des très bons moments tout au long de l'internat. Je pense à Sichan, Julie, Mahaut, Hugo, Yassine, Amine, Lucie, Mounia, Julia et bien d'autres.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>19</b>
<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>21</b>
<b>A) Préambule</b> .....	<b>21</b>
<b>B) L'utilisation des smartphones/tablettes numériques</b> .....	<b>21</b>
a) Définition et historique.....	21
b) L'utilisation des applications mobiles .....	25
<b>C) Le dossier médical</b> .....	<b>27</b>
a) Définition .....	27
b) Le DMP.....	28
<b>D) Les visites à domicile</b> .....	<b>29</b>
a) Définition et historique.....	29
b) Les pratiques actuelles des visites chez les médecins généralistes .....	30
c) Dossier médical et visite à domicile.....	31
d) Le cas particulier des visites du médecin traitant en EHPAD.....	32
<b>E) Le projet du gouvernement</b> .....	<b>32</b>
<b>F) Problématique</b> .....	<b>34</b>
<b>II. METHODE</b> .....	<b>36</b>
<b>A) Type d'étude</b> .....	<b>36</b>
<b>B) Critères d'inclusion</b> .....	<b>36</b>
<b>C) Questionnaire</b> .....	<b>36</b>
<b>D) Analyse des résultats</b> .....	<b>37</b>
<b>III. RESULTATS</b> .....	<b>38</b>
<b>A) L'effectif</b> .....	<b>38</b>
<b>B) La pratique des visites à domicile</b> .....	<b>41</b>
a) Les méthodes utilisées et les habitudes des médecins .....	41
b) Opinion concernant la méthode utilisée .....	42
c) Les difficultés rencontrées.....	44
d) Les médecins sont-ils satisfaits de leur prise en charge des patients en visite à domicile ? .....	45
e) Les médecins apprécient-ils de faire des visites à domicile ? .....	46
<b>C) L'utilisation des appareils mobiles et des applications médicales</b> .....	<b>47</b>
<b>D) La vision sur l'avenir</b> .....	<b>49</b>
<b>E) La question principale</b> .....	<b>51</b>
<b>F) L'application mobile</b> .....	<b>54</b>
a) Les qualités .....	54
b) Les fonctionnalités .....	55
c) Les freins.....	56
<b>IV. DISCUSSION</b> .....	<b>57</b>
<b>A) Pourquoi cette étude ? Quelles limites ?</b> .....	<b>57</b>

B)	Les visites à domiciles, quelles contraintes ? quels avantages ? .....	57
C)	Les visites à domicile, quelles perspectives ? .....	60
D)	Le numérique mobile, le futur de la médecine ? .....	62
E)	Une application mobile pour la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile ? .....	63
a)	Discussion sur le résultat principal et secondaire.....	63
b)	Quelle application ? Pour quel fonctionnement, quelle organisation des visites ?.....	64
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>73</b>
<b>VI.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>77</b>
<b>VII.</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>82</b>
	Annexe 1 : Questionnaire .....	82
	Annexe 2 : Maquette de l'application mobile .....	90
	<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b> .....	<b>111</b>
	<b>RESUME</b> .....	<b>112</b>

## I. INTRODUCTION

### A) Préambule

Les visites à domicile sont toujours largement pratiquées par les médecins généralistes de France malgré l'affinement de leurs justifications au cours des vingt dernières années et leur large éventail d'inconvénients dont fait partie la difficulté de tenue de dossier. Le médecin généraliste ne possède que trop peu d'outils pour l'aider dans la tenue d'un dossier médical lors de ses visites. Les pratiques médicales dans ce domaine sont de ce fait non consensuelles. Le développement des applications mobiles sur smartphone et leur utilisation toujours croissante par les médecins offrent une opportunité pour la création d'un outil numérique qui servirait de support au dossier médical en visite.

### B) L'utilisation des smartphones/tablettes numériques

#### a) Définition et historique

##### **1) Histoire de l'informatique**

Le développement du numérique mobile est le fruit de la nomadisation de l'ordinateur. Les premiers ancêtres de l'ordinateur ont vu le jour au cours des années 1940 et 1950, pendant la seconde guerre mondiale et au début de la guerre froide (1). L'informatisation s'est ouverte au grand public avec la miniaturisation de l'ordinateur vers la fin des années 1970. Puis, le marché s'est largement développé au cours des années 1980 et 1990 (1).

De façon plus précise, l'innovation en matière informatique prend son point de départ avec l'invention du code binaire et des premières machines à calculer mécaniques au cours des 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> siècles. En 1884, un ingénieur américain nommé Hollerith pose un brevet d'une machine à calculer automatique, la commercialise et crée sa société « Tabulation Machine Corporation » qui deviendra IBM. D'autres machines à calculer furent ensuite inventées.

Par la suite, en 1939, deux ingénieurs conçoivent un prototype appelé ABC reconnu comme le premier ordinateur digital à l'université de l'Iowa. Viendront ensuite pendant la guerre 1939-1945 d'autres machines utiles à l'effort de guerre (Décryptage, calculs de balistiques). En 1945, John Von Neumann, mathématicien et physicien, écrit un rapport où il propose l'architecture interne d'un calculateur universel. C'est d'ailleurs selon

l'architecture de ce dernier que l'histoire contemporaine de l'informatique débute avec la construction de machines de première génération.

La société IBM commercialise les premiers ordinateurs à lampes et à tubes à vide en 1952 et c'est au même moment que le mot « ordinateur » est inventé en France.

Les machines de 2<sup>ème</sup> génération font ensuite leur apparition en 1958 avec l'intégration du transistor, puis se créeront les machines de 3<sup>ème</sup> génération en 1964 avec l'utilisation de circuits intégrés (miniaturisation des circuits électroniques). Entre-temps, en 1962, le terme « informatique » est créé en France par contraction de « information automatique ». Les machines de 4<sup>ème</sup> génération que sont les micros ordinateurs suivent avec l'apparition du clavier et de l'écran. En 1975, Bill Gates et Paul Allen créent la société Microsoft. Deux ans plus tard, Steve Jobs et Steve Wozniak fondent la société Apple et commercialise l'Apple II : le premier micro-ordinateur largement diffusé. Enfin, viennent les ordinateurs de 5<sup>ème</sup> génération avec le développement des interfaces graphiques (Macintosh en 1984, et Windows 95 en 1995) (2).

En 1991, le World Wide Web est créé et Internet qui n'était alors accessible que pour certains, le devient au grand public.

Dans les années 90, plusieurs navigateurs internet voient le jour comme Internet explorer ou Mozilla Firefox (3). En 1998, la société Google, spécialisée dans les services technologiques, est fondée dans le but de rendre accessible l'information mondial grâce à son moteur de recherche internet (2).

Enfin, au cours des années 2000, on assistera au développement des ordinateurs portables et au large déploiement d'internet grâce à la création de l'ADSL et sa connexion haut débit, suivie de sa généralisation puis, au début des années 2010, de la fibre numérique et sa connexion très haut débit (THD) (4)(5).

## **2) Histoire du numérique mobile**

Le smartphone ou ordiphone, et la tablette tactile ont connu un essor au cours de la seconde partie des années 2000 (1) et, le marché mondial du numérique mobile ne fait que progresser parallèlement au développement de la connectivité aux réseaux.

Le smartphone est défini par le dictionnaire en ligne Larousse.fr comme un téléphone intelligent (6). Il est rendu « intelligent » par ses multiples fonctionnalités et notamment par les applications mobiles lui permettant d'être polyvalent.

Quant à la tablette, il s'agit d'un outil similaire, tactile, généralement plus volumineux mais dépourvu de la fonction téléphone.

De façon plus précise, le téléphone a été inventé il y a moins de 200 ans suite à l'idée d'un Français, Charles Bourseul, affirmant que la parole pouvait être transmise par l'électricité. L'origine de son invention est assez controversée mettant en scène plusieurs protagonistes (Johann Philip Reiss, Antonio Meucci, et Graham Bell). C'est en 1876 que Graham Bell dépose le brevet. En 1877, Thomas Edison et David Hughes développent la partie « microphone » par l'invention du phonographe, et Clément Eder la partie « écouteur » (7).

Puis environ un siècle plus tard, en 1973, c'est à Martin Cooper, un ingénieur de la société Motorola, que l'on doit l'invention du téléphone portable (7).

Ensuite un large panel de téléphone mobile est arrivé petit à petit sur le marché jusqu'à la création de l'iPhone en 2008, point de départ du large développement des smartphones.

Le premier réseau mobile en France a été créé en 1986 sous la dénomination de Radiocom2000. Il s'agit du réseau 1G (première génération du réseau mobile). Puis dans les années 1990, la norme GSM (2G) le remplace progressivement. Le début Web mobile se fait grâce à des extensions de la norme GSM par le GPRS puis le EDGE (8). Le développement de l'internet mobile s'est ensuite largement accéléré en parallèle du développement des smartphones avec l'avènement de la 3G puis de la 4G et son augmentation du débit qui est de l'ordre de quelques megabits par seconde (Mbps) pour la 3G et de l'ordre du gigabits par seconde (Gbps) pour la 4G (8).

La couverture réseau sera amenée à être meilleure sur l'ensemble du territoire français en termes qualitatif et géographique notamment grâce au « New Deal mobile » correspondant à une série d'engagements sur objectifs, pénalisables si non atteints, qu'ont pris en 2018 les opérateurs mobiles au regard du gouvernement sur proposition de l'ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse). Les objectifs fixés comprennent surtout la généralisation de la 4G notamment dans le milieu rural et le long des axes routiers (9).

### **3) Histoire de l'informatique au cabinet**

En 1995, selon une étude réalisée par le Centre de Sociologie et de Démographie Médicale, 34% des généralistes étaient informatisés (10). Suite à l'ordonnance Juppé en avril 1996 imposant aux professionnels de santé d'« être en mesure d'émettre les feuilles de soins électroniques avant le 31 décembre 1998 », à la création de la carte vitale associée au déploiement de SESAM Vitale en 1998 dans le but d'améliorer le RSS (Réseau Santé Social), à la création de l'aide à l'informatisation par les Fonds de Modernisation et Réorganisation de la Médecine Libérale (FORMMEL) en 1996 destinées aux généralistes signataires du contrat et à l'essor de l'internet, le taux d'informatisation est passé à « plus de 50% en 1998, à environ 72% en 1999. (études CMS-IMES-OMF et Cessim) » (11)(12)(13)(14). En 2007, selon le DRESS, 85% des médecins généralistes possédaient un ordinateur au cabinet (15).

Mais « informatisation » ne signifie pas utilisation d'un logiciel médical. En 1998, seuls environ 28% des médecins libéraux ayant installé un ordinateur au cabinet utilisaient un logiciel de gestion du cabinet (16). En 2009, selon une étude de l'Inpes, respectivement 74% et 84,3% des généralistes exerçant seuls et des généralistes en cabinet de groupe utilisaient les dossiers médicaux informatisés (17). En 2011, la rémunération sur objectif de santé publique (ROSP) est créée pour les médecins libéraux, les incitant à moderniser leurs pratiques notamment en matière d'informatisation du cabinet, d'informatisation des dossiers médicaux, et d'utilisation des télé-services sur Ameli pro. En 2015, sur un bilan réalisée par l'Assurance Maladie, 91% des médecins généralistes interrogés déclaraient avoir fait évoluer leur pratique sur ces trois points, contre 81% en 2013 et 62% en 2011 (18). En 2017, le « forfait structure » remplace les indicateurs de la ROSP en matière d'organisation du cabinet et surtout de son informatisation (utilisation d'un logiciel métier avec un logiciel d'aide à la prescription et compatible DMP, utilisation d'une messagerie sécurisée, utilisation de la télétransmission, affichage des horaires d'ouverture du cabinet dans annuaire santé, utilisation des télé-services...) (19). De nos jours, on peut convenir que la non-informatisation d'un cabinet et des dossiers médicaux est rare, que les logiciels de gestion sont de plus en plus optimisés et polyvalents, et que l'utilisation d'internet fait partie du quotidien professionnel d'une grande partie des médecins.

Pour résumer, en 2020, le médecin généraliste utilisant son ordinateur peut avoir un accès à son agenda (sur internet ou sur le logiciel métier), créer et compléter un dossier médical (sur le logiciel métier), prescrire des médicaments (sur le logiciel métier grâce aux logiciels d'aide à la prescription) ou des examens, recevoir et envoyer des mails sécurisés notamment les bilans biologiques, des résultats d'examens et des courriers de spécialistes (sur les logiciels de messagerie crypté comme Apicrypt), créer et envoyer des accidents de travail, des arrêts de travail, des prescriptions de transport, gérer les ALD, se déclarer médecin traitant (sur leur espace internet Ameli professionnel), communiquer avec sa secrétaire via une messagerie instantanée, réaliser des tâches administratives (comptabilité...) et bien sûr avoir accès à tout le contenu d'internet dans le but de trouver une information médicale au travers des sites internet d'aide au diagnostic et d'aide à la prescription, ou une information administrative comme des coordonnées d'un spécialiste, ou d'une structure de soins.

#### b) L'utilisation des applications mobiles

La santé mobile assimilant le terme de m-santé a été défini par l'OMS en 2009 comme étant « les pratiques médicales et de santé publique reposant sur des dispositifs mobiles tels que téléphones portables, systèmes de surveillance de patients, assistants numériques personnels et autres appareils sans fil » (20)(21). Elle implique « l'utilisation des services de téléphone mobile, de messagerie vocale, de messagerie textuelle (SMS), et des fonctionnalités et applications complexes, incluant le GPRS, la 3G, la 4G, le GPS, et la technologie Bluetooth » (21).

Selon le baromètre CNOM-VIDAL en 2015, 85% des médecins déclaraient posséder un smartphone (majoritairement un iPhone) et 57% une tablette. Les médecins qui possèdent un smartphone utilisent sur celui-ci de plus en plus internet pendant la consultation au cabinet ou en visite (47% en visite). L'utilisation des applications médicales par les médecins possédant un smartphone est quant à elle stable aux alentours de 58%. Les médecins interrogés dans cette étude étaient pour 63% d'entre eux des généralistes (22).

Dans une thèse réalisée à Toulouse en 2014 étudiant l'utilisation des applications smartphones par les médecins généralistes, les applications médicales les plus

téléchargées étaient les bases de données médicamenteuses (VIDAL monographie...), et les applications de calculs de scores divers (MEDICALCUL...). D'autres applications mobiles médicales étaient aussi utilisées par les médecins parmi lesquelles on retrouve les applications d'aide au diagnostic (VIDAL recos, Guide thérapeutique...), les applications d'aide à la prescription (antibioclic, e-pansement, CRAT...), les applications de communication avec les professionnels de santé (mssante, medpics...), les applications d'agenda professionnel (Doctolib...), les applications de base de connaissances/ Littérature (Medscape, Application Prescrire..) (23). Cette liste n'est pas exhaustive et les limites entre les différents types d'application pas toujours bien claires, certaines pouvant avoir plusieurs fonctionnalités.

### **Exemples d'applications mobiles destinées aux médecins :**

-VIDAL mobile : il s'agit d'une application mobile de bases de données médicamenteuses reprenant la monographie VIDAL avec plus de 15000 médicaments répertoriés, ainsi que les autres produits de santé (produits de parapharmacie, accessoires, dispositifs médicaux...). Elle dispose aussi de fonctionnalités d'aide à la prescription au travers d'un référentiel sur les vaccinations, la contraception orale, les maladies rares et leurs traitements spécifiques, ainsi que de fonctionnalités d'aide au diagnostic au travers de recommandations médicales (VIDAL recos), une base de toxicologie (Tox'in) (24).

-Medicalcul : Il s'agit d'une application de calcul de score et de formule (25).

-Mailiz-MSSANTE : il s'agit d'une application de messagerie sécurisée entre professionnels de santé (26).

-Medpics : il s'agit d'une application de partage de cas clinique dans le respect de l'anonymat du patient entre une communauté de professionnels de santé (27).

-Application Antibioclic : Il s'agit d'une application mobile d'aide à la prescription, d'aide à la décision thérapeutique en antibiothérapie, pour un bon usage des antibiotiques, qui a été élaborée par un comité d'experts, constitué de cliniciens et enseignants de la faculté Paris Diderot (généralistes et infectiologues). Il s'agit d'un outil indépendant. Elle suit les

dernières recommandations françaises en vigueur. Elle est l'outil mobile officiel du site internet Antibioclic (28).

-Application E-pansement : Il s'agit d'un outil d'aide à la démarche diagnostique et thérapeutique des plaies. On peut la classer parmi les applications d'aide à la prescription grâce à l'aide qu'elle apporte au choix du dispositif d'autant plus qu'il s'agit aussi d'une application de base de données thérapeutiques de par la mise à disposition d'une description des dispositifs disponibles sur le marché (29).

-Application Doctolib Pro : Il s'agit d'une application d'agenda professionnel. En parallèle, l'application Doctolib destinée au patient lui permet de prendre rendez-vous avec un médecin par internet sans l'intermédiaire d'une secrétaire (30).

-Application Prescrire : Il s'agit d'une application de littérature faisant office de version numérique mobile de la revue *Prescrire*. Elle permet d'accéder aux textes publiés par *Prescrire*, et de profiter des services documentaires associés, sous condition d'abonnement (31).

## c) Le dossier médical

### a) Définition

Depuis l'actualisation du code de déontologie médical en 1995 et selon l'article 45 de ce même code (article r.4127-45 du code de la santé publique), la création et la tenue d'un dossier médical pour chaque patient consulté revêt désormais un caractère obligatoire (« le médecin doit tenir pour chaque patient une fiche d'observation qui lui est personnelle ; cette fiche est confidentielle et comporte les éléments actualisés, nécessaires aux décisions diagnostiques et thérapeutiques ») (32).

Cependant, son contenu n'est pas légalement défini dans le cadre de la pratique de la médecine libérale alors qu'il est clairement explicité dans le Code de la Santé Publique en ce qui concerne la médecine non ambulatoire.

Selon un rapport adopté par le CNOM en 2010, celui-ci propose que « la composition de cette « fiche » s’inspire des dispositions relatives au dossier tenu dans les établissements » (33) énoncées dans le code de la santé publique. En revanche, l’ANAES en 1996 donne des recommandations claires sur son contenu en médecine générale. Il doit donc contenir : les informations administratives (nom, prénom, date de naissance, numéro de sécurité sociale, adresse, numéro de téléphone, profession...), l’histoire médicale actualisée (antécédents personnels et familiaux, allergies médicamenteuses, vaccinations, autres actions de prévention/dépistage...), des alertes, les données des « rencontres » (34).

#### b) Le DMP

Le Dossier médical partagé est déployé par la CNAMTS depuis 2016 suite à la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 et est en cours de généralisation depuis 2018. Il a été créé et défini en 2004 sous le nom de « dossier médical personnel ». Il ne s’agit pas du dossier médical détenu par le médecin, mais d’un carnet de santé électronique non obligatoire compatible avec les logiciels métiers. Le DMP contient un historique des soins, les antécédents médicaux, les résultats des examens complémentaires, les comptes rendus, les coordonnées des proches à contacter en cas d’urgence, les directives anticipées et dans l’avenir, un carnet de vaccination électronique. La tenue du DMP est à la main de l’intéressé, la synthèse médicale est tenue par le médecin traitant. Les autres professionnels détenteurs d’une CPS peuvent l’alimenter en documents à condition que le patient leur ait donné l’autorisation une première fois avec la carte vitale. L’historique des soins des deux dernières années est lui alimenté automatiquement par l’Assurance Maladie. Dans un souci de liberté individuelle et de secret médical, il est possible de clôturer le DMP et de bloquer l’accès à un professionnel autre que le médecin traitant. Il en existe version mobile permettant aux individus d’accéder à leur DMP à distance (35)(36)(37)(38).

## D) Les visites à domicile

### a) Définition et historique

La visite est définie par le dictionnaire en ligne Larousse.fr dans le cadre médical comme « *l'action de se rendre auprès du patient* » (6).

La visite à domicile n'est pas clairement définie dans le code de déontologie ou dans le Code de la santé publique, elle n'est pas explicitée dans le code de la sécurité sociale. En revanche, on retrouve sur le site internet Ameli.fr les critères de justification de la majoration de déplacement au domicile du patient (MD).

En résumé, il s'agit des patients dont le contexte socio-médico-environnemental a des conséquences sur leur capacité à se déplacer au cabinet médical.

L'article fait mention : « - de critères médico-administratifs (patient d'au moins 75 ans ayant une ALD 30 ou hors liste ; patient quel que soit son âge exonéré du ticket modérateur pour ALD : accident vasculaire cérébral (AVC) invalidant, forme grave d'une affection neuromusculaire, maladie de Parkinson, mucoviscidose, paraplégie, sclérose en plaques ; patient bénéficiaire de l'allocation tierce personne, patient bénéficiaire de l'allocation personnalisée à l'autonomie (APA) ; dans les dix jours suivant une intervention chirurgicale inscrite à la CCAM d'un tarif supérieur à 313,50 euros ; hospitalisation à domicile).

- de critères cliniques avec état de dépendance (incapacité concernant la locomotion ; état de dépendance psychique avec incapacité de communication ; état sénile ; soins palliatifs ou état grabataire ; période post-opératoire immédiate contre-indiquant le déplacement ; altération majeure de l'état général ; personne atteinte d'une maladie contagieuse et consultation au cabinet contre-indiquée).

- de critères sociaux (pour des personnes âgées de plus de 80 ans ou pour des personnes dont la composition de la famille a une incidence sur la capacité à se déplacer au cabinet) » (39).

La visite à domicile est pratiquée depuis des siècles, on en retrouve la notion dans le serment d'Hippocrate rédigé dans l'Antiquité du IV<sup>e</sup> siècle avant JC. (« Dans toutes les maisons où je dois entrer, je pénétrerai pour l'utilité des malades... ») (40). Cette pratique

a traversé les époques et perdure encore aujourd'hui même si notamment pour répondre à une patientèle toujours croissante dans un souci d'emploi du temps, elle est de plus en plus limitée voire abandonnée par les médecins généralistes. Cela peut s'expliquer en grande partie par les contraintes démographiques, socio-économiques pour lesquelles les médecins doivent réorganiser leur exercice médical d'après un article de l'Irdes en 2009 (41).

En effet, les visites à domicile représentaient en 2010, 12% de l'activité des médecins généralistes selon le DRESS alors qu'elles représentaient, en 2001, 23,5% d'après les données de l'Assurance Maladie émises lors de l'arrêté du 26 août 2002 (42)(43). La diminution de cette pratique fait suite à un Accord de Bon Usage de Soins (AcBUS) conclu en 2002 entre les organismes nationaux d'Assurance Maladie et la Fédération Française des Médecins Généralistes qui avait pour objectif de cibler les visites sur une patientèle plus précise selon des critères médico-sociaux-environnementaux en partie superposable à ceux retrouvés sur le site Ameli.fr. (Arrêté du 26 août 2002 portant approbation d'un accord national de bon usage des soins) (43).

#### b) Les pratiques actuelles des visites chez les médecins généralistes

Certains médecins assimilent la pratique de la visite à domicile à une contrainte avec de nombreux obstacles (44). Les visites à domicile ne sont pas qu'un fardeau, elles ont aussi leurs avantages. Selon une thèse réalisée à Nantes en 2012 et à Montpellier en 2019, elles permettent aussi d'apprécier l'environnement du patient, de mieux évaluer son autonomie, de contrôler la bonne observance des traitements, et de mieux connaître les aides humaines et matérielles déjà mises en place (45)(46).

L'affinement de ses indications a donc sélectionné un profil de patient assez spécifique. L'état de santé de ces personnes, leur contexte social nécessite qu'ils accueillent très souvent à leur domicile de multiples acteurs de santé, et intervenants professionnels (IDE, Kiné, podologue, assistante ménagère etc...). Ces patients, la plupart du temps âgés et atteints d'une maladie chronique, souvent pluri pathologiques, parfois grabataires, rarement autonomes nécessitent un suivi précis et une vigilance particulière de par le risque de décompensations quelconques (déshydratation, dénutrition,

confusion, chute, iatrogénie, décompensation d'une maladie chronique...). Dans le but de prévenir ce risque, d'être le plus réactif possible et d'assurer un maintien à domicile, parmi les points primordiaux de la visite à domicile sont la qualité du réseau de soins autour du patient, en matière d'organisation, de coordination, de communication et la qualité du dossier médical. Cela fait partie des missions du médecin généraliste telles que définies par la loi HPST en 2009 (47).

### c) Dossier médical et visite à domicile

Quelques-uns des obstacles rencontrés en visite à domicile par les médecins généralistes sont particulièrement ceux liés à la tenue du dossier médical (les autres étant l'hygiène parfois insuffisante, l'inconfort matériel, la perte des repères, le caractère chronophage, la qualité de soins parfois altérée) d'après plusieurs études réalisées en France (44)(45)(48).

Les pratiques médicales concernant les visites à domicile sont très hétérogènes. Certains tiennent des dossiers médicaux papiers, d'autres des dossiers médicaux informatisés, et d'autres parfois les deux (44). Très peu utilisent les appareils mobiles, 5% des médecins selon une étude réalisée à Toulouse en 2011 (44)(49). Dans une autre étude réalisée à Toulouse en 2016, certains médecins déclaraient ne pas actualiser les dossiers du patient (50). De plus, dans une thèse réalisée à Rouen en 2016, 49% des médecins généralistes se disaient insatisfaits de leur tenue de dossier en visite (44)(51).

Selon cette thèse et une seconde réalisée à Lille en 2018, de nombreux médecins seraient favorables à une informatisation des visites à domicile (51)(52). Elle améliorerait la qualité du suivi, de la prévention du patient, elle réduirait le risque d'erreur de prescription, la iatrogénie et rendrait la visite en elle-même plus facile, plus agréable (52). Les inconvénients de cette informatisation seraient l'impossibilité d'imprimer sur place contraignant les médecins à continuer à rédiger de façon manuscrite les ordonnances, l'indisponibilité du support pour les autres acteurs de santé, ainsi que les freins économiques, et technologiques (52).

#### d) Le cas particulier des visites du médecin traitant en EHPAD

D'après une étude de l'URPS des pays de la Loire en 2014, 90% des médecins généralistes interrogés étaient impliqués dans la prise en charge des patients en EHPAD (53). Peu de praticiens dérogent à aller consulter ses patients en maison de retraite. La coordination des soins et les conditions d'intervention semblent être meilleures que dans les maisons de particulier (52)(53). Néanmoins, selon cette étude, « l'hétérogénéité des logiciels entre les différents EHPAD et la non-interopérabilité de ces logiciels avec ceux qu'utilisent les médecins au cabinet » rendent diversifiées les pratiques concernant la tenue des dossiers médicaux. Dans ce sens, le tiers des médecins de cette étude écrivaient uniquement sur les dossiers papiers, 14% uniquement sur les dossiers informatisés, et la moitié n'avaient pas de pratique consensuelle et écrivaient parfois sur le dossier informatisé et parfois sur le dossier manuscrit (53). Dans ce secteur, des pistes d'amélioration peuvent être apportées notamment dans le but d'homogénéiser l'information médicale.

#### E) Le projet du gouvernement

Afin d'améliorer l'accès aux soins à tous les Français, en septembre 2018, le président de la République actuel, Emmanuel Macron, annonce ses espérances dans le domaine sanitaire au travers d'un projet de réforme de l'ensemble du secteur de la santé, nommé Ma Santé 2022. Le coup d'envoi du déploiement de ce projet de loi est donné par le ministre de la santé, Agnès Buzyn, le 19 novembre 2018. La loi est adoptée le 10 juillet 2019 par l'assemblée nationale puis, le 23 juillet 2019 par le Sénat. Cette loi tourne autour de 3 grands objectifs :

- décloisonner le parcours de formation et les carrières des professionnels de santé par, notamment, la suppression du numerus clausus courant 2020 (54).
- créer un collectif de soins au service des patients et mieux structurer l'offre de soins dans les territoires avec en médecine ambulatoire, le déploiement des infirmiers à pratiques avancées, des assistants médicaux et la réorganisation du territoire de santé avec le déploiement des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) (54).

- développer l'ambition numérique en santé notamment par un développement de l'espace numérique de santé destiné aux usagers qui lui permettra d'accéder à ses données administratives, son DMP, aux données relatives au remboursement de ses dépenses de santé, par le renforcement des outils d'accès à des services de télésanté, et tout service numérique visant à informer les usagers sur l'offre de soins et sur les droits auxquels ils peuvent prétendre, et par le déploiement de la télémédecine et des télésoins avec le développement des prescriptions dématérialisées (54).

### **Quelques définitions :**

Assistants médicaux : les premiers assistants médicaux ont commencé en septembre 2019 en France. Il s'agit d'un métier ayant pour objectif d'apporter une aide supplémentaire aux médecins généralistes tant sur le plan médical qu'administratif, afin de leur libérer du temps de travail. Les personnes éligibles à la formation peuvent avoir un profil soignant (infirmier, aide-soignant...) ou non soignant (secrétaire...). Les missions au sein du cabinet sont à définir au préalable avec le médecin généraliste, il peut s'agir de tâches administratives complexes, de tâches en lien avec la consultation (prise de constantes, ECG, aide au déshabillage, dossier médical...), ou de tâches en lien avec la coordination avec les autres professionnels de santé (55).

IPA ou Infirmiers en pratiques avancées : les IPA sont des infirmiers expérimentés (au moins 3 ans d'exercice) ayant participé à une formation complémentaire dans le cadre d'un master universitaire visant à élargir leurs compétences médicales. Ils peuvent ensuite exercer en tant que IPA en milieu hospitalier ou en ambulatoire, notamment au sein d'une MSP sous coordination d'un médecin généraliste. De ce fait, en soins primaires, ils peuvent suivre des patients atteints de pathologies chroniques stabilisées avec l'accord de celui-ci et du médecin et passer la main au médecin en cas de limite du champ de compétence ou dégradation de l'état de santé du patient (56).

CPTS ou Communautés professionnelles territoriales de santé : il s'agit d'une mesure visant à décloisonner, faciliter l'accès aux soins en mettant en place une organisation entre les professionnels médicaux et paramédicaux géographiquement proches. Le fonctionnement de cette organisation est à définir par les membres de cette communauté

afin de pouvoir être reconnue par l'ARS (57)(58). En d'autres termes il s'agit d'une sorte MSP à l'échelle territoriale.

La télémédecine est définie comme étant « une forme de pratique médicale à distance fondée sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication.

Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figurent nécessairement un professionnel médical (médecin, sage-femme, chirurgien-dentiste) et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. » En font partie : la téléassistance, la téléexpertise, la téléconsultation, la régulation médicale, et la téléassistance (59)(60).

Le télésoin est défini comme étant « la pratique de soins à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication et qui met en rapport un patient avec un ou plusieurs pharmaciens ou auxiliaires médicaux » (61).

## F) Problématique

Avec le développement du dossier médical informatisé et plus largement de la santé numérique, qui reste relativement récente (fin des années 1990), l'optimisation des logiciels médicaux et l'omniprésence de l'internet, il ne reste que très peu de médecins généralistes n'utilisant pas encore d'ordinateur au cabinet.

L'informatisation du cabinet médical en remplacement du tout manuscrit a permis une amélioration de l'accessibilité, de la gestion, de la disponibilité, du partage, et de la lisibilité des données, et une accélération de la prescription notamment grâce aux logiciels d'aide à la prescription (44). Ce processus s'est développé au cabinet sans y intégrer la pratique des visites à domicile, ce qui a rendu les méthodes, utilisées au domicile du patient, très hétérogènes au sein du corps des médecins généralistes. La tenue des dossiers médicaux en visite à domicile est de ce fait très peu consensuelle et l'on observe dans les pratiques, de ce fait, beaucoup de variations interindividuelles, voire même intra-individuelles (44).

En partant de l'hypothèse que l'essor du numérique mobile et l'informatisation pérenne du domaine médical convergent et que la pratique des visites à domicile en France garde une place prépondérante, un outil numérique, destiné aux médecins généralistes, spécifique pour la tenue du dossier médical lors des visites à domicile serait une opportunité. Cela semble se confirmer devant l'initiative actuelle du gouvernement grâce au projet Ma Santé 2022, et l'objectif d' « accélérer le virage numérique » (62)(63).

Dans une thèse réalisée à Toulouse en 2014, étudiant l'utilisation des applications smartphone par les médecins généralistes, celles donnant accès au dossier patient à distance étaient celles les plus souhaitées. (Cela représentait 22% des répondants) (23).

Bien évidemment, il faudrait que cet outil numérique, qui pourrait être une application mobile, réponde à de nombreux critères. Il existe déjà des entreprises de logiciels médicaux comme Weda ou Mediclick qui proposent une interface mobile (64)(65). Mais beaucoup d'autres logiciels en sont dépourvus et les fonctionnalités ne sont pas optimisées notamment l'utilisation hors-ligne. D'autres alternatives existent. Certains médecins utilisent l'application TeamViewer pour prendre les commandes d'un PC à distance et accéder aux informations du patient, stockées au cabinet (52). Certains utilisent les ordinateurs portables, les notebooks au domicile du patient (52).

L'idée d'une application mobile spécialement conçue pour la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile est donc naturellement née.

Tout d'abord, il était préférable d'en étudier l'intérêt que lui porteraient les médecins généralistes et les caractéristiques qu'ils en espéreraient.

## II. METHODE

### A) Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle sous forme d'enquête d'opinion par questionnaire.

### B) Critères d'inclusion

Les médecins ciblés pour répondre étaient les médecins généralistes inscrits à l'Ordre des médecins ou détenteurs d'une licence de remplacement de médecine générale dans l'ex-région Languedoc-Roussillon.

Le questionnaire a été envoyé par courriel aux médecins de l'Hérault via le Conseil de l'Ordre départemental de l'Hérault. Il a ensuite été envoyé aux médecins des autres départements de l'ex-région via l'URPS Occitanie. Le questionnaire devait au début être envoyé sur toute la région Occitanie mais l'URPS a restreint l'envoi du questionnaire à la seule ex-région Languedoc-Roussillon.

La population étudiée comprenait au départ les internes ayant déjà réalisé leur stage praticien, mais en se rendant compte qu'ils n'étaient pas tous concernés, leurs réponses n'ont pas été prises en compte, le fait est que tous les internes de médecine générale ne pratiqueront pas nécessairement en médecine libérale. En revanche, les réponses des médecins généralistes remplaçants ont été retenues intégrant de ce fait les internes détenteurs d'une licence de remplacement.

### C) Questionnaire

Le questionnaire a été rédigé sur Google Forms. Les réponses étaient anonymes, les répondants n'avaient pas à renseigner leurs coordonnées. En revanche, ils pouvaient me contacter par mail ou téléphone s'ils le souhaitaient.

L'enquête s'est articulée selon 6 parties :

- la première partie avait pour but de décrire les médecins et leurs pratiques médicales de façon globale.
- la seconde partie consistait à obtenir des informations et des opinions concernant les visites à domicile.
- la troisième partie avait pour objectif d'obtenir des informations sur l'utilisation des appareils mobiles et des applications.
- la quatrième partie avait pour but d'obtenir les opinions des médecins sur l'avenir des visites à domicile en France et de l'utilisation de la santé mobile par le médecin français.
- la cinquième partie avait pour but de savoir dans quelle mesure, les médecins généralistes seraient intéressés par une application mobile spécialement conçue pour les visites à domicile, destinée à la tenue des dossiers médicaux.
- la dernière partie consistait à obtenir des informations sur les caractéristiques qu'une telle application devrait avoir.

Le questionnaire a été diffusé de septembre 2018 à mars 2019.

Il est retranscrit dans l'annexe 1.

#### D) Analyse des résultats

Les réponses ont ensuite été analysées sur le logiciel Excel.

La réponse à la question principale était exprimée selon un mode.

### III. RESULTATS

#### A) L'effectif

Après avoir retiré les réponses des 29 internes en médecine qui ont répondu au questionnaire, il y avait 188 réponses. Approximativement, 1500 médecins généralistes de l'ex-région LR ont reçu la demande de questionnaire par courriel. Le taux de répondant se situait donc aux alentours des 10%. 1 réponse a été retirée parce qu'elle semblait être un doublon (réponses libres identiques). 187 réponses ont donc été analysées. L'effectif se composait de 66 médecins généralistes remplaçants, 111 médecins généralistes installés et de 10 médecins généralistes en collaboration. 59% des répondants étaient des femmes. La majorité des répondants était âgée de moins de 40 ans (51%).

TABLEAU 1

Répartition effectif partie 1				
	Médecin remplaçant	Médecin installé	Médecin collaborateur	Total
<b>Total</b>	66	111	10	187
<b>Age</b>				
Moins de 30 ans	28	4	2	34(18,2%)
Entre 30 et 39 ans	34	21	7	62(33,2%)
Entre 40 et 49 ans	2	24	1	27(14,4%)
Entre 50 et 59 ans	0	33	0	33(17,6%)
60 ans et plus	2	29	0	31(16,6%)
<b>Sexe</b>				
Féminin	46	57	7	110(58,8%)
Masculin	20	54	3	77(41,2%)
<b>Durée d'exercice</b>				
Moins de 10 ans	63	25	7	95(50,8%)
Entre 10 et 20 ans	1	30	3	34(18,2%)
Entre 20 et 30 ans	0	30	0	30(16%)
Plus de 30 ans	2	26	0	28(15%)

Parmi les médecins installés et en collaboration interrogés, 11% exerçaient en milieu rural, 52% en milieu semi-rural et 37% en milieu urbain. La majorité de ces médecins exerçaient dans des cabinets de groupe (56%) et avaient une secrétaire sur place (54%).

Seulement 2 médecins déclaraient ne pas être informatisés et ne pas utiliser de logiciel médical.

Les logiciels les plus utilisés étaient dans l'ordre Axisanté (28%), Weda (26%), Hellodoc (17%). Les logiciels les moins utilisés ont été regroupés ensemble, il s'agissait de Crossway, MLM, Hypermed, Shaman, Medistory, Medoc, Mediclick, Docteur santé, Axilog, Medi 4000, Medimust, Medicawin, Cegedim, Medaplix. Ils représentaient à eux tous 29% des logiciels utilisés. Une personne n'a pas répondu à cette question alors qu'elle avait dit utiliser un logiciel médical.

Le mode du nombre d'actes effectués en moyenne par l'ensemble de ces médecins par semaine se situait entre 80 et 110 alors que celui du nombre de visites effectuées se situait entre 5 et 10.

Dans le cas où les moyennes se situaient dans les mêmes intervalles que ces modes, l'analyse de ceux-ci nous donnerait une estimation de la proportion de visites effectuées par l'ensemble de ces médecins par semaine. Elles auraient composé entre 4,5% et 12,5% des actes des médecins interrogés.

TABLEAU 2

Répartition effectif partie 2			
	Médecin installé	Médecin collaborateur	Total
<b>Milieu d'exercice</b>			
Rural	13	0	13(10,7%)
Semi rural	58	5	63(52,1%)
Urbain	40	5	45(37,2%)
<b>Lieu d'exercice</b>			
Cabinet seul	30	0	30(24,8%)
Cabinet de groupe	59	9	68(56,2%)
Maison médicale	22	1	23(19%)
<b>Secrétariat</b>			
Oui	90	9	99(81,8%)
Sur place	60	6	66(54,5%)
A distance	30	3	33(27,3%)
Pas de secrétariat	21	1	22(18,2%)
<b>Informatisation</b>			
Ordinateur au cabinet	109	10	119(98,3%)
Logiciel médical	109	10	119(98,3%)
<b>Logiciel utilisé</b>			
WEDA			31
HELLODOC			20
AXISANTE			33
Autres			35
<b>Nombre moyen d'actes par semaine</b>			
Moins de 50	5	0	5(4,1%)
Entre 50 et 80 actes	17	2	19(15,7%)
Entre 80 et 110 actes	46	6	52(43%)
Entre 110 et 140 actes	28	2	30(24,8%)
Entre 140 et 170 actes	7	0	7(5,8%)
Entre 170 et 200 actes	1	0	1(0,8%)
Plus de 200 actes	7	0	7(5,8%)
<b>Nombre moyen de visites par semaine</b>			
Moins de 5 visites	25	4	29(24%)
Entre 5 et 10 visites	34	6	40(33,1%)
Entre 10 et 15 visites	30	0	30(24,8%)
Entre 15 et 20 visites	11	0	11(9,1%)
Plus de 20 visites	10	0	10(8,3%)
Je ne fais jamais de visite	1	0	1(0,8%)

B) La pratique des visites à domicile

a) Les méthodes utilisées et les habitudes des médecins

**TABLEAU 3**

**La pratique des visites à domicile par les médecins généralistes installés ou en collaboration**

	Médecins installés et collaborateurs pratiquant les visites à domicile (Effectif : 120)	Pourcentage médecins pratiquant les visites à domicile %
<b>Supports utilisés pour la tenue du dossier médical en visite</b>		
Informatique au cabinet	71	59%
Appareil mobile	17	14%
Manuscrit	75	63%
Aucun support	14	12%
Informatique au cabinet et manuscrit	35	29%
Seulement informatique au cabinet, appareil mobile et aucun support	36	30%
Seulement manuscrit et aucun support	36	30%
<b>Localisation du dossier médical</b>		
Au cabinet	39	33%
Au domicile du patient	23	19%
2 exemplaires (domicile et cabinet)	35	29%
Cela dépend du patient	23	19%
<b>Types de patient vus habituellement en visite</b>		
Patient non autonome vivant accompagné	103	86%
Patient non autonome vivant seul	118	98%
Patient en fin de vie	107	89%
Présence d'enfants non autonome à charge	23	19%
Personne autonome	11	9%
Autres	14	12%

Concernant le dossier médical, les pratiques habituelles concernant les visites à domicile étaient variées de façon interindividuelle et intra-individuelle.

Les médecins pratiquant les visites ont répondu utiliser à 59% le support informatique au cabinet (parmi eux, plus de 50% n'utilisaient pas du tout le manuscrit) et à 63% le support manuscrit (parmi eux, un peu moins de 50% n'utilisaient pas du tout le dossier informatisé au cabinet). 29% ont déclaré utiliser les 2 méthodes. La plupart des médecins qui utilisaient un appareil mobile comme support utilisaient aussi le support informatique au cabinet (10 médecins sur les 17). Parmi les 14 répondants (12%) qui ont déclaré n'utiliser aucun support, ce n'était la réponse exclusive que pour 6 d'entre eux (5%).

Quant à la localisation du dossier médical, les résultats allaient globalement dans le même sens : 33% ont déclaré qu'il se situait seulement au cabinet, 19% seulement au domicile du patient, 29% au cabinet et au domicile. On remarquera que 19% des médecins ont déclaré que cela dépendait du patient.

Concernant la typologie de la patientèle habituellement vue en visite en domicile, les résultats étaient de façon générale ceux que l'on attendait. La réponse était quasi unanime concernant les patients non autonomes vivant seuls (98%). Seuls 9% des médecins ont déclaré pratiquer les visites pour des personnes autonomes, 12% ont répondu « autres ». Il s'agissait des visites en EHPAD, en HAD et pour des urgences interdisant le déplacement.

#### b) Opinion concernant la méthode utilisée

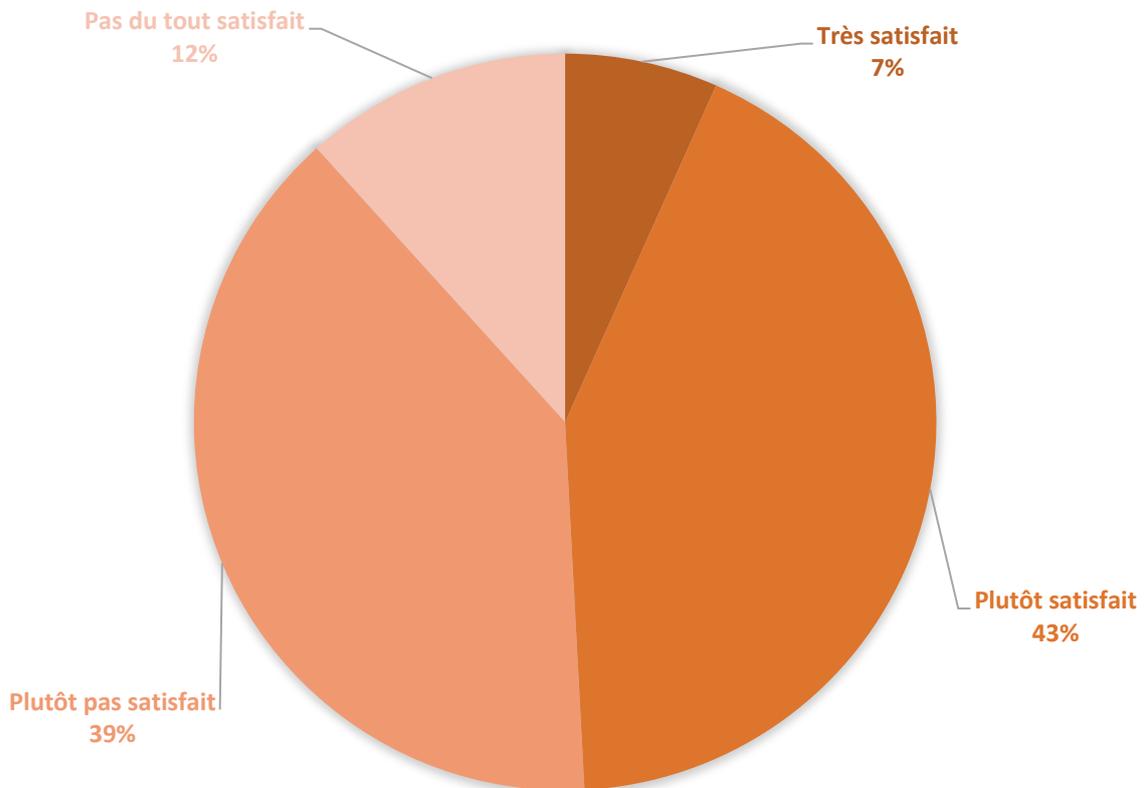
Sur le plan de la satisfaction en rapport à ces méthodes, comme on peut le remarquer sur le graphique 1, un peu plus de la moitié des médecins interrogés ont déclaré ne pas être satisfaits de leurs méthodes (39% plutôt pas satisfaits soit : 47 médecins, 12% pas du tout satisfaits soit : 14 médecins). 49% se disaient satisfaits de leur système d'organisation (43% plutôt satisfaits soit : 51 médecins, 7% très satisfaits soit : 8 médecins)

Ceux qui se disaient insatisfaits de leur méthode jugeaient la tenue des dossiers médicaux comme difficile, médiocre, incomplète, à risque d'erreur, à risque d'oubli. Quelle que soit la méthode utilisée, certains de ces médecins critiquaient le manque d'accessibilité aux résultats des examens, aux courriers des spécialistes. Ils trouvaient les dossiers médicaux pas assez informés et peu informatifs. Lorsque des méthodes variées étaient utilisées, ces médecins se plaignaient d'une double écriture contraignante. Lorsque la localisation du dossier médical était au cabinet, les médecins critiquaient un problème d'accessibilité à celui-ci en visite. Inversement le problème d'accessibilité au dossier médical était critiqué lorsque celui-ci était au domicile du patient et que le médecin avait besoin de ses informations alors qu'il était au cabinet.

Pour ceux qui utilisaient une interface mobile comme Weda, les médecins critiquaient le problème de connexion, le caractère chronophage, l'impossibilité d'imprimer sur place. Pour finir, les répondants critiquaient aussi le défaut de sécurisation des données du dossier présent au domicile du patient.

## GRAPHIQUE 1

QUESTION POSÉE: EST-VOUS SATISFAIT DE LA MÉTHODE QUE VOUS UTILISEZ?



En revanche, ceux qui se disaient satisfaits de leur méthode, prônaient sa simplicité, une organisation rodée, une stabilité de leur système, ainsi qu'une qualité correcte du suivi. Ceux qui utilisaient une interface mobile telle que Weda, leur permettant d'accéder au dossier médical sur le smartphone, ou TeamViewer, leur permettant d'accéder au PC du cabinet à distance, et qui avait répondu être satisfaits de leur méthode, mettaient en avant la disponibilité des données sur mobiles via internet pour le médecin traitant et pour tous les médecins du cabinet. Lorsque le dossier médical était au domicile du patient, les médecins mettaient en avant la disponibilité du dossier pour tous les intervenants médicaux et paramédicaux.

### c) Les difficultés rencontrées

Ensuite, nous nous sommes intéressés aux difficultés que les médecins pouvaient rencontrer dans la pratique des visites à domicile. Pour cette question, tous les médecins, remplaçants inclus, ont été interrogés, excepté les médecins qui ont répondu ne jamais pratiquer les visites.

C'était pour retrouver les informations médicales du patient que les médecins semblaient rencontrer le plus de difficultés (8% disaient en rencontrer toujours, 41,7% souvent, 43,3% parfois, et seulement 5,9% jamais). Parmi les médecins remplaçant, 40 sur 66 (60,6%) répondaient en rencontrer souvent dans ce domaine.

Là où il semblerait que les médecins en rencontraient peu, c'était lorsqu'il s'agissait de renouveler le traitement des patients. 31,6% répondaient ne jamais en rencontrer, et 59,4% seulement parfois.

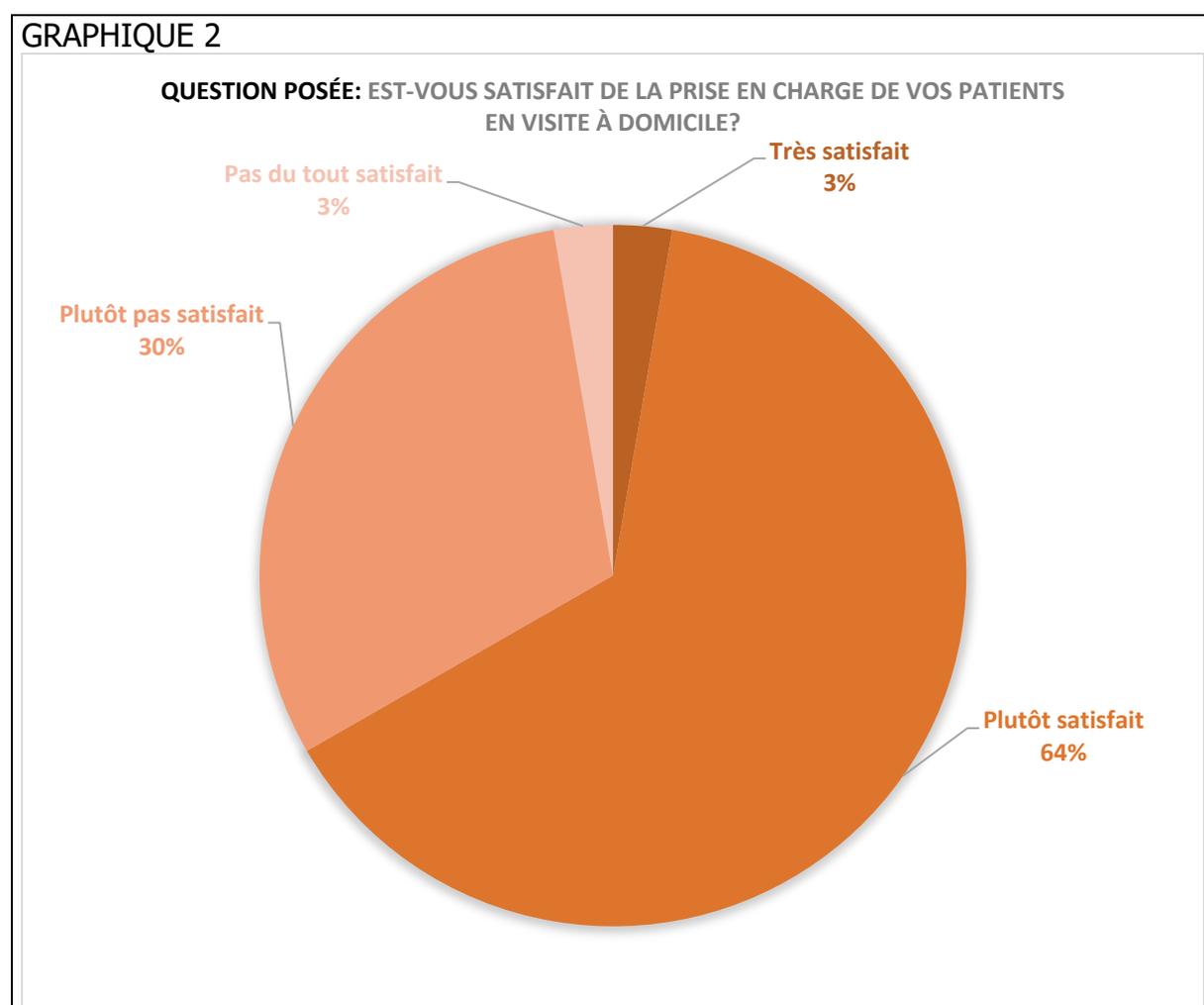
Pour ce qui était de la prise en charge des patients vus en visite, la grande majorité (68,4%) disait rencontrer parfois des difficultés.

Difficultés rencontrées en visite à domicile					
	Médecin remplaçant	Médecin collaborateur	Médecin installé	Total	Pourcentage total %
<b>Difficultés à retrouver les informations médicales du patient quand vous êtes en visite ?</b>					
Toujours	7	1	7	15	8,0%
Souvent	40	3	35	78	41,7%
Parfois	19	6	56	81	43,3%
Jamais	0	0	11	11	5,9%
<b>Difficultés à organiser les prises en charge des patients que vous voyez habituellement en visite à domicile ?</b>					
Toujours	1	0	1	2	1,1%
Souvent	25	0	17	42	22,5%
Parfois	37	10	81	128	68,4%
Jamais	3	0	11	14	7,5%
<b>Difficultés à renouveler le traitement de vos patients quand vous êtes en visite ?</b>					
Toujours	0	0	1	1	0,5%
Souvent	7	0	8	15	8,0%
Parfois	49	7	55	111	59,4%
Jamais	10	3	46	59	31,6%

d) Les médecins sont-ils satisfaits de leur prise en charge des patients en visite à domicile ?

Comme on peut le voir sur le graphique 2, les interrogés ont répondu majoritairement être satisfaits de leur prise en charge (67%). Un tiers d'entre eux ne l'était plutôt pas (30%) ou pas du tout (3%).

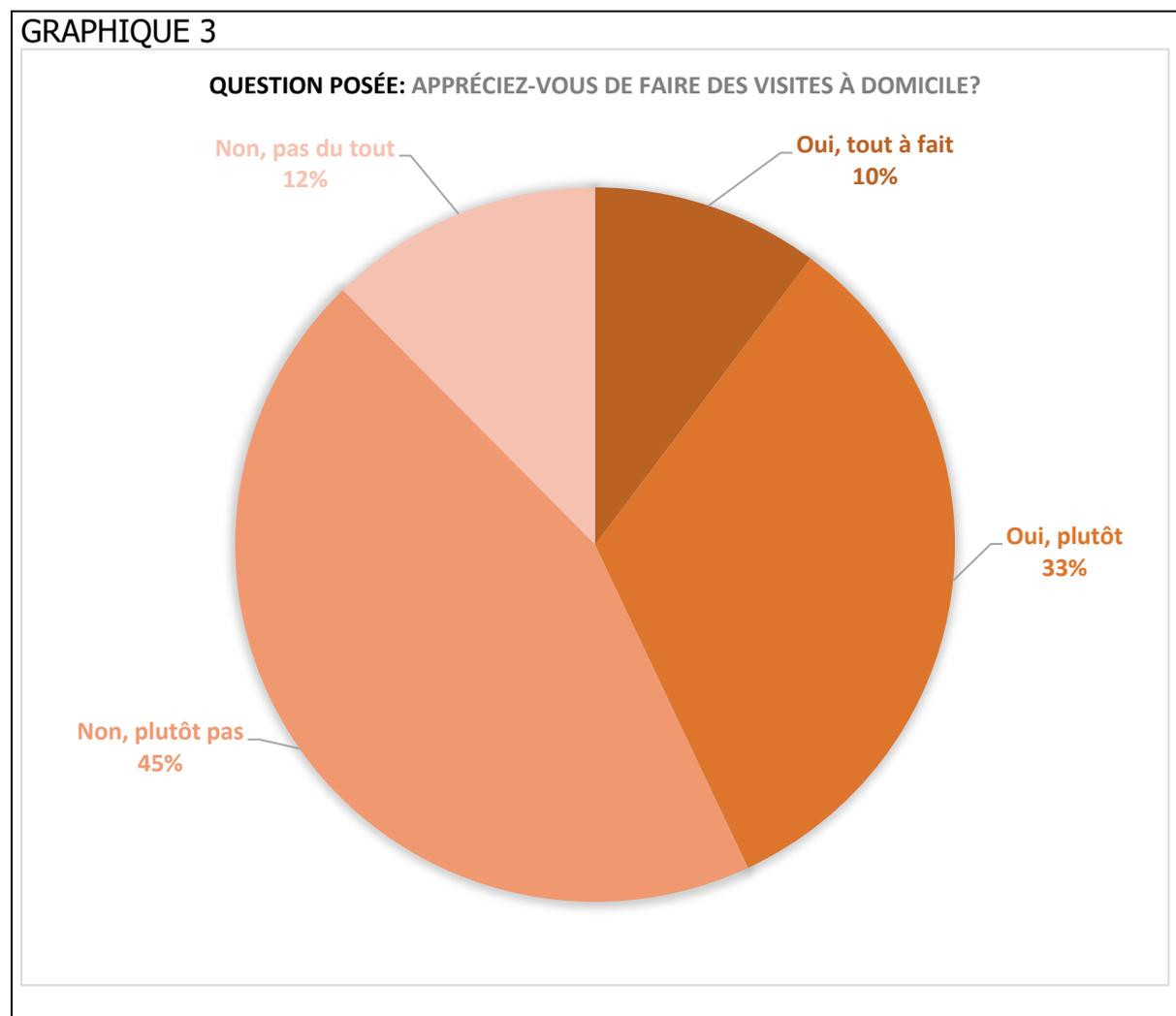
Ceux qui se disaient satisfaits (plutôt satisfaits et très satisfaits) de leur prise en charge médicale des patients vus en visite à domicile prônaient une organisation rodée et un suivi codifié avec parfois la nécessité d'anticiper les visites, une facilité de la prise en charge, une bonne continuité des soins, la coordination avec les équipes paramédicales grâce à une bonne organisation du réseau de soins. Ils prônaient aussi un contact enrichissant (connaissance de l'environnement du patient) et la satisfaction globale du patient en raison d'une relation avec le médecin particulièrement appréciée en visite.



Ceux qui se disaient insatisfaits (plutôt pas satisfaits et pas du tout satisfaits) de leur prise en charge évoquaient un suivi du patient médiocre, et chronophage. Ils critiquaient la qualité moindre des dossiers médicaux qu'ils trouvaient peu informés et peu informatifs en comparaison aux dossiers tenus au cabinet, ainsi que leur manque d'accessibilité. Ils critiquaient aussi les conditions médiocres d'examen clinique et matérielles.

e) Les médecins apprécient-ils de faire des visites à domicile ?

Lorsque l'on questionnait les médecins généralistes sur l'appréciation des visites, comme représenté sur le graphique 3, les avis étaient partagés. Ils déclaraient majoritairement ne pas les apprécier à 57% (12% : Non, pas du tout ; 45% : Non, plutôt pas).



### c) L'utilisation des appareils mobiles et des applications médicales

Les résultats de l'étude montraient que beaucoup de médecins (97,9%) possédaient un smartphone et la plupart du temps, l'utilisaient dans leurs activités médicales (84%).

Quant à la tablette numérique, un peu plus de la moitié des médecins interrogés en possédaient une (50,3%), mais peu d'entre eux l'utilisaient à des fins professionnelles (14,9% des médecins en possédant une).

L'ordinateur portable moins mobile que les deux précédents outils était possédé par plus de trois quarts d'entre eux (76,5%), et seulement 15% l'utilisaient pour les activités médicales.

Les résultats, représentés sur le tableau 5, montraient que les applications mobiles médicales qui étaient les plus utilisées sont dans l'ordre d'importance, les bases médicamenteuses comme VIDAL monographie, les applications d'aide à la prescription, les applications d'aide au diagnostic, les agendas électroniques, les applications de calcul de scores cliniques.

Les médecins les utiliseraient sans complexe dans de multiples situations mais surtout au domicile du patient (76% des médecins).

Certains les utilisaient souvent (28,3%) d'autres très souvent (32,6%). Pour un peu moins d'un quart des répondants, l'utilisation des applications mobiles médicales était rare (10,2%) voire nulle (12,3%).

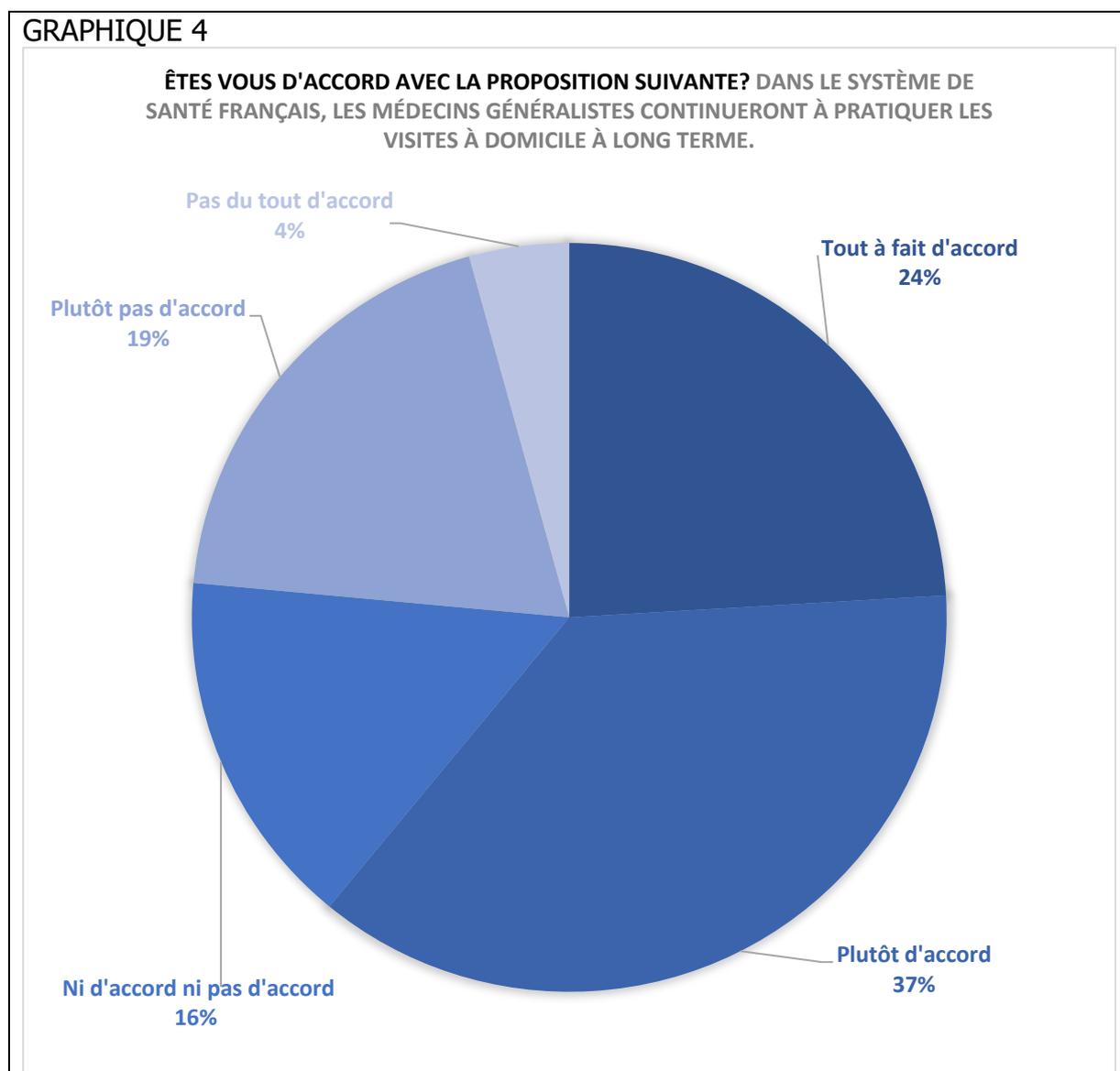
TABLEAU 5

<b>Utilisation des appareils numériques mobiles et des applications mobiles médicales</b>		
	Total	Pourcentage total %
<b>Possession d'un smartphone</b>		
Oui et je l'utilise dans mon activité médicale	157	84,0%
Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale	26	13,9%
Non	4	2,1%
<b>Possession d'une tablette numérique</b>		
Oui et je l'utilise dans mon activité médicale	14	7,5%
Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale	80	42,8%
Non	93	49,7%
<b>Possession d'un ordinateur portable</b>		
Oui et je l'utilise dans mon activité médicale	28	15,0%
Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale	115	61,5%
Non	44	23,5%
<b>Fréquence d'utilisation des applications mobiles médicales</b>		
Très souvent	61	32,6%
Souvent	53	28,3%
Parfois	31	16,6%
Rarement	19	10,2%
Jamais	23	12,3%
<b>Lieu d'utilisation des applications mobiles médicales</b>		
Au domicile du patient	143	76,5%
Au cabinet entre 2 consultations	84	44,9%
Au cabinet pendant la consultation	86	46,0%
Dans la voiture avant d'aller voir un patient	51	27,3%
En dehors du temps de travail	89	47,6%
Autres	1	0,5%
<b>Types d'application médicale utilisée</b>		
Base médicamenteuse	149	79,7%
Calcul de score clinique	53	28,3%
Aide à la prescription	106	56,7%
Aide au diagnostic	79	42,2%
Agenda	73	39,0%
Communication	25	13,4%
Base de connaissance	29	15,5%
Autres	9	4,8%

#### D) La vision sur l'avenir

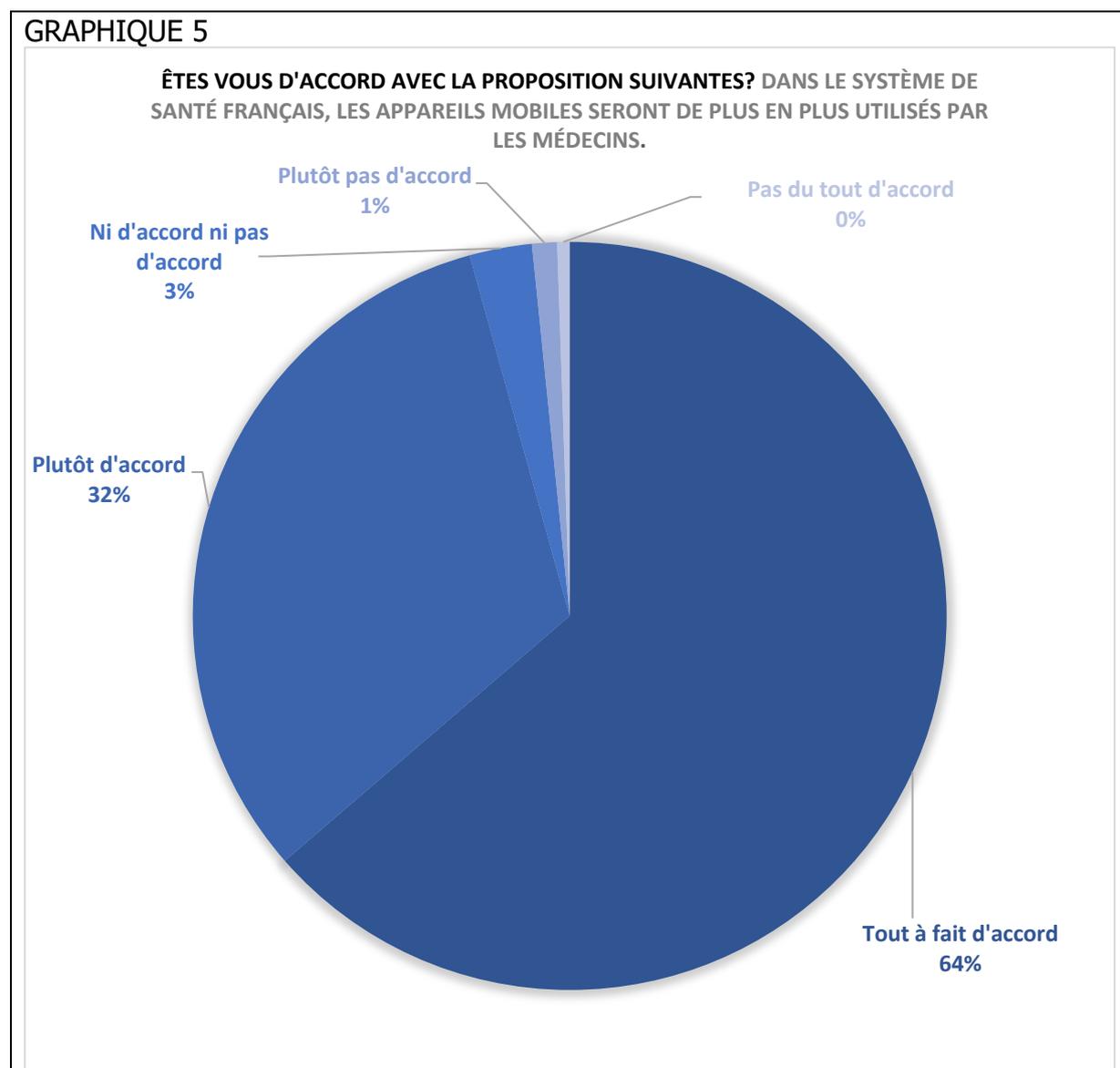
Ensuite, il était aussi intéressant de savoir ce que pensaient les médecins généralistes de l'avenir à long terme des visites à domicile et de l'utilisation des appareils numériques mobiles.

Concernant les visites à domicile, la question était : « Êtes-vous d'accord avec la proposition suivante ? Dans le système de santé français, les médecins généralistes continueront à pratiquer les visites à domicile à long terme. » Comme représenté sur le graphique 4, les avis étaient plutôt disparates, même si la balance penchait du côté de l'optimisme. En effet, la plupart des médecins semblaient d'accord avec cette proposition, 24 % ont répondu être tout à fait d'accord, 37% ont répondu être plutôt d'accord.



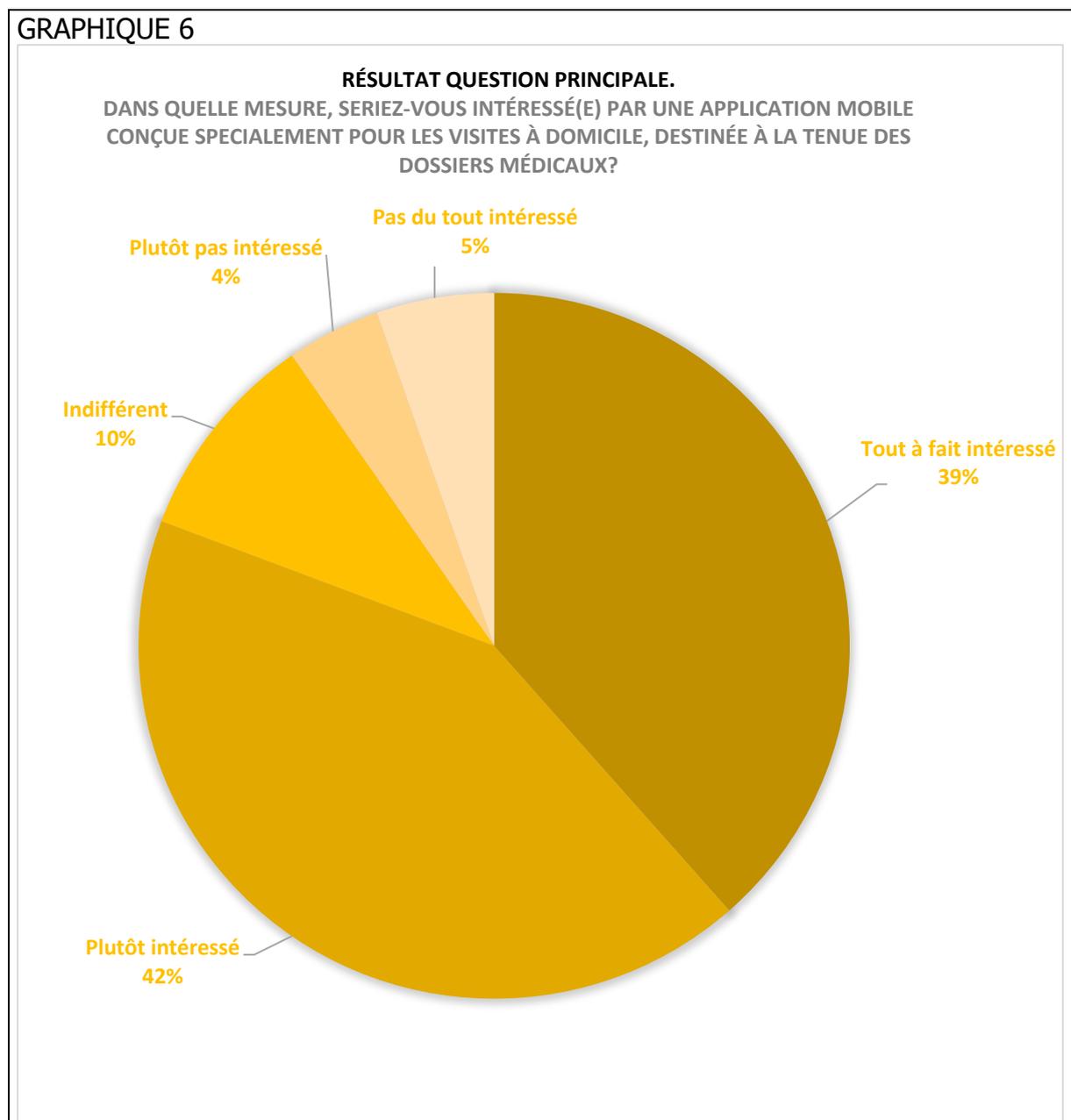
Concernant, la mobilité numérique, la question était « Êtes-vous d'accord avec la proposition suivante ? Dans le système de santé français, les appareils mobiles seront de plus en plus utilisés par les médecins. »

Sur ce sujet, comme représenté sur le graphique 5, les avis étaient quasi unanimes. 64% ont répondu être tout à fait d'accord avec cette proposition et 32% plutôt d'accord. Seulement 8 médecins ont répondu de façon neutre ou négative à cette question.



### E) La question principale

Comme on peut le voir sur le graphique 6, de façon générale, les médecins généralistes étaient plutôt intéressés par une application mobile conçue spécialement pour les visites à domicile, destinée à la tenue des dossiers médicaux, à 42%. C'est en effet la réponse qui revenait le plus souvent. 151 répondants sur les 187 (soit 81% de l'effectif) ont répondu de façon positive (plutôt intéressés ou tout à fait intéressés).



75% des médecins installés interrogés étaient soit plutôt intéressés soit tout à fait intéressés contre 89% des médecins remplaçants.

85% des médecins de moins de 40 ans interrogés étaient de façon générale intéressés contre 76% des médecins de 40 ans et plus, et même 68% des médecins de 60 ans et plus.

Dans le même sens, la durée d'exercice semblait aussi influencer. 85% des médecins en exercice libéral depuis moins de 20 ans disaient être intéressés contre 72% des médecins en exercice libéral depuis plus de 20 ans.

Il semblait que plus les médecins étaient éloignés des villes plus l'intérêt qu'ils portaient pour une telle application était grand. Les médecins qui exerçaient en milieu urbain étaient intéressés à 71% contre 78% en milieu semi-rural, et 84% en milieu rural.

Quant à elle, la structure d'exercice ne semblait pas trop influencer. Les médecins exerçant en cabinet seul, en cabinet de groupe et en maison médicale ont répondu être intéressés respectivement à 77%, 76% et 74%.

Le nombre d'actes et de visites pratiqués par semaine semblait peu influencer le résultat.

Lorsqu'on analysait les résultats, on s'apercevait que les médecins collaborateurs et installés utilisant le logiciel Weda étaient moins intéressés que les autres. Ils ont répondu de façon positive pour 67% d'entre eux.

TABLEAU 6

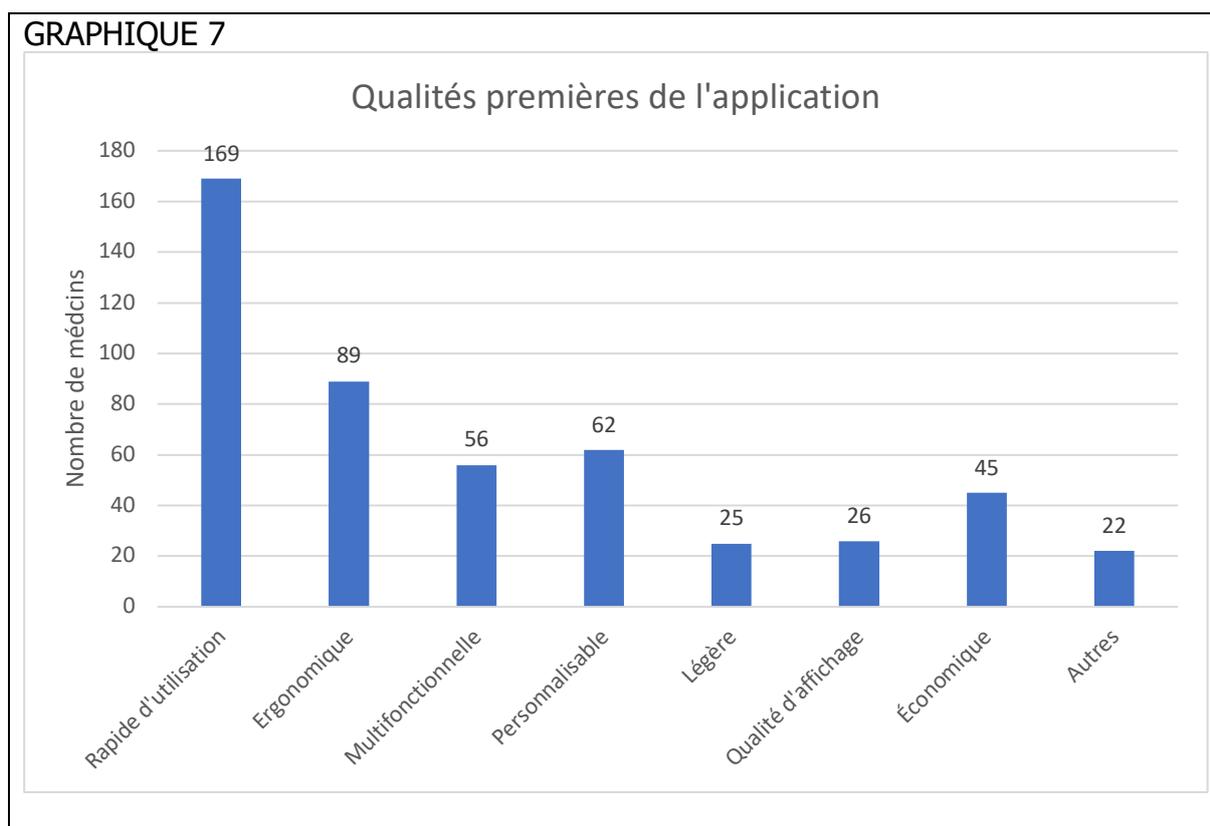
Réponse à la question principale					
	Tout à fait intéressé	Plutôt intéressé	Indifférent	Plutôt pas intéressé	Pas du tout intéressé
<b>Total de l'effectif</b>	72	79	18	8	10
<b>Statut</b>					
Médecin remplaçant	29	30	4	0	3
Médecin collaborateur	3	6	0	1	0
Médecin installé	40	43	14	7	7
<b>Age</b>					
Moins de 30 ans	15	14	3	1	1
Entre 30 et 39 ans	27	26	5	1	3
Entre 40 et 49 ans	5	16	2	2	2
Entre 50 et 59 ans	15	12	4	1	1
Plus de 60 ans	10	11	4	3	3
<b>Durée d'exercice</b>					
Moins de 10 ans	41	41	8	1	4
Entre 10 et 20 ans	11	16	2	3	2
Entre 20 et 30 ans	12	10	4	2	2
Plus de 30 ans	8	12	4	2	2
<b>Milieu d'exercice</b>					
Rural	8	3	1	1	0
Semi- rural	25	24	5	6	3
Urbain	10	22	8	1	4
<b>Lieu d'exercice</b>					
Cabinet seul	12	11	2	3	2
Cabinet de groupe	23	29	8	4	4
Maison de santé	8	9	4	1	1
<b>Nombre d'actes par semaine</b>					
Moins de 50	3	1	1	0	0
Entre 50 et 80 actes	7	8	1	1	2
Entre 80 et 110 actes	15	24	7	3	3
Entre 110 et 140 actes	13	10	3	4	0
Entre 140 et 170 actes	1	4	1	0	1
Entre 170 et 200 actes	0	0	0	0	1
Plus de 200 actes	4	0	1	0	0
<b>Nombre moyen de visites par semaine</b>					
Moins de 5 visites	8	15	4	1	1
Entre 5 et 10 visites	17	12	2	6	0
Entre 10 et 15 visites	11	12	6	0	1
Entre 15 et 20 visites	1	7	1	1	1
Plus de 20 visites	6	0	1	0	0
<b>Logiciel utilisé</b>					
WEDA	12	9	5	2	3
HELLODOC	7	11	0	1	0
AXISANTE	11	16	3	2	1
Autres	12	13	5	3	2

## F) L'application mobile

Les questions sur les qualités, les fonctionnalités que devrait avoir une telle application ainsi que sur les freins à son utilisation étaient des questions non obligatoires.

Cependant, 185 médecins ont répondu aux 3 questions sur les 187 répondants.

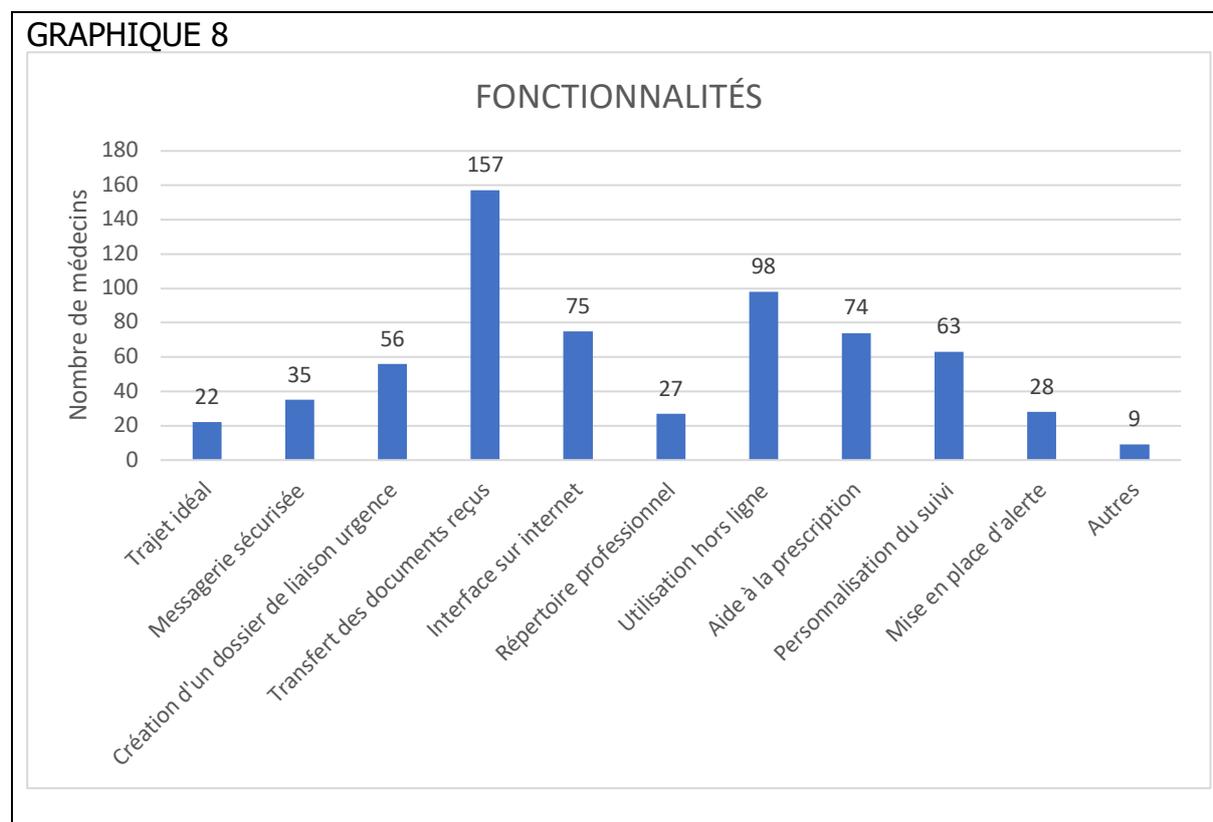
### a) Les qualités



Il semblerait que la rapidité d'utilisation (169 médecins), l'ergonomie (89 médecins), et la possibilité de personnalisation (62 médecins) étaient les trois premières qualités que devrait avoir une application destinée aux médecins généralistes pour la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile. Les personnes qui ont répondu « autre » à cette question ont surtout souligné le lien que devrait avoir une telle application avec les logiciels médicaux utilisés au cabinet et la possibilité de l'utiliser hors ligne. Ces deux éléments représentaient plutôt des fonctionnalités que des qualités.

## b) Les fonctionnalités

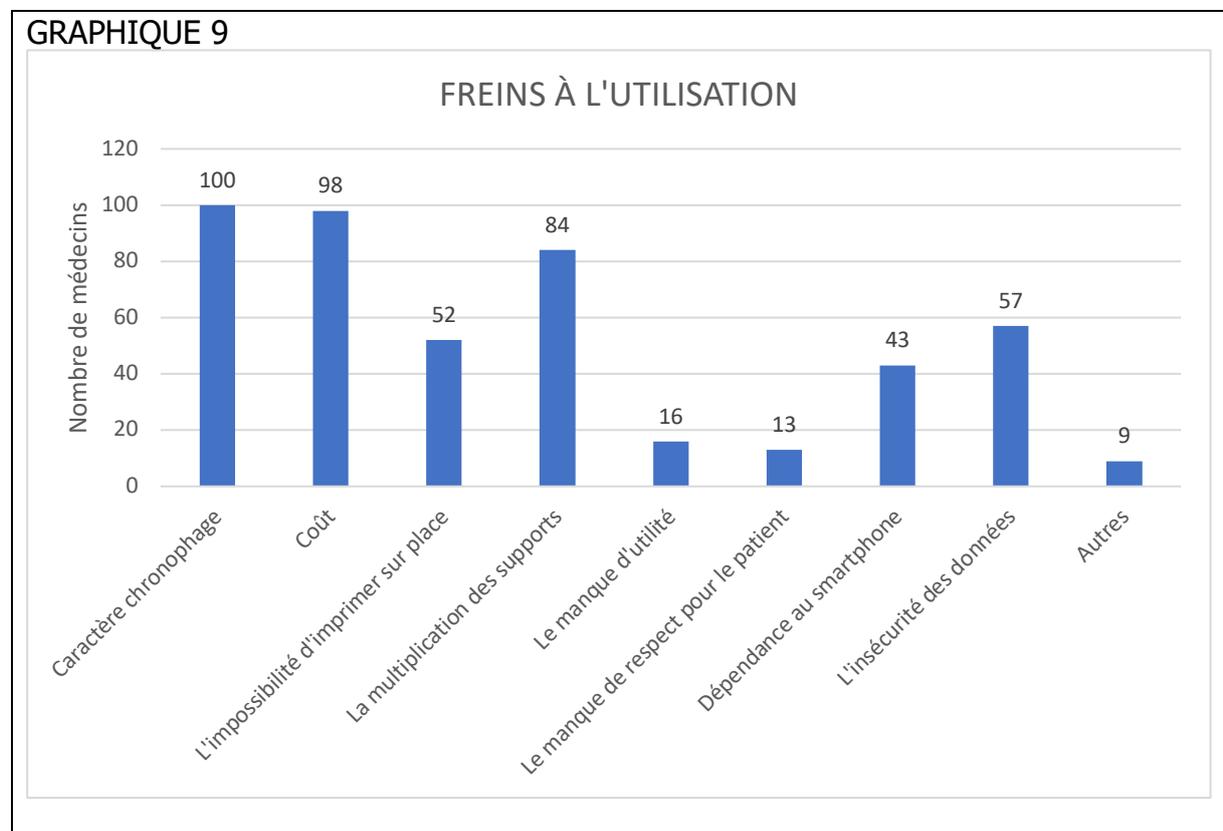
Les fonctionnalités que devrait avoir une application destinée au médecin généraliste pour les visites à domicile ont été proposées de façon non exhaustive. Celle qui paraît la plus importante était la possibilité de transférer les documents reçus (biologie, courrier...). 157 médecins sur les 185 ont coché cette réponse. Puis, venaient, dans l'ordre de nombre de réponses, l'utilisation hors ligne (98 réponses), l'interface internet (75 réponses), l'aide à la prescription (74 réponses), la personnalisation du suivi (63 réponses), la possibilité de créer un DLU (56 réponses), l'intégration d'une messagerie sécurisée (35 réponses), la possibilité de mettre en place des alertes (28 réponses), l'intégration d'un répertoire professionnel (27 réponses), l'intégration d'un module d'itinérance géographique pour créer un trajet idéal (22 réponses). Parmi ceux qui ont répondu « autre », on retrouvait la réponse rencontrée précédemment, celle de la connectivité avec les logiciels médicaux du cabinet. Il semblerait que ce soit un point important. Certains rajoutaient aussi la connexion au DMP comme fonctionnalité première.



### c) Les freins

Enfin, nous avons posé la question des freins qui pourraient exister à l'utilisation de ce type d'application.

Les réponses concernant cette question étaient assez partagées. Ce qui limiterait l'utilisation de cette application étaient dans l'ordre : son caractère chronophage (100 réponses), son coût (98 réponses), la multiplication des supports (84 réponses), l'insécurité des données (57 réponses), l'impossibilité d'imprimer sur place (52 réponses), la dépendance au smartphone et les difficultés en cas de panne (43 réponses), le manque de respect pour le patient (13 réponses), le manque d'utilité (16 réponses) et d'autres (9 réponses).



## IV. DISCUSSION

### A) Pourquoi cette étude ? Quelles limites ?

Nous avons réalisé une étude quantitative pour apprécier au mieux les pratiques et les avis des médecins généralistes. Une étude qualitative réalisée en 2018 à Lille sur le point de vue des médecins généralistes concernant l'impact du dossier informatique en visite à domicile sur le suivi du patient et une étude réalisée à Rouen en 2016 montraient qu'il existe des perspectives non négligeables concernant l'informatisation de la visite à domicile (51)(52). Vraisemblablement, la piste la plus prometteuse pour cette informatisation serait le développement du numérique mobile dans la médecine générale. L'avenir des visites à domicile en France devait être aussi étudié car, si les visites sont vouées à disparaître, une application mobile qui leur serait dédiée n'aurait plus grande utilité.

Les limites de cette étude sont la petite taille de l'échantillon, sa limitation géographique à la seule ex-région Languedoc-Roussillon, et l'absence d'analyse de significativité des données. Les résultats sont, de ce fait, seulement interprétables pour décrire une ambiance.

### B) Les visites à domiciles, quelles contraintes ? quels avantages ?

La visite à domicile est un acte peu aimé, comme peut le montrer cette étude, où plus de la moitié des répondants déclaraient ne pas apprécier d'en faire. Elle est source de frustrations, et pour certains, d'insatisfaction globale dans la prise en charge du patient. En dehors du fait d'être souvent vécue comme une perte de temps insuffisamment rémunérée, la visite à domicile est régulièrement assimilée comme un acte contraignant qui altère la qualité de soins. Les obstacles en comparaison aux actes pratiqués dans le confort du cabinet sont, tout d'abord, le manque d'hygiène, les conditions d'examen médiocres, la perte des repères (44). Effectivement, les circonstances d'examen, dépendantes de l'ordre et de l'état du domicile du patient ne sont jamais les mêmes. Il semble de ce fait difficile d'être aussi systématique, rapide et propre dans l'examen du patient en comparaison à celui qui serait réalisé au cabinet où les habitudes, propres à

chacun, sont rodées, les conditions d'éclairage bonnes, le table d'examen est propre, le lavage des mains au savon ou au gel hydro-alcoolique facile d'exécution, et tout le matériel potentiellement nécessaire à disposition. Il semble tout de même qu'une partie des médecins français ne se plaigne pas des conditions d'examen des patients vus en visite qui les trouvent même parfois plus adaptées (46)(66). De plus, les obstacles des visites à domicile sont aussi les problèmes liés au dossier médical et par conséquent, tout ce qui lui incombe, dont tout particulièrement son pouvoir informatif (44). Dans l'étude, seulement 5,9% des médecins interrogés déclaraient ne jamais avoir de difficultés à retrouver les informations médicales. Probablement une des conséquences : 22,5% des médecins interrogés déclaraient avoir souvent des difficultés à organiser la prise en charge des patients vus au domicile. On remarque que les difficultés sont moindres lorsqu'il s'agissait de renouveler les traitements.

Effectivement, il n'existe pas vraiment de consensus concernant la tenue des dossiers médicaux des patients habituellement vus en visite à domicile. Lorsque l'on interroge les médecins et que l'on analyse les travaux qui ont déjà été faits à ce sujet, on s'aperçoit que les méthodes sont très diversifiées et qu'elles ont chacune leurs défauts.

Le support papier est utilisé chez 63% des médecins généralistes de l'étude. Il y a en fait deux types de support papier : le dossier médical manuscrit entreposé au cabinet et pouvant être apporté par le médecin en cas de visite et le dossier médical manuscrit stocké au domicile du patient. D'après cette étude, un exemplaire du dossier médical qui ne peut être que manuscrit est présent chez les patients dans 48% des cas. Ce support papier a l'avantage de rendre facilement disponible les données médicales au domicile du patient dans le cas où les données seraient régulièrement et correctement tenues. Contrairement à un dossier médical stocké au cabinet sur support manuscrit ou informatisé, il permet aussi de pouvoir communiquer facilement avec les infirmiers libéraux pour qu'ils soient informés au mieux des conduites à tenir, par exemple. En revanche, cette pratique expose le dossier médical aux yeux des individus non médicaux, ou de la sphère privée du patient, ce qui pose problème en matière de confidentialité des données et de ce fait de secret médical (44). De plus, dans ce cas de figure, les données étant situées au domicile du patient, si le médecin n'en fait pas deux exemplaires, elles

ne le sont pas au cabinet quand il pourrait en avoir besoin, en cas de téléexpertise par exemple.

Le support informatique utilisé chez 59% des médecins généralistes de l'étude, lorsqu'il n'est pas utilisé avec un support numérique mobile, a l'inconvénient de ne pas être disponible au domicile du patient. La retranscription des données une fois de retour au cabinet paraît certes facile et confortable pour le médecin car ce fonctionnement rend disponibles toutes les informations de tous les patients au sein d'un même outil, le logiciel métier, il semble en revanche être nécessaire d'être bien organisé pour que les données soient aussi complètes et informatives que si elles avaient été transcrites sur le moment, de par l'effort de mémorisation que cela demande (46).

Certains médecins (29% dans l'étude) possèdent 2 exemplaires des dossiers médicaux, un présent au domicile du patient et un présent au cabinet (manuscrit ou informatisé). Cette méthode a pour but de résoudre les problèmes d'accessibilité des données médicales. Cependant, la multiplicité des supports est chronophage, et peut être source de perte de données.

Que cela soit en utilisant des dossiers informatisés ou des dossiers papiers au domicile du patient ou au cabinet, il semblerait qu'aucune façon de faire ne fait l'unanimité. Approximativement la moitié des médecins interrogés jugeaient leur méthode de tenue de dossier en visite insatisfaisante ; c'est ce que l'on retrouve dans une thèse réalisée à Rouen en 2016 (51). De façon générale, cette insatisfaction était en lien avec la médiocrité de la qualité des informations médicales, la difficulté organisationnelle de la tenue de dossier pouvant être source d'oubli voire même d'erreur. Plus précisément, on remarque que dans toutes les situations, ce qui fait défaut, c'est la disponibilité de toutes les données du patient qui pourraient aider à sa prise en charge au moment souhaité (au cabinet ou au chevet du patient à domicile). Malheureusement, il semblerait aussi que le déplacement du médecin hors du cabinet le gêne parfois à la bonne tenue des dossiers médicaux (certains n'utilisant même aucun support), les rendant de ce fait moins informés et sûrement moins informatifs car incomplets par rapport à un dossier d'un patient vu au cabinet.

Cependant, consulter les personnes chez eux a aussi des avantages. Cela permet d'apprécier le patient dans son ensemble et d'avoir une approche plus globale (environnementale, sociale...). Cela a un fort intérêt, surtout dans le domaine de la gériatrie où par exemple, la visite à domicile permet de mieux apprécier le risque de chute à la maison, de mieux évaluer l'autonomie (46).

Grâce à toutes ses informations qui seraient plus difficiles à obtenir dans d'autres circonstances, les objectifs de prévention et de maintien à domicile des personnes âgées paraissent plus facilement atteignables. Cela passe aussi par l'intervention pluri professionnelle en réseau autour du patient et par la bonne réactivité des intervenants. De plus, la visite à domicile apporte aussi une relation médecin/patient différente de celle qu'on rencontre au cabinet. Elle est moins formelle, plus intimiste, plus valorisante du point de vue du patient (46).

Aussi, on peut imaginer qu'elles aient l'avantage d'éviter que des personnes fragiles risquent une contamination en période épidémique au contact des autres patients, en venant au cabinet médical.

### c) Les visites à domicile, quelles perspectives ?

Les visites à domicile sont souvent décrites comme une spécificité française. Mais elles sont, en réalité, pratiquées dans tous les pays d'Europe, y engendrant les mêmes problématiques (11). Les indications de la visite encadrées par la sécurité sociale décrivent essentiellement la population gériatrique en perte d'autonomie. Cela est confirmé dans l'étude et sur le terrain où il est tout à fait logique que le patient le plus légitime à bénéficier d'une visite de son médecin était celui non autonome vivant seul, celui non autonome vivant accompagné et celui en fin de vie. Avec l'amélioration de l'espérance de vie en France entraînant le vieillissement de la population, le nombre de patients éligibles à la visite à domicile ne devrait faire qu'augmenter dans les années à venir. Selon l'INSEE, en 2050, un français sur trois environ aura 60 ans et plus (67). Ce vieillissement actuel et à venir crée des tensions dans de multiples secteurs. Que cela soit dans le secteur économique, social, ou sanitaire, des solutions doivent être apportées pour pallier cette transition démographique.

Dans le domaine de la santé et plus précisément dans la médecine générale, en parallèle au vieillissement des Français, le nombre de médecins généralistes est en constante

diminution et les prévisions vont dans le même sens, au moins jusqu'en 2025, selon le DRESS (68). Donc, compte tenu de ces inadéquations, le constat est simple : soit on devra trouver des alternatives aux visites à domicile, peut-être dans le développement de la télémédecine, et plus spécifiquement de la téléexpertise et de la téléconsultation, comme proposé par le projet de loi Ma Santé 2022 et comme déjà assez largement expérimenté dans de nombreux pays, notamment en Amérique du Nord et dans le nord de l'Europe, à savoir alors si cette innovation serait adaptée pour le suivi du médecin traitant, soit on devra améliorer la pratique actuelle et chercher à mieux l'organiser (69). Néanmoins, selon la littérature et cette étude, le nombre de visites ne semble pas trop évoluer depuis une dizaine d'années. Le taux se situerait actuellement aux alentours de 10% des actes des généralistes en France, selon une revue de littérature réalisée en Lorraine en 2018 (44), et se situait à 12% en 2010 selon une étude du DRESS (42). Elles sont plutôt dénigrées compte tenu des contraintes qu'elles entraînent notamment sur la qualité de soin, leur organisation qu'elles imposent au quotidien et toutes les controverses autour de leur rémunération (44)(46). Cependant, elles ont aussi leurs avantages, celui de pouvoir changer le rythme d'une journée de consultation, celui d'établir une relation médecin-patient moins formelle, et celui d'observer une approche différente de l'environnement dans lequel vit le patient (46). Elles ne semblent pas être condamnées pour le futur. En effet si l'on suit l'avis majoritaire des médecins interrogés dans cette étude, la visite au domicile du patient aurait tout de même un avenir.

Le projet de loi Ma Santé 2022 a de grandes ambitions concernant la réorganisation des soins de proximité dans le but d'améliorer l'accès aux soins et leur qualité (62). Le développement de compétences renforcées chez les infirmiers travaillant en ambulatoire, et le développement des postes d'assistants médicaux destinés à soulager le médecin de sa charge de travail pourrait engendrer des modifications dans les emplois du temps des généralistes et donc créer du changement dans la pratique des visites à domicile, rendant indispensable le partage d'informations entre professionnels de santé et la centralisation du dossier du médical par son informatisation exclusive. Ce processus aurait pour vocation de permettre une meilleure coordination des actes médicaux et paramédicaux, une meilleure traçabilité des données médicales. En découlerait probablement, une amélioration de la continuité et de la qualité de soins.

#### D) Le numérique mobile, le futur de la médecine ?

Le développement du numérique dans le domaine de la médecine dans le but d'améliorer le suivi des patients fait clairement partie des objectifs de la stratégie du gouvernement actuel avec le projet Ma Santé 2022 (62). Selon une étude qualitative réalisée à Lille en 2018, les médecins ont des attentes concernant l'informatisation à domicile. Ils espèrent plus précisément une évolution des logiciels métiers préexistants de façon à ce qu'il propose des versions mobiles avec un mode visite (52).

Dans cette même thèse, certains médecins soumettaient l'idée qu'une tablette serait peut-être un bon outil pour réaliser la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile (52).

Dans notre étude, l'état des lieux sur l'utilisation des appareils mobiles par les médecins montre que celle de la tablette numérique à des fins professionnelles reste encore assez sporadique puisque parmi les 94 médecins qui déclaraient en posséder une, soit environ la moitié des médecins interrogés, seulement 14 déclaraient l'utiliser à des fins professionnelles. On peut imaginer que ce petit nombre soit dû au manque de disponibilité d'un réseau internet (nécessité d'avoir une connectivité intégrée ou non à la tablette et de payer un forfait pour accéder à internet lors d'un déplacement) et à la multiplication des supports numériques dans une société où 77% des Français possèdent un smartphone et pour qui il représente le principal outil pour accéder à internet (51%) (70). En effet, le smartphone semble quant à lui s'être démocratisé (environ 98% des médecins interrogés déclaraient en posséder un), et son utilisation dans le quotidien professionnel banalisée en toutes circonstances, que cela soit au cabinet, dans la voiture, au domicile, devant le patient, avant ou après l'avoir vu. 84% des médecins interrogés possédaient un smartphone et l'utilisaient à des fins professionnelles. De nombreuses applications mobiles médicales y sont utilisées parmi lesquelles les bases médicamenteuses (VIDALmonographie...) et les applications d'aide à la prescription (e-pansement...) se tiennent en premières positions. Dans cette étude, seules celles-ci étaient utilisées par plus de la moitié des médecins interrogés. Cela est confirmé par le 4<sup>ième</sup> baromètre CNOM-Vidal, dans lequel, en 2015, parmi les médecins utilisateurs d'applications mobiles médicales, 88% utilisaient les bases de données de médicamenteuses (22). Quant à la fréquence d'utilisation des applications médicales, elle

paraît assez disparate compte tenu des résultats de l'étude, certains les utilisent très peu, d'autres souvent voire très souvent. Cependant, il semblerait que le numérique mobile dans l'activité des médecins généralistes en France ait lui un avenir radieux ; en tout cas, c'est ce que pensent les répondants de l'étude, où 96% des médecins s'accordaient à penser que les appareils mobiles seront de plus en plus utilisés par le corps médical français.

E) Une application mobile pour la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile ?

a) Discussion sur le résultat principal et secondaire

Les dossiers des patients vus en visite à domicile sont parfois manuscrits, parfois informatisés, parfois au domicile, parfois au cabinet, parfois les deux. L'accès aux informations, nécessaires à une prise en charge adéquate ou qui serait équivalente à une prise en charge au cabinet, est souvent limité, et représente donc dans certaines circonstances une entrave aux bonnes pratiques médicales. Du fait de l'absence de consensus dans la tenue des dossiers médicaux des patients ne pouvant pas se déplacer au cabinet et dans l'optique d'améliorer les prises en charge, il existerait un besoin. Celui-ci correspondrait en réalité à une méthode consensuelle d'établissement et d'entretien des dossiers médicaux des patients vus au domicile du cabinet. Il existe déjà des offres qui permettent une certaine mobilité dans les pratiques médicales. Certaines entreprises proposent des interfaces mobiles utilisables sur smartphone ou tablette via internet, le logiciel métier étant lui-même en ligne. L'utilisation des appareils mobiles pour la tenue des dossiers médicaux reste pourtant assez peu répandue. Dans l'étude, seuls 14% des médecins interrogés disaient utiliser un appareil mobile pour la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile, alors qu'environ les trois quarts des médecins disaient utiliser les applications mobiles au domicile des patients et que, selon le 4<sup>ème</sup> baromètre CNOM-VIDAL de 2015, les médecins utilisant internet sur leurs smartphones en visite (47%) étaient de plus en plus nombreux (22).

Il est difficile de demander aux médecins leur avis sur quelque chose qui n'existe pas à ce jour. Cependant, les résultats de l'étude montrent qu'ils seraient plutôt intéressés par une application mobile conçue spécialement pour les visites à domicile, destinée à la tenue des dossiers médicaux. Il semblerait que les jeunes médecins, ceux exerçant loin des villes soient plus intéressés que les autres. Les utilisateurs de Weda font preuve de

plus de scepticisme que les utilisateurs des autres logiciels médicaux ; ce qui peut se comprendre de par l'impression de redondance que pourrait présenter le projet au regard de ce que fait actuellement Weda.

Il semblerait que les médecins attendent donc un outil simple d'utilisation, ergonomique qui réduirait le temps passé au domicile du patient, connecté pour le transfert des documents par exemple, mais pouvant aussi être utilisé hors ligne, et améliorant l'accessibilité aux informations du patient, la tenue des dossiers médicaux, le lien avec le cabinet.

Il est donc logique de détailler l'application mobile avec toutes les qualités et les fonctionnalités qu'elle devrait avoir et les freins qu'elle devrait respecter, en prenant en compte les priorités au regard des réponses des médecins de l'étude.

b) Quelle application ? Pour quel fonctionnement, quelle organisation des visites ?

### **1) L'application**

Les résultats de l'étude nous permettent de décrire ce que pourrait être plus en détail l'application mobile. Pour la détailler au mieux, il fallait prendre en considération les avis des généralistes de l'Ex-Languedoc-Roussillon concernant les fonctionnalités prioritaires. Pour commencer, pour éviter que l'utilisation d'une telle application soit au final plus chronophage que les anciennes méthodes, il sera essentiel qu'elle soit rapide et ergonomique. C'est d'ailleurs les réponses qui revenaient le plus souvent lorsqu'on demandait aux médecins ce que seraient les freins à son utilisation pour le caractère chronophage et, en miroir, les qualités qu'elle devrait avoir pour la rapidité et l'ergonomie. En regard des réponses faites par ces médecins, il sera primordial d'avoir accès à toutes les informations concernant le patient, dont surtout les bilans biologiques, les courriers des spécialistes qui devront donc être, au préalable, intégrés dans l'application mobile. Le transfert des documents reçus était de loin la fonctionnalité la plus attendue avec ses 157 réponses sur les 185 médecins qui y ont répondu. De plus et dans le même sens, il sera important de pouvoir l'utiliser en mode hors ligne. Cela faisait partie d'une majorité des attentes des médecins (98 sur les 185). Dans cette optique, il serait sûrement

nécessaire de télécharger quotidiennement les dossiers médicaux des patients intégrés dans le planning des visites, et de les mettre à jour dès qu'il y aurait une connexion internet. L'application devra donc être liée à une interface sur l'ordinateur (logiciel ou interface internet). Pour permettre une bonne réactivité, il serait intéressant de créer des comptes « secrétaire », grâce à un certificat logiciel de personne morale organisation (71), en vue de leur donner la possibilité d'organiser le planning des visites.

Afin de se distinguer de ce qui se fait actuellement chez Weda par exemple, et de mieux intégrer la spécificité des visites à domicile, elle pourra avoir une fonctionnalité d'itinérance ou simplement une inter connectivité avec une application d'itinérance grâce à laquelle il sera possible de créer un trajet idéal.

La partie « dossier médical » de l'application devra logiquement comporter les mêmes caractéristiques que celle des logiciels de gestion actuels. Il est évident que c'est sur ce point-là que l'application devra être ergonomique. Le suivi devra pouvoir être personnalisé en fonction des pathologies des patients, par exemple faire apparaître la dernière HbA1c pour le patient diabétique, le dernier INR pour le patient sous AVK, le suivi du poids chez le patient insuffisant cardiaque, etc...). Il devra être possible de créer des alertes, et de créer un dossier de liaison d'urgence.

Cette application devra être peu coûteuse, voire même gratuite. Dans l'idéal, afin de veiller à éviter une multiplication des supports, l'application devra pouvoir se synchroniser avec le logiciel médical du cabinet, peut-être en téléchargeant les éléments nouveaux sous forme de fichier PDF, ou en programmant une inter compatibilité avec tous les logiciels.

Il reste pour finir la question de la sécurité des données, du secret médical et de l'impossibilité d'imprimer sur place. Les contraintes de sécurité des données des patients contenues dans l'appareil mobile et celles de sécurité du partage de données rendent plus difficiles l'utilisation et la diffusion de celles-ci. Dans ce domaine, c'est la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) qui fixe le cadre juridique à travers le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) entré en vigueur le 25 mai 2018 selon les directives européennes et l'actualisation de la loi « informatique et liberté » entrée, elle, en application le 01 juin 2019. Un guide établi par le CNIL sur la sécurité des données personnelles résume les précautions élémentaires qui devraient être mises en œuvre de façon systématique. Ces précautions ont pour objectif le respect de la

confidentialité, la conservation des données par la gestion des accès, la protection des réseaux informatiques et l'anticipation des incidents techniques ou frauduleux (72).

En ce qui concerne le partage des données médicales, c'était l'autorisation unique AU-037 qui encadrait la loi mais depuis la mise en application du RGPD, elle n'a plus de valeur juridique. La CNIL en association à l'Agence Française de la Santé Numérique (ASIP Santé) travaille en ce moment sur l'élaboration d'un référentiel pour les messageries sécurisées destinées à l'échange des données médicales (73)(74).

Pour conclure sur la sécurité des données, dans le domaine médical, l'autorité de certification du numérique en France est l'ASIP Santé. L'application devra donc répondre à toutes les exigences prévues par la loi en matière de sécurisation des données pour pouvoir obtenir les certifications nécessaires à la commercialisation de l'application. C'est l'une des contraintes majeures pour la confection de l'application auquel il faudra s'adapter et répondre car le respect du secret médical dans l'informatisation du dossier médical demeure une inquiétude des médecins, comme le montre cette étude, ainsi que la littérature (44).

Pour revenir aux fonctionnalités, il sera intéressant de pouvoir envoyer les ordonnances et les courriers directement aux intéressés via une messagerie sécurisée (les ordonnances médicamenteuses directement aux pharmaciens, les courriers aux spécialistes...) afin de court-circuiter l'impression des documents. Si l'on veut que cela fonctionne, il faudra pouvoir signer électroniquement. Les ordonnances électroniques sont légales selon l'article 34 de la loi du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie (75). Cependant, la prescription électronique médicale reste expérimentale pour l'instant. Actuellement, la CNAMTS dirige une expérimentation de dématérialisation de l'ordonnance grâce à un système de QR code (code 2D), appelée PEM 2D (76)(77). Le développement de la e-prescription devra à l'évidence se synchroniser au développement du numérique mobile, elle est d'ailleurs prévue dans le projet de loi Ma Santé 2022 à travers la feuille de route « accélérer le virage numérique » (63). Dans ce document, il est noté que le déploiement de la e-prescription médicamenteuse se fera en 2019, et l'extension aux autres types d'ordonnance se fera jusqu'en 2022 (63).

Sur l'application mobile, la prescription médicamenteuse pourra se faire grâce à un logiciel d'aide à la prescription et peut-être, à terme, grâce au développement synchronisé du numérique chez tous les acteurs de santé en ville (pharmaciens, infirmiers,

kinésithérapeutes...). Par conséquent, elle pourrait, ainsi que les autres types de prescription, être totalement dématérialisée par cryptage, par exemple avec l'utilisation des QR code.

De plus, il sera aussi probablement intéressant de permettre un accès au dossier aux infirmiers du patient, mais aussi de pouvoir communiquer avec eux via la messagerie sécurisée pour répondre au problème de l'indisponibilité des données médicales au domicile que l'utilisation de l'application mobile par les médecins pourrait entraîner.

Bien sûr, l'application devra intégrer dans ces fonctionnalités le Dossier Médical Partagé (DMP). Son développement fait partie du projet de loi Ma Santé 2022 (62).

En annexe 2, une maquette de cette application a été réalisée, en guise d'exemple.

## **2) Quelle évolution peut apporter cette application dans l'organisation du mode de fonctionnement des visites ?**

Le fonctionnement actuel de l'organisation des soins autour des patients qui ne peuvent pas se déplacer est peu consensuel dans la mesure où il dépend à la fois des pratiques des médecins, des infirmiers et des autres professionnels de santé. Cette organisation est principalement le fruit de la communication entre le médecin (voire les médecins) et les infirmiers, et plus largement les professionnels paramédicaux, prenant en charge le patient au domicile. Le but étant que les conduites à tenir, les prescriptions, les protocoles de soins, les recommandations des médecins soient exécutées de la meilleure des manières, il est nécessaire que les exécutants (infirmiers, kinésithérapeutes...) les aient compris et intégrés au mieux ; et cela ne peut se faire que par une coordination des soins centrée sur une bonne communication des informations. Il s'agit du rôle du médecin généraliste traitant, qui se doit aussi de veiller à leur bonne application (47).

Sur le schéma 1, représentant le système majoritaire actuel, l'organisation des visites se fait sans appareil mobile et les façons de tenir le dossier, des patients vus au domicile, sont diverses, les exemplaires de dossier médical étant soit chez le patient, soit au cabinet, soit les deux. Dans cette organisation-là, les médecins ne disposent donc pas,

de manière constante, de toutes les données en temps réel, lorsqu'ils sont en déplacement, notamment les derniers courriers, résultats d'examen et biologiques reçus. Alors qu'il existe aujourd'hui des moyens de communication innovants tels que les messageries instantanées, la communication entre les médecins et les infirmiers libéraux se fait de façon privilégiée par appel téléphonique, le SMS paraissant moins utilisé, d'après une étude réalisée à Maubeuge, dans le Nord, en 2018 (78). Cette communication peut aussi se faire par l'intermédiaire cahier/classeur, faisant office de dossier médical ou non, présent au domicile du patient.

Dans le système actuel représenté dans le schéma 1, la communication entre médecins traitants et médecins spécialisés, la communication avec les laboratoires de biologie médicale, et la communication avec les centres de radiologie se fait soit par courriers postaux soit par courriels sécurisés via des boîtes mail sécurisées telles que Apimail. Les informations sont ensuite intégrées au dossier médical soit manuellement notamment par numérisation des courriers papiers soit parfois automatiquement par des courriels directement dans le dossier médical du patient dans le logiciel métier.

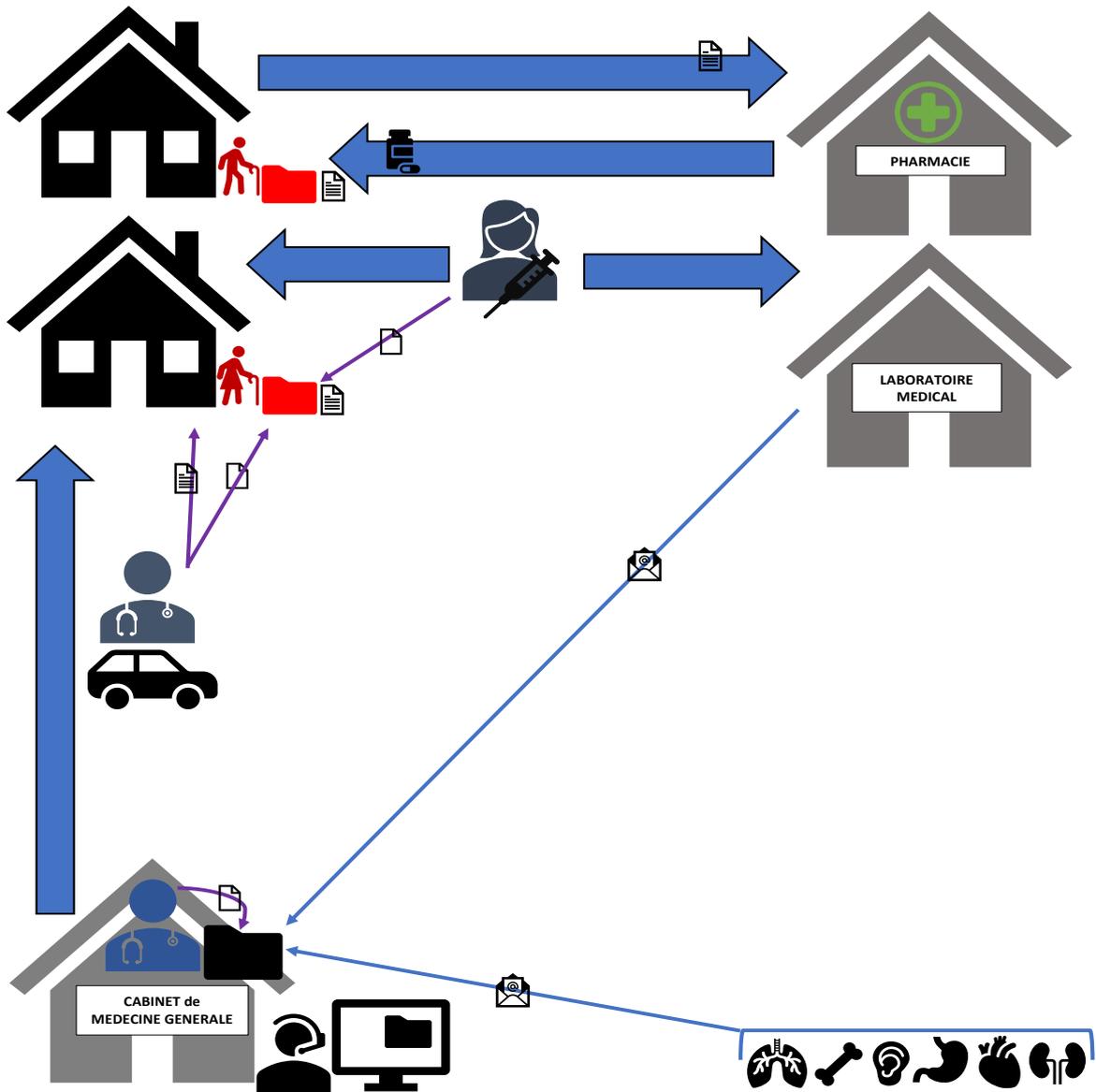
Comme représenté dans le schéma 2, dans un système où le dossier médical serait stocké à distance et disponible au travers d'un accès à un cloud et où les prescriptions pourraient être envoyées directement aux intéressés tout en respectant la sécurisation des données, on peut imaginer une dématérialisation complète des données médicales. Par exemple, les e-prescriptions seraient réceptionnées par les pharmacies, les laboratoires, les cabinets de radiologie etc. via une messagerie sécurisée. Ils pourraient alors réaliser leurs actes ou délivrer les médicaments (pour les pharmaciens) sans ordonnance papier et pourraient envoyer les résultats et les comptes rendus par courriel sécurisé, comme il se fait actuellement (pour les laboratoires et les centres de radiologie par exemple). Dans un tel système, l'infirmier libéral pourrait avoir accès au dossier et pourrait, par exemple, annoter des informations dans une partie qui lui serait consacrée, il pourrait aussi communiquer directement avec le médecin traitant via une messagerie instantanée sécurisée.

Comme on peut le remarquer dans le schéma 1, lorsqu'ils voient un patient, les médecins spécialistes ne disposent pas toujours de toutes les informations du dossier médical. Certes ils disposent du courrier rédigé par le médecin qui lui adresse le patient et/ou du

DMP de celui-ci quand il est présent et disponible mais il paraît logique qu'ils puissent aussi accéder au dossier médical tenu par le médecin traitant lorsqu'il en aurait l'autorisation, voire même qu'ils puissent eux-même directement écrire sur le dossier médical, comme représenté dans le schéma 2 qui représente le système de soins si le dossier médical était numérisé, accessible sur numérique mobile et centralisé au sein d'un réseau type cloud.

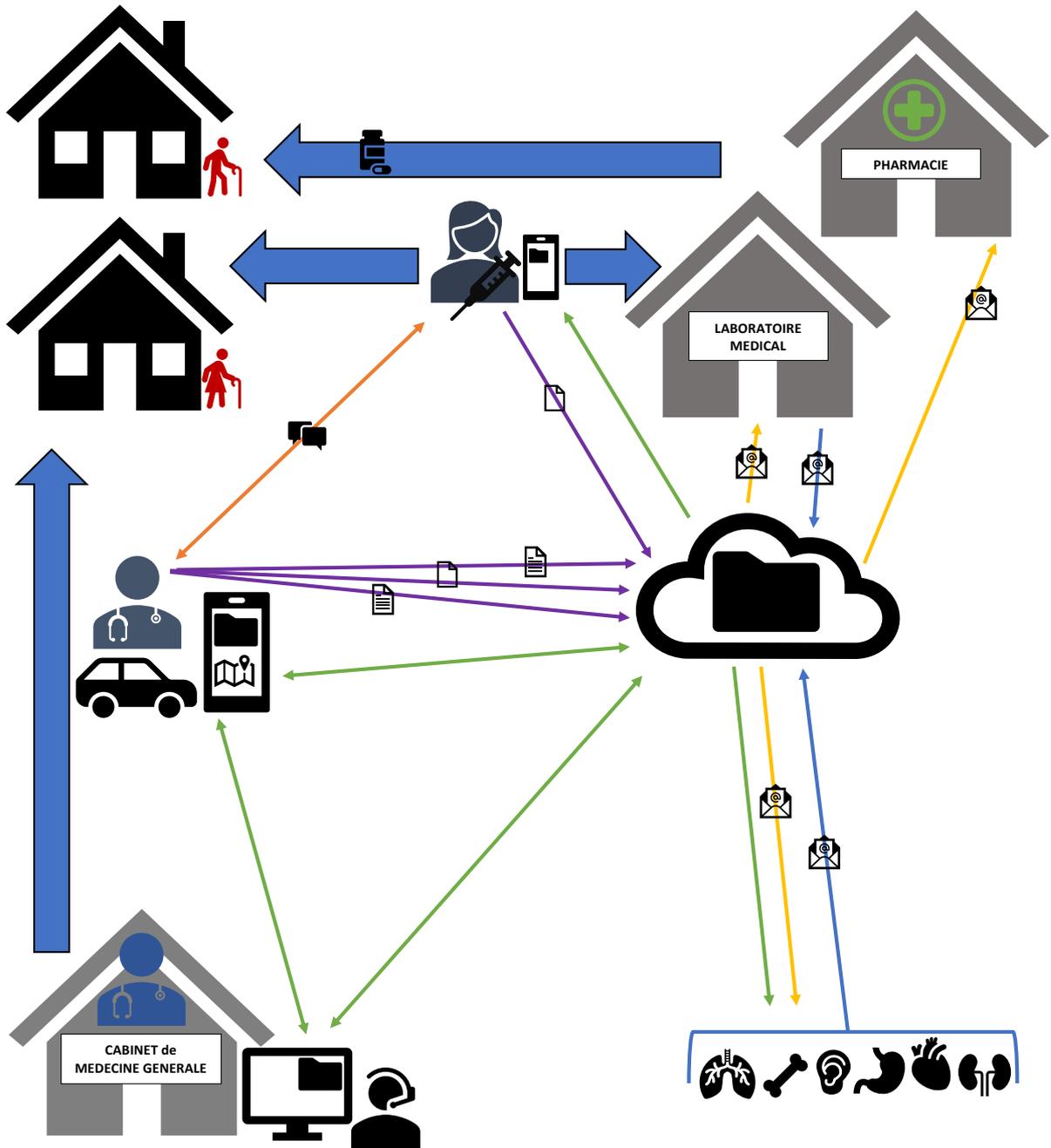
On remarque que dans le système majoritaire actuel de la pratique des visites à domicile (représenté sur le schéma 1), le moteur de la coordination des soins est dépendant du déplacement physique, alors que dans un système, représenté sur le schéma 2, où les acteurs de santé, présents autour du patient, qu'ils voient à son domicile, disposent d'une application mobile pour communiquer, compléter le dossier médical, le moteur de la coordination serait davantage la fluidité de la communication et la disponibilité des informations.

SCHEMA 1. Organisation des visites à domicile pour le médecin généraliste avec un dossier médical manuscrit et/ou informatisé sans accès mobile.



Légende	
	Médecin généraliste
	Généraliste au cabinet
	Infirmière libérale
	Spécialistes
	Patients vus au domicile
	Livraison des médicaments
	Véhicule du généraliste
	Secrétaire du cabinet
	Ordinateur
	Dossier médical du patient
	Dossier médical papier
	Courriel sécurisé
	Observation
	Ordonnance
	Déplacement physique
	Trajet des courriels
	Action sur le dossier médical

SCHEMA 2. Organisation des visites à domicile pour le médecin généraliste avec un dossier médical en réseau internet accessible via une application mobile pour le médecin généraliste et l'infirmier.



Légende			
	Médecin généraliste en visite		Livraison des médicaments
	Médecin généraliste au cabinet		Véhicule du généraliste
	Infirmière libérale		Secrétaire médicale
	Spécialistes		Smartphone/Tablette
	Patients vus au domicile		Ordinateur
			Dossier médical du patient
			Courriel sécurisé
			Messages instantanés sécurisés
			Observation
			Ordonnance
			Stockage de données via le net
			Déplacement physique
			Trajet des données médicales
			Trajet des courriels reçus
			Trajet des messages
			Trajet des courriels envoyés
			Action sur le dossier médical

### **3) Le cas particulier de l'EHPAD**

Il est illogique qu'une telle application réponde aux mêmes besoins dans les EHPADs. Selon la littérature, il apparaît que la modernisation du système dans le domaine des visites en EHPAD devrait se faire par l'inter connectivité des logiciels de gestion pour pouvoir disposer des mêmes informations relatives aux patients au cabinet et en visite, et par l'intégration de salles de consultation à l'intérieur des établissements (53).

## V. CONCLUSION

L'innovation technologique des pratiques médicales en médecine générale est une certitude. Seuls les délais sont incertains. Sur le plan du numérique sédentaire, l'utilisation de l'ordinateur et des logiciels médicaux qui l'accompagne a révolutionné la médecine ambulatoire en à peine une vingtaine d'années. L'informatisation est, de nos jours, indispensable pour bon nombre des médecins, surtout pour les nouvelles générations pour lesquelles le tout manuscrit semble obsolète. Les organismes de santé semblent vouloir aller dans ce sens, au travers des aides attribuées à la modernisation et au développement de l'informatisation du cabinet médical et au travers du développement de la e-santé, et plus particulièrement du carnet de santé en ligne qu'est le DMP.

Le seul verrou encore en place reste les visites à domicile où le stylo et le papier sont toujours largement usités. L'écriture manuscrite au travers d'un dossier papier reste un moyen intéressant pour communiquer entre les intervenants médicaux et paramédicaux au domicile, elle permet de pouvoir consulter et compléter le dossier médical pendant la visite et non a posteriori. L'utilisation du numérique mobile dans la tenue des dossiers en visite semble avoir un côté attrayant. Elle reste néanmoins assez peu importante dans les pratiques. En prenant en considération le fait que cette méthode est pour l'instant plus restrictive en matière de communication avec les autres acteurs de santé, le dossier médical ne se trouvant pas au domicile, et que la e-prescription ne se démocratise pas pour le moment, il apparaît que le médecin n'aura de toute façon pas le choix que d'utiliser son stylo pour rédiger ses ordonnances, ses instructions, ses conduites à tenir par exemple.

De ce fait, lorsque la médecine au cabinet a largement innové depuis les années 1990, la médecine de visite semble s'être figée dans le temps. Intégrer dans ses pratiques médicales les visites aux domiciles des patients est source de multiples contraintes. Il y a les contraintes techniques liées aux conditions d'examen du patient (inconfort matériel, hygiène...), les contraintes d'organisation de la visite (tenue des dossiers médicaux, emploi du temps...) et de façon plus générale d'organisation de l'entreprise médicale (rémunération, gestion de la patientèle...). Malgré l'affinement de leurs indications depuis l'AcBUS et la confrontation quotidienne à ces problématiques, il semblerait que, de par

son caractère traditionnel, l'absence d'organisation alternative, et surtout le vieillissement de la population française engendrant une inadéquation entre la diminution de l'offre médicale dans certains territoires et l'augmentation des patients ayant les profils éligibles aux visites à domicile, cette pratique ne soit pas vouée à disparaître. Pour aider le médecin, à faire face et améliorer ses pratiques organisationnelles et médicales, une adaptation aux contraintes avec toutes les innovations technologiques mises à disposition serait la bienvenue. Il faudrait certainement cela se fasse en concomitance avec les réformes du système de santé et la réorganisation territoriale.

Ainsi, pour revenir sur la loi Ma Santé 2022, ce projet semble très ambitieux, intégrant et valorisant les autres professions de santé avec le développement de nouvelles compétences dans le réseau de soins autour du patient comme les assistants médicaux et les infirmiers en pratique avancée. Elle renforcerait le statut de coordonnateur en chef du médecin généraliste et réduirait donc ses interventions directes. Il est difficile d'imaginer qu'un tel système puisse être compétent dans la conjoncture actuelle où chaque médecin a un mode de fonctionnement différent. Par conséquent cette coordination de soins plus complexe autour du patient orchestré par le médecin traitant devra être à la hauteur des ambitions du gouvernement. Cela ne pourra se faire que par la création de nouveaux outils qui n'existent pas encore. Ces outils ne pourront être que numériques devant l'obsolescence du manuscrit et son pouvoir de communication limité.

L'importance du support du dossier médical dans la qualité de soins est un dogme à partir duquel il est difficile d'imaginer l'avenir de la médecine générale sans innovation dans l'accessibilité et la communication des informations médicales.

Quelles pistes pour l'avenir ? La création d'une application mobile telle que décrite dans cette étude n'est qu'un exemple. Elle n'a pas été faite pour réaliser une étude de marché. Il s'agissait de mettre en évidence qu'il existe un besoin, une attente pour un tel outil qui aurait pour vocation de rétablir, améliorer le lien entre le domicile du patient et le cabinet du médecin. Certaines entreprises ont largement innové ces dernières années grâce à leur interface métier en ligne, à laquelle on peut y accéder depuis l'application sur son smartphone. Pourtant, elles n'ont pas encore résolu totalement toutes les problématiques liées à la visite à domicile notamment en matière de communication, celles entre

professionnels de santé, celles des ordonnances, et en matière d'accessibilité des données. Il apparaît donc que c'est dans ces domaines-là que les marges d'innovation sont les plus importantes. Cependant, il conviendra de prêter une grande attention à la sécurisation et aux conditions d'accès aux données médicales dans le respect d'une obligation qu'il ne nous faudra jamais outrepasser, celle de la confidentialité. On peut néanmoins affirmer que l'amélioration des appareils mobiles et l'amélioration de la couverture réseau en France ne peuvent que converger vers une innovation dans les pratiques de la médecine mobile numérique.

Pour aller plus loin, on peut se demander si la disparité des logiciels médicaux, au sein de la communauté des médecins, et le système concurrentiel dans lequel ils évoluent, n'aient pas des conséquences cristallisantes sur le développement du réseau de soins et sur le processus d'innovation. On peut se poser la question d'un logiciel unique pour tous les professionnels de santé. On pourrait alors imaginer qu'il soit une adaptation du Dossier Médical Partagé. De manière moins utopiste, on peut au moins se demander s'il y aurait la possibilité de créer un système plus uniforme regroupant des logiciels interopérables entre eux, compatibles, avec un cahier des charges, auprès des fournisseurs, bien clair et où chaque médecin garderait son indépendance dans le choix. Un tel système, probablement révolutionnaire au sein du monde médical, renforcerait considérablement le réseau de soins, et le statut des CPDT, il simplifierait, améliorerait la communication, le suivi, et par conséquent la prise en charge des patients que cela soit à son domicile, en EHPAD, au cabinet, mais aussi en hospitalisation.

Il semble que dans tous les cas, si l'on veut qu'une transition vers une informatisation exclusive de la médecine ambulatoire se fasse incluant l'informatisation du cabinet et l'informatisation mobile de la visite à domicile, il faudra probablement qu'elle se déroule massivement et rapidement au sein de tous les acteurs de la santé ambulatoire (médecins, infirmiers, pharmacies, laboratoires, centre de radiologie...). Il sera, de ce fait, probablement nécessaire de les accompagner (en intégrant au programme d'enseignement et à la formation médicale continue par exemple) afin d'éviter de majorer du temps administratif durant cette transition, et par conséquent, de provoquer une non-acceptation d'un tel système. De ce fait, il faudrait certainement que cette transition soit

dirigée par un texte de loi tel que l'avait été l'informatisation du cabinet il y a un peu plus de 20 ans, et aidée financièrement telle qu'elle est actuellement.

## VI. BIBLIOGRAPHIE

1. DELMAS-RIGOUTSOS Y. Histoire de l'informatique, d'Internet et du Web [Internet]. Yannis Delmas-Rigoutsos. 2014.
2. Lattice. L'histoire de l'informatique [Internet]. Lattice. Disponible sur: <http://www.lattice.cnrs.fr>
3. Histoire CIGREF. Internet, 25 ans d'histoire... le contexte et plus! [Internet]. Histoire-cigref.org. 2014. Disponible sur: <http://www.histoire-cigref.org>
4. Arcep. Le haut débit fixe (câble, ADSL, VDSL) [Internet]. Disponible sur: <https://archives.arcep.fr>
5. Arcep. La FIBRE en France [Internet]. Disponible sur: <https://archives.arcep.fr>
6. Larousse. Dictionnaire [Internet]. Larousse. 2019. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/>
7. MAYER N. L'invention du téléphone en cinq dates clés [Internet]. Futura. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com>
8. NUSSBAUM D. Le débit des téléphones portables : de la 1G à la 4G | Dossier [Internet]. Futura. 2015. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com>
9. Arcep. La couverture mobile [Internet]. Arcep. Disponible sur: <https://www.arcep.fr>
10. LEVY D, DOAN BDH. L'informatisation des cabinets médicaux. 1997.
11. Assurance maladie. Notre histoire [Internet]. Disponible sur: <https://assurance-maladie.ameli.fr>
12. Ordonnance n° 96-345 du 24 avril 1996 relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de soins. avr 24, 1996.
13. CREDES CR-A. L'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale. Etude FORMMEL. 2000;
14. Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé. Rapport d'activité 1999 [Internet]. 1999. Disponible sur: <https://www.ladocumentationfrancaise.fr>
15. AULAGNIER O, Paraponaris S-S, Ventelou V, DRESS. L'exercice de la médecine générale libérale - Premiers résultats d'un panel dans cinq régions françaises. 2007;
16. Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé. Rapport d'activité 1998 [Internet]. 1998. Disponible sur: <https://www.ladocumentationfrancaise.fr>
17. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France), GAUTIER A.

Baromètre santé médecins généralistes 2009. 2009.

18. Hacquin L, Robert-Tissot C, CNAM. La rémunération sur objectifs de santé publique. Une amélioration continue en faveur de la qualité et de la pertinence des soins. Bilan à 4 ans. Dossier de Presse. 2015;

19. Assurance Maladie. Convention 2016. Moderniser le cabinet [Internet]. Disponible sur: <https://convention2016.ameli.fr>

20. CNOM. Santé connectée. De la e-santé à la santé connectée. Le Livre Blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins. [Internet]. 2015. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr>

21. WHO Global Observatory for eHealth. MHealth: new horizons for health through mobile technologies. Geneva: World Health Organization; 2011.

22. VIDAL, CNOM. 4ième baromètre : L'utilisation des smartphones par les médecins [Internet]. 2016. Disponible sur: <http://www.vidalfrance.com>

23. DAGORN E. Utilisation des applications smartphone par le médecin généraliste en 2013. Université de Toulouse; 2014.

24. Vidal. VIDAL Mobile [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

25. Mignard P. Medicalcul [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

26. ASIP Santé. Mailiz-MSSanté [Internet]. Disponible sur: <https://play.google.com>

27. MedPics Inc. MedPics - Cas cliniques collaboratifs [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

28. Les amis d'Antibiocliv. Antibiocliv [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

29. ELEVATE. e-Pansement [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

30. Doctolib. Doctolib Pro : Agenda praticien [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

31. Association Mieux Prescrire. Application Prescrire [Internet]. Google Play. Disponible sur: <https://play.google.com>

32. CNOM. Code de Déontologie Médicale [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr>

33. CNOM. Dématérialisation des documents médicaux [Internet]. 2010. Disponible

sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr>

34. ANAES. La tenue du dossier médical en médecine générale : état des lieux et recommandations [Internet]. HAS; 1996. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr>
35. Assurance Maladie. DMP : Dossier Médical Partagé [Internet]. Disponible sur: <https://www.dmp.fr/>
36. DSSIS, CNAM. Instruction N° SG/DSSIS/DGOS/DGCS/CNAM/2018/72 du 13 mars 2018 relative à l'accompagnement en région de la généralisation du dossier médical partagé (DMP). 2018.
37. IRDES, SAFON M-O. La loi de modernisation de notre système de santé. 2018.
38. Gouvernement français. Santé : 40 millions de carnets de santé numériques d'ici à 5 ans [Internet]. Gouvernement.fr. 2018. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr>
39. Assurance maladie. Visites à domicile [Internet]. ameli. 2019. Disponible sur: <https://www.ameli.fr>
40. JOUANNA J. Traduction du serment d'Hippocrate. 1992.
41. FUR PL, BOURGUEIL Y. Le temps de travail des médecins généralistes. Une synthèse des données disponibles. 2009;
42. DREES, ORS, URPS. Les emplois du temps des médecins généralistes [Internet]. 2012. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr>
43. MATTEI J-F. Arrêté du 26 août 2002 portant approbation d'un accord national de bon usage des soins. 2002.
44. LE MANER A. Le dossier médical libéral et la visite à domicile : quelles sont les problématiques persistantes pour le médecin généraliste ? Une revue de la littérature. Université de Lorraine; 2018.
45. GAUTIER E. La visite à domicile en médecine générale : opinions de six médecins généralistes de la région nantaise par la méthode du focus group. Université de Nantes; 2012.
46. TEKAYA E. Analyse des contraintes et des apports de la visite à domicile dans la prise en soins des patients à travers l'expérience vécue de médecins généralistes. Université de Montpellier; 2019.
47. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 36. juill 21, 2009.
48. VIALTEL S-E. La visite à domicile : Perceptions des médecins généralistes sur son évolution passée et à venir. Université de Lorraine; 2012.

49. NOURRY P, POUTRAIN J-C. Le dossier médical au cours des visites à domicile : état des lieux : impact sur la qualité des soins en médecine générale. Université de Toulouse; 2011.
50. BUIRETTE C, CARROT A. Étude des obstacles à la tenue d'un dossier médical lors des visites au domicile de la personne âgée par les médecins généralistes. Université de Toulouse; 2016.
51. DESECHALLIERS C. Le dossier médical du patient dépendant vu à domicile : Quelles pratiques ? Quelles difficultés ? Quel avenir ? Université de Rouen; 2016.
52. TAINÉ H. Impact du dossier informatique en visite à domicile sur le suivi du patient – point de vue de médecins généralistes de la Côte d'Opale. Université de Lille; 2018.
53. URPS Pays de la Loire. L'exercice libéral de la médecine en EHPAD Deux études de l'URPS Médecins Libéraux des Pays de la Loire dressent l'état des lieux de l'activité des médecins libéraux en EHPAD. Nantes; 2014.
54. IRDES, SAFON M-O. La loi relative à l'organisation et la transformation du système de santé. 2022.
55. CNAM. Des assistants médicaux pour retrouver du temps médical [Internet]. Ameli. 2019. Disponible sur: <https://www.ameli.fr>
56. Ministère des Solidarités et de la Santé. L'infirmier en pratique avancée [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
57. ARS. Les communautés professionnelles territoriales de santé [Internet]. ARS, Agence Régionale de Santé. 2019. Disponible sur: <http://www.ars.sante.fr>
58. Code de la santé publique - Article L1434-12. Code de la santé publique.
59. DGOS. La télémédecine [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
60. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 78. 2009-879 juill 21, 2009.
61. Loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé. juill 24, 2019.
62. Ministère des Solidarités et de la Santé. Ma santé 2022 : un engagement collectif [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
63. Ministère des Solidarités et de la Santé. Dossier d'information/ Feuille de route

- « accélérer le virage numérique » [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr>
64. Weda. La solution pour les médecins généralistes. 100% en ligne [Internet]. WEDA. Disponible sur: <https://weda.fr/medecins-generalistes/>
65. MédiClick, le logiciel médical certifié éligible au Forfait Structure - Logiciel médecin [Internet]. Disponible sur: <https://www.cegedim-logiciels.com>
66. URML idf. La visite à domicile chez les médecins franciliens [Internet]. 2005. Disponible sur: <http://www.urml-idf.org>
67. ROBERT-BOBEE I, INSEE. Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 [Internet]. 2006. Disponible sur: <https://www.insee.fr>
68. VERGIER N, CHAPUT H. Les Dossier de la DRESS/ Déserts médicaux : comment les définir ? Comment les mesurer ? mai 2017; Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr>
69. HAS. Efficience de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation. 2011.
70. CREDOC. Baromètre du numérique 2019. Enquête sur la diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française en 2019. 2019;
71. ASIP Santé. Les certificats logiciels : au service de la protection des données de santé. 2020.
72. CNIL. Guide de la sécurité des données personnelles | CNIL [Internet]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr>
73. CNIL. Traitements des données de santé par messagerie sécurisée Autorisation unique AU-037 | CNIL [Internet]. CNIL. 2014. Disponible sur: <https://www.cnil.fr>
74. CNIL. Echange de données de santé par messagerie sécurisée : la CNIL et l'ASIP travaillent à l'élaboration d'un référentiel | CNIL [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://www.cnil.fr>
75. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. août 13, 2004.
76. CNAM. Mention d'information Téléservice PEM2D Expérimentation- Prescription électronique de médicaments [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr>
77. CNAM. PEM2D / E-Prescription Point d'avancement de l'expérimentation et perspectives. 2019 mars 28.
78. SEIGLE G. Etude de la communication entre médecins généralistes et infirmiers diplômés d'état sur le territoire de Maubeuge. Université de Lille; 2018.

## VII. ANNEXES

### Annexe 1 : Questionnaire

#### Questionnaire

##### Section 1 Rubrique 1

##### THESE

Bonjour,

Je suis interne en médecine générale à Montpellier. Je prépare une thèse sur une application mobile médicale destinée aux médecins généralistes.

Les visites à domicile sont toujours largement pratiquées en France, malgré les nombreux inconvénients dont la difficulté de tenue de dossier. Les médecins généralistes ont peu d'outils pour améliorer les pratiques médicales lors des visites à domicile. Le développement des applications mobiles et leur utilisation toujours croissante par les médecins offrent une opportunité pour la création d'un tel outil.

Il existe déjà des interfaces mobiles chez certains logiciels médicaux. Selon moi, elles ne sont pas optimisées.

Il s'agirait donc d'un support numérique utilisable sur tablette ou smartphone qui permettrait au médecin généraliste de tenir un dossier médical pour les patients vus en visite à domicile.

Elle aurait de multiples fonctionnalités :

- messagerie sécurisée
- remplissage d'une observation instinctive et simple
- possibilité de création d'un dossier de liaison d'urgence
- itinéraire idéal
- répertoire professionnel
- utilisation hors ligne

...

Je voudrais tout de même m'assurer de l'intérêt que vous porteriez à un tel projet.

Pour cela, je fais une enquête sous forme de questionnaire. Cela ne prend qu'environ 5 minutes pour y répondre. Le questionnaire est soumis à l'anonymat. Les réponses ne seront pas utilisées à d'autres fins.

Ce questionnaire est destiné aux médecins généralistes ayant une pratique médicale libérale dans la région Occitanie (médecin installé, collaborateur, remplaçant) ainsi qu'aux internes en médecine générale de la région ayant au moins effectué le stage praticien.

Bien sûr, merci de n'y répondre qu'une seule fois.

Contactez-moi par mail (ci-dessous) si vous voulez obtenir les résultats.

Merci  
Confraternellement

Mr Quentin BOULLENGER (interne en médecine générale)

mail: \*\*\*\*\*

tel: \*\*\*\*\*

## **VOUS et Votre PRATIQUE MEDICALE**

1. Votre statut ? \*

*Une seule réponse possible.*

Médecin installé

Médecin collaborateur

Médecin remplaçant

Interne en médecine générale ayant au moins effectué le stage praticien

2. Votre genre sexuel ? \*

*Une seule réponse possible*

Masculin

Féminin

3. Votre âge ? \*

*Une seule réponse possible.*

Moins de 30 ans

Entre 30 et 39 ans

Entre 40 et 49 ans

Entre 50 et 59 ans

60 ans et plus

4. Depuis quand exercez-vous en médecine libérale ? \*

*Une seule réponse possible.*

Moins de 10 ans

Entre 10 et 20 ans

Entre 20 et 30 ans

Pus de 30 ans

## **Votre PRATIQUE MEDICALE (suite) (section pour médecin installé et collaborateur seulement)**

5. Votre milieu d'exercice ? \*

*Une seule réponse possible.*

Rural

Semi-rural

Urbain

6. Votre lieu d'exercice ? \*

*Une seule réponse possible.*

Cabinet de groupe

Maison de santé

Cabinet seul

7. Avez-vous une secrétaire ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui, sur place

Oui, à distance

Non

8. Utilisez-vous un ordinateur au cabinet ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

9. Utilisez-vous un logiciel médical au cabinet ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

10. Si oui, lequel?

11. Nombre moyen d'actes (consultations en cabinet et visites à domicile) en tout par semaine? \*

*Une seule réponse possible.*

Moins de 50

Entre 50 et 80

Entre 80 et 110

Entre 110 et 140

Entre 140 et 170

Entre 170 et 200

Plus de 200

### **Les VISITES à DOMICILE (section pour médecin installé et collaborateur seulement)**

12. Nombre moyen de visite à domicile par semaine? \*

*Une seule réponse possible.*

Moins de 5

Entre 5 et 10

Entre 10 et 15

Entre 15 et 20

Plus de 20

Je ne fais jamais de visite à domicile

**Les VISITES à DOMICILE (suite) (section pour médecin installé et collaborateur faisant des visites à domicile seulement)**

13. Pour quel(s) type(s) de patient effectuez-vous des visites à domicile de façon régulière? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

Patient non autonome vivant seul

Patient non autonome vivant accompagné

Patient en fin de vie

Présence d'enfants non autonome à charge

Personne autonome

Autre :

14. Quel(s) support(s) utilisez-vous pour la tenue des dossiers médicaux des patients vus habituellement en visite à domicile ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

Sur informatique au cabinet

Sur appareil mobile (smartphone, tablette numérique, ordinateur portable)

Manuscrit (cahier, classeur...)

Aucun support

15. Où est localisé le dossier médical des patients vus habituellement en visite à domicile? \*

*Une seule réponse possible.*

Au domicile du patient

Au cabinet

2 exemplaires: au domicile du patient et au cabinet

Cela dépend des patients

16. Est-vous satisfait de la méthode que vous utilisez? \*

*Une seule réponse possible.*

Très satisfait

Plutôt satisfait

Plutôt pas satisfait

Pas du tout satisfait

17. Quelles sont les raisons de votre satisfaction ou de votre insatisfaction concernant la méthode que vous utilisez?

**Les VISITES à DOMICILE (suite) (section pour médecin installé et collaborateur faisant des visites à domicile seulement)**

18. Rencontrez-vous des difficultés à retrouver les informations médicales du patient quand vous êtes en visite? (résultat biologique, d'imagerie, compte rendu du spécialiste...) \*

*Une seule réponse possible.*

Jamais  
Parfois  
Souvent  
Toujours

19. Rencontrez-vous des difficultés à organiser les prises en charge des patients que vous voyez habituellement en visite à domicile? \*

*Une seule réponse possible.*

Jamais  
Parfois  
Souvent  
Toujours

20. Rencontrez-vous des difficultés à renouveler le traitement de vos patients quand vous êtes en visite? \*

*Une seule réponse possible.*

Jamais  
Parfois  
Souvent  
Toujours

21. Êtes-vous satisfait de la prise en charge de vos patients en visite à domicile? \*

*Une seule réponse possible.*

Très satisfait  
Plutôt satisfait  
Plutôt pas satisfait  
Pas du tout satisfait

22. Quelles sont les raisons de votre satisfaction ou de votre insatisfaction concernant la prise en charge des patients en visite à domicile?

23. Appréciez-vous de faire des visites à domicile? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui, tout à fait  
Oui, plutôt  
Non, plutôt pas  
Non, pas du tout

## **L'APPLICATION MOBILE**

24. Possédez-vous un smartphone ? Et si oui, l'utilisez-vous dans votre activité médicale ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui et je l'utilise dans mon activité médicale

Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale

Non

25. Possédez-vous un ordinateur portable ? Et si oui, l'utilisez-vous dans votre activité médicale ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui et je l'utilise dans mon activité médicale

Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale

Non

26. Possédez-vous une tablette numérique ? Et si oui, l'utilisez-vous dans votre activité médicale ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui et je l'utilise dans mon activité médicale

Oui mais je ne l'utilise pas dans mon activité médicale

Non

27. À quelle fréquence utilisez-vous des applications mobiles médicales ? (VIDALmobile, autre...) \*

*Une seule réponse possible.*

Très souvent

Souvent

Parfois

Rarement

Jamais

## **L'APPLICATION MOBILE (suite) (section pour médecin utilisant des applications médicales seulement)**

28. Où utilisez-vous les applications mobiles médicales ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

Au domicile du patient

Au cabinet entre 2 consultations

Au cabinet pendant la consultation

Dans la voiture avant d'aller voir un patient

En dehors du temps de travail

Autre :

29. Quelle(s) catégorie(s) d'application mobile utilisez-vous actuellement? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

Base médicamenteuse (VIDAL monographies...)

Calcul de score clinique (Medicalcul...)

Aide à la décision diagnostique (Guide Thérapeutique, VIDAL recos...)

Communication avec les professionnels de santé (mssante, medpics...)

Agenda professionnel (Doctolib...)

Base de connaissance/ Littérature (Medscape...)

Aide à la prescription (e-pansement, CRAT...)

Autre :

### **Votre OPINION sur l'avenir des visites à domicile et sur l'avenir du numérique dans le système de santé**

30. Êtes-vous d'accord avec la proposition suivante ? Dans le système de santé français, les médecins généralistes continueront à pratiquer les visites à domicile à long terme. \*

*Une seule réponse possible.*

Tout à fait d'accord

Plutôt d'accord

Ni d'accord ni pas d'accord

Plutôt pas d'accord

Pas du tout d'accord

31. Êtes-vous d'accord avec la proposition suivante? Dans le système de santé français, les appareils mobiles seront de plus en plus utilisés par les médecins. \*

*Une seule réponse possible.*

Tout à fait d'accord

Plutôt d'accord

Ni d'accord ni pas d'accord

Plutôt pas d'accord

Pas du tout d'accord

### **La Question PRINCIPALE**

32. Dans quelle mesure, seriez-vous intéressé(e) par une APPLICATION MOBILE CONÇUE SPECIALEMENT POUR LES VISITES À DOMICILE, destinée à la tenue des dossiers médicaux ? \*

*Une seule réponse possible.*

Tout à fait intéressé(e)

Plutôt intéressé(e)

Indifférent(e)

Plutôt pas intéressé(e)

Pas du tout intéressé(e)

## Les CARACTERISTIQUES de l'APPLICATION

33. Quelles sont, selon vous, les principales qualités qu'une telle application mobile devrait avoir?

3 réponses possibles

*Plusieurs réponses possibles.*

Ergonomique

Rapide d'utilisation

Economique

Personnalisable

Qualité d'affichage

Légère

Multifonctionnelle

Autre :

34. Quelles sont, selon vous, les principales fonctionnalités qu'elle devrait avoir ?

4 réponses possibles

*Plusieurs réponses possibles.*

Trajet idéal (confection de l'itinéraire le plus rapide en fonction des patients à voir en visite)

Possibilité de création d'un dossier de liaison d'urgence

Messagerie sécurisée

Transfert des documents reçus (bilan biologique, compte rendu d'imagerie, d'hospitalisation, de consultation)

Interface sur internet (pour pouvoir avoir accès via un ordinateur)

Répertoire professionnel

Utilisation hors ligne

Aide à la prescription

Personnalisation du suivi

Mise en place d'alertes

Autre :

35. Quels seraient les principaux freins à son utilisation ? (3 items possibles)

3 réponses possibles

*Plusieurs réponses possibles.*

Caractère chronophage

Coût

L'impossibilité d'imprimer sur place

La multiplication des supports

Le manque d'utilité

Manque de respect pour le patient (utilisation de l'appareil numérique devant le patient)

Dépendance au smartphone (difficultés en cas de panne)

Insécurité des données

Autre :

36. Vos commentaires concernant l'application. suggestions, critiques, autres idées...

Annexe 2 : Maquette de l'application mobile





## EMPLOI DU TEMPS mardi 06/10/2020

09h00	<b>Mme M.. Louisa (92 ans)</b>  25 avenue ... 34000 Montpellier 06 ** * * * * *	 
	<b>M. C... David (77 ans)</b> 25 rue ... 34090 Montpellier 07 ** * * * * *	 
	<b>Mme R... Amélie (78 ans)</b> 25 avenue ... 34000 Montpellier 06 ** * * * * *	 
	<b>M. B... Jean-Jacques (86ans)</b> 12 rue ... 34000 Montpellier 06 ** * * * * *	 
	<b>PLAGE VISITE LIBRE</b>	
11h30		

*PLANNING de la journée avec seulement les horaires de début de visite et les horaires de fin de visite.*

*ET liste des patients à voir.*

*Avec Nom, Prénom, Date de naissance, Age, Adresse complète, Numéro de téléphone*

*Lien sur numéro de téléphone pour générer un appel/ou sms*

*Lien sur l'adresse pour générer un itinéraire sur une application d'itinérance*

*Case à cocher pour urgence*

*Possibilité de modification par la secrétaire et médecin.*

*Possibilité de générer un itinéraire idéal*



## ANNUAIRE PROFESSIONNEL



RECHERCHER PAR NOM, PRENOM, PROFESSION

*Liste des contacts professionnels pré remplie.*

*Lien sur les numéros de téléphone pour générer un appel ou un message via messagerie sécurisée.*

*Lien sur adresse mail pour générer un e-mail.*

*Possibilité de rechercher dans annuaire santé.*



## MESSAGERIE



Pharmacien Richard J...  
BLABLABLA....

06 octobre  
09h42



Secrétariat  
BLABLABLA....

06 octobre  
18h30



Laboratoire biologie du ...  
BLABLABLA....

05 octobre  
17h00



Docteur Elisabeth C...  
BLABLABLA....

01 octobre  
16h03



Centre Radiologie du ...  
BLABLABLA....

01 octobre  
15h42



Infirmière Nadine L...  
BLABLABLA....

30 septembre  
14hh30

*Messagerie sécurisée avec IDE, autres médecins, pharmaciens, biologistes, radiologistes, secrétaire.*

*Possibilité de générer des notifications*

## RECHERCHE PATIENT

RECHERCHE PAR NOM, PRENOM, DATE DE NAISSANCE.

### A

**A... Marie (09.12.1951)**

12 rue ... 34000 Montpellier  
06 \*\* \* \* \* \* \*



**A... Eléonore (12.07.1946)**

25 avenue ... 34000 Montpellier  
06 \*\* \* \* \* \* \*



**A... Richard (29.11.1925)**

103 rue ... 34170 Castelnau Le Lez  
07 \*\* \* \* \* \* \*



### B

**B... Noémie (01.02.1931)**

66 avenue ... 34970 Le Cres  
06 \*\* \* \* \* \* \*



*Liste de patients classés par ordre alphabétique  
Avec Nom, Prénom, Date de naissance, Age, Adresse.*

*Lien sur l'adresse du patient pour générer un itinéraire Google Maps.*

## HISTORIQUE DE NAVIGATION



RECHERCHER PAR NOM DU PATIENT, PAR DATE

*Liste des dossiers patients consultés ou modifiés depuis les dernières 24h, dernières semaines, ou dernier mois.*



**DOSSIER PATIENT**  
Mr Quentin BOULLENGER  
DDN, AGE, POIDS, TAILLE, IMC, ALLERGIE,

**ALERTES**

**ANTECEDENTS**

**TRAITEMENTS CHRONIQUES**

**HISTORIQUE DES PRESCRIPTIONS**

**PREVENTION (VACCIN, DEPISTAGE)**

**OBSERVATIONS**

Date et titre des 3 dernières observations avec possibilité de modifier la dernière observation

**SUIVI**

DFG (date) : 35 mL/min  
HbA1c (date) : 7,6%

**COURRIERS**

**EXAMENS**

**BIOLOGIES**

*Création d'une nouvelle observation avec possibilité d'y mettre en titre un motif de consultation/ d'y mettre un examen clinique/ de remplir un tableur avec les constantes basiques et personnalisables en fonction des pathologies chroniques (TA, FC, Sat, Température, Taille, Poids)/ D'y mettre une conclusion*

Taille :  
Poids :  
T°C :  
TA :  
FC :  
+ examens personnalisés (HbA1c, DFG, ...) :  
...

**ORDONNANCES et COURRIERS du JOUR**

Possibilité de générer une ordonnance avec accès à une interface de prescription



## ALERTES

*Liste des alertes*

*Texte libre*

*Possibilité d'ajouter/modifier/supprimer*

## ANTECEDENTS

*Liste des antécédents avec dates d'occurrence ou dates de début pour les pathologies chroniques.*

*Texte libre ou Codage CIM10 possible*

*Possibilité d'ajouter/modifier/supprimer*

## TRAITEMENTS CHRONIQUES

*Liste des traitements chroniques*

*Case à cocher pour ALD ou non*

*Possibilité d'en ajouter ou de supprimer via un logiciel d'aide à la prescription (VIDAL...)*

*Possibilité de générer une ordonnance pouvant être signée électroniquement qui pourra être ensuite envoyée à la secrétaire ou à la pharmacie (après l'avoir sélectionnée parmi les pharmacies du répertoire professionnel) directement via la messagerie sécurisée après création d'un QR code par exemple.*

*Possibilité de renouveler en appuyant sur le bouton ci-dessous et de générer un renouvellement après avoir choisi sa durée (1 mois, 2 mois, 3 mois, 6mois...). Avec accès à une interface de prescription.*

**Renouveler**

## HISTORIQUE DES PRESCRIPTIONS

*Liste des prescriptions classées par type (ordonnances médicamenteuses/Prescription de Biologie/Autres Prescriptions) et par date*

*Possibilité de les consulter*

*Possibilité de renouveler*



## OBSERVATIONS

Liste des observations classées par date avec titre/conclusion

## PREVENTION

Liste des vaccins réalisés ou à réaliser avec possibilité d'ajouter/modifier/supprimer

Liste des examens de dépistage réalisés ou à réaliser avec possibilité de notifier de la normalité ou l'anormalité.

FCV/Dépistage cancer colorectal/Mammographies

Possibilité d'ajouter/modifier/supprimer

Liste des examens réalisés ou à réaliser dans le cadre d'une maladie chronique.

(Exemple : diabete : Cs Cardio/Fond d'œil/ Examens des pieds...)

Avec possibilité de notifier la normalité ou l'anormalité.

Possibilité d'ajouter/modifier/supprimer

## BIOLOGIES

*Liste des biologies classées par date*

*Format PDF*

*Possibilité de les enregistrer directement via Apimail/ ou après téléchargement*

*Soit par secrétaire, soit par médecin*

*Possibilité d'ajouter/supprimer*

*Possibilité de lecture HPRIM*

## EXAMENS COMPLEMENTAIRES

*Liste des examens complémentaires classés par date et type*

*Format PDF*

*Lien sur le fichier PDF pour accéder au document*

*Possibilité de les enregistrer directement via Apimail/ ou après téléchargement*

*Soit par secrétaire, soit par médecin*

*Possibilité d'ajouter/supprimer*

## COURRIERS

*Liste des courriers classés par date et spécialité*

*Format PDF*

*Lien sur le fichier PDF pour accéder au document*

*Possibilité de les enregistrer directement via Apimail/ ou après téléchargement.*

*Soit par secrétaire, soit par médecin*

*Possibilité d'ajouter/supprimer*



## PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE

### Interface de prescription

*Ajout des médicaments avec posologie via un logiciel d'aide à la prescription (exemple : VIDAL...)*

*Ajout de conseils ou de prescriptions libres ou préenregistrés (exemple : 1 paire de chaussures thérapeutiques type CHUT)*

*Case à cocher pour chronique ou non*

*Case à cocher pour ALD ou non*

*Possibilité d'ajouter les traitements chroniques à la prescription*

*Possibilité de générer une ordonnance pouvant être signée électroniquement qui pourra être ensuite envoyée à la secrétaire ou à la pharmacie (après l'avoir sélectionnée parmi les pharmacies du répertoire professionnel) directement via la messagerie sécurisée après création d'un QR code par exemple.*

**Signer et  
envoyer**  
*(à la pharmacie  
ou au  
secrétariat)*



## PRESCRIPTION BIOLOGIE

*Ordonnance libre*

*Possibilité de copier-coller une ordonnance type*

*Case à cocher pour ALD ou non*

*Possibilité de générer une ordonnance pouvant être signée électroniquement qui pourra être ensuite envoyée au laboratoire médical et/ou à l'infirmier libéral directement via la messagerie sécurisée après création d'un QR code par exemple.*

**Signer et  
envoyer**  
*(à l'ide ou au  
laboratoire  
médical)*

## AUTRES PRESCRIPTIONS

*Ordonnance libre*

*Possibilité de copier une ordonnance type préenregistrée*

*(Kinésithérapie ; examens radiologiques....)*

*Case à cocher pour ALD ou non*

*Possibilité de générer une ordonnance pouvant être signée électroniquement qui pourra être ensuite envoyée à la secrétaire ou à la structure en rapport (centre de radiologie/ide/kinésithérapeute (après l'avoir sélectionnée parmi les différentes structures) directement via la messagerie sécurisée après création d'un QR code par exemple.*

**Signer et  
envoyer**



## COURRIERS

*Texte libre*

*Possibilité de copier un modèle préenregistré avec les antécédents, les traitements.*

*Possibilité de le signer électroniquement pour pouvoir l'envoyer ensuite via la messagerie sécurisée au spécialiste concerné.*

**Signer et  
envoyer**



## DOSSIER DE LIAISON D'URGENCE

*Possibilité de générer un DLU avec antécédents, traitements, allergies, mode de vie, et dernières observations*

*Possibilité de rajouter en texte libre.*

**Signer et  
envoyer**

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

## RESUME

Les visites à domicile font partie du quotidien de la plupart des médecins généralistes même si leur pratique et leurs indications se sont affinées depuis le début des années 2000, suite à l'AcBUS conclu entre l'Assurance Maladie et les médecins généralistes. L'informatisation du cabinet médical a été initiée dans les années 1990, puis s'est largement déployée avec le développement des logiciels métiers. Aujourd'hui, quand la grande majorité des médecins généralistes sont informatisés au cabinet, en visite à domicile, les pratiques concernant la tenue des dossiers médicaux sont très variées : certains utilisent le papier, d'autres l'ordinateur du cabinet, d'autres rarement le smartphone, d'autres plusieurs supports et d'autres encore ne les actualisent pas. Il n'existe donc pas vraiment de méthode consensuelle. Les projets gouvernementaux actuels au travers de la loi Ma Santé 2022 ont pour objectifs de tendre vers une optimisation de l'organisation des soins ambulatoires et un développement plus important des outils numériques.

Il était intéressant d'analyser l'intérêt que porteraient les médecins généralistes à une application mobile destinée à la tenue des dossiers médicaux en visite à domicile.

Il s'agissait d'une étude descriptive observationnelle sous forme d'enquête d'opinion par questionnaire. Il a été envoyé aux médecins généralistes de l'ex-région Languedoc-Roussillon, installés, collaborateurs, et remplaçants. 187 réponses obtenues entre septembre 2018 et mars 2019 ont été analysées.

Il apparaissait que 42% des médecins étaient plutôt intéressés et 39% étaient très intéressés par cet outil numérique.

Cette étude montre donc qu'il existe une attente pour un support numérique mobile des dossiers médicaux. Néanmoins, plusieurs problématiques seront à prendre en compte pour la confection d'un tel outil : l'impossibilité d'imprimer sur place, la communication avec les autres acteurs de santé, l'organisation des soins autour du patient, l'exhaustivité des informations sur le support, la sécurisation des données médicales, la qualité de la couverture réseau, le système concurrentiel des logiciels métiers, et la liberté organisationnelle des médecins généralistes.

**Mots Clefs :** Visite à domicile, application mobile, dossier médical, support, smartphone, numérique, organisation, médecine générale, informatisation.